

Natura 2000 – rappel.....	4
Les Directives européennes.....	4
Le dispositif français d'application des Directives.....	5
Natura 2000 en Normandie.....	8
Textes de référence.....	9
Première partie : Diagnostic.....	10
Présentation du site.....	10
Découpage administratif.....	10
Climat.....	11
Géologie.....	14
Statut foncier.....	14
Les grandes entités géographiques.....	14
Un patrimoine écologique exceptionnel.....	18
Des habitats biologiques remarquables reconnus à l'échelle européenne.....	18
Des espèces parfois emblématiques, souvent menacées.....	23
Les espèces d'oiseaux visées par le document d'objectifs.....	27
Et bien d'autres éléments justifiant une grande attention.....	36
Activités et usages.....	37
Population.....	37
L'agriculture.....	37
La sylviculture.....	48
Les activités industrielles.....	48
La conchyliculture et la pêche professionnelle.....	49
La pisciculture.....	52
La gestion des eaux de surface.....	52
La ressource en eau.....	53
Le tourisme et les loisirs.....	58
Les réseaux de transport.....	62
Bilan des planifications et mesures en place pour la conservation du site.....	64
L'inscription aux inventaires et les mesures réglementaires.....	64
L'action du Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin.....	67
Les mesures agri-environnementales.....	68
La mise en œuvre des précédents document d'objectifs Natura 2000.....	71
Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux.....	71
Deuxième partie : Enjeux.....	73
Espèces Directive habitats.....	73
Habitats naturels Directive Habitats.....	74
Oiseaux nicheurs Directive Oiseaux.....	75
Oiseaux migrateurs et hivernants Directive Oiseaux.....	77
Troisième partie : Objectifs.....	79
Groupe 1 : Maintenir la diversité des pratiques de gestion favorables à la biodiversité.....	81
Groupe 2 : Adapter la gestion de l'eau aux changements.....	82
Groupe 3 : Eviter ou réduire les pressions des activités humaines.....	83

Groupe 4 : Optimiser la capacité d'accueil de certains habitats clés.....	86
Groupe 5 : Animer, mettre en oeuvre et évaluer le Document d'Objectifs.....	88

Quatrième partie : Mesures.....	90
--	-----------

1 : Encourager les pratiques agricoles extensives.....	91
2 : Soutenir l'élevage pâturant.....	93
3 : Accompagner les mutations de l'agriculture de marais (installation-transmission, équipements agro-pastoraux, démarches qualité.....)	94
4 : Expérimenter les paiements pour services environnementaux.....	95
5 : Conserver un réseau de fossés et mares entretenus.....	97
6 : Restaurer et entretenir les cours d'eau en intégrant les spécificités « marais ».....	99
7 : Aménager les obstacles à la migration des poissons migrateurs.....	101
8 : Poursuivre la mise en œuvre des règlements d'eau des AS.....	102
9 : Maîtriser les prélèvements d'eau (à travers les SAGEs notamment).....	104
10 : Développer les gestions localisées des niveaux d'eau.....	107
11 : Optimiser la gestion des mares de chasse.....	109
12 : Promouvoir les actions de réduction des apports polluants dans les bassins-versants.....	111
13 : Animer un réseau de surveillance des espèces invasives.....	112
14 : Agir, en tant que de besoin, sur les foyers de colonisation des espèces invasives.....	113
15 : Poursuivre la mise en œuvre de la lutte collective contre le Ragondin et le Rat musqué.....	114
16 : Réduire la pression de pêche en baie des Veys pour les salmonidés et les aloses.....	115
17 : Arrêter progressivement la drague à coquille Saint-Jacques dans la bande côtière et expérimenter l'effet de l'arrêt des arts traînants.....	117
18 : Compléter l'analyse de risque d'atteinte aux objectifs de conservation par les activités de pêche à pied professionnelle.....	119
19 : Accompagner les évolutions du trait de côte en privilégiant les solutions fondées sur la nature.....	121
20 : Poursuivre les suivis biologiques et sédimentaires du littoral.....	123
21 : Organiser la fréquentation sur les sites littoraux sensibles.....	125
22 : Pérenniser le ramassage manuel sélectif des macro déchets du littoral.....	127
23 : Poursuivre les politiques d'acquisition foncière sur le littoral.....	129
24 : Suivre la mise en œuvre des mesures compensatoires sur la Tourbière de Baupte.....	130
25 : Impulser un site-atelier autour de la renaturation de la Tourbière de Baupte.....	131
26 : Accompagner les usagers et riverains au changement lié à la future gestion de la Tourbière de Baupte.....	133
27 : Pérenniser la gestion des espaces protégés.....	134
28 : Restaurer des secteurs embroussaillés.....	137

29 : Suivre l'évolution des boisements dans les marais.....	138
30 : Informer sur la sensibilité des marais au boisement.....	139
31 : Développer un réseau de roselières.....	141
32 : Diagnostiquer et équiper les zones à risque de collision (oiseaux, loutre).....	143
33 : Poursuivre la mise en place des exclos pour les toiles communautaires du Damier de la Succise.....	145
34 : Aménager pour restaurer/améliorer des gîtes de chauves-souris en milieu bâti.....	146
35 : Gérer les boisements favorables aux chauves-souris.....	148
36 : Sensibiliser les usagers à la prise en compte du patrimoine naturel.....	150
37 : Informer sur l'état d'avancement de la démarche.....	151
38 : Suivre et évaluer les espèces et les habitats.....	152
39 : Améliorer les connaissances sur les habitats, les espèces et leurs interactions avec les activités.....	154
40 : Suivre et évaluer la mise en œuvre du document d'objectifs.....	155
41 : Réaliser une veille sur les projets et usages, informer les maîtres d'ouvrage ou porteurs de projet.....	157

Annexes.....	158
---------------------	------------

Les Directives européennes

La Directive Oiseaux adoptée en 1979 (et codifiée en 2009) a comme objectif général la conservation de toutes les espèces d'oiseaux.

Cet objectif se décline en deux chapitres principaux :

- ❑ Fixer les principes de gestion de la chasse (moyens, espèces (listées en Annexe II) et périodes (principe d'absence de chasse durant la nidification, la période de dépendance des jeunes et la migration pré-nuptiale)). Ce volet est traité au niveau national à travers la réglementation de la chasse.
- ❑ Conserver les habitats des espèces menacées (listées en Annexe I) et des espèces migratrices (particulièrement celles liées aux zones humides) à travers la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Dans les ZPS, l'Etat doit prendre des mesures pour :

- ❑ protéger, gérer voire restaurer les habitats des espèces pour lesquelles le site est désigné,
- ❑ éviter la pollution et la détérioration des habitats,
- ❑ éviter les perturbations pour autant qu'elles soient susceptibles d'avoir un effet significatif.

La Directive Habitats adoptée en 1992 a comme objectif de préserver le patrimoine naturel remarquable des Etats membres.

Cet objectif se décline en deux axes principaux :

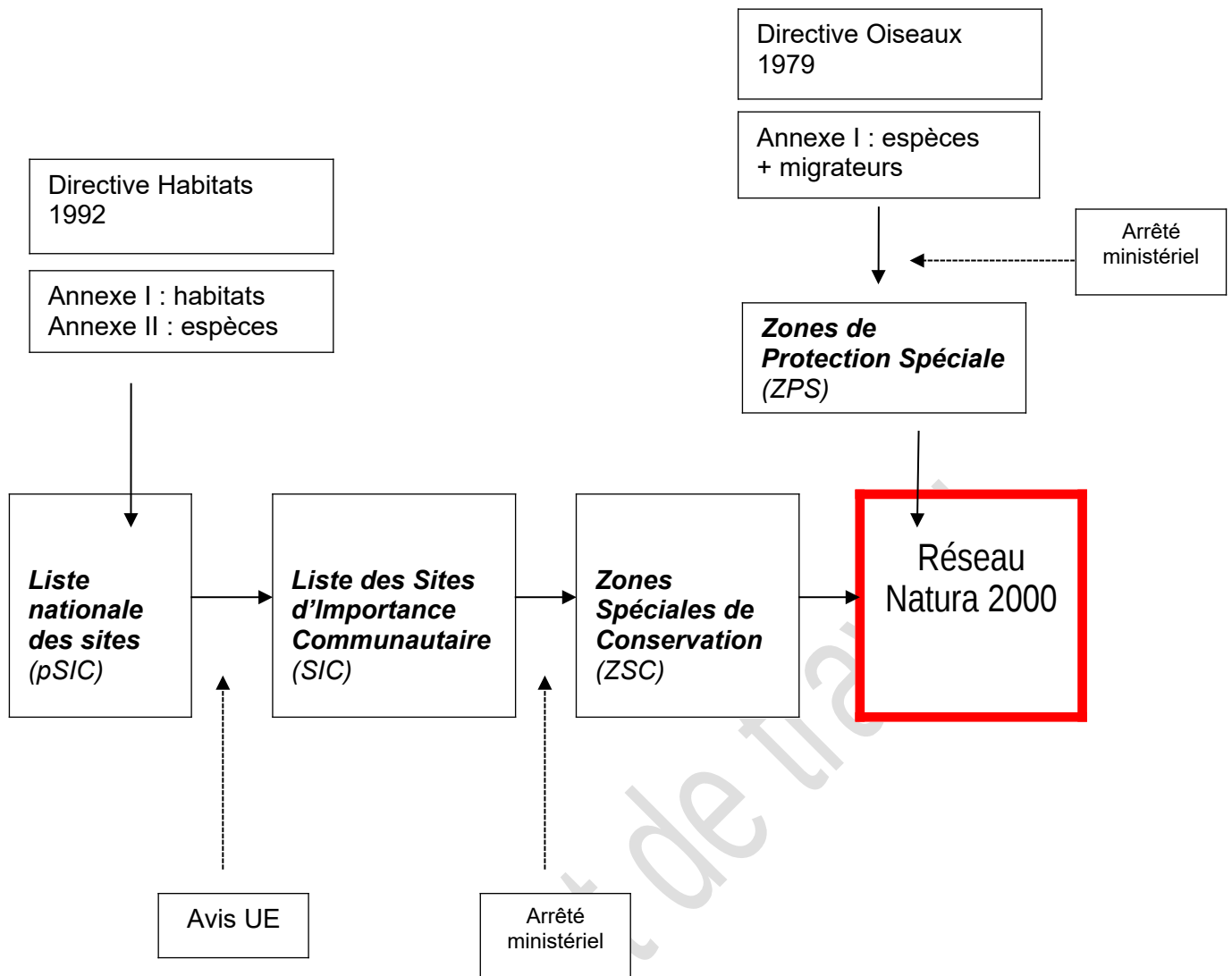
- ❑ en désignant des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) abritant les habitats naturels listés en Annexe I et les espèces listées en Annexe II,
- ❑ en établissant un régime de protection des espèces (Annexes IV et V).

Dans les ZSC, l'Etat doit prendre des mesures pour :

- ❑ éviter la détérioration des habitats naturels et des habitats des espèces,
- ❑ éviter les perturbations des espèces pour autant qu'elles soient susceptibles d'avoir un effet significatif.

Elle institue le réseau Natura 2000 formé par les ZSC et les ZPS.

Elle crée également un régime d'évaluation des incidences des projets et programmes touchant les sites Natura 2000 (art.6-3 et 6-4).



Le dispositif français d'application des Directives

La France s'est dotée d'un outil pour la gestion concertée des sites du réseau Natura 2000, appelé **Document d'Objectifs**.

Ce Document d'Objectifs répond à l'article 6 de la Directive « Habitats » qui prévoit que les Etats membres établissent les mesures de conservation appropriées, réglementaires, administratives et contractuelles dans les sites Natura 2000.

Cette démarche privilégie l'approche locale, contractuelle, librement consentie et négociée avec les acteurs locaux.

Il contient :

- une analyse du site
- des objectifs de gestion
- un programme d'actions (mesures)
- des cahiers des charges des mesures contractuelles (contrat Natura 2000, Mesures Agri-Environnementales, charte)
- des outils d'évaluation

Chaque site est doté d'un **Comité de pilotage** qui a en charge l'élaboration et la validation du Document d'Objectifs (approuvé par le Préfet) puis le suivi de sa mise en œuvre. Il est composé des collectivités territoriales concernées, de représentants des organismes socioprofessionnels, d'experts naturalistes et des services de l'Etat.

Sa présidence est assurée par le représentant d'une collectivité élu au sein du collège des collectivités ou à défaut par l'Etat. Ce collège désigne également une collectivité chargée de porter l'élaboration du Document d'Objectifs (**opérateur local**) puis le suivi de sa mise en œuvre (**structure animatrice**).

Le dispositif contractuel s'articule autour de quatre outils :

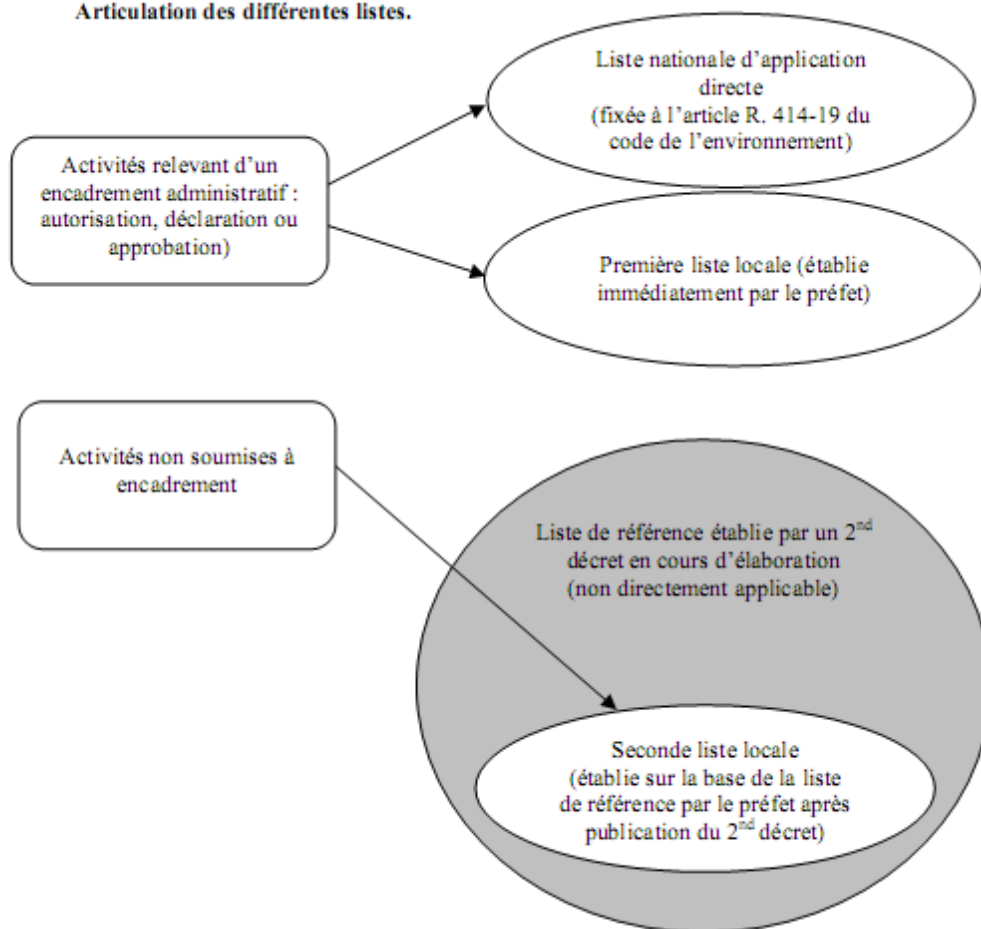
- Les **Mesures Agri-Environnementales** : sur les parcelles agricoles, cet outil permet de financer des pratiques favorables à la biodiversité du site. Ces contrats ont une durée de 5 ans.
- Le **Contrat Natura 2000** : pour les milieux non-agricoles, ce contrat permet de financer jusqu'à 100% de travaux de restauration et/ou d'entretien des milieux naturels. Il a une durée de 5 ans.
- La **Charte Natura 2000** : le bénéficiaire s'engage à respecter des pratiques en accord avec les objectifs de conservation du site pendant une durée de 5 ou 10 ans. Elle n'ouvre pas droit à rémunération mais à l'**exonération de la Taxe Foncière sur le Non Bâti** (TFNB) durant la durée de leur engagement. Pour les parcelles agricoles, la charte est signée par le propriétaire et l'exploitant.

Les articles 6-3 et 6-4 de la Directive Habitats imposent de soumettre les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site, à une **évaluation de leurs incidences** sur le patrimoine naturel d'intérêt européen. Ces dispositions ont été transposés en droit français par les articles L. 414-4 à L.414-7 et R.414-19 à R.414-26 du code de l'environnement.

Une activité est soumise à **évaluation** de ses **incidences** si :

- ☐ elle est soumise à un régime d'encadrement administratif existant (déclaration, autorisation, approbation), qui figure dans la **liste nationale** visée à l'article R 414-19 du code de l'environnement.
- ☐ Ou si elle est soumise à un régime d'encadrement administratif existant (déclaration, autorisation, approbation), qui figure dans la **première liste locale** complémentaire.
- ☐ Ou encore si elle n'est pas soumise à un régime d'encadrement administratif existant, mais figure sur la **seconde liste locale** des activités entrant dans un régime propre d'autorisation Natura 2000.

Articulation des différentes listes.



Certaines de ces activités (plans, projets, manifestations), notamment celles mentionnées dans la liste nationale, sont soumises à évaluation d'incidences même lorsqu'elles se situent en dehors de tout site Natura 2000 car elles peuvent avoir un impact à distance.

Le contenu de l'évaluation des incidences est détaillé dans l'article R 414-23 du code de l'environnement.

Les autorités nationales compétentes des Etats Membres ne peuvent autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré.

Elles peuvent cependant autoriser un plan ou un projet en dépit des conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site, à condition :

- qu'il n'existe aucune solution alternative de moindre incidence,
- que le plan ou le projet soit motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeur,
- d'avoir recueilli l'avis de la Commission Européenne lorsque le projet impacte un habitat naturel ou une espèce prioritaire et qu'il est motivé par une raison impérative

- d'intérêt public autre que la santé de l'homme, la sécurité publique ou des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
- que des mesures compensatoires soient prises pour garantir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ces mesures devant être notifiées à la Commission Européenne et à la charge du pétitionnaire.

Dans le cadre de le **conditionnalité de la PAC**, les agriculteurs bénéficiaires d'aides sont tenus de respecter les deux points suivants :

- Respect des mesures de protection des habitats d'oiseaux sauvages

Ce point est applicable sur l'ensemble du territoire.

Dans le cadre d'un contrôle, il est plus particulièrement vérifié l'absence de pratiques agricoles pouvant détruire ou détériorer un habitat d'espèces protégées (non-destruction d'un nid/ respect de la mise en défens d'un nid d'espèce protégée lorsqu'il a été préalablement prévenu, absence d'arbre coupé entre le 1er avril et le 31 juillet...).

- Respect des procédures d'autorisation de travaux prévues par le code de l'environnement

Ce point est applicable uniquement dans les sites Natura 2000 désignés par arrêté ministériel et consiste à vérifier l'absence de travaux n'ayant pas obtenu d'autorisation de l'autorité administrative compétente (évaluation des incidences natura 2000).

Natura 2000 en Normandie

La Normandie est concernée par 94 sites Natura 2000 correspondant à une superficie approximative de 205 000 ha sur le domaine terrestre soit **7 % de la superficie de la région**, et 775 000 ha sur le domaine marin. Parmi ces 94 sites, 80 sont dédiés à la préservation d'habitats naturels et d'espèce de faune et de flore au titre de la directive « Habitats » de 1992, et 14 visent la préservation des oiseaux en application de la directive « Oiseaux » de 1979.

Les thématiques dominantes des sites sont les suivantes :

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

64 habitats et 191 espèces d'intérêt européen (*dont 148 espèces d'oiseaux*) présents en Normandie ont justifié la désignation des sites.

Textes de référence

- Directive « Oiseaux » n° 79-409 du 6 avril 1979 et 2009-147 du 30 novembre 2009
- Directive « Habitats » n° 92-43 du 21 mai 1992
- Gérer les sites Natura 2000. Les dispositions de l'article 6 de la Directive « Habitats » (92/43/CEE). Guide d'interprétation de la Commission Européenne
- Code de l'Environnement – Partie législative (ordonnance du 11 avril 2001 et lois du 23 février 2005 et 12 juillet 2010)
 - L.414-1 : principes généraux
 - L.414-2 : définition du document d'objectifs
 - L.414-3 : contrats et charte Natura 2000
 - L.414-4 et L.414-7 : travaux et autorisations dans les sites Natura 2000
- Code de l'Environnement – Partie réglementaire (décrets du 8 novembre 2001, 20 décembre 2001, 26 juillet 2006 et 9 avril 2010)
 - R.414-1 : dispositions communes
 - R.414-3 à R.414-7 : procédure de désignation des sites
 - R.414-8 : comité de pilotage
 - R.414-9 à R.414-11 : document d'objectifs
 - R.414-12 : charte Natura 2000
 - R.414-13 à R.414-18 : contrats Natura 2000
 - R.414-19 à R.414-26 : travaux et autorisations dans les sites Natura 2000
- Code général des impôts (loi du 23 février 2005)
 - Article 1395 E : exonération de la TFNB
- Circulaires d'application
 - Procédure de désignation : 4 février 2005
 - Gestion des sites : guide de gestion des sites Natura 2000 majoritairement terrestres de juin 2019
https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Guide_gestion_sites_natura_2000_majoritairement_terrestres.pdf
 - Evaluation des incidences : 15 avril 2010 et 26 décembre 2011
 - Exonération de TFNB : 30 juillet 2008 et 19 juillet 2017
- Arrêtés préfectoraux
 - Arrêté du Préfet Maritime de la Manche et de la mer du Nord du 23 juin 2011 fixant la première liste locale en mer
 - Arrêté du Préfet de la Manche du 28 juin 2011 fixant la première liste locale pour le département de la Manche
 - Arrêté du Préfet du Calvados du 13 juillet 2011 fixant la première liste locale pour le département du Calvados
 - Arrêté du Préfet de la Région Basse-Normandie du 4 juin 2012 fixant la seconde liste locale pour les départements du Calvados, de la Manche et de l'Orne
 - Arrêté du Préfet de la Manche et du Préfet Maritime de la Manche et de la mer du Nord du 27 mai 2016 fixant la composition des comités de pilotage

Première partie : Diagnostic

Le site comprend les marais continentaux du Cotentin et du Bessin, la baie des Veys et les polders associés. Il couvre 33 695 ha au titre de la Directive Oiseaux (ZPS) et 32 974 ha au titre de la Directive Habitats (ZSC), inclus dans le territoire du Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin (PnrMCB), beaucoup plus vaste.

Le périmètre de la ZSC a fait l'objet d'un recalage en 2018 afin de coïncider au mieux avec le périmètre de la ZPS.

	Nom officiel	Numéro	Date de désignation du site	Date d'approbation du document d'objectifs
Directive Habitats	Marais du Cotentin et du Bessin – baie des Veys	FR2500088	07 décembre 2004 (SIC) 12 août 2016 (ZSC)	16 mars 2011 (précédent docob validé le 20/02/2001)
Directive Oiseaux	Basses Vallées du Cotentin – baie des Veys	FR2510046	31 janvier 1990 08 mars 2006 (extension)	16 mars 2011

Dans ce document, les éléments relatifs à chaque Directive seront signalés par les pictogrammes suivants :



: Directive Habitats,



: Directive Oiseaux

Présentation du site

Découpage administratif

Les sites des marais du Cotentin et du Bessin et de la baie des Veys recoupe le territoire de :

- La région Normandie,
- Les départements du Calvados et de la Manche,
- 84 communes (cf. liste en annexe à la fin de ce document),
- 5 Établissements Publics de Coopération Intercommunale,
- Un Parc naturel régional.

L'autorité responsable de la mise en œuvre de Natura 2000 est le préfet. Du fait de la présence d'une partie marine dans leur périmètre, les sites des marais du Cotentin et du

Bessin et de la baie des Veys sont sous la tutelle conjointe des préfets de département et du préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord.

Le Préfet de la Manche est le préfet coordinateur pour la partie terrestre. Il est chargé de la mise en œuvre globale du dispositif (composition du comité de pilotage, approbation des documents d'objectifs) mais chaque Préfet départemental reste compétent pour la gestion des dispositifs contractuels et la délivrance des diverses autorisations administratives le concernant.

Conformément au décret n°2004- 112 du 6 février 2004 relatif à l'organisation de l'action de l'Etat en mer, le préfet maritime est compétent à partir de la laisse de basse mer, sauf dans les limites administratives des ports, dans les estuaires en deçà des limites transversales de la mer et dans les baies fermées dont la liste et les limites sont fixées par arrêté du Premier ministre jusqu'à la limite extérieure de la mer territoriale.

Climat

Le climat océanique humide offre des températures moyennes assez douces oscillant autour de 11°C. L'amplitude thermique est assez modérée entre les saisons d'hiver et d'été (températures minimales moyennes entre 1 à 4,5°C pour janvier et entre 18,5°C à 22°C pour juillet) avec de rares gelées.

Les précipitations présentent une hauteur moyenne annuelle de 800 à 950 mm. Les cumuls augmentent dans la partie amont des bassins versants avec le relief : les moyennes annuelles y varient autour de 1050 mm par an. Ces précipitations sont plutôt peu intenses mais régulières. Le nombre de jours de précipitations supérieures à 1 mm varie entre 120 et 160 jours par an.

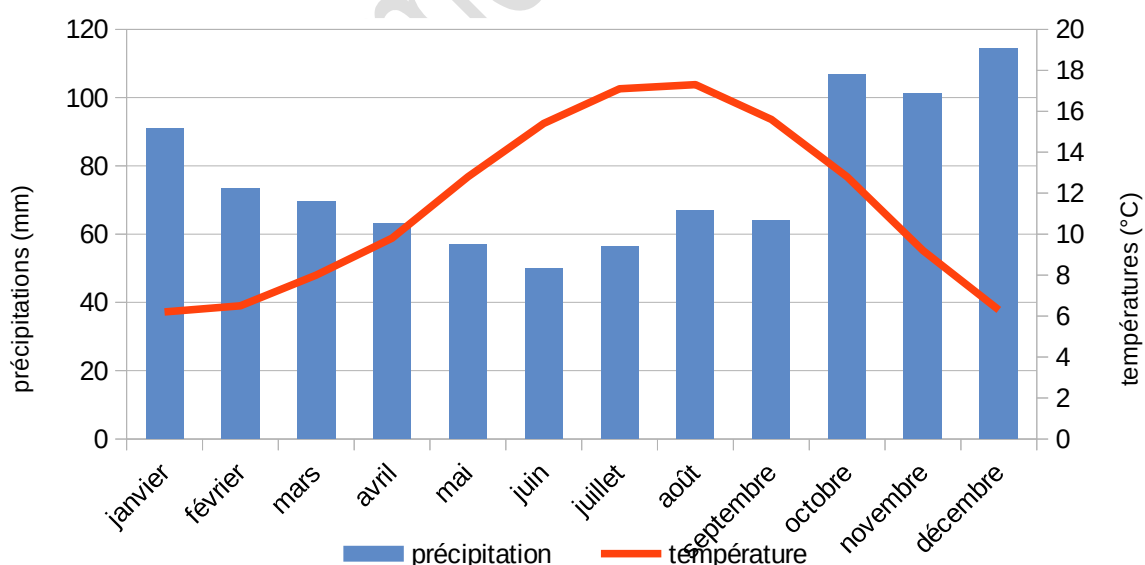


Diagramme ombro-thermique de la station de Beauguillot – Ste-Marie du Mont (1998 - 2017)

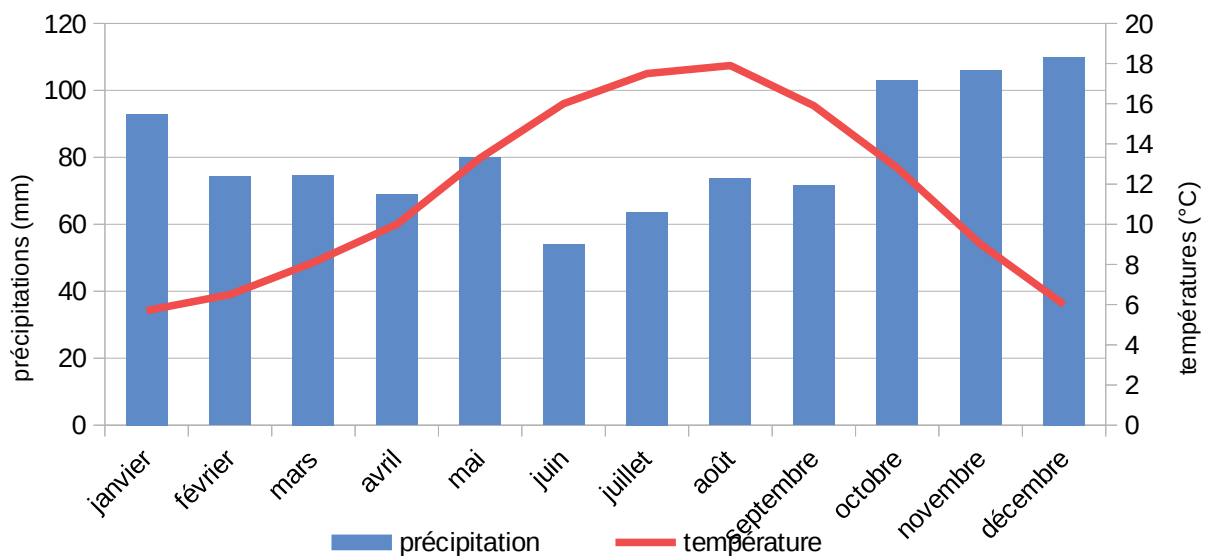


Diagramme ombro-thermique de la station de Pont-Hébert (1997-2010)

Le changement climatique

A Coutances, l'évolution des températures moyennes annuelles est marquée : en 30 ans, le climat s'est réchauffé d'environ 0,7°C. Cette augmentation de température se situe principalement au printemps (+1,2°C en 30 ans) ainsi qu'en automne et en été (respectivement +0,7 et +0,5°C).

Le calcul du bilan hydrique (P-ETP) saisonnier ne montre pas d'évolution significative sur les 30 dernières années en automne et hiver. En revanche, la tendance est à la baisse au printemps et en été, avec des bilans hydriques de plus en plus souvent déficitaires (même si ce déficit reste modéré).

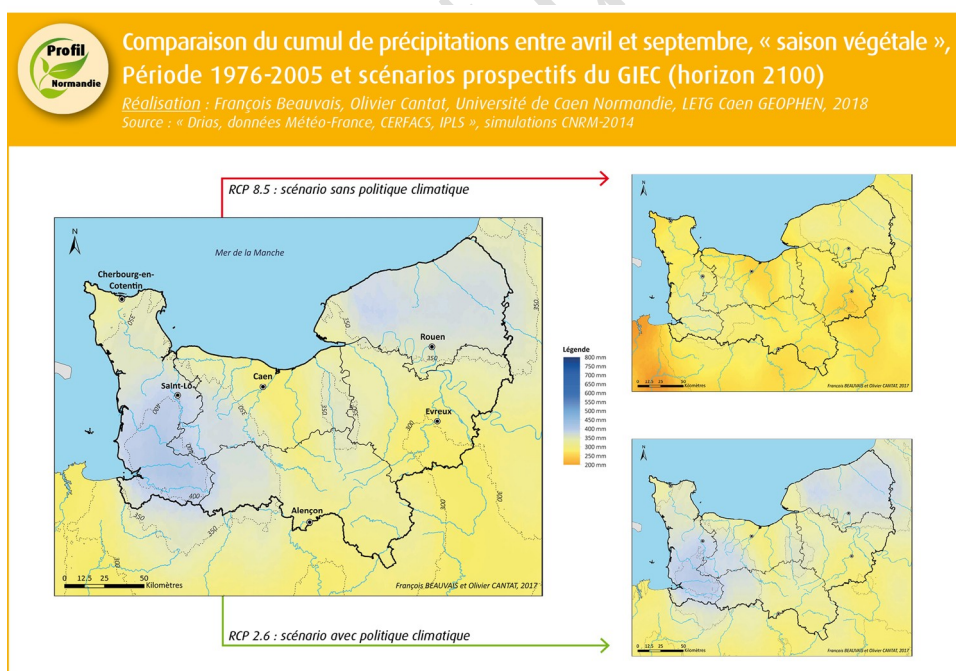
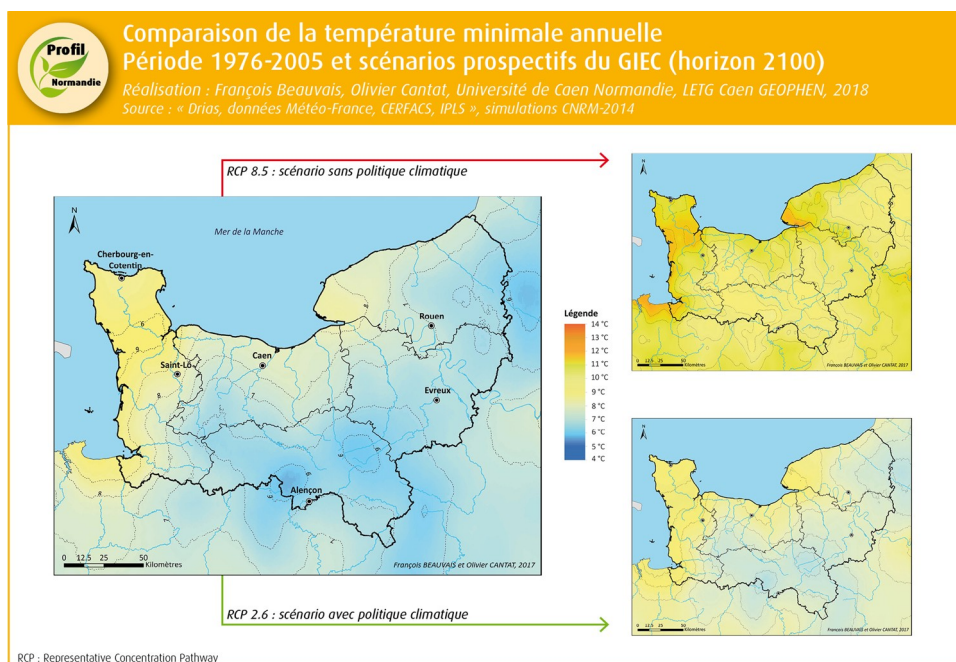
Les projections montrent un "coup de chaud" important d'environ 4°C si aucune politique de réduction des gaz à effet de serre (GES) n'est entreprise à l'échelle mondiale. Ce réchauffement serait plus marqué dans les terres que sur les littoraux ; les étés pourraient prendre, dans les terres, une tournure caniculaire de façon habituelle, à l'image de l'année 2003. Le littoral du nord Cotentin amortirait cette hausse (4°C de plus que la Normale actuelle contre 6°C à Alençon) avec moins de 22°C. En revanche, en cas d'application des accords de Paris 2015, le réchauffement serait limité à environ 1°C.

A l'échelle annuelle, les précipitations seraient très peu modifiées dans l'optique du scénario "optimiste". En revanche, avec le scénario "pessimiste", la région enregistrerait sur l'année une diminution notable des cumuls (de -50 à -150 mm) et des jours de précipitations (perte de 20 à 25 jours) .

Si le cumul annuel est quasi stable pour le scénario "optimiste" durant l'ensemble du XXI^{ème} siècle, sa décomposition saisonnière fait ressortir une évolution saisonnière différenciée, avec une très légère accentuation des écarts entre un semestre froid plus arrosé et un semestre chaud plus sec, à l'image de la région de Caen avec +4 % et -4 %.

Avec le scénario "pessimiste", la fin du XXI^{ème} siècle présenterait une évolution beaucoup plus franche (diminution globale d'environ 10 à 12 % pour le cumul annuel), liée à une forte baisse des cumuls entre avril et septembre.

Le niveau marin s'est élevé de 17 cm au cours du XX^{ème} siècle. Cette hausse atteindrait entre 26 cm et 82 cm d'ici 2100.



Géologie

Les marais

Le fossé d'effondrement très ancien où se situent actuellement les marais est à l'origine de l'isthme du Cotentin. Comblé par des calcaires et sables coquilliers de la fin tertiaire – début quaternaire, riches en eaux souterraines, il a été finalement recouvert au quaternaire par des dépôts marins constitués d'argile et de tange.

Durant cette dernière période, la plus récente, des cordons sableux ont barré le fond de la baie des Veys empêchant les eaux douces de s'écouler. Le développement de la végétation puis son accumulation dans ces eaux stagnantes durant plus de 5 000 ans sont à l'origine de la formation de la tourbe. La mer est finalement revenue dans les parties aval des vallées pour déposer de la tange.

L'amont des bassins versants

Au nord-est et à l'est, la zone humide est encadrée par des terrains calcaires du secondaire en prolongement du Bassin Parisien. Ils sont presque horizontaux et se traduisent par une topographie de plateaux : le Plain et le Bessin. A l'ouest, les terrains primaires du massif armoricain, plissés de nombreuses fois, sont à l'origine d'un relief vallonné. Ce secteur, au sous-sol essentiellement schisteux, est parcouru par un chevelu de petits cours d'eau. Il laisse émerger des monts gréseux : monts de Dовille, d'Etenclin, de Besneville et mont Castre. Au sud, des terrains encore plus anciens, datant du précambrien, viennent affleurer. Ce sont les schistes du briovérien (de Briovère, ancien nom de Saint-Lô).

Statut foncier

	ZPS	ZSC
Privé	21 325 ha	21 317 ha
Communes	7 250 ha	6 537 ha
Domaine Public Maritime	4511 ha	4511 ha
Conservatoire du Littoral	467 ha	467 ha
Conseil Départemental de la Manche	142 ha	142 ha
Total	33 695 ha	32 974 ha

Les grandes entités géographiques

Les marais intérieurs

Ils se développent le long des quatre fleuves majeurs : la Douve et la Taute d'une part, la Vire et l'Aure d'autre part et confluent vers la baie des Veys. A l'aval de ces vallées, des polders plus ou moins récents font la transition avec l'estuaire.

Pédologie

Les inventaires de sols dans le marais font apparaître l'existence de trois grandes catégories de sol :

- ❑ Organiques : la tourbe affleure dès la surface. Elle peut avoir subi une minéralisation en surface,
- ❑ Mixtes : les horizons de surface sont formés par des colluvions ou des alluvions qui recouvrent des horizons organiques de tourbe plus ou moins épais et profonds,
- ❑ Minéraux : des colluvions ou alluvions très fines, souvent argileuses, se rencontrent essentiellement sur les vallées de l'Aure et de la Vire. Les sols des polders et des parties les plus en aval des vallées sont formés de tange.

Hydraulique

L'organisation et le fonctionnement du réseau hydraulique ont été largement influencés par les différents aménagements effectués pour assainir les marais et améliorer la navigation au cours des siècles. A partir du XVIII^{ème} siècle, des portes à flots ont été installées aux embouchures, empêchant l'eau salée de remonter le lit des rivières à marée haute et permettant ainsi de soustraire les marais à l'action de la mer.

Au réseau de cours d'eau, il convient d'ajouter un important réseau de canaux et de fossés, hiérarchisés en un maillage très fin dans les marais privés (jusqu'à 375 mètres linéaires/ha) et plus lâche dans les marais communaux, qui assurent la triple fonction de drainage, d'irrigation et de délimitation des parcelles. Les fossés sont d'une grande hétérogénéité quant à leur dimension et leur efficacité liée à un entretien parfois déficient.

Un régime hydraulique contrasté

Le réseau hydrographique dense, l'abondance des précipitations, la taille des bassins versants (cumul de 3 400 km²) et la situation topographique (faibles dénivelées de 2 à 3 m sur les basses vallées) sont autant de conditions favorables à la formation d'inondations. En période hivernale, les crues génèrent des inondations qui peuvent durer plusieurs mois. On dit que le marais "blanchit". Pendant l'été, des orages peuvent provoquer localement des inondations de courte durée.

L'extension et la durée de ces submersions sont fonction de la topographie (alternance de zones basses et de tourbières bombées au centre des vallées) et des capacités internes à chaque secteur à transmettre les crues (existence d'une microtopographie parasite, bourrelet de curage, route, voie SNCF). Le fonctionnement se complique encore du fait de la présence des portes à flots qui rythment les capacités d'évacuation à la mer et des interférences entre marée et pluviométrie.

La Vire, un fleuve endigué

La vallée de la Vire forme un cas particulier. La construction de portes à flots y a été tardive : installées en 1826, elles ont ensuite été démontées en 1842 pour n'être remises en place qu'en 1960. Avant cet ouvrage, des digues ont été construites afin de préserver les terres de marais des inondations marines. Suite à l'édification des portes à flots, ces digues sont utilisées pour se prémunir des crues fluviales printanières et estivales. L'inondabilité de la Basse Vire est donc moindre que celle des autres vallées.

L'Aure, un système karstique à l'amont des marais

L'Aure, en aval de sa confluence avec la Drôme, s'engouffre dans quatre excavations naturelles (Les Fosses de Soucy) et resurgit au pied des falaises de Port en Bessin. La jonction entre l'Aure inférieure et l'Aure supérieure ne s'opère que quelques mois par an, en période de hautes eaux.

Les marais arrière littoraux

Ces marais ne sont pas intégrés au système de grandes vallées. Ils sont drainés par une série de petits fleuves ou fossés (les tarets) qui se jettent dans la mer à travers quelques points de passage ménagés au travers du cordon dunaire ou de la digue de défense contre la mer. Les exutoires des tarets sont équipés de clapets ou de portes à battants. La petite taille de leur bassin versant rend leur alimentation estivale très faible et leur inondation hivernale plus aléatoire.

Les sols sont essentiellement minéraux. Ils présentent un horizon supérieur argilo limoneux en bordure du haut pays et deviennent plus sableux en s'approchant du littoral. Une petite lentille tourbeuse est présente vers Lestre.

Les polders

La poldérisation, initiée au XVII^{ième} siècle a été achevée en 1972. Ce sont aujourd'hui 3 500 ha de terres qui ont été gagnées sur la mer (soit la moitié de la surface estuarienne initiale). Les polders sont actuellement protégés par 16 km de digues externes formant l'actuel trait de côte. La baie des Veys

La baie des Veys constitue l'estuaire des cours d'eau drainant les marais intérieurs. Elle est formée de deux entités naturelles visuellement distinctes : les prés-salés (ou schorre) et les vasières (ou slikke) recouvertes à chaque marée. Les digues des polders et les portes à flots délimitent précisément cette entité dans sa partie aval.

Les dunes et les plages

En avant du cordon dunaire, plus ou moins accentué et large séparant les marais arrière littoraux de la mer, se développent des plages majoritairement sableuses. Au sud, elles se trouvent en continuité de dunes peu élevées (massif d'Utah Beach). Au nord de St-Germain de Varreville et jusqu'à Quinéville, une digue maçonnée protège l'urbanisation du front de mer. Au nord de l'embouchure de la Sinope, on trouve un littoral sableux bas et les habitations deviennent plus clairsemées.

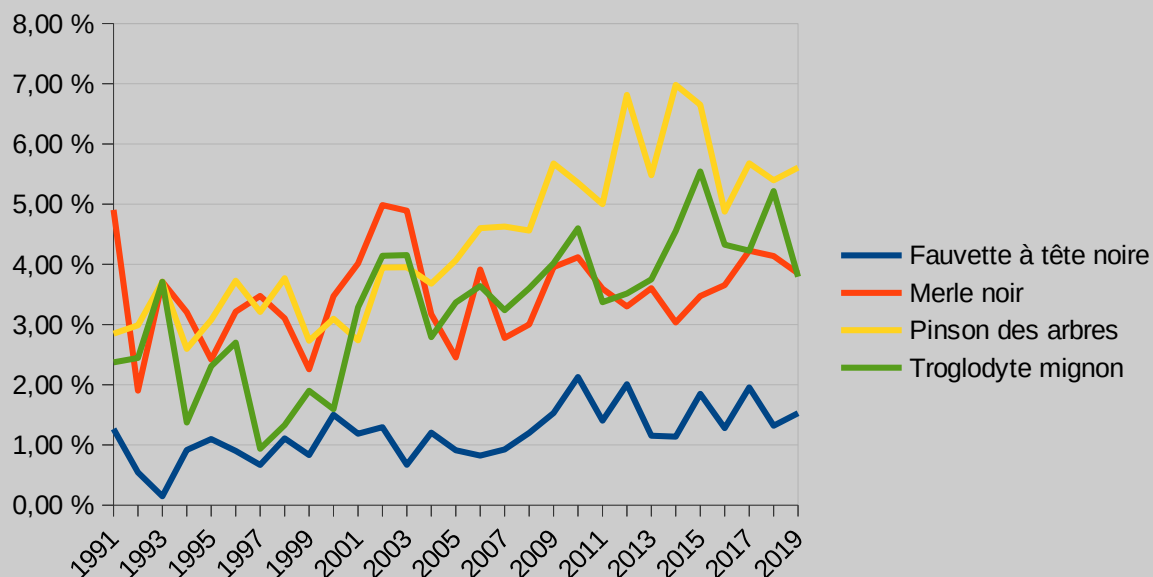
L'arbre dans les marais

Le paysage des marais est globalement peu arboré. Toutefois, un examen plus attentif permet de déceler des secteurs plus bocagers : amont étroit de certaines vallées, quelques secteurs de la vallée de la Vire, marais de la Côte Est au contact du haut-pays.

Les données de l'IGN permettent d'évaluer à 1 000 ha en 2016 les secteurs boisés au sein de la ZPS. Les 2/3 de cette surface sont constitués de haies et d'arbres isolés.

Entre 2000 et 2016, 31 ha ont été plantés (peuplier, aulne essentiellement). Mais les surfaces boisées ont essentiellement progressé du fait de la maturation des arbres qui étaient déjà présents en 2000. L'évolution de quelques espèces d'oiseaux liées à l'arbre

dans le réseau de suivi annuel des oiseaux par points d'écoute permet de visualiser cette progression des arbres :



Evolution de la part dans le peuplement total de quelques oiseaux liés aux arbres dans les points d'écoute

Un patrimoine écologique exceptionnel



Des habitats biologiques remarquables reconnus à l'échelle européenne

25 habitats d'intérêt européen dont 3 prioritaires (indiqués en gras dans les tableaux suivants) sont présents sur l'ensemble du site.

Code	Libellé	Surface (ha)	Favorable	Moyen	Défavorable	Non évalué
1110	Banc de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1 080,7	100%			
1130	Estuaire	1 310,9		100%		
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1 181,7		93%		7%
1170	Récifs	418,7	79%			21%
1210	Végétations annuelles des laisses de mer	8,4	26%	74%		
1310	Végétations annuelles à Salicornes	83,3	30%	70%		
1330	Prés-salés atlantiques	292,1	16%	83%	1%	
1420	Fourrés halophiles thermo-atlantiques	0,2	27%	73%		
2110	Dunes mobiles embryonnaires	3,4	49%	51%		
2120	Dunes mobiles du cordon littoral	40,2	10%	90%		
2130	Dunes fixées à végétation herbacée*	47,5	0%	93%	7%	
2190	Dépressions humides intradunales	1,3	29%	42%	28%	
3110	Végétations aquatiques des eaux oligotrophes	54,3	82%	6%	12%	0%
3130	Végétations amphibies des eaux oligotrophes à mésotrophes	0,9	24%	2%	72%	1%
3140	Végétations benthiques à Characées	9,8	89%	4%	1%	5%
3150	Végétations aquatiques des eaux eutrophes naturelles	98,7	94%	2%	1%	3%
3260	Végétations aquatiques des rivières de plaine	0,6	95%		5%	
6210	Pelouses sèches riches en orchidées	3,2		94%	6%	
6410	Prés hygrophiles acides oligotrophes	2 321,0	79%	17%	4%	
6430	Mégaphorbiaies	139,0	88%	5%	1%	5%
6510	Prairies maigres de fauche	740,1	58%	34%	8%	
7110	Tourbières hautes actives*	16,3	95%	2%	3%	
7150	Pelouses pionnières des dépressions tourbeuses	3,3	100%			
7210	Marais neutro-alcalins à Marisque*	39,0	93%	6%		0%
7230	Tourbières basses alcalines	538,4	94%	6%	0%	

Surface et état de conservation des habitats naturels d'intérêt européen

Les habitats de végétations aquatiques et principalement l'habitat 3150- Végétations aquatiques des eaux eutrophes naturelles sont sous-estimés dans le tableau ci-dessus. En effet, les végétations des fossés ont été, pour des raisons méthodologiques et financières,

exclues de la cartographie des habitats réalisée entre 2016 et 2018. On estime à 2 000 km le linéaire de fossé du site.

Les habitats intérieurs majoritaires en surface sont les **habitats tourbeux** (6410, 7110*, 7150, 7210* et 7230). Ils recouvrent une grande palette de milieux allant des prairies para-tourbeuses aux tourbières à sphaignes en passant par les marais neutro-alcalins à Marisque. Ces habitats sont globalement dans un bon état de conservation. Ils sont principalement localisés dans la vallée du Gorget, la vallée de la Sèves et la basse vallée de la Taute.

Les prairies maigres de fauche (6510) n'avaient pas été identifiées sur le site avant la campagne de cartographie de 2016-2018. Elles sont majoritairement localisées dans les polders, les Marais de la Côte Est et l'aval de la vallée de la Vire. Majoritairement en bon état de conservation, environ 1/3 de surfaces est cependant jugé dégradé.

Outre la présence d'habitats d'intérêt européen, l'une des richesses du marais intérieur réside dans la diversité des milieux qu'il comporte : dans l'ensemble des vallées, la juxtaposition de parcelles de petite taille avec un réseau dense de fossés et des parcelles de grande taille sans fossé forme une mosaïque d'habitats intéressante et des situations propices à la diversité des espèces et des productions.

Evolution des végétations de marais

On dispose d'une cartographie au 1/25000° des marais de la Douve, Taute et Vire publiée en 1982 par M. Provost. La typologie utilisée est simple (6 classes) et basée sur des critères floristiques et physionomiques.

En 1993/94, les principaux secteurs tourbeux ont fait l'objet d'une cartographie plus détaillée toujours basée sur des critères floristiques et physionomiques mais avec des relevés phytosociologiques localisés.

Une troisième série de données, toujours centrée sur les principaux secteurs tourbeux, mais s'appuyant cette fois-ci sur une typologie phytosociologique a été réalisée entre 1999 et 2007.

Enfin, la cartographie actuelle basée sur la phytosociologie, quasi complète, a été réalisée entre 2013 et 2018.

Les différences méthodologiques, d'échelle de travail, de couverture géographique mais aussi les progrès dans la connaissance des végétations font qu'il faut interpréter avec précaution ces données.

Toutefois, on peut remarquer quelques points particulièrement saillants :

- Toute la bordure nord et ouest de la Tourbière de Baupte composée dans les années 1980 de marais tourbeux est aujourd'hui caractérisée par des prairies banales et appauvries et ponctuellement par des faciès d'embroussaillage. Cette dégradation est déjà ancienne (déjà constatée en 1998).
- La surface de végétation tourbeuse du marais du Mesnil se réduit progressivement. Cette régression s'est poursuivie entre 2007 et aujourd'hui.

- Le marais de l'Anse de Catteville a été drainé par création de fossés dans les années 80. Les végétations tourbeuses en bon état y ont régressé de 60 %.
- D'autres secteurs de végétations tourbeuses plus restreints ont aujourd'hui évolué vers des prairies plus banales par assèchement et/ou fertilisation : aval du pont de Bléhou sur la Sèves, marais de Netz à Appeville ; secteur du Coudray à Appeville, marais du Milieu à Gaignes, secteur du Ruet à St-André de Bohon.
- Dans la vallée du Gorget, plusieurs parcelles ont été plantées de résineux, de peupliers ou plus récemment d'aulnes.
- Globalement, la comparaison des données des années 2000 avec la végétation actuelle laisse penser à une régression des végétations les plus tourbeuses vers des végétations dénotant des tourbes légèrement minéralisées.
- De nombreuses parcelles disséminées dans le site sont aujourd'hui rattachées à des habitats para-tourbeux ou tourbeux alors qu'elles n'avaient pas été identifiées comme telles précédemment. Cependant, il est délicat de savoir s'il s'agit là d'une amélioration des connaissances, le résultat de différences d'interprétation des végétations ou d'une réelle évolution de la flore.

Les habitats non tourbeux avaient été très peu étudiés avant la dernière campagne cartographique, ne permettant pas de comparaisons.

Les habitats de dunes sont peu abondants et dans un état de conservation majoritairement moyen à défavorable.

Les prés salés (1310, 1330 et 1420) sont essentiellement présents en baie des Veys et dans une moindre mesure au nord de la Sinope et à l'intérieur de certains polders. Globalement ces habitats sont dans un état de conservation moyen. Des surfaces importantes de pré-salés composés de Spartine de Townsend ne sont pas rattachées à un habitat de la Directive.

Evolution des végétations de pré-salés

On ne dispose pas de données qualitatives anciennes sur les végétations des prés-salés mais on peut utiliser les photographies aériennes (1947, 2002, 2007, 2015) pour comparer leur extension spatiale.

Entre 1947 et 2002, la zone d'Aumeville-Lestre/Crasville a régressé sur ses franges nord et sud mais c'est légèrement accrue vers le large. A partir de 2002, le pré-salé est en expansion, essentiellement vers le nord. Cette progression est très marquée à l'abri de cordons coquilliers récemment formés (en dehors du site Natura 2000).

En baie des Veys, 592 ha ont été poldérisés entre 1950 et 1971. Ces terres ont été gagnées sur des prés-salés. Actuellement, on observe une progression générale des surfaces d'herbus. Sur le flanc ouest de la pointe de Brévands, la limite de l'herbu après avoir beaucoup régressé entre 1947 et 2002 semble maintenant relativement stable ; récemment, une zone pionnière de Spartine se développe quelques mètres en avant.

Sur substrat envasé à proximité des pré-salés s'est développé un habitat particulier, l'herbier à Zostère naine (*Zostera noltei*) depuis le début des années 2000.

Enfin, les **habitats estuariens** (1130) et **marins** (1110, 1140 et 1170) représentent les surfaces les plus importantes.

Evolution des habitats benthiques

Les habitats benthiques sont étudiés en baie des Veys depuis les années 1970 (B. Sylvand et GEMEL-N). Les vasières de la baie des Veys occupent des surfaces faibles et sont en régression en raison de la combinaison du développement des pré-salés et du comblement de la baie par les apports de sédiments marins. Entre les deux chenaux et les pré-salés de Brévands, au «centre» de la baie des Veys, le sédiment est constitué de sable. Les limites de ce secteur sont variables dans le temps en fonction des mouvements de ces deux grands chenaux.

Sur le flanc est de la baie des Veys, le substrat est également sableux mais présente un envasement croissant à proximité des concessions conchylicoles. Parmi ces dernières, le Lanice (*Lanice conchilega*) un annélide polychète peut créer des banquettes modifiant le substrat et permettant une accrétion accélérée du substrat. De tels récifs ont existé à proximité des parcs dans les années 1990 et 2000. Le développement de cet habitat était alors en compétition avec le maintien des pratiques conchylicoles. Il a depuis disparu même si l'espèce est toujours présente, affichant des densités moindres (quelques individus par m² contre plusieurs milliers dans le passé). Sur le flanc ouest, l'estran de la Réserve Naturelle Nationale du Domaine de Beauguillot abrite des habitats de substrat sableux relativement diversifiés devant les prés-salés. Le sable issu de l'érosion des dunes de la côte Est du Cotentin a tendance à pénétrer dans la baie le long d'un long cordon qui longe les prés-salés et les vasières qui, elles, tendent à régresser.

Dans les années 2010, on observait, sur le platier rocheux de Grandcamp-Maisy (partie infralittorale) une régression des herbiers de laminaires au profit de la Sargasse (*Sargassum muticum*), une espèce invasive. En l'absence de données récentes, l'état de conservation n'a pas été évalué pour cette partie.

Code	Libellé	Etat de l'habitat	Tendance moyen terme
1110	Banc de sable à faible couverture permanente d'eau marine	😊	
1130	Estuaire	😐	↓
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	😐	↑
1170	Récifs	😊	
1210	Végétations annuelles des laisses de mer	😐	
1310	Végétations annuelles à Salicornes	😐	↑
1330	Prés-salés atlantiques	😐	↑
1420	Fourrés halophiles thermo-atlantiques	😞	
2110	Dunes mobiles embryonnaires	😐	
2120	Dunes mobiles du cordon littoral	😐	
2130	Dunes fixées à végétation herbacée*	😐	
2190	Dépressions humides intradunales	😞	
3110	Végétations aquatiques des eaux oligotrophes	😊	
3130	Végétations amphibies des eaux oligotrophes à mésotrophes	😞	
3140	Végétations benthiques à Characées	😊	
3150	Végétations aquatiques des eaux eutrophes naturelles	😊	
3260	Végétations aquatiques des rivières de plaine	😊	
6210	Pelouses sèches riches en orchidées	😐	
6410	Prés hygrophiles acides oligotrophes	😊	
6430	Mégaphorbiaies	😊	
6510	Prairies maigres de fauche	😊	
7110	Tourbières hautes actives*	😊	
7150	Pelouses pionnières des dépressions tourbeuses	😐	
7210	Marais neutro-alcalins à Marisque*	😊	
7230	Tourbières basses alcalines	😊	

Bilan de l'état des habitats naturels visés par Natura 2000 (croisement des paramètres surface et état de conservation)



Des espèces parfois emblématiques, souvent menacées

Le site abrite au total 24 espèces d'intérêt européen de faune (hors oiseaux) et de flore d'intérêt européen, c'est-à-dire inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats.

Mammifères

- Le **Phoque veau-marin** présente une importante colonie dans la baie des Veys. Ce site de reproduction est l'un des trois sites majeurs en France pour cette espèce (les autres étant la baie de Somme et la baie du Mont Saint Michel). La population est en croissance.
- Quelques individus de **Phoque gris** fréquentent temporairement la baie des Veys depuis 2014.
- Un groupe de **Grands Dauphins** est régulièrement observé le long de la côte Est du Cotentin et en périphérie de la baie des Veys durant la période estivale. Le rôle du site est sans aucun doute assez marginal dans le cycle de vie de cette espèce.
- Après plus de 10 ans d'absence de données, la **Loutre d'Europe** a été redécouverte en 2011 dans les bassins-versants de la Douve et de la Vire tant dans les marais qu'à l'amont. Les données régulières laissaient penser à une occupation pérenne ; mais aucune donnée n'a été récoltée depuis 2015 sur la Vire et 2016 sur la Douve. Fin 2014, des données sans suite ont été récoltées dans les marais de l'Aure. Soit la population est redescendue en-dessous de seuils permettant sa détection, soit le territoire a à nouveau été déserté.
- Des colonies reproductrices de **Petit Rhinolophe** et de **Barbastelle d'Europe** ont été découvertes respectivement en 2011 et en 2015 dans un des rares bâtiments implanté au cœur du marais.
Quatorze espèces de chauves souris ont été identifiées dans les marais en activité de chasse : il semblerait que l'activité de chasse dans les marais soit assez importante mais cela nécessite des investigations supplémentaires.
Les autres espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats suivantes ont été contactées en activité de chasse sur le site : **Grand Rhinolophe, Grand Murin et Murin de Bechstein.**

Poissons

Cinq espèces de poissons migrateurs qui vivent en mer mais se reproduisent dans les rivières et une espèce sédentaire sont présentes.

Les marais sont principalement une zone de transit puisque le plus souvent les frayères se situent en amont des marais du Cotentin.

Des frayères d'Aloses et de Lamproies sont toutefois présentes dans les rivières du marais.

- Le **Saumon atlantique** transite principalement dans la Vire où la population est en croissance. Les zones amont de la Douve, la Taute, le Lozon et de la Sinope sont aussi colonisées de manière marginale.
- Des zones de frayères pour la **Grande Alose** sont localisées sur la Vire, tant dans la partie marais qu'en amont des Claies de Vire. Cette population a fortement progressé. Sur la Douve, des frayères sont situées en amont de St-Sauveur le Vicomte, mais on ne connaît pas leur dynamique.

- L'**Alose feinte** est signalée en mer en baie de Seine. En 2019, des alosons ont été identifiés à l'aval de la Vire et de la Taute. Sa reproduction dans les fleuves de la baie des Veys n'est pas confirmée même si elle est très probable.
- La **Lamproie marine** est présente dans la Douve, la Taute, le Lozon et la Vire. Cette population est peu abondante. Sur la Taute, les frayères accessibles sont toutes situées dans le site Natura 2000.
- La **Lamproie de rivière** est présente dans la Douve, la Sinope et la Vire. Cette population très mal connue semble très faible.
- La **Lamproie de Planer** n'est pas une espèce migratrice ; elle fréquente plutôt les zones courantes. Sa présence est donc limitée sur le site, du fait de la morphologie des rivières, à l'amont des marais. Sa présence est notée sur la Taute.

Amphibiens

- Le **Triton crêté** fréquente ici les mares en limite de bocage et les secteurs de marais moins inondables (polders, marais de la Côte Est). Les marais du Cotentin forment un corridor entre les populations du littoral de l'ouest de la Manche et celles de la Normandie sédimentaire.

Insectes

- Le **Damier de la Succise** fréquente les milieux humides où se développe la Succise, plante hôte des chenilles. Cinq stations ont été localisées sur le site, dont une disparue. Sur certaines, le nombre d'individus observés et les faibles capacités de colonisation de l'espèce ne garantissent pas sa conservation. D'autres abritent des populations conséquentes (vallée du Gorget).
- L'**Ecaille chinée** est un autre papillon observé ponctuellement dans les marais. L'espèce est commune sur l'ensemble du PnrMCB.
- L'**Agrion de Mercure** est une libellule qui régresse en Europe mais qui est ici bien représentée. Une dizaine de stations ont permis de localiser l'Agrion de Mercure sur le site avec dans certains cas des peuplements significatifs. Les rivières ensoleillées à courant lent sont son habitat typique. Il est donc présent plutôt en périphérie du site (et hors site).
- La **Cordulie à corps fin** fréquente plutôt les zones courantes. Notée sur le site, sa présence est toutefois marginale.
- Le **Lucane cerf-volant** est observable dans les marais mais son habitat de prédilection est le bocage avoisinant.

Mollusques

- Le **Vertigo de Des Moulins** a été découvert en 2007 sur la Réserve Naturelle de la Sangsurière et en 2009 à la Roselière des Rouges-Pièces. Il fréquente les végétations denses des zones humides alcalines. Malgré des recherches ciblées, l'espèce semble cantonnée aux deux seuls secteurs cités.
- La **Planorbe naine** a été découverte dans plusieurs fossés et cours d'eau de marais en 2011. L'espèce est connue de la basse vallée de la Taute, du marais d'Auvers et du marais du château de la Rivière ainsi que du sud des marais de la côte Est. Sa répartition reste donc localisée et surtout la compréhension de son écologie est encore faible.

Plantes

- Le **Flûteau nageant**, plante pionnière aquatique des mares, fossés et cours d'eau lents a été à plusieurs reprises inventorié dans des stations de la vallée du Gorget, de la RNR des marais de la Taute ou du Hommet d'Arthenay.

Document de travail

Nom	Etat de la population	Tendance moyen terme	Etat des connaissances
Cordulie à corps fin	?	?	◆
Agrion de Mercure	😊	↔	◆◆◆
Damier de la Succise	😐	↔ à ↓	◆◆◆
Ecaille chinée	?	?	◆
Lucane cerf-volant	?	?	◆
Lamproie marine	😐	↔ ou ↓	◆◆
Lamproie de Planer	?	?	◆
Lamproie de rivière	😞	?	◆
Grande Alose	😊	↑	◆◆
Alose feinte	?	?	◆
Saumon atlantique	😊 ou 😐	↑	◆◆◆
Triton crêté	😊 ou 😐	?	◆◆
Petit Rhinolophe	😞	↔	◆◆◆
Grand Rhinolophe	?	?	◆
Barbastelle d'Europe	?	?	◆
Murin de Bechstein	?	?	◆
Grand Murin	?	?	◆
Grand Dauphin	?	?	◆
Loutre d'Europe	😞	↓	◆◆◆
Phoque gris	😐	↑	◆◆◆
Phoque veau-marin	😊	↑	◆◆◆
Flûteau nageant	😊	↓	◆◆◆
Planorbe naine	😐	?	◆◆◆
Vertigo de Des Moulins	😐 ou 😞	?	◆◆◆

Bilan de l'état des populations des espèces visées par Natura 2000

😊	population abondante et/ou plusieurs localités interconnectées
😐	population peu abondante et/ou faible nombre de stations
😞	très faible population localisée

◆	population méconnue
◆◆	données partielles
◆◆◆	population bien caractérisée



Les espèces d'oiseaux visées par le document d'objectifs

Les espèces justifiant la désignation de la ZPS sont au nombre de 50, 22 étant inscrites à l'annexe I de la Directive et 28 étant considérées comme espèces migratrices régulières en vertu de l'article 4.2 de la Directive.

Par ailleurs, de nombreuses autres espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe I et/ou migratrices fréquentent le site ; 47 autres espèces typiques des marais sont analysées ici.

Espèces d'oiseaux liées au site

Famille	Nom Scientifique	Espèce	Dir.Oiseaux	Nidification	Migration	Hivernage
Canards, oies...	<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé		régulier	x	x
	<i>Anser albifrons</i>	Oie rieuse			x	x
	<i>Anser anser</i>	Oie cendrée			x	x
	<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette			x	x
	<i>Branta bernicla</i>	Bernache cravant			x	x
	<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon		régulier	x	x
	<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur			x	x
	<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau		régulier	x	x
	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver		régulier	x	x
	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert		régulier	x	x
	<i>Anas acuta</i>	Canard pilet		occasionnel	x	x
	<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été		régulier	x	
	<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet		régulier	x	x
	<i>Netta rufina</i>	Nette rousse		disparu		
	<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin		régulier	x	x
	<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon		régulier	x	x
	<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet			x	x
	<i>Melanitta nigra</i>	Macreuse noire			x	x
	<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé			x	x
Grèbes	<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé		régulier	x	x
	<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir		occasionnel	x	
Cormorans	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran		régulier	x	x
Hérons, cigognes...	<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	Annexe I	régulier	x	x
	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs		régulier	x	x
	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Annexe I	régulier	x	x
	<i>Casmerodius albus</i>	Grande aigrette	Annexe I	régulier	x	x
	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré		régulier	x	x
	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Annexe I	régulier	x	x
	<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	Annexe I	occasionnel	x	x
	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	Annexe I	occasionnel	x	x
Rapaces diurnes	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Annexe I	régulier	x	x
	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint Martin	Annexe I		x	x
	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Annexe I	régulier		
	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	Annexe I		x	
	<i>Falco colombarius</i>	Faucon émerillon	Annexe I		x	x
	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Annexe I		x	x
Faisans, cailles...	<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés		régulier		
	<i>Crex crex</i>	Râle des genêts	Annexe I	occasionnel		
Râles, marouettes,...	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau		régulier	x	x
	<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	Annexe I	régulier		
	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau		régulier	x	x
	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule		régulier	x	x
Limicoles	<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier-pie		occasionnel	x	x
	<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	Annexe I	régulier		
	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	Annexe I	régulier	x	x
	<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot		régulier		
	<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand gravelot		occasionnel	x	x

Famille	Nom Scientifique	Espèce	Dir.Oiseaux	Nidification	Migration	Hivernage
Limicoles	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	Annexe I	régulier	x	x
	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	Annexe I		x	x
	<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté			x	x
	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé		régulier	x	x
	<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche			x	x
	<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling			x	x
	<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable			x	x
	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	Annexe I	disparu	x	x
	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde			x	x
	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais		occasionnel	x	x
	<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire		disparu	x	x
	<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	Annexe I		x	x
	<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré		régulier	x	x
	<i>Tringa erythropus</i>	Chevalier arlequin			x	x
	<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette		régulier	x	x
	<i>Arenaria interpres</i>	Tournepiere à collier			x	x
Goélards, mouettes...	<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Annexe I	occasionnel	x	x
	<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse		régulier	x	x
	<i>Larus canus</i>	Goéland cendré			x	x
	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté			x	x
	<i>Larus marinus</i>	Goéland marin			x	x
	<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	Annexe I		x	
	<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Annexe I		x	
	<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine	Annexe I		x	
	<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	Annexe I		x	
	<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	Annexe I		x	
Chouettes, hiboux	<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Annexe I		x	x
Martin-pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur	Annexe I	régulier	x	x
Alouettes	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs		régulier	x	x
	<i>Eremophila alpestris</i>	Alouette haussecol			x	x
Hirondelles	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage		régulier	x	
Pipits, bergeronnettes	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		régulier	x	x
	<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle			x	x
	<i>Motacilla flava (flavissima)</i>	Bergeronnette printanière (flavéole)		régulier	x	
Rougequeues, traquets...	<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	Annexe I	régulier	x	
	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés		régulier	x	
Fauvettes, pouillots...	<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		régulier	x	x
	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs		régulier	x	x
	<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée		régulier	x	
	<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle lusciniôide		régulier	x	
	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Phragmite aquatique	Annexe I		x	
	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs		régulier	x	
	<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle		régulier	x	
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte		régulier	x	
	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis		régulier	x	
Panures	<i>Panurus biarmicus</i>	Panure à moustache		occasionnel	x	x
Pies-grièches	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Annexe I	occasionnel		
Pinsons, linottes...	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		régulier	x	x
Bruants	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Bruant des neiges			x	x
	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux		régulier	x	x

Période nuptiale

Durant la saison de reproduction, les marais intérieurs abritent une communauté typique des prairies naturelles humides (Bergeronnette flavéole, Tarier des prés, Pipit farlouse, Alouette des champs, Bruant des roseaux, Phragmite des joncs, Vanneau huppé, Courlis cendré). La juxtaposition de prairies fauchées et pâturées et des roselières des bords de fossés est particulièrement favorable. Le Butor étoilé, la Marouette ponctuée, le Busard cendré et le Busard des roseaux, la Gorgebleue recherchent pour établir leur nid des parcelles à végétation dense plus ou moins humides. Les anatidés s'installent en bordure des plans d'eau et des fossés, même si leur nid est souvent dans les prairies environnantes. Les polders abritent des peuplements similaires mais se distinguent notamment par la présence irrégulière de limicoles nicheurs rares (Huitrier-pie, Avocette élégante, Echasse blanche).

La Cigogne blanche et les Ardéidés (Héron cendré, Aigrette garzette, Héron garde-boeuf, Grande Aigrette) construisent leur nid dans les boisements de la Tourbière de Baupte, le bocage environnant (ou dans les îles maritimes pour l'Aigrette) mais se nourrissent essentiellement dans le marais. Les plages de la côte Est accueillent une population importante de Gravelot à collier interrompu.

Evolution des populations d'oiseaux nicheurs

On dispose d'un suivi de plusieurs espèces patrimoniales (limicoles, busards, rallidés, Cigogne blanche, Butor étoilé) et des espèces à large répartition (par points d'écoute) depuis 1991, mais aussi pour plusieurs espèces d'un état des lieux établi en 1981-82.

Les principaux enseignements sont résumés ci-dessous :

- L'évolution des passereaux typiques des marais est très contrastée : les espèces des prairies de fauche et/ou des bords de fossés (Tarier des prés, Phragmite des joncs, Bruant des roseaux) sont en progression tandis que les espèces des prairies pâturées sont soit stable (Bergeronnette flavéole) soit en déclin (Alouette des champs, Pipit farlouse).
- Pour le groupe des limicoles, il faut noter la disparition de la Barge à queue noire (à partir de 1996) et la raréfaction de la Bécassine des marais.
- Les Courlis cendrés et Vanneaux huppés ont connu une forte chute de leurs effectifs nicheurs entre 1981 et les années 90. Le Vanneau a connu un sursaut entre 2010 et 2013. Il semble re-décliner depuis. La progression récente du Courlis ne s'infléchit pas : ses effectifs ont doublé en une décennie et dépassent ceux des années 80.
- Le Gravelot à collier interrompu s'est installé sur les plages de la Côte Est à partir de 1997. Après un maximum entre 2012 et 2016, sa population baisse légèrement tout en restant à un haut niveau.
- Le Râle des genêts encore relativement abondant jusqu'à la fin des années 90, a disparu du site dans les années 2000. Sa présence de 2017 à 2019 pourrait suggérer un retour de cette espèce.
- Les effectifs de Marouette ponctuée sont toujours très fluctuants.
- Aucune tendance marquée n'est décelable chez les Busards cendré et des roseaux.
- Le Butor étoilé semblait peu présent avant 2000. Il a atteint des effectifs records (8-10 mâles chanteurs) entre 2007 et 2010. Depuis sa population diminue.

- Les effectifs de Cigogne blanche sont en progression depuis son installation en 1987.
- Plusieurs nouvelles espèces se sont installées sur le site récemment :
 - ✓ Gorgebleue à miroir : 2000
 - ✓ Aigrette garzette : 2002
 - ✓ Héron garde-boeufs : 2007
 - ✓ Grand cormoran : 2012
 - ✓ Grande Aigrette : 2013
 - ✓ Spatule blanche : 2016 (encore occasionnel)

Document de travail

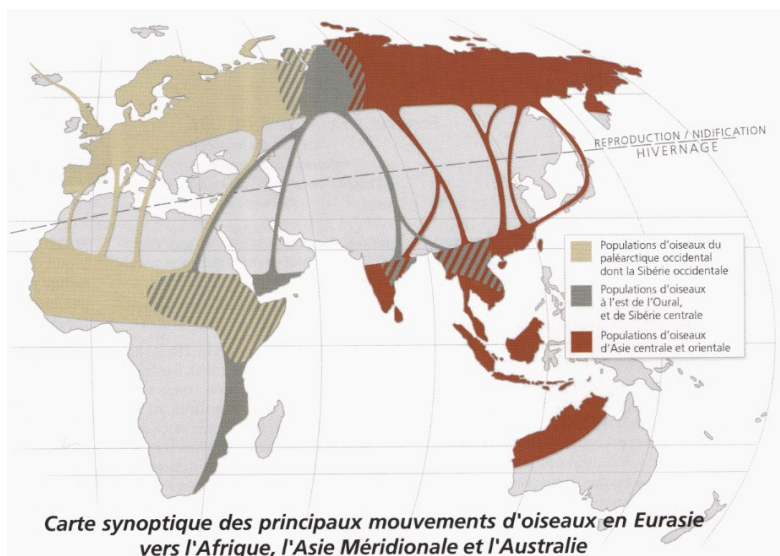
Nom	Etat de la population	Tendance moyen terme	Nom	Etat de la population	Tendance moyen terme
Grèbe huppé	☹️	?	Echasse blanche	☹️	↑
Grèbe à cou noir	☹️	?	Avocette élégante	☹️	↑
Grand Cormoran	😊	↑	Petit gravelot	☹️	?
Butor étoilé	☹️	↓	Grand gravelot	☹️	?
Héron garde-bœufs	☹️	↑	Gravelot à collier interrompu	😊	↔️
Aigrette garzette	😊	↓	Vanneau huppé	😊	↓
Grande aigrette	☹️	↑	Combattant varié	☹️	sans objet
Héron cendré	☹️	↓	Bécassine des marais	☹️	?
Cigogne blanche	😊	↑	Barge à queue noire	☹️	sans objet
Ibis falcinelle	☹️	↑	Courlis cendré	😊	↑
Spatule blanche	☹️	↑	Chevalier gambette	☹️	↑
Cygne tuberculé	☹️	↑	Mouette mélanocéphale	☹️	?
Tadorné de Belon	😊	?	Mouette rieuse	☹️	↔️
Canard chipeau	☹️	?	Martin-pêcheur	☹️	?
Sarcelle d'hiver	☹️	?	Alouette des champs	☹️	↓
Canard colvert	☹️	?	Hirondelle de rivage	?	?
Canard pilet	☹️	?	Pipit farlouse	😊	↓
Sarcelle d'été	😊	?	Bergeronnette printanière (flavéole)	😊	↔️
Canard souchet	☹️	?	Gorgebleue à miroir	😊	↑
Nette rousse	☹️	?	Tarier des prés	😊	↑
Fuligule milouin	☹️	?	Bouscarle de Cetti	😊	↑
Fuligule morillon	☹️	↑ ?	Cisticole des joncs	☹️	↔️
Busard des roseaux	☹️	↔️	Locustelle tachetée	😊	↑
Busard cendré	☹️	↔️	Locustelle lusciniôïde	☹️	↔️
Caille des blés	☹️	↔️	Phragmite des joncs	😊	↑
Râle d'eau	☹️	?	Rousserolle verderolle	😊	↔️
Marouette ponctuée	☹️	↔️	Rousserolle effarvatte	😊	↑
Râle des genêts	☹️	?	Pouillot fitis	☹️	↔️
Gallinule poule d'eau	?	?	Panure à moustache	☹️	?
Foulque macroule	☹️	?	Pie-grièche écorcheur	☹️	?
Huitrier-pie	☹️	?	Linotte mélodieuse	☹️	↑
			Bruant des roseaux	😊	↑

Bilan de l'état des populations des espèces d'oiseaux nicheurs liés au site

😊	population abondante : >1 % pop française
☹️	population abondante : < 1 % pop française ou ☹️ mais occasionnelle ou faible effectif absolu
☹️	☹️ mais occasionnelle ou faible effectif absolu

Migration et hivernage

La ZPS se situe au cœur de la voie migratoire est atlantique qui draine les oiseaux (en particulier laridés, limicoles, anatidés, colombidés, turdidés, sturnidés) nichant dans le nord de l'Europe (Scandinavie, Pologne, pays baltes, nord de la Russie et ouest de la Sibérie). Elle sert de lieu d'hivernage et/ou de halte migratoire entre les sites de reproduction et les quartiers d'hivernage (zone sahélienne pour les plus lointains).



Lors d'épisodes climatiques rigoureux dans le nord de l'Europe, le site peut également servir de refuge à certaines espèces ; par exemple en janvier 1997, plus de 10 000 Huitrier-pie ont stationné en baie des Veys (2,2 fois l'effectif moyen de ces dernières années).

La ZPS atteint régulièrement le seuil de 20 000 limicoles en hivernage (20 500 en moyenne entre 2011 et 2017). La vie de ces oiseaux est rythmée par les marées et est partagée entre les zones de gagnage sur les estrans vaseux, à marée basse, et les reposoirs à marée haute, notamment les hauts de plage ou les mares de la Réserve Naturelle Nationale du Domaine de Beauguillot.

Le peuplement de la baie des Veys est dominé par le Bécasseau variable (43%), l'Huitrier-pie (30%), le Courlis cendré (8%) et le Pluvier argenté (5%). Celui du littoral de la Côte Est est lui dominé par le Bécasseau variable (45%), le Bécasseau sanderling (20%) et le Tournepierre à collier (15%).

Au mois de mai pour les deux entités et au mois d'août pour le littoral de la Côte Est, le Grand Gravelot représente une part importante des peuplements.

Evolution des populations de limicoles côtiers migrants et hivernants

Un réseau recense les reposoirs de marée haute des limicoles côtiers depuis 1999.

* Sur le Littoral Est-Cotentin, seules deux espèces sont concernées par une décroissance mais celles-ci font partie des espèces les plus observées de l'unité fonctionnelle : le Grand Gravelot, en décroissance sur l'ensemble des périodes analysées et le Bécasseau variable dont les effectifs sont en régression en période de migration post-nuptiale.

Le Bécasseau variable y est stable en hivernage et en migration pré-nuptiale. Le Tournepierre à collier est stable en hiver et en augmentation aux migrations.

En revanche, les effectifs de Bécasseau sanderling ainsi que ceux des limicoles toutes espèces confondues sont stables quelle que soit la période du cycle.

Pour les tendances négatives citées précédemment sauf pour le Grand Gravelot en période post-nuptiale, on remarque que les effectifs sont stables lors de la première décennie avant de diminuer à partir des années 2010.

* Pour la baie des Veys, 60 tendances temporelles ont été modélisées, parmi lesquelles 17 sont significativement positives et seulement 4 négatives.

Le Bécasseau variable, espèce majoritaire, est en régression en hivernage, entraînant ainsi la décroissance du nombre total de limicoles sur la même période. Les autres espèces en baisse sont anecdotiques en terme d'effectifs.

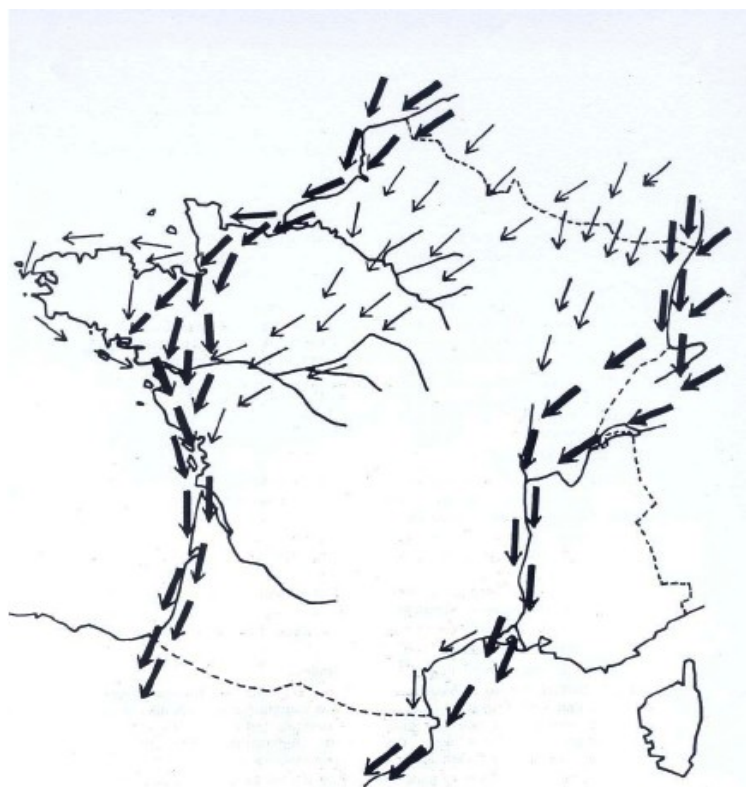
Parmi les espèces majoritaires, on constate la croissance des effectifs de Pluvier argenté en période de migration pré et post-nuptiale et du Courlis cendré en période de migration post-nuptiale. Les effectifs d'Huîtrier-pie et de Grand Gravelot sont stables sur l'ensemble des périodes. Dans le détail, on observe un caractère cyclique des effectifs d'Huîtrier-pie en période hivernale, dont aucune tendance linéaire n'est détectée.

On retrouve comme sur le Littoral Est-Cotentin, un changement de tendance à partir des années 2010 chez le Courlis cendré en migration post-nuptiale ou le Pluvier argenté en migration pré-nuptiale.

Les anatidés et foulques utilisent un réseau de remises diurnes : la Réserve Naturelle Nationale du Domaine de Beauguillot, l'emprise industrielle de la tourbière de Baupte, l'ENS des marais des Ponts d'Ouve, la Réserve de Chasse et de Faune Sauvage des Bohons, les polders de la pointe de Brévands, la zone inondée de Carquebut / Beuzeville la Bastille. Une majorité d'entre eux se dispersent la nuit dans l'ensemble des marais du Cotentin et du Bessin et la baie des Veys pour se nourrir.

Au plus fort de l'hiver, le site abrite de 11 000 à 35 000 (2011-17) anatidés. Cinq espèces forment l'essentiel de l'effectif hivernant : 40% de Sarcelle d'hiver, 29% de Canard siffleur, 8% de Canard souchet, 8% de Canard colvert et 5% de Foulque macroule.

Les comptages réguliers montrent que les marais de l'isthme du Cotentin constituent également



Représentation schématique des deux grands axes de migration des anatidés à travers la France (YESOU, 1983).
Flèches épaisses : axes principaux. Flèches fines : autres axes importants.

une escale migratoire importante (pré et post nuptiale) notamment pour les Canards souchets et pilets.

La baie des Veys et le littoral de la côte Est abritent des Eiders à duvet, Macreuses noires, Bernaches cravants et Tadornes de Belon. C'est également un lieu de stationnement important pour les laridés (dortoirs notamment) et les sternes.

Enfin, les plans d'eau intérieurs (tourbière de Baupte, Ponts d'Ouve, ...) accueillent de nombreuses espèces (Grande Aigrette, Spatule blanche, guifettes, limicoles, laridés) principalement lors des escales migratoires.

Les suivis par baguage montrent également une utilisation du site par les passereaux paludicoles lors de leur migration postnuptiale (Phragmite des joncs et Phragmite aquatique notamment).

Evolution des populations d'anatidés migrants et hivernants

Un réseau de structures (FDCM, SyMEL, PNRMCB) recense les remises diurnes d'anatidés depuis 2002.

Les tendances en période d'hivernage sont particulièrement bonnes puisque mis-à-part les canards plongeurs, toutes les espèces présentent une augmentation de leurs effectifs.

Chez certaines espèces majoritaires comme la Sarcelle d'hiver, le Canard siffleur ou le Canard chipeau, les populations semblent avoir fortement augmenté dans le début des années 2010 avant de décroître lors des derniers cycles étudiés. Le Canard pilet, ne présente pas de tendance particulière en dehors de l'hivernage où il est en légère progression. En revanche, on observe chez le Canard souchet une croissance exponentielle des effectifs hivernaux et pré-nuptiaux sans décrochage lors des dernières années.

Les résultats sont également très favorables pour les Oies et Bernaches, avec l'augmentation exceptionnelle (exponentielle puis stable) des effectifs de Bernache nonnette toutes périodes confondues ainsi que la hausse continue des effectifs d'Oie cendrée en période post-nuptiale et d'hivernage.

Enfin la Foulque macroule présente la même évolution en hivernage que la Sarcelle d'hiver mais ses effectifs sont bien plus variables en dehors de cette période de l'année.

Grèbe huppé	☹️	?	Avocette élégante	😊	?
Grand Cormoran	?	?	Grand gravelot	😊	↓
Butor étoilé	?	?	Gravelot à collier interrompu	😊	↔️
Héron garde-bœufs	😊	↑	Pluvier doré	😊	?
Aigrette garzette	😊	?	Pluvier argenté	😊	↔️
Grande aigrette	😊	↑	Vanneau huppé	😊	?
Héron cendré	?	?	Bécasseau maubèche	😊	?
Cigogne blanche	😊	↔️	Bécasseau sanderling	😊	↔️
Ibis falcinelle	☹️	?	Bécasseau variable	😊	↓
Spatule blanche	😊	?	Combattant varié	😊	↔️
Cygne tuberculé	😊	?	Bécassine sourde	?	?
Oie rieuse	😊	↑	Bécassine des marais	?	?
Oie cendrée	😊	↑	Barge à queue noire	😊	↑
Bernache nonnette	😊	↑	Barge rousse	😊	↔️
Bernache cravant	😊	?	Courlis cendré	😊	↔️
Tadome de Belon	😊	?	Chevalier arlequin	😊	↔️
Canard siffleur	😊	↑	Chevalier gambette	😊	↔️
Canard chipeau	😊	↑	Tournepierré à collier	😊	↔️
Sarcelle d'hiver	😊	↑	Mouette mélanocéphale	?	?
Canard colvert	😊	↑	Mouette rieuse	😊	?
Canard pilet	😊	↑	Goéland cendré	😊	?
Canard souchet	😊	↑	Goéland argenté	😊	?
Fuligule milouin	☹️	↔️	Goéland marin	?	?
Fuligule morillon	☹️	↔️	Sterne caugek	?	?
Eider à duvet	☹️	?	Sterne pierregarin	?	?
Macreuse noire	😊	?	Sterne naine	?	?
Harle huppé	☹️	?	Guifette moustac	?	?
Busard des roseaux	😊	?	Guifette noire	?	?
Busard Saint Martin	😊	?	Hibou des marais	😊	?
Balbusard pêcheur	?	?	Martin-pêcheur	?	?
Faucon émerillon	😊	?	Alouette haussecol	😊	?
Faucon pèlerin	😊	?	Pipit farlouse	?	?
Râle d'eau	?	?	Pipit spioncelle	?	?
Gallinule poule d'eau	?	?	Phragmite aquatique	😊	↓
Foulque macroule	😊	↑	Bruant des neiges	😊	?
Huitrier-pie	😊	↔️			

Bilan de l'état des populations des espèces d'oiseaux migrants et hivernants liés

😊	population abondante : >1 % pop française
😊	population abondante : < 1 % pop française ou 😊 mais occasionnelle ou faible effectif absolu
☹️	😊 mais occasionnelle ou faible effectif absolu

au site

Et bien d'autres éléments justifiant une grande attention

L'ensemble constitué par les marais du Cotentin et du Bessin et de la baie des Veys héberge :

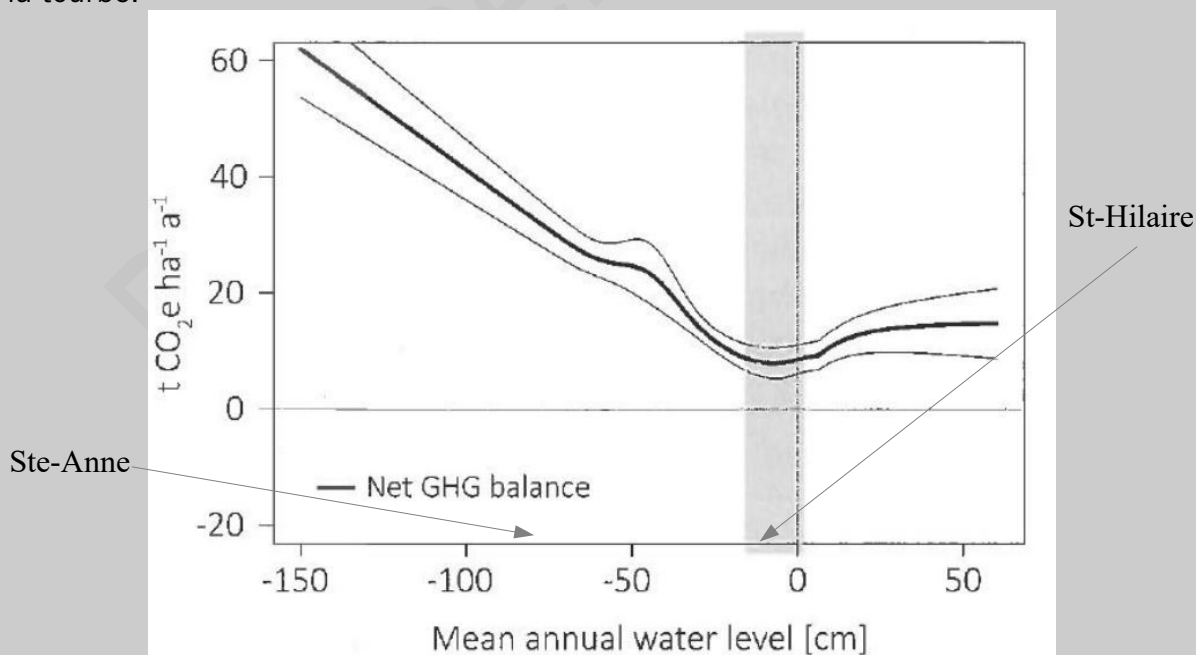
- ✓ de nombreuses espèces végétales protégées au niveau national ou régional, par exemple : la Rossolis à feuilles rondes, le Piment royal, la Gesse des marais, la Grande douve, la Renoncule à feuilles d'ophioglosse, l'Elyme des sables ...
- ✓ d'autres animaux rares ou vulnérables (Brochet, Anguille, Campagnol amphibie,...).
- ✓ des types de végétations menacés à l'échelle régionale mais non pris en compte par la Directive Habitats comme les prairies inondables à *Senecio aquaticus* et *Oenanthe silaifolia* (plus de 600 ha).

Un immense stock de tourbe

Les marais du Cotentin abritent un des plus importants stock de tourbe français. Sur la base d'un inventaire relativement exhaustif mené en 1949 à l'échelle française, on peut estimer le stock de tourbe à 412 millions de m³ soit 20% de l'estimation maximale donnée par cet inventaire.

Selon les hypothèses de calcul retenues, cela représente entre 18 et 59 millions de tonnes de Carbone. A titre de comparaison, le carbone contenu dans les sols (0 à 30 cm) de France métropolitaine est évalué à 3,75 Gt (plus ou moins 1,27 Gt). Le stock local (qui peut atteindre plusieurs mètres d'épaisseur) représente donc l'équivalent de 0,75 à 1,2 % du carbone des sols français pour 0,015 % de la surface..

La préservation des tourbes est un fort enjeu dans la perspective du changement climatique. En effet, l'altération rapide par exploitation de la tourbe ou plus lente par drainage entraîne des relargages de quantités phénoménales de CO₂ dans l'atmosphère. En Europe ces émissions atteignent 10 à 30 tonnes par ha et par an selon l'état de dégradation de la tourbe.



Relation entre le niveau d'eau moyen annuel et les émissions de GES de la tourbe

Jurasinski et al, 2016

Activités et usages

Population

La population des 83 communes concernées par les sites était de près 56 950 habitants en 2017. Après avoir connu une progression au début des années 2000, la population a diminué pour revenir au niveau des années 90.

48% de cette population est concentré dans les 7 communes de plus de 2 000 habitants (18% pour la seule commune de Carentan-les-Marais).

L'agriculture

C'est l'activité économique majeure dans les marais continentaux (vallées, polders et marais arrière littoraux).

Nous n'avons pas de données détaillées et complètes récentes à l'échelle du territoire :

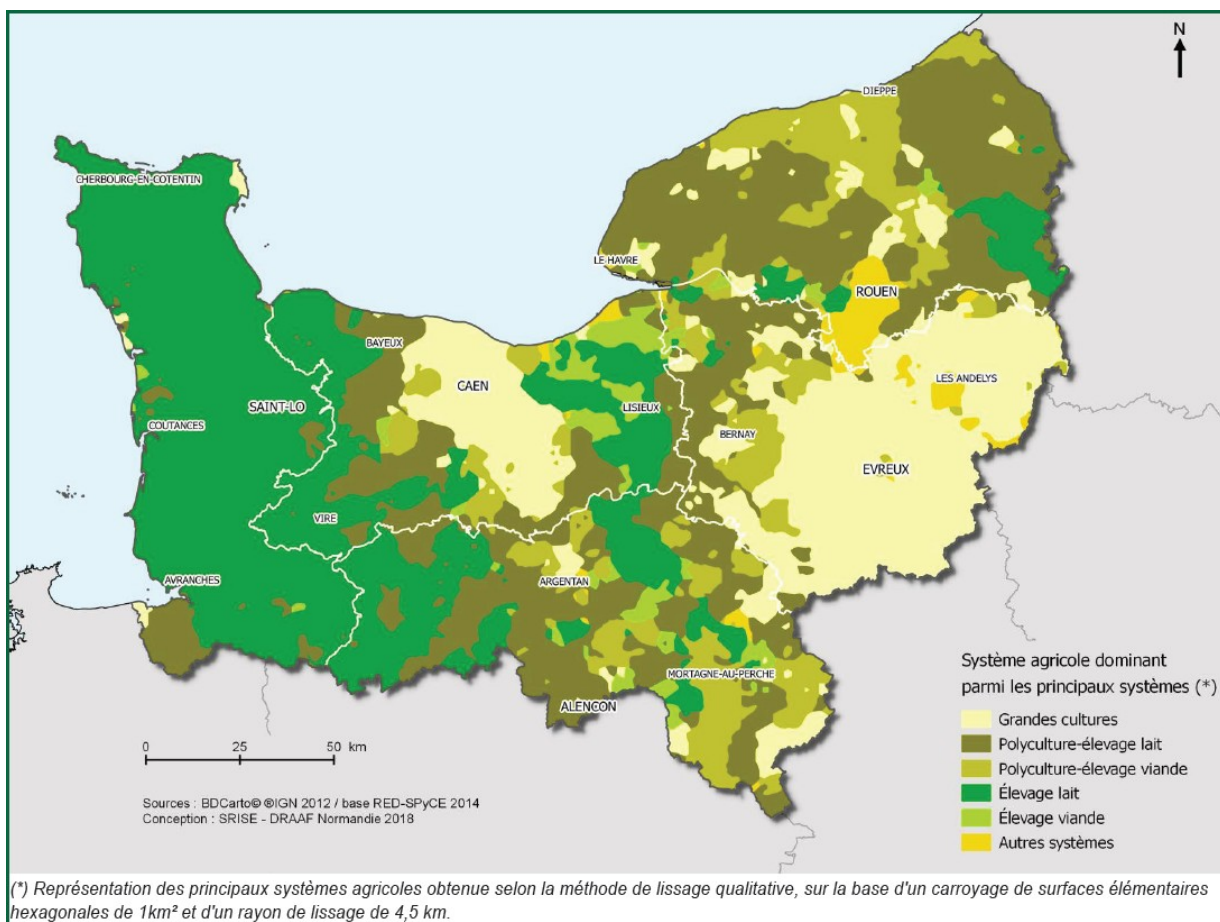
- le dernier recensement agricole date de 2010,
- une enquête structure a été menée sur un échantillon de 2 921 exploitations normandes en 2016,
- les données des déclarations PAC accessibles ne permettent de connaître que les surfaces et assolement.

Le contexte

L'orientation technico-économique dominante du secteur reste la production de bovins lait. C'est la production historique du secteur. Elle alimente un tissu agro-alimentaire dense : Coopératives laitières d'Isigny-Ste-Mère et des Maîtres Laitiers du Cotentin, Mont-Blanc à Chef-du-Pont, Danone au Molay-Litry... En 2010, c'était 62 % des exploitations professionnelles qui produisait principalement du lait.

A l'échelle normande, la baisse de l'orientation bovins lait est une tendance lourde et ancienne. Elle se poursuit toujours au même rythme : moins 4,6 % par an en moyenne, soit presque 25 % d'exploitations laitières spécialisées en moins de 6 ans. Mais avec la fin des quotas en 2014, le mouvement de restructuration des élevages s'est amplifié. Aujourd'hui, 90 % des exploitations laitières sont des grandes exploitations, elles étaient 70 % en 2010 et 45 % en 2000. Les exploitations laitières de dimension moyenne baissent à un rythme soutenu, les trois quarts des exploitations laitières disparues depuis 2010, appartiennent à cette catégorie. Quant aux petites exploitations, elles n'existent pratiquement plus dans le paysage laitier normand.

Le parallélisme entre les évolutions à l'échelle normande et à l'échelle du PnrMCB sera à vérifier car ce dernier est un des bastions de la production laitière et il est possible que les exploitations laitières y aient mieux résisté qu'ailleurs.



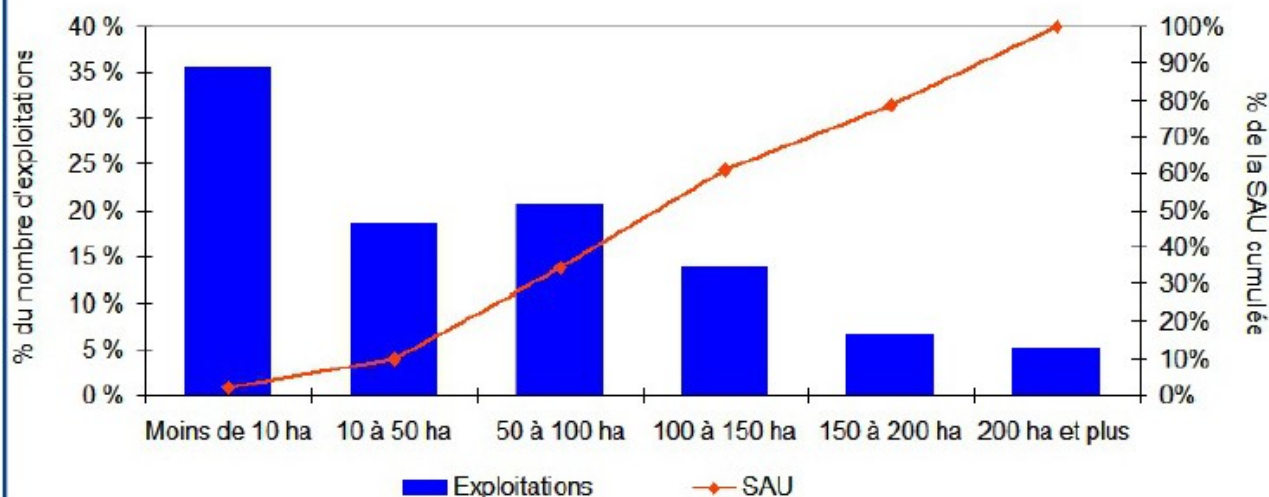
En 2010, à ces exploitations uniquement laitières, on ajoutait 10% d'exploitations lait + viande bovine. Les exploitations produisant uniquement de la viande bovine représentaient, elles, 7%. On trouvait ensuite des exploitations combinant les bovins, les ovins et les chevaux. La proportion d'éleveurs de chevaux est traditionnellement importante dans le PnrMCB.

A l'échelle normande, entre 2010 et 2016, une progression des exploitations en bovins viande est notée, très probablement liée aux restructurations laitières.

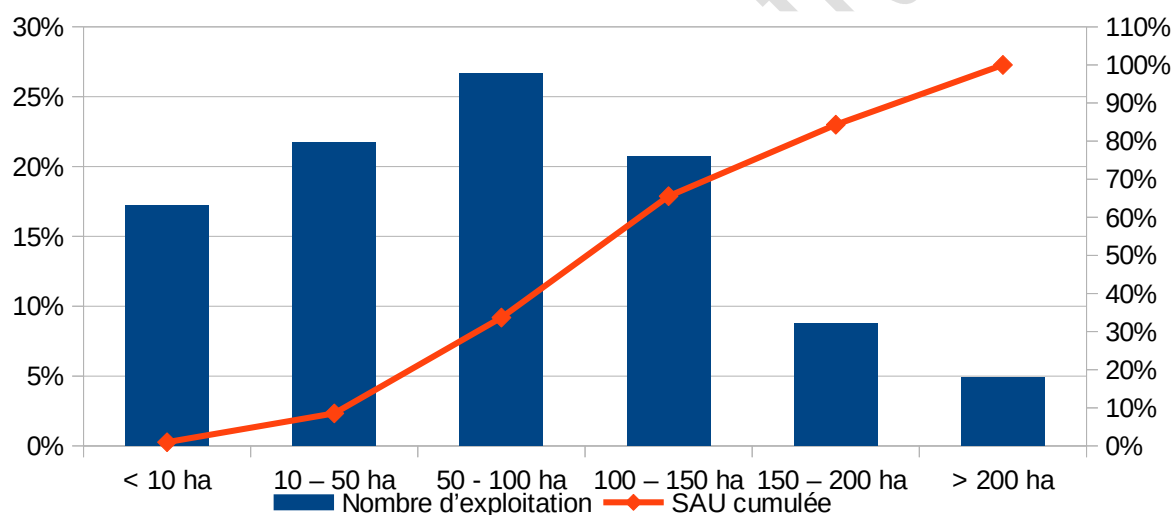
Et enfin, 80 exploitations étaient spécialisées en production légumière, mais aussi quelques exploitations purement céréalières.

L'analyse du Registre Parcellaire Graphique (RPG) de la PAC permet de dire qu'en 2018, 1862 exploitations agricoles ont au moins une parcelle dans le territoire du PnrMCB.

La taille des exploitations semblent légèrement supérieure à la moyenne régionale : 79 ha pour le PnrMCB contre 62 ha à l'échelle normande (mais les outils de calcul ne sont pas les mêmes). De même, la part des petites exploitations semble ici plus faible au profit des exploitations de taille intermédiaire.

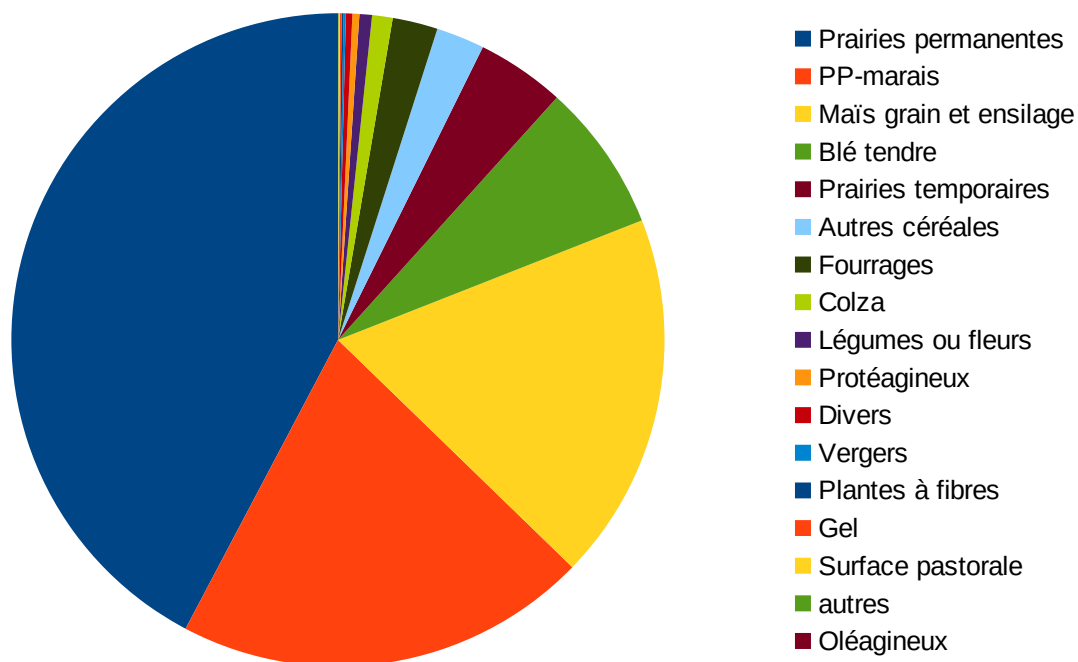


Part des exploitations et de la SAU normandes selon les classe de taille des exploitations – Agreste, enquête structure 2016

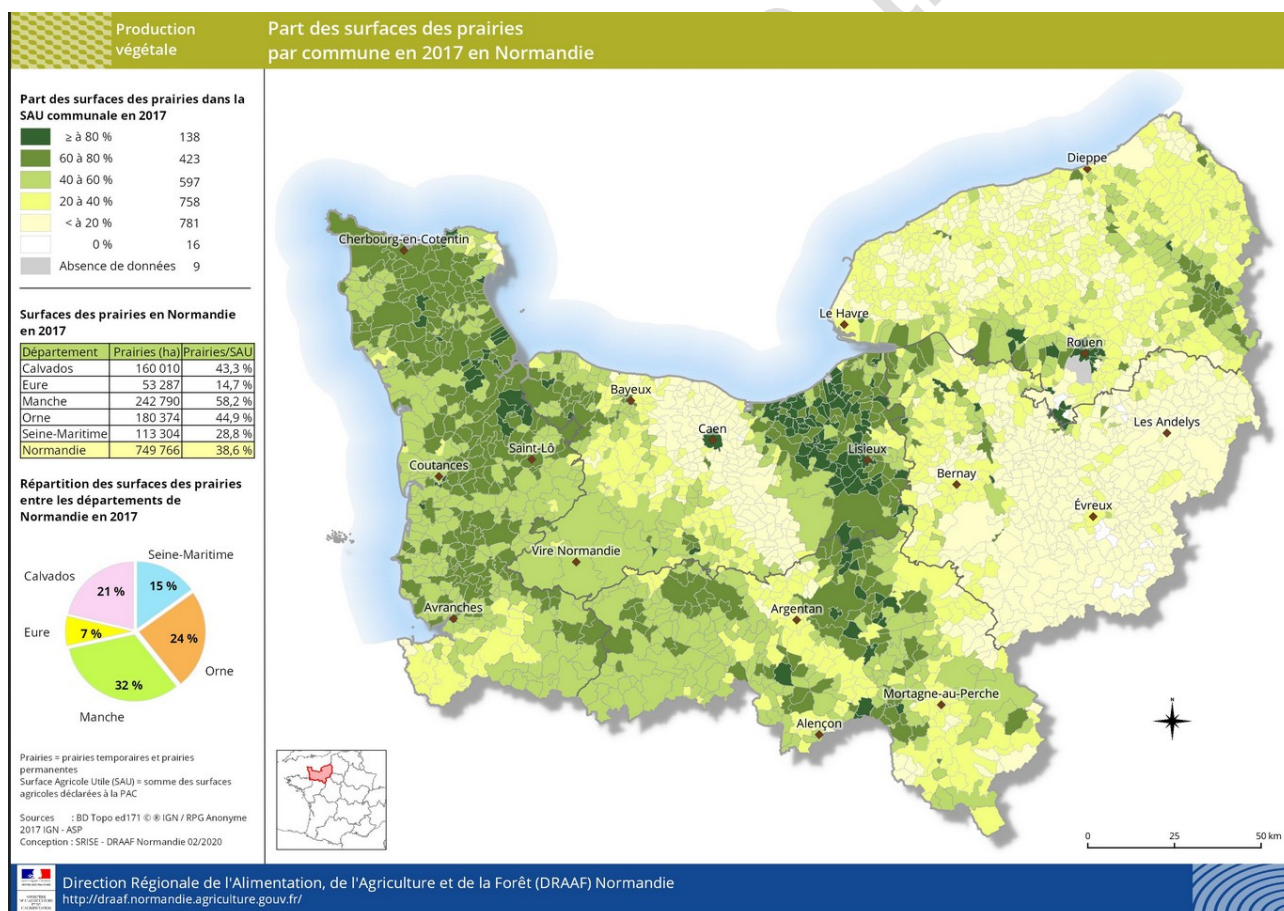


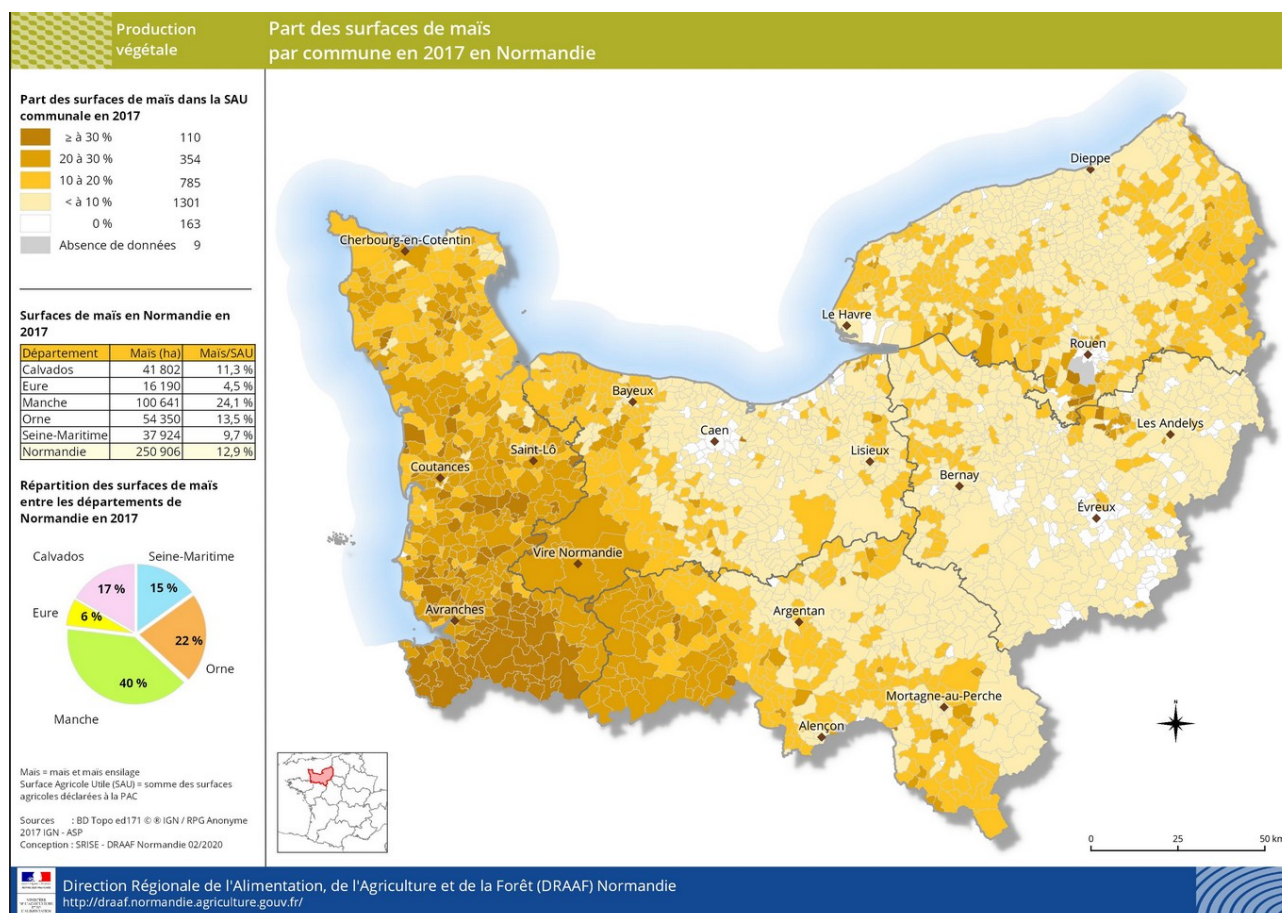
Part des exploitations et de la SAU du PnrMCB selon les classe de taille des exploitations – RPG 2018

L'assolement à l'échelle du PnrMCB (RPG 2018) est dominé par les prairies permanentes : près de 63 %, le site Natura 2000 contribuant à hauteur de 20,5 %. En Normandie, le taux de prairie permanente est de 38,6 % de la SAU en 2017 ; il s'élève à 58,2 % dans la Manche, département au taux le plus élevé de la région. Cumulé au maïs (18% de la SAU), on obtient 81 % de la sole du territoire. Cette part de maïs est intermédiaire entre le niveau régional (12,9%) et celui de la Manche (24,1%), là aussi le département au taux le plus élevé de la région.



Assolement à l'échelle du PnrMCB- RPG 2018





Une lente érosion de la population agricole

A l'échelle normande, l'enquête structure de 2016 confirme les grandes tendances de la décennie précédente : poursuite de la baisse du nombre d'exploitations et poursuite de l'agrandissement, mais à un rythme nettement moins soutenu. Depuis 2010, la diminution moyenne annuelle du nombre d'exploitations est de 2,2 % ; entre 2000 et 2010, elle était de 3,8 %.

La baisse du nombre d'exploitations n'est que partiellement compensée par la hausse du travail salarié dans les exploitations (+1,4 % entre 2017 et 2010 en Normandie) aboutissant à une baisse de -1,9 % des actifs entre 2017 et 2010 en Normandie.

Pour le site Natura 2000, l'analyse des déclarations PAC montre que de 1032 déclarants en 2009, on est passé à 893 déclarants en 2018. Sur le même laps de temps, la SAU déclarée à la PAC dans le marais est passée de 22 580 ha à 23 957 ha.

Deux conséquences peuvent être observées :

- L'agrandissement des exploitations,
- L'évolution de la conduite des systèmes.

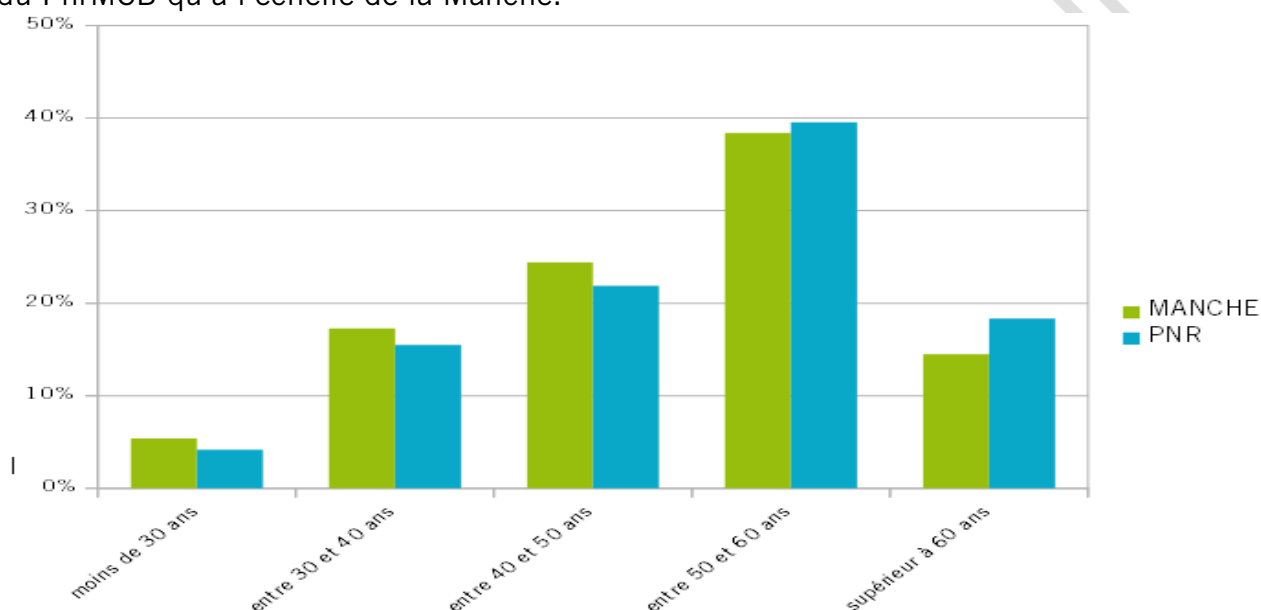
Schématiquement, ces évolutions conduisent dans un premier temps à privilégier la fauche des marais au détriment du pâturage plus coûteux en temps (transport,

gardienage) et dans un second temps à l'abandon (encore peu marqué) des secteurs les moins accessibles et/ou productifs.

Au-delà d'une certaine taille d'élevage, on observe également souvent l'abandon de la stabulation au profit de la logette qui nécessite peu ou pas de paille ou de litière. Cette évolution se ressent dans la demande en litière de marais.

Actuellement, on peut observer que cette tendance démographique ne provoque l'apparition de friches sur le marais que de manière ponctuelle.

Les perspectives d'évolution sont relativement inquiétantes car la pyramide des âges est fortement déséquilibrée en faveur des plus âgés. Une importante vague de départ en retraite est prévue dans les années à venir. Ce phénomène est encore plus prégnant sur le territoire du PnrMCB qu'à l'échelle de la Manche.



Pyramide des âges des exploitants agricoles (MSA -2018)

Des atouts à valoriser

L'agriculture locale bénéficie toutefois d'un certain nombre d'atouts :

- l'existence de signes de qualité (Appellation d'Origine Contrôlée),
- un secteur agro-alimentaire bien implanté,
- un potentiel agro-touristique,
- une mise en œuvre ancienne de mesures agri-environnementales (MAE).

Une spécificité, les marais communaux

L'origine des marais communaux remonte vraisemblablement aux X^{ème} et XI^{ème} siècles.

Ces biens sont la propriété indivise des habitants, mais ils sont gérés par la commune. Celle-ci, via sa commission marais, fixe les montants des taxes de pâture ou le prix de l'herbe et organise la mise au marais (en cas de pâture) et/ou délimite les parcelles pour la fauche. Traditionnellement la commune disposait d'un garde marais affecté aux tâches de surveillance et d'entretien.

Les marais communaux représentent 7 063 ha, soit 26% des marais intérieurs, et concernent 62 communes et 2 syndicats intercommunaux.

	2010	2019
Gestion collective	2 632 ha	1 578 ha
Location à bail	3 608 ha	4 662 ha
Autres (réserve de chasse, exploitation de tourbe)	823 ha	823 ha

Evolution du mode de faire-valoir des marais communaux

Les surfaces en gestion collective continuent de régresser. Après la stabilisation du phénomène dans les années 90, on a observé une baisse spectaculaire de la gestion collective en 2003 (- 600 ha) lors de l'échéance des opérations locales agri-environnement, puis en 2008 (- 450 ha) lors du renouvellement de la Prime Herbagère Agri Environnementale. En 2015, ce sont encore 550 ha qui ont été transférés vers des exploitations individuelles. En 2020, 170 ha ont été transférés vers la location à bail.

Les raisons les plus souvent évoquées sont la lourdeur de gestion de ce système alors que les contrats ne rémunéraient pas la commune (obligation de reverser l'intégralité de la somme aux agriculteurs avant 2015), parfois la difficulté à trouver une clientèle suffisante, les risques sanitaires liés au mélange de troupeaux d'origines diverses ainsi que la pression de certains exploitants agricoles en faveur de la location à bail (éligibilité aux MAE, DPB).

La place des marais dans les systèmes agricoles

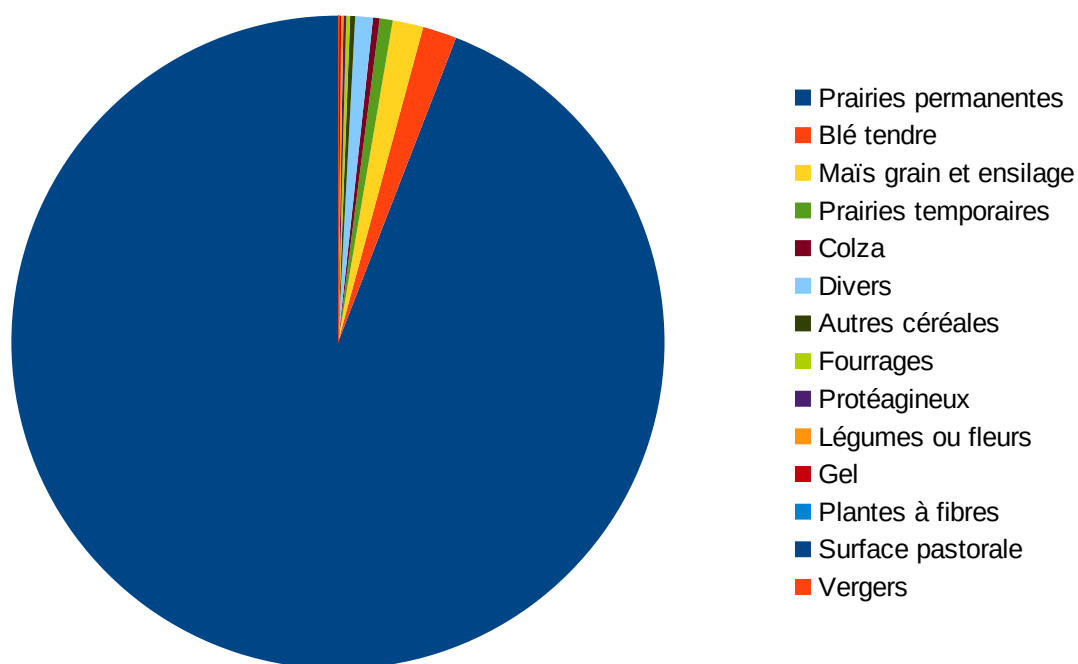
L'essentiel des surfaces agricoles sont utilisées comme prairies. Les cultures sont marginales. On note une forte concentration de ces cultures dans les polders bordant le chenal d'Isigny. Plus de la moitié des surfaces cultivées du site sont concentrées dans ce secteur.

La comparaison avec les données de 2007, semblent montrer une légère diminution des cultures annuelles au profit des prairies (mais les données PAC accessibles avant 2015 sont relativement imprécises : déclaration à l'îlot et pas à la parcelle). Au sein des cultures, le maïs a fortement progressé au détriment du blé.

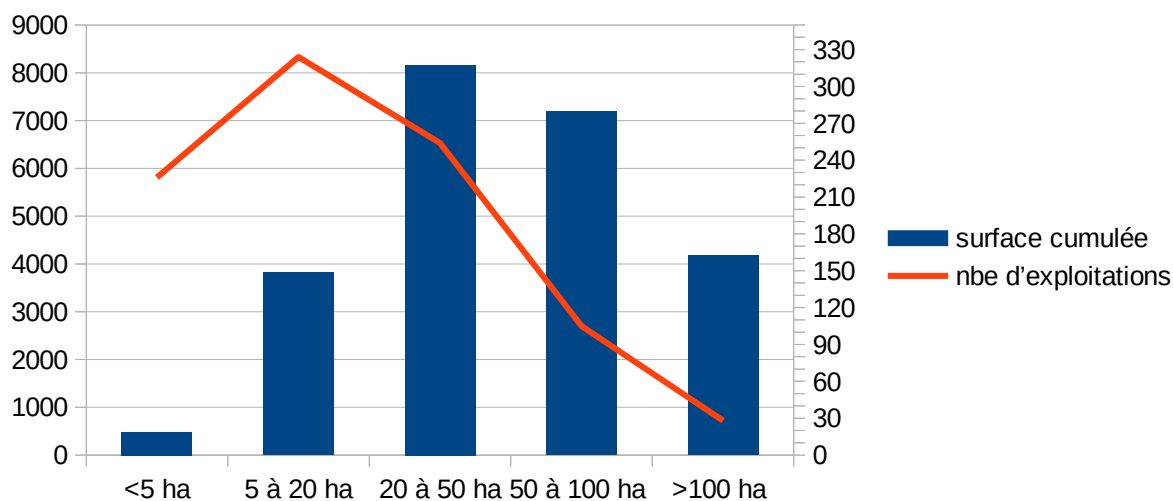
L'importance du marais dans les exploitations est bien sûr fortement variable. En général, toutes les exploitations utilisant du marais disposent aussi de terres de bocage, mais 35 exploitations ont plus de 90 % de leur SAU en marais (hors marais collectifs).

Les marais sont principalement utilisés par la fauche et/ou le pâturage, de manière plus ou moins extensive (intrants et chargements faibles) selon le type de marais et les systèmes d'exploitation.

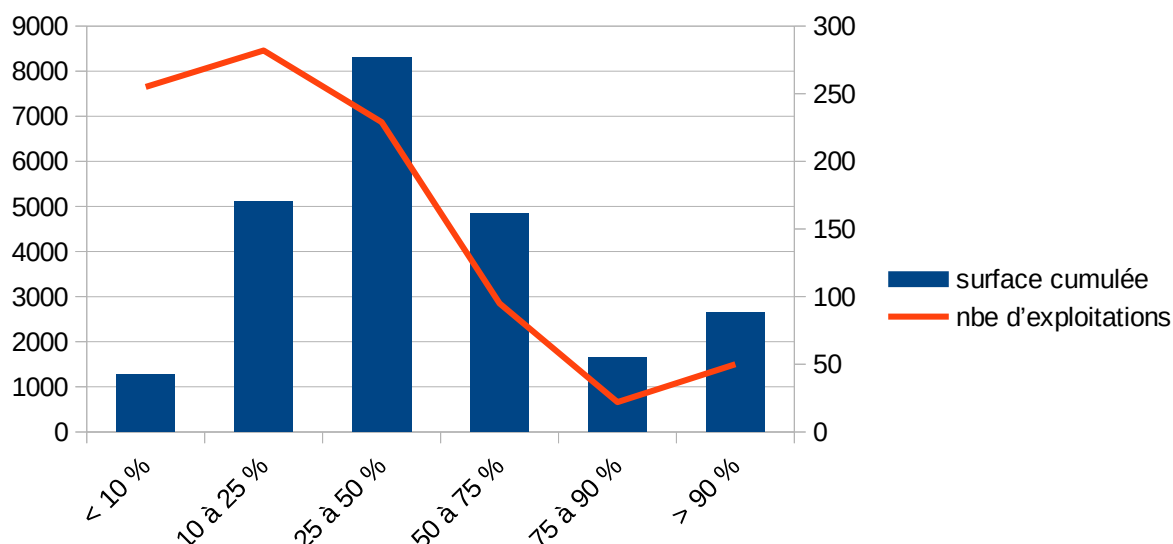
Certains secteurs très tourbeux fournissent non pas des fourrages mais de la litière. Celle-ci était en partie écoulee auprès des maraîchers de la côte Ouest. Mais ce débouché historiquement important est restreint aujourd'hui.



Assolement à l'échelle du site Natura 2000 – RPG 2018



Surface de marais selon la taille des exploitations – RPG 2018



Surface de marais selon la part de marais des exploitations – RPG 2018

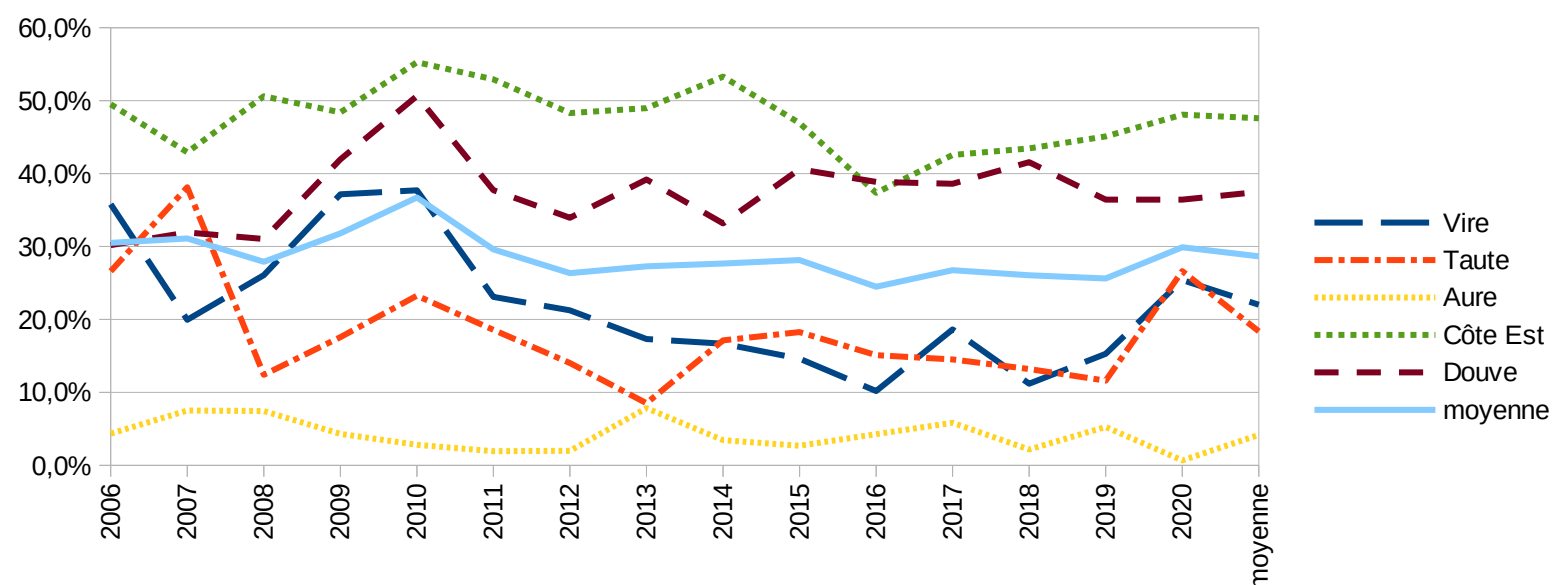
La taille médiane des parcelles hors marais communaux collectifs est de 2,75 ha mais la plus grande atteint 97 ha.

Les parcelles de petite taille (inférieure à la médiane) semblent plus abondantes en vallée de la Taute et dans certains secteurs de l'Aure et de la Vire. A contrario, la Douve et les polders se distinguent par la forte part des grandes parcelles.

Des pratiques agricoles dans les marais globalement extensives

Depuis 2006 un échantillon de 1 300 ha répartis dans les différentes vallées permet de suivre l'évolution des pratiques de fauche et de pâturage.

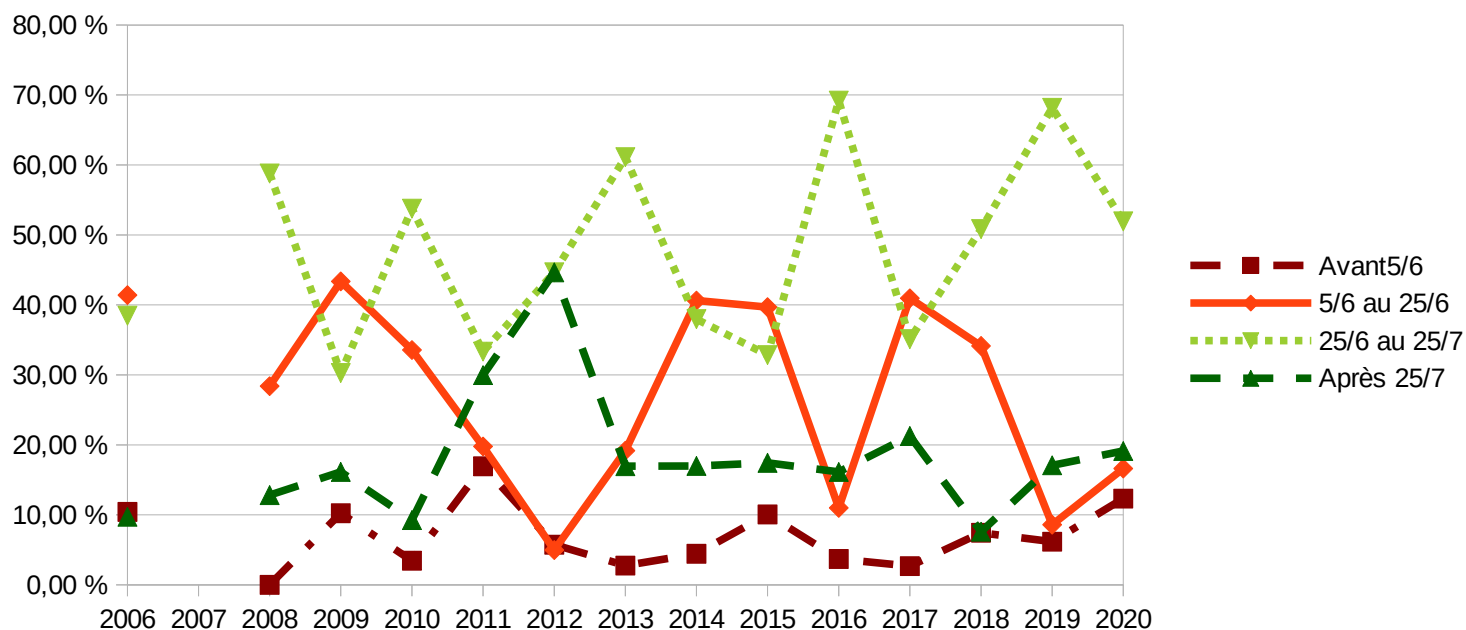
Ce travail permet notamment d'observer de grandes disparités quant aux parts relatives de fauche et de pâturage entre les vallées. La moyenne de l'échantillon se situe à 30% de pâturage ; les marais de la Côte Est atteignent 50% alors que sur la vallée de l'Aure cette part n'est que de 5%. Les variations interannuelles sont faibles mais une légère baisse est cependant perceptible. Les échantillons de la Vire et de la Taute montrent une baisse prononcée. Sur la Côte Est après une forte baisse en 2016, on retrouve un niveau à peine inférieur à celui du début du suivi.



Evolution de la proportion de prairies pâturées dans les différents secteurs de marais (échantillon)

De fortes disparités dans le calendrier des fauches sont également observées selon les vallées. Par exemple, en moyenne 80% de l'échantillon est fauché au 5 juillet dans les marais de la Côte Est alors que seuls 40% le sont dans la vallée de la Taute au sol tourbeux.

On observe une hausse légère des fauches avant le 5/6 (due à l'échantillon de la Vire), une baisse des fauches entre le 5/6 et le 25/6 (mais Douve et côte Est sont en légère progression), une forte hausse pour la période 25/6 au 25/7 (Aure et Vire surtout) et une stabilité pour la période après le 25/7 (en éliminant 2007 où les conditions météorologiques désastreuses avaient conduit à 78 % de fauche après le 25/7). Ce dernier constat recouvre des baisses sur la Douve, l'Aure et la Vire et une augmentation sur la Taute.



Evolution du calendrier de fauche global (échantillon)

Concernant la fertilisation on peut utiliser deux autres enquêtes :

- Sur un ensemble de 1 200ha répartis sur les vallées de la Douve, la Taute et l'Aure (enquête 2013), la fertilisation est de manière générale très peu présente, seul 11,30% de la surface est fertilisée. Pour les îlots fertilisés, les doses appliquées dépassent rarement 30 unités d'azote ; seuls quelques exploitants appliquent des doses supérieures pouvant aller jusqu'à 130-140 unités d'azote. Parmi les 11,30% de la surface fertilisée avec de l'azote environ 10 % reçoivent une fertilisation phospho-potassique soit 1,11% de la surface totale.
- Sur un autre échantillon de taille comparable centré sur la Douve et la Taute (enquête 2012), le taux de parcelles fertilisées est de 25%. On ne dispose pas dans cette enquête de détails sur cette fertilisation.

Le pacage hivernal

Les dunes d'Utah Beach, mais aussi les prairies situées entre le littoral et les marais de la côte Est sont utilisées par les éleveurs comme zone d'hivernage des animaux. En 2009, 2160 bovins et 300 équins ont été comptés sur une surface de 325 hectares, sur les communes littorales allant de Saint-Marcouf à Sainte-Marie-du-Mont. Le chargement sur ces pacages était bien supérieur aux chargements observés précédemment : 12 UGB par hectare en moyenne, avec un maximum de 69 UGB par hectare.

L'hivernage des animaux est également pratiqué en périphérie immédiate de la Tourbière de Baupré.

Divers

Quelques éleveurs de chevaux pratiquent leurs entraînements sur les plages de la Côte Est.

La sylviculture

Quelques tentatives de boisement de peupliers en plein ont été effectuées. Aujourd'hui, toute action incitative visant à aider à la plantation dans les marais a été exclue par les Conseils Départementaux, la Région et les services de l'Etat.

105 ha sont plantés dans le site (peuplier essentiellement, mais aussi aulne et épicéa). Cette surface a augmenté depuis 2000 (+ 31ha).

Les activités industrielles

Une seule activité de ce type est incluse dans le périmètre de la ZPS (mais hors ZSC) ; il s'agit de l'exploitation de tourbe, dite tourbière de Baupré.

Ce site a été exploité très localement, sous forme de fosses de tourbage avant la dernière guerre. L'exploitation industrielle y a été pratiquée à partir de 1949. Jusqu'en 2006, la tourbe a été prélevée par décapage superficiel sur plus de 450 ha ; au fur et à mesure du décapage, le niveau exploité s'abaissait et descend aujourd'hui dans les parties les plus basses jusqu'à - 4,50 mNGF (les terrains environnants étant situés vers 2 mNGF et la nappe de la tourbe vers 1,70 mNGF). Pour maintenir hors d'eau la zone exploitée, un pompage est donc nécessaire (l'eau prélevée est rejetée dans la Sèves). L'exploitation s'organisait en bandes parallèles de 20 m de large, groupées en casiers séparés par des digues sur lesquelles était stockée la tourbe récoltée.

Le drainage du site industriel est également perceptible dans les marais périphériques ; les tourbes y sont desséchées et des affaissements de terrains sont observés.

Depuis 1995, suite à la rupture d'une digue, les casiers les plus anciens sont maintenus en eau.

Ce type d'exploitation a aujourd'hui cessé. L'exploitation sous eau de nouveaux casiers a été autorisée en 2007. Cette autorisation est accompagnée d'un plan de restauration du site, prévoyant notamment la diminution progressive des pompages jusqu'à leur arrêt en 2026.

Plusieurs autres entreprises sont situées en périphérie directe du site. Ce sont notamment des activités extractives (sable à St-Sauveur le Vicomte pour la plus proche) et des industries agro-alimentaires.

Parmi elles, 39 relèvent du régime d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dont 1 classée Seveso à Saint-Fromond (spécialisée dans la fabrication de produits chimiques pour l'industrie des semi-conducteurs).

Il n'y a pas de ferme éolienne dans le site. Dans le bocage, à proximité, on trouve une installation de 4 machines (8 MW, depuis 2005) sur les communes de Méautis et Auvers, une de 7 machines à Gorges (14 MW, depuis 2014) et une autre de 4 machines à Bricqueville et La Folie (8 MW, 2019).

La conchyliculture et la pêche professionnelle

- La baie des Veys accueille une importante activité conchylicole (mytiliculture et surtout ostréiculture). 63 concessionnaires exploitent environ 160 ha de parcs. La production annuelle moyenne est de 6 à 7000 t d'huîtres et de 400 t de moules. Cette activité a été perturbée au cours des dernières années par des mortalités anormales d'huîtres (pouvant aller jusqu'à près de 60 %) sans causes précises identifiées. Les causes de ces mortalités font l'objet de recherches par l'IFREMER, qui a mis en évidence, parmi de multiples facteurs, l'influence environnementale. En particulier, pour les surmortalités d'huîtres adultes, les dessalures liées aux apports d'eau douce figurent parmi les facteurs de risque importants.
Sur le littoral de la côte Est, on trouve également une activité conchylicole à :
 - ✓ Utah Beach : 27 ha et 15 km de bouchots, 21 concessionnaires, 1 000 t de moules et 1 000 t d'huîtres,
 - ✓ Crasville-Lestre : 122 ha. Il n'y a pas de données permettant de distinguer la production de ce secteur du restant de l'anse du cul du Loup (41 concessionnaires, 9 000 t d'huîtres).
- La pêche à pied professionnelle en Normandie rassemble près de 300 pêcheurs issus de différentes régions littorales (majoritairement Hauts de France et Normandie). Le métier est varié mais il faut souligner la forte dominance de la pêche des coques sur trois zones principales :
 - la Somme avec les gisements des Baies de Somme;
 - la Normandie avec les gisements de la baie des Veys et de Merville-Franceville ;
 - les Pays de la Loire avec le gisement de La Baule.

Les pêcheurs spécialisés dans la pêche des coques exploitent ces trois gisements de manière complémentaire en fonction de l'abondance de cette espèce. Les différents gisements sont ouverts selon des modalités d'exploitation tenant compte de l'abondance de la ressource et des conditions sanitaires.

Le râteau et la vannette sont utilisés pour l'exploitation de la coque. Le premier pour extraire le coquillage de son milieu, le second pour trier le produit et ainsi relâcher les individus hors gabarit. Des tracteurs sont utilisés pour se rendre sur certaines zones.

En 2019, le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Normandie a attribué 258 licences pour la pêche des coques en Normandie. Le principal gisement se situe à Brévands en baie des Veys avec, certaines années, une production de 2000 t.

Le gisement de Beauguillot, situé dans la Réserve Naturelle du même nom, est autorisé à la pêche entre mars et mai compte tenu des enjeux environnementaux sur les autres périodes. La production y est faible mais la qualité sanitaire du secteur permet une bonne valorisation de la production.

Une des particularités de l'activité de pêche à pied en Normandie est la pêche des vers de vase. Cette technique est pratiquée par une trentaine de pêcheurs dans les estuaires. Ces vers servent d'appâts pour la pêche de plaisance.

- Huit ports et cales abritent des flottes qui sont susceptibles d'exploiter le littoral de la côte Est et la baie des Veys. Les embarcations sont majoritairement de taille inférieure à 12 m et sont de ce fait limitées dans leurs capacités d'éloignement à la côte. Ainsi, l'essentiel des navires pratique une petite pêche côtière, au cours de marées d'une durée inférieure à 24h et à proximité de leur port d'attache.

Port	Nombre de navires (2018)	Nombre de navires (2011)
Barfleur	22	18
St-Vaast la Hogue	41	57
Gatteville	1	3
Ste-Marie du Mont	4	4
Utah Beach	3	10
Isigny	5	5
Grandcamp	34	39
Port en bessin	40	35
Total	150	171

Seule la partie baie des Veys du site est concernée par la pêche maritime. Les principaux métiers utilisés sont le casier (crustacés, bulot, seiche) et les filets (bar, sole, turbot, émisssole, rouget barbet...).

La pêche en estuaire est réglementée par un système de licence (CMEA). Elle définit le nombre d'autorisations de pêche pour les espèces estuariennes ainsi que les conditions de pêche. Sur l'Unité de Gestion des Amphihalins Seine-Normandie (UGA SN), on distingue les droits de pêche spécifiques suivants :

- civelles (10 timbres)
- Anguille jaune (5 timbres)
- Salmonidés migrateurs (10 timbres)
- Autres ressources estuariennes (10 timbres)
- Autres espèces amphihalines (10 timbres)

Dans la Manche, la pêche dans les estuaires est peu développée et se pratique dans la baie des Veys, principale zone de pêche normande.

La pêche de civelles est réellement pratiquée par 7 pêcheurs qui emploient des techniques de pêche labellisée « Standard de Développement Durable de l'Anguille (Sustainable Eel Standard) » permettant de garantir une exigence forte de traçabilité et de qualité tout le long de la filière.

Pour ces activités, la qualité de l'écosystème estuarien (qualité de l'eau, gestion quantitative de l'eau douce et nurserie piscicole notamment) est primordiale. La baie des

Veys constitue un ensemble fragile dont la classification en zone salubre autant que les capacités de production sont périodiquement questionnées.

Document de travail

La pisciculture

Un seul établissement est implanté dans le site Natura 2000. Il s'agit d'un élevage de saumons implanté à terre en baie des Veys.

Deux autres établissements sont situés à proximité du site sur l'Elle (vocation principale pêche de loisir) et la Sinope (vocation principale production de truites).

La gestion des eaux de surface

Parmi les grands cours d'eau du territoire, la Douve, la Taute et la Vire font partie du Domaine Public Fluvial, l'Aure du domaine privé.

La propriété du DPF de la Vire et du canal Vire-Taute a été transférée au Syndicat de la Vire.

Des Associations Syndicales de Bas Fonds (A.S.), qui regroupent les propriétaires fonciers du marais sont instituées sur l'essentiel des marais. L'objectif de ces associations est de gérer les ouvrages de régulation (principalement des vannages accolés à des portes à flots) en vue de se préserver des intrusions marines, de limiter les inondations et d'assurer le maintien de niveaux d'eau adaptés aux usages. La plupart des ouvrages sont dotés de règlements d'eau prévoyant le maintien de zones inondées en nappe affleurante entre le 15 décembre et le 15 février ainsi que le maintien d'un niveau minimal durant l'étiage.

Elles ont également en charge l'entretien du réseau hydraulique principal. L'entretien du réseau secondaire et tertiaire revient aux propriétaires riverains. Toutefois de manière irrégulière certaines AS ont mené des opérations d'entretien de leur réseau de fossés d'intérêt collectif.

Depuis l'instauration de la compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) au profit des intercommunalités, les collectivités du secteur définissent leurs modalités d'articulation/coopération avec les AS.

Réglementation des cours d'eau

Au titre de la police de l'eau, les cours d'eau sont des milieux caractérisés par des écoulements non exclusivement alimentés par des épisodes pluvieux locaux. Le code de l'environnement dispose que « le cours d'eau est constitué d'un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant une majeure partie de l'année. L'écoulement peut ne pas être permanent compte-tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales. »

Une cartographie est disponible sur les sites internet des DDTM.

Les cours d'eau "BCAE" (soumis aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales) restent définis par [l'arrêté ministériel du 24 avril 2015](#) et sont "représentés en trait bleu plein et en trait bleu pointillé nommés sur les cartes les plus récemment éditées au 1/25 000 par l'Institut national de l'information géographique et

forestière (IGN)". La réglementation relative aux phytosanitaires s'applique, quant à elle, à l'ensemble des traits bleu pleins et pointillés des cartes les plus récemment éditées au 1/25 000.

La ressource en eau

Les eaux souterraines

L'aquifère de l'Isthme du Cotentin

Les sédiments récents du tertiaire/quaternaire qui ont comblé les bassins d'effondrement constituent les aquifères de l'Isthme du Cotentin : bassins de Sainteny Marchésieux, bassin de Saint-Sauveur-le-Vicomte, bassin de Lessay (*ne concerne pas le site*), bassin du Merderet.

L'aquifère du Trias-Lias

Les aquifères sont constitués des formations triasiques et liasiques (dépôts détritiques continentaux épais, argileux sableux à conglomératiques, localement cimentés par des calcaires).

Les bassins de Sainteny-Marchésieux et du Merderet (Isthme du Cotentin) se superposent à cet aquifère, dont ils forment le toit localement.

Les aquifères du Bathonien - Bajocien sont présents au nord de la vallée de l'Aure. Il s'agit de deux aquifères pouvant se superposer inclus dans des niveaux calcaires fissurés comprenant des réseaux karstiques.

Les aquifères de socle (schiste et grès)

Présents ponctuellement dans le secteur de Lithaire ou de Montreuil sur Lozon pour les plus proches du site (arènes granodioritiques et zones de faille).

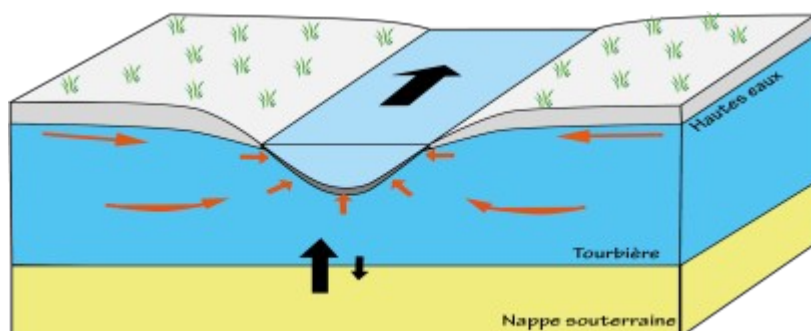
Le S.D.A.G.E. du Bassin Seine-Normandie demande que les aquifères de l'Isthme du Cotentin soient reconnus comme une *"ressource d'importance stratégique, notamment pour l'alimentation en eau potable et à ce titre reconnue comme zone de sauvegarde de la ressource. A cet effet des outils de gestion doivent être développés, un contrôle systématique et permanent des points d'eau mis en place, et les zones inondables qui participent au maintien ou à la restauration de la qualité de ces nappes, préservées"*.

Des études sur le bassin Sainteny-Marchésieux et celui de Lessay ont montré que les captages dans les aquifères tertiaires/quaternaires avaient un effet drainant sur la nappe de la tourbe, malgré la couche d'argile qui sépare les deux formations. En condition non perturbée, c'est la nappe profonde qui alimente la tourbe.

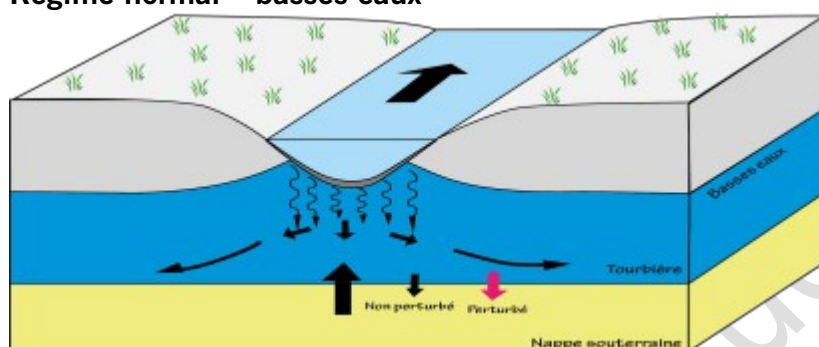
Ce drainage se traduit par une minéralisation accrue de la tourbe et donc la perte de ses caractéristiques physico-chimiques ; dans certains cas des affaissements de sol sont observés.

Les prélèvements dans les autres masses d'eau souterraines n'ont en l'état des connaissances aucun lien avec les nappes de surface.

Régime normal – hautes eaux



Régime normal – basses eaux



Régime perturbé – hautes eaux

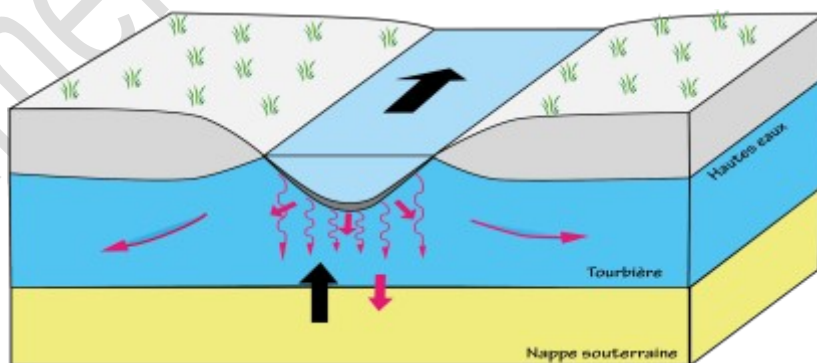


Schéma des relations entre rivière, nappe souterraine et nappe de la tourbe

Prélèvements

Les captages d'eau potable dans les aquifères proches du site produisent près de 13 millions de m³/an, dont 9,3 millions de m³/an pour le seul aquifère de l'isthme du Cotentin. A l'échelle du département de la Manche, le secteur représente un peu moins de la moitié des ressources souterraines mobilisées. C'est une ressource stratégique majeure pour le centre-Manche.

Le Trias fournit environ 2,9 millions de m³/an et le Bathonien-Bajocien 0,5 millions de m³/an.

Les industries et les agriculteurs qui ont leur propre captage n'utilisent pas l'aquifère de l'Isthme du Cotentin (Trias principalement).

La masse d'eau de l'Isthme du Cotentin et celle du Bathonien-Bajocien de la Plaine de Caen et du Bessin font partie des 4 masses d'eau souterraine du bassin Seine-Normandie (sur 57) considérées comme en état médiocre du point de vue quantitatif.

Qualité

Sur un plan qualitatif, la masse d'eau du socle du bassin versant de la Douve et de la Vire reste en bon état entre 2015 et 2019. La masse d'eau du Trias-Lias du Cotentin connaît une amélioration de son état chimique sur cette période. Tandis que les autres masses d'eau souterraine (MESO) présentes sur le territoire ont vu leur objectif d'atteinte d'un bon état, reporté pour 2027. La principale raison de l'état médiocre est la présence de pesticides et de nitrates

Les masses d'eau composées de terrains sédimentaires sont peu poreuses et limitent la circulation de l'eau, la pollution impacte durablement leur qualité chimique. A l'inverse, la masse d'eau du Socle du bassin versant de la Douve et de la Vire est composé de matériaux (grès, granites...) et de vide souterrain facilitant la circulation de l'eau. Le temps de résidence de l'eau est relativement court dans cette masse d'eau. Les polluants s'ils sont présents sont plus rapidement évacués, ce qui facilite son bon état et sa bonne gestion.

Les eaux de surface

Prélèvements

Des prélèvements pour l'eau potable sont également effectués sur les cours d'eau en amont du site : Taute à St-Sauveur Lendelin : 576 000 m³/an, Vire et affluents (nombreux captages dont 4 en amont immédiat du site pour environ 2 900 000 m³/an).

Qualité

→ Unité Hydrographique de l'Aure : La qualité des eaux y est très sensible au paramètre IBD et COD. Le premier, l'indice biologique diatomée (IBD) suit la colonisation des diatomées, petites algues qui en consommant l'oxygène présent, empêchent le bon développement des invertébrés du milieu. Le carbone organique dissous (COD) permet de mesurer la quantité de carbone présent dans le cours d'eau et de fait, permet de compléter et renforcer les résultats de l'IBD.

- L'Aure est très sujette à ces dégradations du milieu. Ainsi, entre 2013 et 2017, l'état écologique y reste globalement moyen à médiocre.
- Seul le ruisseau du Moulin d'Annebey continue de se dégrader et présente un état écologique médiocre.
- A l'inverse, les cours d'eau du secteur du Molay-Littry, qui étaient fortement dégradés entre 2007 et 2013 du fait de rejets urbains et industriels mal-maîtrisés, commencent petit à petit à s'améliorer.

➔ Unité Hydrographique Douve-Taute : L'état global de l'unité hydrographique reste assez stable entre 2013 et 2017. Ainsi, une trentaine de cours d'eau voient leur état inchangé. Néanmoins, une dizaine de cours d'eau présentent un état qui s'est amélioré sur la période.

- Le Gorget, ainsi que la Sèves de sa source au confluent de la Douve, passent d'un état moyen à bon.
- A l'inverse d'autres se dégradent. C'est le cas du cours d'eau de la commune de Gorges qui passe de bon à moyen ou encore, le ruisseau la Sinope (affluent du Merderet) qui passe d'un bon état à un état médiocre.

Comme pour l'unité hydrographique de l'Aure, ce sont sur les paramètres de l'IBD et de COD que s'évalue la majorité de la dégradation des cours d'eau. De plus, l'I2M2, un nouveau paramètre utilisé dans l'état des lieux de 2017 qui affine l'IBD en prenant en compte les particularités des cours d'eau et leur typologie, révèle à son tour une baisse de l'accueil des macro-invertébrés.

Ainsi, l'état écologique de l'unité hydrologique de la Douve et de la Taute reste très perturbé malgré une légère amélioration de ses cours d'eau.

➔ Unité Hydrographique de la Vire : Les masses d'eau de l'Elle et la Vire passent toutes deux d'un état médiocre en 2013 à un état moyen. Bien que l'objectif fixé par la DCE ne soit pas atteint pour le dernier état des lieux, la qualité des cours d'eau de l'unité hydrographique s'améliore tout de même.

Le paramètre d'évaluation sur les diatomées révèle encore une fois, une pollution organique et un phénomène d'eutrophisation (asphyxie) trop forte, nuisant alors à la biodiversité présente dans les cours d'eau.

D'autres facteurs sont aussi présents dont notamment le phosphate.

L'état chimique des cours d'eau sans ubiquistes, que l'on retrouve dans tous les compartiments environnementaux (les eaux, l'air et le sol), est bon. Parmi les substances ubiquistes, on trouve les HAP, hydrocarbures aromatiques polycycliques, issus de la combustion des carburants domestiques, du charbon, du bois, des aciéries ou des alumineries, ou encore des incinérateurs. Ces HAP sont émis dans l'air avant de se retrouver dans les eaux. Leur prise en compte dégrade fortement la qualification des cours d'eau du secteur puisque l'essentiel est alors considéré comme mauvais (sauf les bassins-versants de la Sèves et de la Taute).

Les eaux littorales

L'indicateur « poissons » décline l'état écologique de la masse d'eau estuarienne de la baie des Veys. Toutefois, les résultats observés sont stables et reflètent principalement l'impact des pressions hydromorphologiques (disparition des vasières et endiguements des cours d'eau). Pour le secteur de St-Vaast-la-Hougue, les paramètres déclassants sont la régression des herbiers de zostères et la disparition complète d'une ceinture de grandes algues brunes (laminaires).

Les PCB, molécules ubiquistes, dégradent 70 % des masses d'eau littorales. On y trouve en particulier le PCB118, marqueur global des PCB et toxique pour le milieu, qui provient majoritairement de la mobilisation de sédiments dans la Seine. Malgré une absence de rejets actuels (le rejet des PCB ayant été interdit dès 1987) et une lente diminution des concentrations, la présence de PCB reste un fort enjeu

Du point de vue de la qualité bactériologique, les zones de production de coquillage (conchyliculture et pêche à pied professionnelle) de la Côte Est et des flancs de la baie des Veys sont majoritairement classées en B cad que les coquillages doivent passer en bassin de purification avant consommation.

Zone	Nom	Groupe 2 palourdes, coques	Groupe 3 huîtres, moules...
50.01	Brévands	B	NC
50.02	Le grand vey	B	NC
50.03	Beauguillot	B	B
50.04	Utah-Quinéville	NC	B
50.05	Lestre	NC	B
50.06.02	Morsalines	NC	B
14.160	Grandcamp est	NC	A
14.161	Grand camp -Gefosse	B	B
14.170	Gefosse sud	C	NC

Classement sanitaire des zones de production conchylicole (2019)

Zones A : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés et mis directement sur le marché.

Zones B : Zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir été traités dans un centre de purification ou après reparcage.

Zones C : Zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après un reparcage de longue durée ou après traitement thermique.

Zones NC : les activités de pêche ou d'élevage n'y sont pas autorisées. Seuls les pectinidés (coquilles Saint-Jacques, pétoncles), les gastéropodes non filtreurs (notamment bulots, ormeaux, patelles) et les échinodermes peuvent y être récoltés, sauf spécifications contraires.

Malgré certaines améliorations, des problèmes de contaminations bactériologiques persistent sur les zones de production de coquillages de la baie des Veys.

Ils s'illustrent par des alertes sanitaires dans le cadre du réseau de suivi REMI, des toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) à norovirus (janvier 2018 et février 2020) liée à la consommation d'huîtres pour la zone 14-161, des fermetures temporaires, voire des déclassements de zones conchylicoles.

La qualité des eaux de baignade est bonne à excellente sur le littoral de la Côte Est et à Grandcamp-Maisy (sauf Utah-Beach où elle est seulement suffisante) en 2018.

- **La chasse**

La complémentarité des marais intérieurs et de la baie des Veys ainsi que leur situation sur un axe migratoire font du site une zone favorable pour la pratique de la chasse au gibier d'eau.

Organisation de l'activité

Trois types d'organisation coexistent :

- ✓ les chasses privatives : le propriétaire se réserve le droit de chasse, il peut éventuellement en louer tout ou partie à d'autres individus (ex. nuit de gabion, chasse à la botte,...),
- ✓ les sociétés de chasse : les propriétaires cèdent leur droit de chasse à la société. Les adhérents peuvent alors chasser sur l'ensemble des terrains loués. Dans la partie manchoise du site, 52 sociétés de chasse pratiquent leurs activités sur un territoire composé à la fois des marais et du bocage environnant (il n'existe pas de telles structures dans la partie du site située dans le Calvados),
- ✓ la chasse sur le Domaine Public Maritime : les Associations de Chasse Maritime baie des Veys - Côte Est et Nord et Rivages du Bessin sont adjudicataires du droit de chasse. Leurs adhérents peuvent ainsi y pratiquer leur activité.

Les titulaires d'un permis de chasser et/ou d'un droit de chasse adhérent aux Fédérations Départementales des Chasseurs. Associations, chargées de missions d'intérêt général elles apportent leur concours à la prévention du braconnage et à la gestion des habitats et des espèces. Elles organisent aussi la formation des candidats aux épreuves théoriques et pratiques de l'examen pour la délivrance du permis de chasser.

Par ailleurs, les chasseurs peuvent adhérer à des associations spécialisées comme par exemple Les Sauvaginiers des marais du Cotentin et du Bessin, l'Association Nationale de Chasse au Gibier d'Eau (l'ANCGE) ou le Club International des Chasseurs de Bécassine (CICB).

On estime de 4 à 5 000 le nombre de chasseurs fréquentant le site.

Le site est également un lieu d'accueil de tourisme cynégétique, mais cette pratique n'est pas quantifiée à ce jour.

Par ailleurs, la Fédération Départementale des Chasseurs de la Manche est gestionnaire des Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage (RCFS).

Les différents types de chasse

La chasse au gabion

Le gabion est une installation fixe située près d'une mare, qui permet de tirer, la nuit sur le gibier d'eau qui se pose sur le plan d'eau. Les chasseurs utilisent plusieurs appelants vivants et des formes qu'ils disposent sur la mare pour attirer les canards migrateurs et

hivernants qu'ils tirent une fois posés. Le tir de jour à partir d'un poste fixe est également autorisé.

Une grande majorité des communes des marais possède entre 5 et 20 gabions. Les plus fortes densités sont rencontrées sur plusieurs communes du bassin aval de la Taute (plus de 40 gabions par commune), ainsi que sur les communes littorales au niveau de la baie des Veys. Les plus faibles densités sont notées sur les communes situées les plus en amont de la zone des marais.

Au total, 600 gabions sont recensés sur la partie terrestre du territoire et 15 sur le Domaine Public Maritime.

La chasse à la passée,

Cette chasse a lieu le matin ou le soir, à poste fixe, et exploite le rythme biologique des canards, qui se concentrent sur des remises diurnes (repos et activités de confort) durant la journée et se dispersent pour s'alimenter dans les prairies humides ou la baie des Veys la nuit (zones de gagnage).

La chasse en bord de mer

Cette pratique consiste à attendre le passage des limicoles en bordure de mer au moment du flux, c'est-à-dire durant la marée montante. En général, le chasseur se dissimule de manière plus ou moins perfectionnée sur les axes potentiels de déplacement des oiseaux au moment de la marée.

La chasse à la botte

Elle consiste à parcourir à pied, avec ou sans chien, les marais pour faire voler des limicoles (bécassines principalement), rarement des anatidés (sarcelle d'hiver en particulier).

La chasse au grand gibier

A la faveur de boisements, les marais peuvent accueillir chevreuils et sangliers. Il s'agit essentiellement de chasse en battues. Pour la saison 2019/2020, 400 territoires attributaires d'un plan de chasse chevreuil sont inclus en totalité ou partiellement dans le périmètre du site ; le total des attributions se monte à 1316 bracelets sur le territoire du PnrMCB.

- **La pêche**

✓ La pêche en eau douce

Les territoires de dix Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique coïncident pour tout ou partie avec le site.

Ces A.A.P.P.M.A. sont regroupées au sein des Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. Associations de type loi 1901, elles ont en charge la mise en œuvre de la politique de gestion et de préservation des milieux aquatiques et la promotion du loisir pêche.

Les cours d'eau des marais du Cotentin et Bessin sont classés en deuxième catégorie piscicole. Les espèces phares sont le Brochet et l'Anguille. Plusieurs parcours de pêche à

la carpe de nuit sont définis. Aloses et Truite de mer sont également recherchées sur la Vire et la Douve.

Par ailleurs, le secteur des marais a été défini par le Plan de Promotion et de Développement du Loisir Pêche comme étant propice au développement du tourisme halieutique.

✓ La pêche côtière et la pêche à pied

La pêche à pied récréative est pratiquée de manière importante sur l'ensemble du littoral. Les principales espèces recherchées sont les coques en baie des Veys et d'Utah Beach à Ravenoville, les moules de Ravenoville à Quinéville, les crevettes devant Lestre et Aumeville-Lestre et les crevettes et crabes sur le platier rocheux de Grandcamp-Maisy. Ce phénomène n'est pas précisément quantifié (un comptage en août 2004, lors d'une marée de coefficient 100, a révélé 766 pêcheurs sur la côte Est).

Rappel : la pêche récréative des coques est interdite dans les zones classées C, et autorisée dans les zones classées en A et B (sous réserve de l'ouverture de la pêche).

Les plaisanciers pratiquent la pêche en mer. Ce phénomène n'est pas quantifié. Des concentrations de pêcheurs peuvent être observées en baie des Veys à l'occasion de remontées importantes de Mulets.

Cinq ports de plaisance desservent le secteur (Saint-Vaast 760 anneaux, Carentan 400 anneaux, Grandcamp-Maisy 290 anneaux, Port Sinope 130 anneaux et Isigny-sur-mer 50 anneaux). De nombreuses cales sont utilisées le long du Littoral de la Côte Est pour mettre à l'eau des embarcations.

Les secteurs les plus prisés (abords de St-Vaast-la-Hougue et de l'île de Tatihou, les îles Saint-Marcouf ainsi que les épaves devant Grandcamp-Maisy) sont hors du site.

• **Les prestataires touristiques**

C'est une activité qui se développe et qui offre de nombreuses potentialités en raison de la qualité et de la diversité du patrimoine existant. Sur la zone littorale, l'activité est ancienne et la pression touristique en saison importante. Elle est notamment liée aux visites sur les sites du Débarquement, à l'attrait pour la mer et aux activités balnéaires dont la baignade et la pêche à pied. Depuis quelques années, un tourisme vert plus diffus se met en place.

Les capacités d'hébergement des communes riveraines du site se répartissent de la manière suivante :

	Nombre	Capacité d'accueil
Gîtes	346	1 738 lits
Chambre d'hôtes	131	689 lits
Gîtes de groupe	11	848 lits
Camping	24	2 185 emplacements
Aire de camping-car	14	618 emplacements
Hôtels	11	425 lits
Total	537	3 700 lits

		2 803 emplacements
--	--	-------------------------------

Seules 17 communes ne disposent pas d'hébergement. Toutefois l'offre est plus dense à proximité du littoral et dans les bourgs structurants.

Deux activités de promenade fluviale sont proposées 1^{er} mai au 30 septembre, une sur la Taute et l'autre sur la Douve. La fréquentation cumulée de ces deux bateaux est de l'ordre de 15 000 passagers par an.

Depuis l'été 2019, au départ du port de Carentan-les-Marais et à bord du bateau « La Belle de Carentan », il est possible de découvrir la baie des Veys, les Iles Saint-Marcouf et les falaises du Bessin.

- **Les activités nautiques**

Outre les ports évoqués dans le chapitre pêche, il faut signaler la présence de clubs de voile implantés à Carentan, Grandcamp-Maisy, Quinéville et Utah Beach.

La plage de Sainte-Marie-du-Mont accueille une activité de char à voile et de kayak de mer.

Dans les marais intérieurs, quatre structures permettent des balades en canoë-kayak sur la Douve, la Taute, l'Aure et l'Elle.

- **La randonnée**

Plus de 1 000 km de chemins balisés permettent de découvrir le PNR ; parmi ceux-ci, 13 boucles locales empruntent les marais. Par ailleurs, plusieurs axes structurants : Voies Vertes (anciennes voies ferrées et chemin de halage), GR 223 et Chemins de St-Michel traversent le site.

La Servitude de Passage des Piétons sur le Littoral est instituée de manière continue sur le littoral de la côte Est (elle ne s'applique pas autour des estuaires et donc de la baie des Veys). Son tracé au niveau de la Réserve Naturelle du Domaine de Beauguillot a pris en compte les impératifs de quiétude des stationnements d'oiseaux et de phoques.

- **Les loisirs motorisés**

Ils semblent peu pratiqués sur le site Natura 2000. On ne dispose toutefois pas de données ni quantitatives ni qualitatives.

Des travaux d'aménagement, notamment pour contrôler la circulation automobile ont été réalisés récemment à Gefosse-Fontenay et à Aumeville-Lestre.

- **La baignade**

Elle est essentiellement pratiquée sur la côte Est entre Quinéville et Utah Beach. Outre ces deux localités, on trouve une zone de plus forte concentration à Ravenoville. Ce phénomène n'est pas précisément quantifié (un comptage par une belle journée d'août en semaine, a révélé 1 840 personnes sur les plages de la Côte Est).

Une bonne qualité des eaux est observée de façon générale dans le secteur.

Le tourisme balnéaire a un effet indirect sur le milieu naturel qu'est le littoral. En effet, pour améliorer l'accueil, les collectivités locales effectuent des nettoyages des plages. Ces nettoyages consistent en la collecte manuelle des macro déchets sur les laisses de mer. Seule la commune de Quinéville effectue un ramassage mécanique sur une partie de son littoral.

- **Le golf**

Un seul établissement est localisé sur le site. Il s'agit d'un golf « 18 trous » installé à Fontenay sur Mer sur 60 ha de massif dunaire. Il est qualifié de rustique car seuls les greens et les départs font l'objet d'une implantation artificielle de gazon adapté et d'apports de fertilisants et d'engrais.

- **Les activités de découverte de la nature**

La Maison du Parc – Les Ponts d'Ouve - et la Réserve Naturelle du Domaine de Beauguillot sont équipées d'observatoires et de sentiers pédagogiques permettant de découvrir les marais et les oiseaux. En 2019, plus de 14 000 personnes ont visité l'espace de découverte des Ponts d'Ouve (entrée payante). A Beauguillot (accès gratuit), un éco compteur a révélé la présence de plus de 40 000 visiteurs par an.

De nombreuses sorties de découverte de la nature sont également proposées sur le site par de nombreux acteurs (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Cotentin, Fédération des Chasseurs de la Manche, Fédération des Pêcheurs de la Manche, Groupe Ornithologique Normand, Groupe Mammalogique Normand, PnrMCB,...). En 2019, près de 150 sorties ou animations à caractère naturaliste ont été proposées.

Enfin, le PnrMCB, en collaboration avec les collectivités, a réalisé de nombreux aménagements de sites et sentiers de découverte permettant la lecture du territoire et de son patrimoine naturel (12 sites et 8 sentiers liés directement au site).

Les réseaux de transport

Routiers et ferroviaires

Le réseau routier d'intérêt national (RN13 Paris-Cherbourg) traverse le site en aval de Carentan. La voie ferrée Caen-Cherbourg utilise le même fuseau mais en s'enfonçant plus profondément au cœur des vallées de la Douve et de la Vire.

Le nouveau tracé de la RN174 (St-Lô - Carentan) à 2*2 voies a été mis en service en décembre 2012. Il est parallèle à la vallée de la Vire.

Par ailleurs, hormis le long du littoral, dans les marais de la côte Est et dans une moindre mesure dans les polders, le réseau routier est très peu dense et limité à quelques traversées de marais.

Electricité

Le site est traversé par deux lignes électriques majeures, le long d'un axe approximatif nord-sud : deux lignes parallèles de 400 KV reliant Flamanville à Caen et Rennes à l'ouest du site et bifurquant au sud de Périers et une ligne de 90 KV parallèle à la RN13. Dans le cadre des mesures compensatoires à la construction de la THT Cotentin-Maine, la portion de cette

dernière ligne traversant antérieurement les vallées de la Taute et de la Vire a été mise en souterrain (2014-2016).

Document de travail

Bilan des planifications et mesures en place pour la conservation du site

L'inscription aux inventaires et les mesures réglementaires

✓ La valeur patrimoniale du site est reconnue à travers l'inscription à divers inventaires.

Z.N.I.E.F.F.* de type I		Z.N.I.E.F.F. de type II
Baie des Veys subtidale	25M000005	Baie de Seine occidentale 25M000003
Dunes et marais de Lestre	250008395	Littoral de Quinéville à Morsalines 250008394
Bas de Crasville	250008397	
Marais du Taret de Fontenay	25001591	Marais littoraux de la côte Est du Cotentin 250012330
Marais des Gougins	250015916	
Marais de Ravenoville	250015917	
Prairies humides de la Sellaie	250015918	
Prairies humides des Criques	250015919	
Marais de la mare du Daim	250015920	
Dunes d'Audouville	250008392	
Dunes de Fontenay sur Mer	250008396	
Basse vallée de la Vire	250006486	Marais de l'isthme du Cotentin et du Bessin – baie des Veys 250008148
Marais du canal Vire-Taute	250006487	
Marais de la Taute et du Lozon	250006489	
Marais de la Sèves	250006490	
Marais des basses vallées de la Douve et de la Sèves	250006491	
Marais du Merderet	250006492	
Marais de la vallée du Gorget	250006493	
baie des Veys	250006494	
Marais de l'Aure	250012334	
Marais des Mottes	250020042	
Marais de la moyenne vallée de la Douve	250020043	
Carrière de Fresville	250015914	

- ✓ En sus de la faune et de la flore, le site accueille plusieurs sites d'intérêt géologique remarquable inscrits à l'inventaire du patrimoine géologique :

Identifiant	Nom du site
BNO0213	Remplissage holocène de la vallée du Merderet
BNO0131	Tourbière holocène de Baupte
BNO0183	Géosite de Fresville
BNO0252	Baie des Veys
BNO0378	Rochers bathoniens de Grandcamp
BNO0204	Marnes pléistocènes de Saint-Nicolas-de-Pierrepont
BNO0172	Marais plio-quatérnaires de Carentan à Gaignes

- ✓ Des engagements internationaux ont déjà été pris :

Type	Référence	Date
Zone Spéciale de Conservation (site Natura 2000 Directive Habitats)	FR 2500088	Arrêté ministériel du 12 août 2016
Zone de Protection Spéciale (site Natura 2000 Directive Oiseaux)	FR 2510046	Arrêté ministériel du 8 mars 2006
Convention de Ramsar		Désignée le 8 avril 1991

- ✓ Plusieurs espaces naturels protégés sont intégrés dans le site :

Site	Type	Surface	Gestionnaire	Plan de gestion
Domaine de Beauguillot	Réserve Naturelle Nationale	505 ha	PNRMCB	2012
	Propriété du CdL	127 ha		
Sangsurière et Adriennerie	Réserve Naturelle Nationale	396 ha	PNRMCB	2019
Seuil du Fil du Gorget	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	ponctuel	Sans objet	
Vire et certains de ses affluents	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	66,68 ha (dans le site)	Sans objet	
Marais de la Taute	Réserve Naturelle Régionale Propriété du GONm	147,57 ha	GONm	2013
Les Bohons	Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage	265 ha	FDCM	2012
Polders de la Pointe de Brévands	Propriété du CdL	184,19 ha	SyMEL	2005
	Réserve de Chasse et de Faune Sauvage	151,72 ha		
Polders de Ste Marie du Mont	Propriété du CdL Réserve de Chasse et	114 ha	SyMEL	

	de Faune Sauvage			
Marais de Gorges	Réserve de Chasse et de Faune Sauvage	503 ha		
Dunes d'Utah Beach	Propriété du CdL	60 ha	SyMEL	2002
ENS Les Ponts d'Ouve	Propriété du CD 50	99,44 ha	PNRMCB	2016
ENS Marais d'Auxais	Propriété du CD 50	22,06 ha	CD50/CPIE du Cotentin	2016
ENS Roselière des Rouges-Pièces	Propriété du CD 50	11,05ha	CD50/CPIE du Cotentin	2016
ENS Dunes et marais de l'Est Cotentin	Propriété du CD 50	9,95 ha	CD50/CPIE du Cotentin	
Gabriel Debout (St-Hilaire Petitville)	Propriété du GONm	59,70 ha	GONm	
Butte de l'Île main (St-André de Bohon)	Propriété du GONm	1,33 ha	GONm	
Marais de Cap Nord	Propriété du GONm	8,95 ha	GONm	
Les Levées du Hameau Vaultier	Propriété du GONm	10,05 ha	GONm	
Barre aux Francs (Montmartin en Graignes)	Propriété du GONm	12,56 ha	GONm	
Gruchy (Graignes et Montmartin en Graignes)	Propriété du GONm	3,11 ha	GONm	2016
Colombières	Propriété du GONm	3,97 ha	GONm	
Le pré du commun (St-Jean de Daye / Montmartin-en-Graignes)	Propriété du CEN	13 ha	CEN	2016
Marais de la Saignée	Convention de gestion CEN	1,56 ha	CEN	

CD 50 : Conseil Départemental de la Manche

CdL :Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels de Normandie

FDCM : Fédération Départementale des Chasseurs de la Manche

GONm : Groupe Ornithologique Normand

SyMEL : Syndicat Mixte Espaces Littoraux de la Manche

Sans double compte, les espaces protégés représentent 2 498 ha, soit environ 7,5% du site Natura 2000.

✓ *Stratégies foncières*

Le Conservatoire du Littoral et le Conseil Départemental de la Manche (politique des Espaces Naturels Sensibles) mènent sur le site une politique d'acquisition foncière dans le but de préserver les espaces naturels remarquables. Les périmètres d'intervention de ces structures sont définis par, respectivement, *la stratégie d'intervention du Conservatoire du Littoral (2015-2050)* et le *Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (2010)*. Le Conseil Départemental du Calvados a identifié dans son *Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (2004)* un site d'intérêt local (délégation aux collectivités locales) au sein de la ZSC/ZPS.

Le Groupe Ornithologique Normand acquiert également des terrains. Son action est, à l'heure actuelle, concentrée sur la vallée de la Taute.

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Normandie développe également la maîtrise foncière comme outil de préservation des milieux naturels (Stratégie 2015-2025).

L'action du Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin

Créé en mai 1991, le PnrMCB a révisé sa charte en 1998 puis en 2008. Ces révisions ont constitué une opportunité pour prolonger la dynamique de développement durable sur d'autres communes. Le territoire du PnrMCB regroupe désormais 110 communes. La charte couvre la période 2010– 2025.

1 - Les objectifs de la charte 2010-2025

Ne sont repris ici que les vocations orientations et mesures en liaison avec les enjeux de conservation du patrimoine naturel.

Vocation 1 : Gérer et préserver notre biodiversité et notre ressource en eau pour les générations futures

Orientation 1 : Conforter la biodiversité en prenant en compte les différents usages

Mesures : 1- mettons en œuvre les directives oiseaux et habitats,

2- assurons la pérennité des Zones d'Intérêt Ecologique Majeur,

3- pérennisons des pratiques agricoles et non agricoles pour maintenir ouverts les marais et les landes,

4- gérons les marais communaux,

5- préservons les espaces du littoral,

6- sensibilisons aux pratiques sylvicoles durables,

7- soutenons les espèces emblématiques,

8- développons des actions en faveur de la nature ordinaire,

9- préservons les continuités écologiques

Orientation 2 : Assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau

Mesures : 10- assurons une gestion hydraulique favorable au maintien de la zone humide,

11- Favorisons une gestion territoriale de l'eau et des milieux aquatiques,

...

Vocation 4 : Cultiver notre appartenance au territoire pour être acteurs de notre projet et s'ouvrir aux autres

Orientation 10 : Mieux connaître nos patrimoines

Mesures : 37- complétons l'observatoire de la biodiversité,

...

Orientation 11 : Développer une politique d'information et d'éducation au territoire

Mesures : 42- facilitons l'accès aux connaissances naturelles et culturelles,

...

- Bilan des actions relatives à la conservation du patrimoine

Dresser l'état des lieux

Le PnrMCB a entrepris dès son origine un travail d'inventaire du patrimoine biologique. Ce travail a notamment permis de hiérarchiser les enjeux. 19 territoires ont ainsi été identifiés comme Zone d'Intérêt Ecologique Majeur et font régulièrement l'objet d'acquisitions de connaissances. 8 d'entre eux sont intégrés dans le site des marais du Cotentin et du Bessin.

Les réponses concrètes

- ✓ Dès 1992, une opération OGAF Agriculture-Environnement a été initiée sur un périmètre restreint. Plusieurs extensions ont eu lieu par la suite pour concerner après quelques années la totalité du site. *Cette opération est détaillée dans le chapitre suivant.*
- ✓ Les marais communaux ont fait l'objet d'une attention particulière. Le PnrMCB a longtemps apporté une aide technique à la gestion, accompagné les communes dans la recherche d'utilisateurs et participé financièrement à la réalisation de parcs de contention et de points d'abreuvement.
- ✓ Le PnrMCB a été chargé par le Préfet de la Manche de la gestion des Réserves Naturelles Nationales de la Sangsurière et de l'Adriennerie et du Domaine de Beauguillot. Il est également gestionnaire de l'Espace Naturel Sensible des marais des Ponts d'Ouve, propriété du Conseil Départemental de la Manche.
- ✓ Depuis 2000, l'animation des sites Natura 2000 du territoire est portée par le PnrMCB.
- ✓ Le PnrMCB apporte un soutien administratif et technique aux ASA pour les programmes d'entretien du réseau hydraulique ainsi que sur le rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau.
- ✓ ...

Les mesures agri-environnementales

Les opérations locales, Contrats Territoriaux d'Exploitation et Contrats d'Agriculture Durable

Dès 1992, est mise en place une opération "art.19" sur un périmètre "expérimental" de 8 000 ha. Puis petit à petit le périmètre éligible est étendu (OGAF Environnement).

A partir de 1995, l'ensemble des marais du Cotentin et du Bessin, à l'exclusion des marais de la côte Est, est concerné.

A partir de 1997, les premiers contrats "art.19" arrivent à échéance. Ils sont renouvelés dans le cadre d'une Opération Locale Agriculture Environnement (OLAE).

De début 2001 à août 2002, les exploitants agricoles ont pu souscrire des Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE). Les mesures marais des CTE ont pris le relais des anciens dispositifs OGAF/OPL.

En 2003, le CTE a été remplacé par le Contrat d'Agriculture Durable (CAD). Une bonification de 20% au titre de Natura 2000 a pu être appliquée pour ce dispositif qui a été effectif de la fin 2003 à la fin 2006.

Les Primes Herbagères Agro-Environnementales ont notamment permis de poursuivre le soutien à l'exploitation collective des marais communaux à partir de 2003 ; ceux-ci n'étaient en effet pas éligibles aux CTE et CAD. En 2008, les marais communaux ont pu souscrire à la PHAE2 (ou à la MAEt cf. chapitre suivant).

Les Mesures Agro-Environnementales territorialisées

En 2007, à la faveur de la nouvelle programmation des Fonds Européens pour la période 2007-2013, un nouveau dispositif a été bâti par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche : les Mesures Agro-Environnementales territorialisées. Le périmètre de cette MAEt est calé sur le site Natura 2000. Le dispositif a été prolongé en 2014.

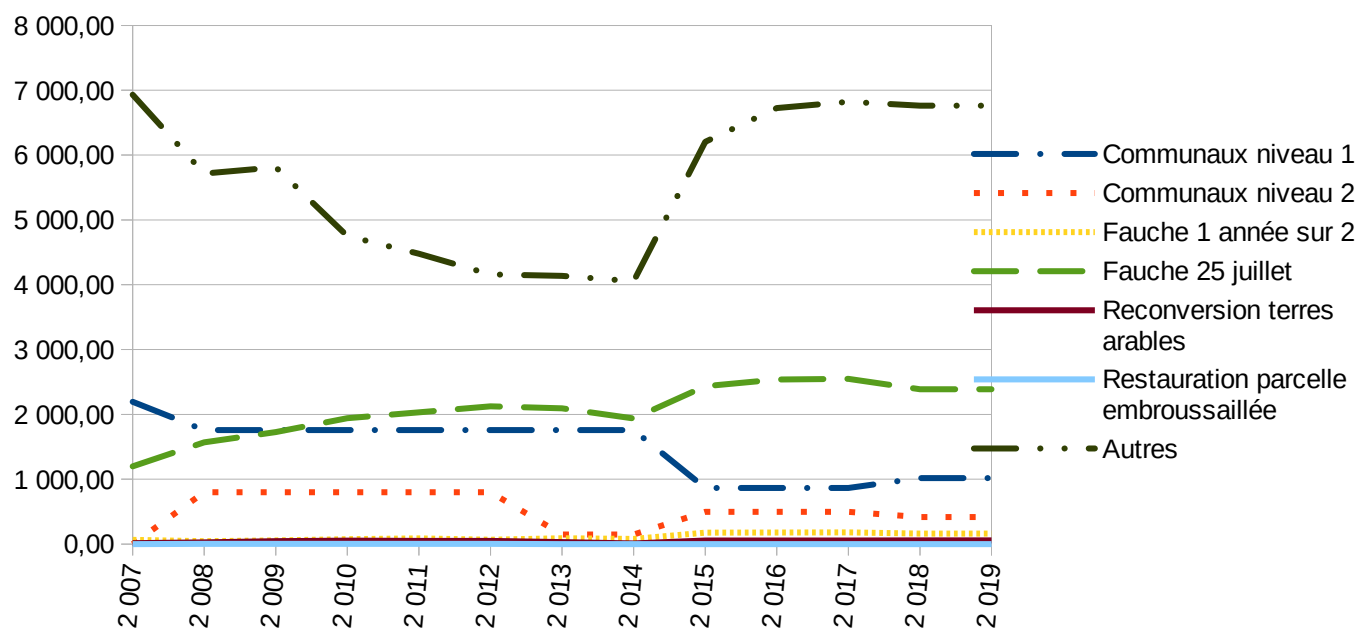
Les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques

A partir de 2015, les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques ont pris la place des MAEt. Le dispositif repose sur deux types de mesures : des MAEC « Systèmes » et MAEC « à enjeux localisés » proches des MAEt.

Les mesures proposées dans les marais sont proches de celles des précédentes MAEt, même si la modification du cadrage national a entraîné quelques changements.

Le territoire proposé est la somme de la partie terrestre du site Natura 2000 « Marais du Cotentin et du Bessin-baie des Veys » pour 28 992 ha et d'un ensemble de marais périphériques pour environ 1 038 ha. Ces deux ensembles avaient été proposés de manière séparée (COBE et ZHCO) lors des MAEt.

L'évolution de la contractualisation est difficile à comparer car les cahiers des charges ont varié en fonction des dispositifs.



Evolution des surfaces contractualisées en MAE

Pour 2019, les résultats partiels portent à **44% la SAU contractualisée**. Il faudra bien sûr attendre d'avoir les résultats exhaustifs des DDTM avant de valider ces chiffres.

La mise en œuvre des précédents document d'objectifs Natura 2000

Après plus d'une année de concertation, le premier document d'objectifs du site « Directive Habitats » a été validé par le comité de pilotage le 20 février 2001.

Le deuxième Document d'Objectifs du site a été approuvé le 16 mars 2011. Il traitait conjointement des Directives Habitats et Oiseaux.

Le tableau de la page suivante récapitule le niveau d'atteinte des objectifs de ce Document d'Objectifs.

On trouvera un bilan synthétique pour la période 2010-2019 dans le tableau page suivante.

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Zone humide située à l'aval des bassins-versants, le site Natura 2000 est particulièrement dépendant des apports, tant en terme de qualité que de quantité, de ceux-ci. De plus, comme décrit dans le chapitre ressource en eau, l'alimentation hydrique des marais est en partie assurée par les nappes souterraines. La dépendance du site à son bassin-versant est donc particulièrement importante. En proposant une gestion durable de la ressource en eau les SAGEs participent donc également à la préservation du site Natura 2000. Les SAGE Douve-Taute et Vire ont été validés récemment (2016 et 2018 respectivement).

Objectif	Niveau d'atteinte	Commentaire
Maintenir la diversité des pratiques de gestion (agricoles, cynégétiques,...)	☹☹☹	L'objectif est globalement atteint via notamment les MAE. Après une période de flottement, la cartographie réglementaire des cours d'eau permet de sécuriser les pratiques. Cependant les efforts fournis n'ont pas permis d'enrayer le déclin du pâturage. Les perspectives de la démographie agricole questionnent fortement le devenir de l'agro-éco-système. Enfin, au-delà du travail des AS, la gestion des fossés tertiaires nécessiterait des démarches plus collectives.
Maintenir un paysage ouvert	☹☹☹☹	L'objectif est atteint mais il convient de maintenir une vigilance car le manque d'entretien de certaines bordures de parcelle conduit à la progression des arbres isolés et une pression faible de boisement des terres est présente.
Développer les habitats des espèces de roselières	☹☹	Les modalités prévues dans le Document d'Objectifs n'ont pas pu être mises en place mais d'autres opportunités sont apparues. Leur mise en œuvre ne permet toutefois pas d'enrayer la chute des effectifs de Butor étoilé, Avancement très lent du projet de renaturation du Gorget.
Prévenir l'assèchement des sols durant l'étiage / assurer une nappe d'eau affleurante hivernale / développer une mosaïque de niveaux d'eau en prenant en compte les différents usages	☹☹	La gestion globale des niveaux d'eau à l'échelle des vallées est stabilisée et donne globalement satisfaction. Cependant, les démarches de progrès envisagées dans le Document d'Objectifs n'ont pas abouti : Projet de gestion en mosaïque des niveaux d'eau abandonné faute de maître d'ouvrage, porteur de foncier, volontaire, Avancement très lent du projet de renaturation du Gorget. Par ailleurs, l'alimentation en eau du marais par les nappes souterraines risque de se dégrader (changement climatique et développement des prélèvements pour l'alimentation en eau potable).
Rétablir la libre circulation des poissons migrateurs	☹	Les progrès réalisés visent surtout l'anguille et peu les espèces de la Directive Habitats et même si peu d'obstacles sont réellement concernés dans les marais, le niveau d'atteinte de l'objectif est par conséquent faible.
Limitier l'impact des espèces invasives	☹☹☹	Les acteurs locaux sont fortement mobilisés sur cette thématique. En l'absence de suivi ciblé, il est délicat de se prononcer sur les impacts locaux des espèces exotiques envahissantes mais pour l'instant ceux-ci sont peu perceptibles à travers les indicateurs en place. Toutefois, les perspectives sont peu encourageantes : incapacité de lutte contre l'Ecrevisse de Louisiane, accélération de la découverte de nouvelles espèces/nouveaux foyers, incertitudes sur le financement des actions.
Maintenir/améliorer la capacité d'accueil des remises diurnes d'anatidés	☹☹☹☹	L'ensemble des remises présente de bonnes conditions d'accueil des anatidés. Les évolutions de gestion du polder de Ste-Marie du Mont ont permis une augmentation notable des effectifs de la ZPS.
Réduire les risques de collisions	☹☹	Une dynamique a été enclenchée avec les gestionnaires de réseaux électriques mais les lignes perpendiculaires au couloir de migration restent dangereuses pour les oiseaux. Les ouvrages routiers et ferroviaires dangereux pour la Loure sont très nombreux (surtout dans les bassins-versants et un peu moins dans le site Natura 2000) ; aucun n'est équipé.
Développer l'implication des acteurs locaux	☹☹	De nombreux acteurs sont impliqués dans la mise en œuvre du Document d'Objectifs. Toutefois, il n'est pas toujours aisé, pour nombre d'usagers/acteurs, de démêler ce qui relève de la réglementation, de la PAC, des SAGEs ou de Natura 2000. La taille du site et la multiplicité des usagers ne facilite pas la communication.
Suivre et évaluer le patrimoine et sa gestion	☹☹☹	De nombreux suivis sont en place. Cependant, de nombreuses difficultés méthodologiques existent pour relier les évolutions mesurées aux effets des politiques publiques.
Améliorer les connaissances	☹☹☹	De nombreux progrès ont été réalisés dans ce domaine. Même si le champ d'investigation reste encore immense, il convient aussi d'améliorer la diffusion de ces connaissances.
Restaurer des secteurs embroussaillés, ZIEM Roselière des rouges-Pièces : Maintenir la diversité du site, ZIEM Auxais : Restaurer le site	☹☹☹	Les principaux sites identifiés bénéficient d'un maître d'ouvrage, font l'objet de plan de gestion et d'une gestion active. La forte dynamique végétale nécessite cependant des actions récurrentes.
ZIEM Gorget, Roselière des rouges-Pièces, Basse-Taute, Auxais : Maintenir / développer des habitats favorables et des opérations de protection des toiles communautaires du Damier de la Succise	☹	Les opérations de protection des toiles communautaires sont aujourd'hui pratiquées en routine. Malgré cela, la petite population de la Roselière des Rouges-Pièces a disparu du site. Les déterminants de la présence de l'espèce sont encore mal compris et ne permettent pas d'envisager d'actions efficaces visant le développement d'autres biotopes favorables à l'espèce.
ZIEM Baie des veys - Littoral	☹☹☹	Les objectifs identifiés pour le littoral du site sont globalement satisfaits. Les principaux problèmes identifiés sont l'absence de leviers pour diminuer le pacage hivernal dans les dunes et de maîtrise d'ouvrage d'un programme d'action structuré pour l'amélioration de la qualité de l'eau à l'échelle des bassins-versants de la baie des Veys. La prise de conscience de la fragilité du littoral aux changements climatiques a bien progressé mais les solutions fondées sur la nature sont encore peu mises en avant.
ZIEM Tourbière de Baupte	☹	Les objectifs identifiés pour ce site sont très dépendants de l'évolution de l'exploitation industrielle au-delà de 2026. Malheureusement, la réflexion sur l'avenir du site post-exploitation est à l'arrêt, notamment du fait d'un désaccord d'une partie des acteurs sur l'arrêt du pompage au-delà de l'autorisation actuelle.

Deuxième partie : Enjeux

Les enjeux du site ont fait l'objet d'une hiérarchisation (méthode détaillée en annexe).

Espèces Directive habitats

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Hiérarchisation	Enjeu de conservation
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	principal	Amélioration
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	principal	Maintien ?
<i>Alosa alosa</i>	Grande Alose	principal	Maintien
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière	principal	Amélioration ?
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	principal	Amélioration
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	principal	Maintien ?
<i>Anisus vorticulus</i>	Planorbe naine	principal	Maintien ?
<i>Phoca vitulina</i>	Phoque veau-marin	secondaire	Maintien
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	secondaire	Maintien
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique	secondaire	Maintien
<i>Euphydrias aurinia</i>	Damier de la Succise	secondaire	Amélioration
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	secondaire	Maintien
<i>Lurionium natans</i>	Flûteau nageant	tertiaire	Amélioration
<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris	tertiaire	Maintien
<i>Tursiops truncatus</i>	Grand Dauphin	tertiaire	non évalué
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	tertiaire	non évalué
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	tertiaire	non évalué
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	tertiaire	non évalué
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	tertiaire	non évalué
<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte	tertiaire	non évalué
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	tertiaire	non évalué
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	tertiaire	non évalué
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	tertiaire	non évalué
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	tertiaire	non évalué

Habitats naturels Directive Habitats

EUR27	Nom	Priorité de conservation	Enjeu de conservation
1130	Estuaires	principale	Amélioration
1420	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	principale	Amélioration
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	principale	Maintien
7110	Tourbières hautes actives	principale	Maintien
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	principale	Maintien
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	principale	Maintien
7230	Tourbières basses alcalines	principale	Maintien
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	secondaire	Amélioration
1210	Végétation annuelle des laisses de mer	secondaire	Amélioration
2110	Dunes mobiles embryonnaires	secondaire	Amélioration
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> ("dunes blanches")	secondaire	Amélioration
2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée ("dunes grises")	secondaire	Amélioration
2190	Dépressions humides intradunales	secondaire	Amélioration
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetalia</i>	secondaire	Amélioration
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	secondaire	Maintien
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	secondaire	Amélioration
1170-2	Roche intertidale	secondaire	Maintien
1170-6	Roche infralittorale	secondaire	Amélioration
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	tertiaire	Maintien
1310	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	tertiaire	Amélioration
1330	Pres sales atlantiques (<i>Glaucocystis - Puccinellietalia maritima</i>)	tertiaire	Amélioration
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletea uniflorae</i>)	tertiaire	Maintien
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> .	tertiaire	Maintien
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	tertiaire	Maintien
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) [*sites d'orch]	tertiaire	Amélioration
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	tertiaire	Maintien

Oiseaux nicheurs Directive Oiseaux

Statut nicheur	Nom Scientifique	Espèce	Hierarchisation	Enjeu de conservation
occasionnel ?	Gallinago gallinago	Bécassine des marais	principal	Amélioration
régulier	Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	principal	Maintien
régulier	Circus aeruginosus	Busard des roseaux	principal	Maintien
régulier	Botaurus stellaris	Butor étoilé	principal	Amélioration
occasionnel	Anas acuta	Canard pilet	principal	Amélioration
régulier	Tringa totanus	Chevalier gambette	principal	Maintien
régulier	Numenius arquata	Courlis cendré	principal	Maintien
régulier	Himantopus himantopus	Echasse blanche	principal	Maintien
régulier	Casmerodius albus	Grande aigrette	principal	Maintien
régulier	Charadrius alexandrinus	Gravelot à collier interrompu	principal	Maintien
régulier	Bubulcus ibis	Héron garde-bœufs	principal	Maintien
régulier	Locustella luscinioides	Locustelle lusciniôide	principal	Maintien
régulier	Porzana porzana	Marouette ponctuée	principal	Maintien
régulier	Anthus pratensis	Pipit farlouse	principal	Amélioration
disparu	Crex crex	Râle des genêts	principal	Amélioration
régulier	Anas querquedula	Sarcelle d'été	principal	Maintien ?
régulier	Anas crecca	Sarcelle d'hiver	principal	Maintien ?
régulier	Saxicola rubetra	Tarier des prés	principal	Maintien
régulier	Vanellus vanellus	Vanneau huppé	principal	Amélioration
régulier	Motacilla flava (flavissima)	Bergeronnette printanière (flavéole)	secondaire	Maintien
régulier	Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	secondaire	Maintien
régulier	Circus pygargus	Busard cendré	secondaire	Maintien
régulier	Anas strepera	Canard chipeau	secondaire	Maintien ?
régulier	Anas clypeata	Canard souchet	secondaire	Maintien ?
régulier	Cygnus olor	Cygne tuberculé	secondaire	Maintien
régulier	Aythia ferina	Fuligule milouin	secondaire	Maintien ?
régulier	Luscinia svecica	Gorgebleue à miroir	secondaire	Maintien
régulier	Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	secondaire	Maintien
occasionnel	Charadrius hiaticula	Grand gravelot	secondaire	Maintien ?
régulier	Locustella naevia	Locustelle tachetée	secondaire	Maintien
régulier	Larus ridibundus	Mouette rieuse	secondaire	Maintien
régulier	Acrocephalus schoenobaenus	Phragmite des joncs	secondaire	Maintien
régulier	Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	secondaire	Maintien
régulier	Acrocephalus palustris	Rousserolle verderolle	secondaire	Maintien
régulier	Tadorna tadorna	Tadome de Belon	secondaire	Maintien ?

Statut nicheur	Nom Scientifique	Espèce	Hiérarchisation	Enjeu de conservation
régulier	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	tertiaire	Amélioration
régulier	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	tertiaire	Amélioration
régulier	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	tertiaire	Maintien
disparu	<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	tertiaire	Amélioration
régulier	<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	tertiaire	Maintien
régulier	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	tertiaire	non évalué
régulier	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	tertiaire	Maintien
régulier	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	tertiaire	Maintien
disparu	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	tertiaire	Amélioration
régulier	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	tertiaire	non évalué
régulier	<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	tertiaire	Maintien
régulier	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	tertiaire	non évalué
occasionnel	<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	tertiaire	non évalué
régulier	<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	tertiaire	non évalué
régulier	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	tertiaire	Amélioration
régulier	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	tertiaire	non évalué
occasionnel	<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier-pie	tertiaire	non évalué
occasionnel	<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	tertiaire	Maintien
régulier	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	tertiaire	Maintien
régulier	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur	tertiaire	non évalué
occasionnel	<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	tertiaire	non évalué
disparu	<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	tertiaire	non évalué
occasionnel	<i>Panurus biarmicus</i>	Panure à moustache	tertiaire	non évalué
régulier	<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	tertiaire	non évalué
occasionnel	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	tertiaire	non évalué
régulier	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	tertiaire	non évalué
régulier	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	tertiaire	Maintien
occasionnel	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	tertiaire	Maintien

Oiseaux migrateurs et hivernants Directive Oiseaux

Statut hors nidif	Nom Scientifique	Espèce	Hierarchisation	Enjeu de conservation
H,M	<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	principal	Maintien
H,M	<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	principal	Maintien
H,M	<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	principal	Amélioration
H,M	<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	principal	Maintien
H,M	<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	principal	Maintien
H,M	<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	principal	Maintien
H,M	<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	principal	Maintien
H,M	<i>Tringa erythropus</i>	Chevalier arlequin	principal	Maintien
H,M	<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	principal	Maintien
H,M	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	principal	Maintien
H,M	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	principal	Maintien
H,M	<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	principal	Maintien
H,M	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	principal	Maintien ?
H,M	<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand gravelot	principal	Amélioration
H,M	<i>Casmerodius albus</i>	Grande aigrette	principal	Maintien
H,M	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	principal	Maintien
H,M	<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier-pie	principal	Maintien
H,M	<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	principal	Maintien ?
H,M	<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	principal	Maintien
H,M	<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	principal	Maintien
H,M	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	principal	Maintien
H,M	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	principal	Maintien
H,M	<i>Arenaria interpres</i>	Toumepierre à collier	principal	Maintien
H,M	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	secondaire	Maintien
H,M	<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	secondaire	Maintien
H,M	<i>Branta bernicla</i>	Bernache cravant	secondaire	non évalué
H,M	<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette	secondaire	Maintien
H,M	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	secondaire	non évalué
H,M	<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	secondaire	non évalué
H,M	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	secondaire	Maintien
H,M	<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet	secondaire	non évalué
H,M	<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	secondaire	Maintien
H,M	<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	secondaire	non évalué
H,M	<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	secondaire	non évalué
H,M	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	secondaire	Maintien
H,M	<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	secondaire	non évalué
H,M	<i>Melanitta nigra</i>	Macreuse noire	secondaire	non évalué
H,M	<i>Anser albifrons</i>	Oie rieuse	secondaire	Maintien
M	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Phragmite aquatique	secondaire	Amélioration
H,M	<i>Tadorna tadorna</i>	Tadome de Belon	secondaire	non évalué
H,M	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	secondaire	non évalué

Statut hors nidif	Nom Scientifique	Espèce	Hiérarchisation	Enjeu de conservation
H,M	Eremophila alpestris	Alouette haussecol	tertiaire	non évalué
H,M	Recurvirostra avosetta	Avocette élégante	tertiaire	Maintien
M	Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	tertiaire	non évalué
H,M	Calidris canutus	Bécasseau maubèche	tertiaire	Maintien
H,M	Plectrophenax nivalis	Bruant des neiges	tertiaire	non évalué
H,M	Circus cyaneus	Busard Saint Martin	tertiaire	non évalué
H,M	Cygnus olor	Cygne tuberculé	tertiaire	non évalué
H,M	Falco colombarius	Faucon émerillon	tertiaire	non évalué
H,M	Falco peregrinus	Faucon pèlerin	tertiaire	non évalué
H,M	Fulica atra	Foulque macroule	tertiaire	Maintien
H,M	Aythya fuligula	Fuligule morillon	tertiaire	Maintien
H,M	Larus marinus	Goéland marin	tertiaire	non évalué
H,M	Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	tertiaire	non évalué
H,M	Podiceps cristatus	Grèbe huppé	tertiaire	non évalué
H,M	Ardea cinerea	Héron cendré	tertiaire	non évalué
H,M	Plegadis falcinellus	Ibis falcinelle	tertiaire	non évalué
H,M	Larus melanocephalus	Mouette mélanocéphale	tertiaire	non évalué
H,M	Pluvialis apricaria	Pluvier doré	tertiaire	non évalué
H,M	Gallinago gallinago	Bécassine des marais	non évalué	non évalué
H,M	Lymnocyrtus minimus	Bécassine sourde	non évalué	non évalué
H,M	Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	non évalué	non évalué
H,M	Gallinula chloropus	Gallinule poule d'eau	non évalué	non évalué
M	Chlidonias hybrida	Guifette moustac	non évalué	non évalué
M	Chlidonias niger	Guifette noire	non évalué	non évalué
H,M	Alcedo atthis	Martin-pêcheur	non évalué	non évalué
H,M	Anthus pratensis	Pipit farlouse	non évalué	non évalué
H,M	Anthus spinoletta	Pipit spioncelle	non évalué	non évalué
H,M	Rallus aquaticus	Râle d'eau	non évalué	non évalué
M	Sterna sandvicensis	Sterne caugek	non évalué	non évalué
M	Sterna albifrons	Sterne naine	non évalué	non évalué
M	Sterna hirundo	Sterne pierregarin	non évalué	non évalué

Troisième partie : Objectifs

Pour rendre plus simple la lecture des objectifs, les objectifs sont regroupés par grandes catégories.

Groupe	Objectifs	priorité
Maintenir la diversité des pratiques de gestion favorables à la biodiversité	Maintenir et diversifier la gestion agro-pastorale des marais favorables à la biodiversité, et notamment encourager le pâturage	1
	Améliorer la diversité de morphologie et d'état d'entretien du réseau hydraulique	1
	Conforter et promouvoir une gestion des mares favorable à la biodiversité	1
	Maintenir un paysage ouvert	2
	Restaurer en prairie des secteurs embroussaillés	3
Adapter la gestion de l'eau aux changements	Prévenir l'assèchement des sols durant l'été / Assurer une nappe d'eau affleurante hivernale	1
	Développer une mosaïque de niveaux d'eau en prenant en compte les différents usages	1
	Maîtriser les prélèvements d'eau souterraine	1
Eviter ou réduire les pressions des activités humaines	Améliorer la libre circulation des poissons migrateurs	1
	Préserver la qualité des apports des bassins-versants	1
	Conserver des zones de tranquillité pour les oiseaux littoraux (migrateurs, hivernants et nicheurs) et préserver des secteurs de ressources trophiques	1
	Suivre et accompagner les évolutions du littoral et de la baie des Veys sous l'influence des changements climatiques	1
	Préserver les frayères des poissons migrateurs	2
	Préserver l'intégrité des fonds marins	2
	Effectuer un nettoyage de plages respectueux de la laisse de mer et des oiseaux	2
	Améliorer les dunes dégradées (pâturage, piétinement)	2
	Limiter l'impact des espèces invasives via une détection précoce	2
	Maintenir/ développer des habitats favorables et des opérations de protection des toiles communautaires du Damier de la Succise :	3
	Réduire les risques de collisions (oiseaux, loutre)	3
	Préserver la tranquillité et les zones d'alimentation des Phoques veau-marin	3
Optimiser la capacité d'accueil de certains habitats clés	Développer les habitats des espèces de roselières, caricaies et cladiaies :	2
	Maintenir/améliorer la capacité d'accueil des remises diurnes d'anatidés	2
	Accompagner la renaturation de la Tourbière de Baupré et sa périphérie	2
	Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris	3
Animer, mettre en oeuvre et évaluer le Document d'Objectifs	Développer l'implication des acteurs locaux	1
	Suivre et évaluer le patrimoine et sa gestion	1
	Améliorer les connaissances	2

Groupe 1 : Maintenir la diversité des pratiques de gestion favorables à la biodiversité



Maintenir et diversifier les pratiques agro-pastorales favorables à la biodiversité et notamment encourager le pâturage

Priorité : ***



L'exploitation agricole est intimement liée à la gestion du marais. Elle est l'un des principaux facteurs constitutifs de sa richesse patrimoniale.

Dans les marais coexistent différentes pratiques. Certaines parcelles, en fonction de leur taille, sol, hygromorphie, accessibilité, présentent des risques d'abandon. Parallèlement, d'autres sont conduites de manière plus intensive (fertilisation, chargement, date de fauche).

Il s'agit donc de rechercher des équilibres de manière à éviter soit l'abandon, soit l'intensification tout en conservant une diversité de pratiques.

L'accent devra être mis sur le soutien au pâturage, en régression vis à vis de la fauche, notamment dans le cadre de la gestion collective des marais communaux.

Du fait des perspectives démographiques inquiétantes, il faudra également mener des actions en faveur de l'installation/transmission des exploitations et plus particulièrement sur les parcelles de marais et le savoir-faire associé à leur exploitation.



Améliorer la diversité de morphologie et d'état d'entretien du réseau hydraulique

Priorité : ***



Le réseau hydrographique est un autre facteur clef du fonctionnement du marais. Le bon état du réseau de fossés est garant :

- de l'exploitation durable des marais par l'agriculture,
- du maintien du patrimoine naturel inféodé à ces milieux.

Le maintien de cette biodiversité passe par le maintien de la diversité de morphologie et d'état d'entretien des fossés.

La plupart des cours d'eau ont été fortement aménagés. On privilégiera les techniques d'entretien douces et au cas par cas des solutions de renaturations seront étudiées.



Conforter et promouvoir une gestion des mares favorables à la biodiversité

Priorité : ***



Les mares de gabion et d'abreuvement peuvent également être favorables à la biodiversité. Leurs profils, modalités de gestion hydraulique et d'entretien de la végétation sont à considérer.



Maintenir un paysage ouvert

Priorité : **

Le cloisonnement de l'espace est néfaste aux oiseaux des milieux ouverts.

Actuellement, les boisements volontaires ne font l'objet d'aucune aide financière dans les marais. Des plantations ont cependant eu lieu (de façon limitée). On veillera à limiter la progression des boisements dans le site.



Restaurer en prairie des secteurs embroussaillés

Priorité : *

La vallée du Gorget se caractérise par des sols tourbeux souvent peu productifs et difficiles à exploiter. L'abandon de l'entretien dans les années passées, sur quelques secteurs localisés, se traduit par une uniformisation de la végétation et son évolution vers le boisement, préjudiciable aux végétations tourbeuses ou aux oiseaux visés par les Directives Habitats et Oiseaux.

Trois secteurs (marais d'Auxais, Roselière des Rouges-Pièces, Sangsurière) font l'objet depuis quelques années de travaux de restauration afin de rajeunir la végétation de certaines parcelles et de créer une diversité de milieux (présence de plusieurs stades d'évolution) à l'échelle du site.

D'autres secteurs plus ponctuels peuvent nécessiter des actions similaires.

Groupe 2 : Adapter la gestion de l'eau aux changements



Prévenir l'assèchement des sols durant l'été / assurer une nappe d'eau affleurante hivernale

Priorité : ***



Les végétations tourbeuses, les végétations aquatiques des fossés mais aussi bon nombre d'oiseaux sont fortement dépendants du maintien de niveaux d'eau dans les sols et le réseau hydrographique.

De la fin de l'automne au début du printemps, la présence d'une nappe d'eau affleurante (et plus précisément d'une mosaïque de hauteurs d'eau) est favorable aux stationnements des oiseaux d'eau ; elle permet également la recharge de la nappe des tourbes nécessaire à leur conservation.

Les perspectives de changement climatique amènent à s'interroger sur les conditions de conservation des tourbes par effet direct sur le bilan hydrique mais aussi indirectement via la tension sur la ressource en eau potable.

Les niveaux sont bien sûr dépendants des conditions météorologiques et de la gestion des ouvrages lors des périodes considérées mais aussi de la qualité de la recharge hivernale (notamment pour les sols tourbeux) ou de l'importance des prélèvements dans le réseau ou dans les nappes plus profondes.

La gestion des niveaux d'eau doit en outre prendre en compte les différents usages du marais (agriculture, chasse, pêche, navigation, urbanisme...) mais également les zones aval (sensibilité de l'activité conchylicole aux arrivées massives d'eau douce par exp.). Les végétations tourbeuses, les végétations aquatiques des fossés mais aussi bon nombre

d'oiseaux sont fortement dépendants du maintien de niveaux d'eau dans les sols et le réseau hydrographique.



Développer une mosaïque de niveaux d'eau en prenant en compte les différents usages

Priorité : ***



La gestion des niveaux d'eau à l'échelle des vallées étant souvent délicate, il apparaît plus pragmatique de s'orienter vers des gestions plus localisées (échelle de secteurs de marais ou de groupes de parcelles) pour envisager des gains de biodiversité. Plusieurs expériences ont été conduites démontrant la plus-value environnementale mais aussi la compatibilité avec l'activité agricole.



Maîtriser les prélèvements d'eau souterraines

Priorité : ***



Au moins pour les secteurs tourbeux, il a été démontré qu'une part importante de l'alimentation en eau était issue des nappes souterraines. Cette ressource en eau est encore abondante ; elle est donc particulièrement convoitée pour l'alimentation en eau potable. Les perspectives du changement climatique devraient accroître encore le rôle stratégique de cette ressource. Mais il a été démontré que les prélèvements sous les marais pouvaient fortement altérer les tourbes avec des conséquences fortes sur la biodiversité, les usages et le relargage du carbone contenu dans la tourbe. Il faudra donc rechercher un équilibre entre les différents enjeux liés à cette ressource en eau.

Groupe 3 : Eviter ou réduire les pressions des activités humaines



Améliorer la libre circulation des poissons migrateurs

Priorité : ***

L'ensemble des poissons migrateurs utilise l'estuaire pour rejoindre les zones de frayère. La baie des Veys est actuellement classée en réserve de pêche aux salmonidés. Les zones de frayère sont essentiellement situées à l'amont du site Natura 2000, sauf pour la Grande Alose sur la Vire et la Douve ou pour les Lamproies. Quelques ouvrages sont considérés comme bloquants ou limitants.



Préserver la qualité des apports des bassins-versants

Priorité : ***



La qualité des écosystèmes littoraux et de marais est sensible aux apports du bassin versant. Les habitats et espèces visés par les Directives sont notamment sensibles au niveau trophique et aux flux de certains contaminants (métaux, PCBs, phytosanitaires...). Cet enjeu dépasse largement la problématique Natura 2000 et renvoie notamment aux travaux menés à l'échelle des bassins versants (SAGE Douve-Taute et Vire ou profils de vulnérabilité par ex.).



Conserver des zones de tranquillité pour les oiseaux littoraux (migrateurs, hivernants et nicheurs) et préserver des secteurs de ressources trophiques

Priorité : ***

Les limicoles migrateurs et hivernants se regroupent à marée haute sur les hauts de plages ou sur des bancs émergés, tandis que le Gravelot à collier interrompu y installe son nid. Ils sont alors sensibles au dérangement. Des travaux de canalisation de la circulation automobile ont été réalisés précédemment.

La sensibilisation des usagers piétons est également importante, notamment pour le Gravelot à collier interrompu.

Les vasières, estrans sableux et prés salés sont des zones à forte production primaire constituant des zones d'alimentation essentielles pour les oiseaux d'eau. Il est nécessaire d'évaluer les interactions entre les oiseaux et les activités humaines (dérangement, concurrence pour la ressource) avant d'envisager des actions (par exemple de partage dans l'espace ou dans le temps).



Suivre et accompagner les évolutions du littoral et de la baie des Veys sous l'influence des changements climatiques

Priorité : ***



L'élévation du niveau de la mer, en lien avec les changements climatiques, est une perspective avérée. Le schéma théorique conduit à un recul des vasières et prés-salés vers l'amont. La présence de digues et de polders constitue alors un obstacle et participe à la régression de ces milieux. Ce schéma pourrait être perturbé par des évolutions locales (par ex. sédimentation accrue par modification de la courantologie locale) difficilement prévisibles.

Une autre modification attendue du changement climatique est l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes. Les milieux dunaires et les défenses contre la mer devraient donc également être impactés.

Il s'agira plutôt que de tenter de fixer les écosystèmes d'accompagner leurs mouvements.



Préserver les frayères des poissons migrateurs

Priorité : **

Des surfaces importantes de frayères à Alose sont présentes sur la Vire et de manière plus marginale sur la Douve. La présence de frayères d'Alose feinte est à confirmer sur la Taute et la Vire. L'intégrité physique de ces hauts-fonds est à préserver. Un APPB garantit réglementairement cet aspect sur la Vire.



Préserver l'intégrité des fonds marins

Priorité : **

Les fonds sableux et vaseux sont sensibles à l'abrasion lié à certains engins de pêche (chalut de fond et drague) qui génèrent un remaniement important du sédiment.

L'étouffement de ces communautés par immersion de sédiments, leur dégradation par pollution diffuse (étouffement par échouage d'algue, augmentation de la turbidité ou eutrophisation) ou accidentelle ou la modification de leur structure par introduction

d'espèces exotiques envahissantes (crépidule, sargasse, crabes japonais) sont également à prendre en compte.



Effectuer un nettoyage de plages respectueux de la laisse de mer et des oiseaux

Priorité : **



La laisse de mer est le support d'une faune et d'une flore originales. Elle constitue également une source de nourriture pour les limicoles hivernants ou en escale migratoire. Les opérations de nettoyage de plages en se focalisant sur les déchets humains et en évitant le passage en haut de plage en période de nidification permettent de préserver cet écosystème.

De telles opérations sont en place sur l'essentiel du littoral de la côte Est.



Améliorer les dunes dégradées (pâturage, piétinement)

Priorité : **

Le pacage hivernal dans les dunes de la côte Est, tel qu'il est majoritairement pratiqué (chargement élevé, gestion de l'affouragement), conduit à une forte dégradation des végétations dunaires. Une extensification est en cours sur les terrains du CELRL (agrandissement des parcelles, allègement des chargements, amélioration des pratiques d'affouragement).

La sensibilisation des usagers piétons est également importante.



Limiter l'impact des espèces invasives via une détection précoce

Priorité : **

Les introductions d'espèces, volontaires ou involontaires, se multiplient. Parmi la quantité d'espèces s'établissant en France, une fraction génère des problèmes en perturbant le fonctionnement des écosystèmes (prédation accrue, modification de l'éclairement, compétition avec des espèces autochtones, ...). Les espèces bien établies sont généralement difficiles à éradiquer et l'objectif devient de réguler le niveau de leur population. Il est généralement plus facile d'intervenir en phase d'installation. On s'appuiera sur la stratégie régionale pour cibler les espèces et les actions les plus pertinentes.



Maintenir/ développer des habitats favorables et des opérations de protection des toiles communautaires du Damier de la Succise

Priorité : *

Les chenilles du Damier se regroupent dans une même toile communautaire sur les pieds de Succise. La fauche et le fanage endommagent ces toiles. Depuis 1999, des enclos amovibles de quelques m² sont mis en place, en accord avec les exploitants, afin de préserver les toiles communautaires de leur destruction par la fauche. Les populations sont aujourd'hui isolés dans deux noyaux. Cet isolement est une source de fragilité des populations.



Réduire les risques de collisions (oiseaux, loutre)

Priorité : *



Les infrastructures humaines (réseaux de transport électriques, éoliennes, routes, voies ferrées, ...) génèrent des risques de collision pour la faune en déplacement.

Les marais du Cotentin et du Bessin se situent sur une voie migratoire importante. Une partie du flux d'oiseaux qui longe les côtes de la Manche traverse en effet la presqu'île du Cotentin au niveau du site. Par ailleurs, d'importants déplacements locaux sont connus (par ex. anatidés entre les sites de remise et de gagnage ou laridés entre le littoral et les terres). Les collisions routières sont la première cause de mortalité recensée pour la Loutre en France. En Normandie, où les populations sont encore faibles, on dénombre 3 cas avérés depuis 2011 et 2 cas douteux (signalement par des tiers). Les éléments de diagnostic locaux font apparaître qu'une majorité d'ouvrage n'est pas adaptée au franchissement par la Loutre au moins en conditions de crue.



Préserver la tranquillité et les zones d'alimentation des Phoques veau-marin

Priorité : *

La baie des Veys accueille la seconde colonie française de l'espèce. Les phoques sont sensibles au dérangement quand ils sont sur les reposoirs à marée haute et sur les bancs de sable près des chenaux à marée basse. Le maintien de leur tranquillité passe essentiellement par la sensibilisation des usagers et la surveillance des reposoirs.

Les zones d'alimentation de la colonie de la baie des Veys dépasse largement le site Natura 2000. Les mesures de réduction de l'effort de pêche au filet en baie des Veys et l'arrêt du chalutage de fond dans la bande des 3 milles nautiques prévues dans le Document d'Objectifs du site baie de Seine occidentale participent à cet objectif.

Groupe 4 : Optimiser la capacité d'accueil de certains habitats clés



Développer les habitats des espèces de roselières, caricaies et cladiaies

Priorité : **

Les espèces ciblées (Butor, Busards, passereaux paludicoles, anatidés) recherchent des végétations herbacées hautes denses (avec des niveaux d'eau printaniers relativement élevés). Ce type de végétation se développe en l'absence d'entretien régulier mais aussi dans des régimes de fauche une année sur deux.



Maintenir/améliorer la capacité d'accueil des remises diurnes d'anatidés

Priorité : **

Les anatidés se regroupent en journée dans un nombre limité de sites (RNN Beauguillot, Tourbière de Baupte, ENS des marais des Ponts d'Ouve, RCFS des Bohons, Polders de Brévands, Carquebut/Beuzeville). Les principales caractéristiques recherchées sont la présence d'eau et la tranquillité.

Les marais de Carquebut – Beuzeville la Bastille – Houesville - Liesville sur Douve, ne sont fonctionnels qu'en cas de submersions suffisantes, ce qui n'est pas garanti par les conventions sur les submersions hivernales avec l'AS Douve (période du 15 décembre au 15 février).

Pour les espèces herbivores comme le Canard siffleur ou les Oies, la présence de zones de gagnage (prairies) à proximité immédiate est également essentielle.

Le maintien des populations d'anatidés suppose que l'on s'intéresse de manière complémentaire aux zones d'alimentation périphériques cf. l'objectif « Adapter la gestion de l'eau aux changements... ».

Au-delà de la gestion en place des sites, on peut mettre en avant les possibilités d'amélioration suivantes :

- Les polders de Brévands présentent un fort potentiel mais sont aujourd'hui sous-exploités par les oiseaux. Les facteurs limitant identifiés sont :
 - ✓ les dérangements depuis la digue à la mer du polder du Carmel et du Rouff
 - ✓ la gestion hydraulique de ce même polder.
- Sur la Réserve Naturelle Nationale du Domaine de Beauguillot, l'extension récente offre des perspectives de décroisement au sein du polder et de gestion différente du flux de visiteurs.
- La Tourbière de Baupte et sa périphérie qui font l'objet d'un objectif spécifique cf. infra.



Accompagner la renaturation de la Tourbière de Baupte et sa périphérie

Priorité : **

L'arrêté préfectoral qui autorise l'actuelle extraction de tourbe arrive à échéance en 2026.

Le devenir de ce site va nécessiter un travail de concertation avec l'ensemble des parties prenantes (collectivités propriétaires ou non, exploitants agricoles riverains, autres usagers riverains, services de l'État...).

Les enjeux au titre des Directives Oiseaux et Habitats peuvent être résumés ainsi :

Maintien de la tranquillité du site

La richesse ornithologique majeure de ce site tout au long de l'année (reproduction d'anatidés, d'ardéidés, de laridés,... , site de remise diurne pour les anatidés en période internuptiale, halte migratoire majeure, etc...) dépend pour beaucoup de sa tranquillité. Les marais périphériques, lorsqu'ils sont inondés, servent de gagnage à une partie des anatidés utilisant l'emprise industrielle comme remise diurne. Le maintien de la tranquillité de l'ensemble est donc un facteur déterminant dans la conservation de l'intérêt ornithologique ; cependant, eu égard à la taille du site les possibilités de valorisation pédagogique respectueuse de cette tranquillité sont importantes.

Réaménagement de zones favorables aux oiseaux

Du fait de la grande profondeur du centre du plan d'eau, ce sont essentiellement les marges de celui-ci qui sont intéressantes pour les oiseaux. Dans la perspective d'une remontée des niveaux d'eau, il apparaît important de modeler les terrains qui seront noyés à terme afin de les rendre favorables à une utilisation par les oiseaux (présence de hauts-fonds, façonnage de glaciais, maintien et isolement de boisements (pour favoriser la nidification des Hérons, grands Cormorans etc...)).

Restauration du caractère hygrophile des prairies riveraines (à vocation agricole)

Les parcelles riveraines ont subi, du fait du pompage, des assèchements et des affaissements de tourbe. Leur flore s'est ainsi considérablement appauvrie. D'un point de

vue agronomique, certaines parcelles sont devenues très séchantes et posent des difficultés d'exploitation.

La remontée des niveaux d'eau doit permettre de réhumecter ces sols et de redonner à ces prairies un caractère hygrophile. Le futur niveau d'équilibre de la nappe d'eau, les capacités de réhumectation des tourbes sont aujourd'hui difficiles à prévoir et il est donc impossible de prédire l'ampleur que cette restauration pourra prendre.

Des mesures d'accompagnement des éleveurs seront nécessaires.

Gestion écologique des espaces ennoyés (hors agricole)

En fonction du niveau de réhumectation/ennoisement des terrains périphériques, ceux-ci pourront conserver une vocation agricole ou non. Dans ce dernier cas, ils peuvent constituer une opportunité de façonner des espaces de grand intérêt biologique (zones amphibies et à faible profondeur d'eau). Il conviendra de définir le curseur entre des options de libre évolution ou d'entretien régulier (faucardage, prévention du boisement, pâturage avec des races rustiques, ...) de ces espaces.



Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris

Priorité : *

Des colonies de reproduction de deux espèces (Petit Rhinolophe et Barbastelle d'Europe) sont connues d'une localité au sein du site. Il s'agit donc de prendre en compte la présence de ces colonies dans les travaux d'entretien et les projets d'aménagement et/ou de restauration des bâtiments. D'autres colonies sont répertoriées en périphérie immédiate du site.

En l'état des connaissances, les éléments les plus attractifs pour l'activité de chasse sont les fossés et leurs végétations riveraines, les mares et les boisements y compris les arbres isolés. Cet intérêt chiroptérologique vient donc nuancer les objectifs Maintenir un paysage ouvert et Restaurer en prairie des secteurs embroussaillés.

Pour le cas des colonies intra-site connues, elles sont incluses dans un parc arboré ; on veillera donc à préserver ces boisements et le réseau de haies qui assure la connexion avec le bocage environnant (hors site).

Groupe 5 : Animer, mettre en oeuvre et évaluer le Document d'Objectifs



Développer l'implication des acteurs locaux

Priorité : ***

Dans la continuité des actions déjà menées, il apparaît primordial :

- ✓ d'associer les usagers à la mise en œuvre du document d'objectifs,
- ✓ de fournir régulièrement à tous (habitants, usagers, institutions) une information claire et précise sur le patrimoine naturel, les possibilités d'action individuelles et les actions de conservation engagées.



Suivre et évaluer le patrimoine et de sa gestion

Priorité : ***



Le suivi des habitats et espèces constitue un des exercices imposé par les Directives Habitats et Oiseaux. Il est par ailleurs essentiel à l'évaluation de la mise en œuvre du document d'objectifs.



Au-delà des aspects naturalistes, il convient d'apprécier l'évolution des facteurs d'influence (activités, état de la ressource en eau, climat...) afin notamment de mieux interpréter les données habitats et espèces.

Il convient également de se doter d'outils d'évaluation des actions de gestion mises en œuvre.

L'implication des usagers est importante pour l'ensemble des mesures relatives à cet enjeu. Il apparaît en effet primordial que les acteurs partagent les mêmes références quant à l'évaluation de ce programme d'action.

Améliorer les connaissances

Priorité : **



Un certain nombre de lacunes dans la connaissance des habitats et espèces présents sont encore manifestes dans ce grand site. Il peut s'agir de données concernant la répartition, les effectifs ou la phénologie (par exemple, les effectifs en migration des sternes, l'évolution des populations de Vertigo de Des Moulins, la reproduction effective de l'Alose feinte ou la végétation des fossés...). Pour d'autres la définition d'actions de conservation nécessite des investigations plus poussées sur l'écologie locale (par exemple le Courlis cendré ou le Phoque veau-marin).

Quatrième partie : Mesures

Numéro	Mesure
1	Encourager les pratiques agricoles extensives
2	Soutenir l'élevage pâturant
3	Accompagner les mutations de l'agriculture de marais (installation-transmission, équipements agro-pastoraux, démarches qualité...)
4	Expérimenter les paiements pour services agro-environnementaux
5	Conserver un réseau de fossés et mares entretenus
6	Restaurer et entretenir les cours d'eau en intégrant les spécificités « marais »
7	Aménager les obstacles à la migration des poissons migrateurs
8	Poursuivre la mise en œuvre des règlements d'eau des AS
9	Maîtriser les prélèvements d'eau (à travers les SAGEs notamment)
10	Développer les gestions localisées des niveaux d'eau
11	Optimiser la gestion des mares de gabion
12	Promouvoir les actions de réduction des apports polluants dans les bassins-versants
13	Animer un réseau de surveillance des espèces invasives
14	Agir, en tant que de besoin, sur les foyers de colonisation des espèces invasives
15	Poursuivre la mise en œuvre de la lutte collective contre le Ragondin et le Rat musqué
16	Réduire les efforts de pêche en baie des veys pour les Salmonidés et les aloses
17	Arrêter progressivement la drague à coquille Saint-Jacques dans la bande côtière et expérimenter l'effet de l'arrêt des arts traînants
18	Compléter l'analyse du risque d'atteinte aux objectifs de conservation par les activités de pêche à pied professionnelle
19	Accompagner les évolutions du trait de côte en privilégiant les solutions fondées sur la nature
20	Poursuivre les suivis biologiques et sédimentaires du littoral
21	Organiser la fréquentation sur les sites littoraux sensibles
22	Pérenniser le ramassage manuel sélectif des macro déchets du littoral
23	Poursuivre les politiques d'acquisition foncière sur le littoral
24	Suivre la mise en œuvre des mesures compensatoires sur la Tourbière de Baupte
25	Impulser un site-atelier autour de la renaturation de la Tourbière de Baupte et sa périphérie
26	Accompagner les usagers et riverains au changement lié à la future gestion de la Tourbière de Baupte et sa périphérie
27	Pérenniser la gestion des espaces protégés
28	Restaurer des secteurs embroussaillés
29	Suivre l'évolution des boisements dans les marais
30	Informier sur la sensibilité des marais au boisement
31	Développer un réseau de roselières
32	Diagnostiquer et équiper les zones à risque de collision (oiseaux, loutre)
33	Poursuivre la mise en place des exclos pour les toiles communautaires du Damier de la Succise
34	Aménager pour restaurer/améliorer des gîtes de chauves-souris en milieu bâti
35	Gérer les boisements favorables aux chauves-souris
36	Sensibiliser les usagers à la prise en compte du patrimoine naturel
37	Informier sur l'état d'avancement de la démarche
38	Suivre et évaluer les espèces et les habitats
39	Améliorer les connaissances sur les habitats, les espèces et leurs interactions avec les activités



1 : Encourager les pratiques agricoles extensives

Objectifs : Maintenir et diversifier la gestion agro-pastorale des marais favorables à la biodiversité, et notamment encourager le pâturage ; Maintenir un paysage ouvert ; Préserver la qualité des apports des bassins-versants ; Améliorer les dunes dégradées (pâturage, piétinement) ; Maintenir/améliorer la capacité d'accueil des remises diurnes d'anatidés ; Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris

Justification :

Les agriculteurs sont les principaux utilisateurs du site. Le maintien de pratiques agricoles extensives est nécessaire à la conservation du patrimoine lié aux prairies.

Le pacage hivernal dans les dunes de la côte Est, tel qu'il est majoritairement pratiqué (chargement élevé, gestion de l'affouragement), conduit à une forte dégradation des végétations dunaires.

Description :

Les pratiques devant être soutenues dans un objectif de conservation des habitats et espèces sont :

- ✓ Maintien en prairie naturelle humide : *les mises en culture, drainages ou plantations d'arbres en plein bouleversent la flore et la faune et entraînent une perte des habitats et espèces,*
- ✓ Suppression ou limitation de la fertilisation et des amendements calciques : *ces apports modifient la composition floristique au détriment des espèces caractéristiques des habitats tourbeux,*
- ✓ Suppression des traitements phytosanitaires : *ces apports modifient la flore et altèrent la qualité de la faune. L'omniprésence de l'eau dans les marais rend également leur utilisation peu recommandable. Des dérogations pourront être octroyées en cas d'envahissement de Chardons, Orties, Rumex,...*
- ✓ Maîtrise du chargement : *les chargements importants modifient la flore au profit d'espèces prairiales banales ; ils entraînent également la perte des couvées d'oiseaux nichant au sol (destruction directe par piétinement ou perte du couvert). A titre d'exemple, un chargement instantané de 1,4 UGB/ha entraîne une perte d'environ 25% des nids de Vanneaux,*
- ✓ Dates de fauche tardives : *les fauches précoces entraînent la destruction des nichées et empêchent la floraison des espèces tardives ; les dates d'envol moyennes se situent vers la fin juin pour les nicheurs précoces et fin juillet-début août pour les nicheurs tardifs,*
- ✓ Absence d'écobuage ou de brûlage dirigé : *en contexte tourbeux, l'utilisation du feu est délicate.*
- ✓ Utilisation de traitements antiparasitaires respectueux de la faune coprophage et adaptation des dates et nature des traitements aux dates de pâturage et aux risques sanitaires : *les coléoptères et diptères coprophages participent à la bonne décomposition des déjections animales et donc à la qualité des pâturages mais aussi fournissent une ressource alimentaire importante aux oiseaux et chauve-souris.*
- ✓ Suppression ou limitation de l'affouragement : *l'apport de matière et surtout les piétinements liés à l'affouragement modifie fortement les milieux. Cette*

problématique est surtout présente dans les dunes mais aussi en périphérie de la Tourbière de Baupte.

Les contrats agro environnementaux (Mesure Agro Environnementale) sont l'outil privilégié pour inciter les agriculteurs à adopter/maintenir ces pratiques.

Au-delà de la contractualisation et des politiques de soutien, il convient aussi de continuer à produire des références pour un bon équilibre agro-environnemental.

Le travail sur la valeur fourragère des prairies de marais ainsi que sur l'équilibre entre les différents services rendus (production fourragère, biodiversité, stockage de carbone, épuration de l'eau, paysage...) demande à être poursuivi.

Surface éligible :

23 700 ha

Porteur de projet potentiel :

Etat, PNR

Coût prévisionnel :

94 à 450 €/ha/an pour la MAEC

Financement potentiel :

Etat /Europe (MAE)

Indicateur de mise en oeuvre :

Surfaces engagées dans les dispositifs agri-environnementaux



2 : Soutenir l'élevage pâturant

Objectifs : Maintenir et diversifier la gestion agro-pastorale des marais favorables à la biodiversité, et notamment encourager le pâturage ; Maintenir un paysage ouvert ; Préserver la qualité des apports des bassins-versants ; Améliorer les dunes dégradées (pâturage, piétinement) ; Maintenir/améliorer la capacité d'accueil des remises diurnes d'anatidés ; Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris

Justification :

Dans un contexte de régression du pâturage au profit de la fauche, l'accent devra être mis sur le soutien au pâturage.

Les marais communaux, souvent très riches au plan patrimonial, sont de moins en moins utilisés en gestion collective. Traditionnellement majoritairement utilisés par le pâturage, le maintien d'un usage collectif des communaux revêt une importance particulière pour le maintien du pâturage extensif dans les marais.

Description :

Au-delà des aspects évoqués dans la mesure 1, le soutien au pâturage dans le marais s'articulera autour de plusieurs axes :

- production de références techniques (valeur alimentaire des prairies de marais, performances animales, gestion des joncs, fertilisation, gestion des fossés...),
- accompagnement technique (adéquation objectifs de l'éleveur/valeur d'usage des parcelles),
- accompagnement pour une gestion du parasitisme raisonnée (vétérinaires et éleveurs),
- éventuellement équipements agro-pastoraux.

Dans ce cadre, un accompagnement spécifique des marais communaux collectifs devra être développé (appui aux communes, valorisation culturelle, recherche de solutions de gardiennage ?...).

Surface potentielle :

23 700 ha

Porteur de projet potentiel :

PNR, Chambre d'Agriculture

Coût prévisionnel :

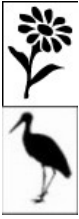
non évalué

Financement potentiel :

Etat/Europe (MAE), AESN...

Indicateur de mise en oeuvre :

Surfaces engagées dans les dispositifs agri-environnementaux ciblés sur le pâturage
Surface en marais communal collectif
Nombre d'agriculteurs accompagnés



3 : Accompagner les mutations de l'agriculture de marais (installation-transmission, équipements agro-pastoraux, démarches qualité...)

Objectifs : Maintenir et diversifier la gestion agro-pastorale des marais favorables à la biodiversité, et notamment encourager le pâturage

Justification :

Les perspectives d'évolution démographiques sont relativement inquiétantes car la pyramide des âges est fortement déséquilibrée en faveur des plus âgés. Une importante vague de départ en retraite est prévue dans les années à venir.

Description :

Cette mesure dépasse largement les enjeux du site Natura 2000. Toutefois, l'atteinte de l'objectif passe par le maintien d'un tissu dense d'éleveurs autour du marais.

Les actions à soutenir sont :

- favoriser le renouvellement des générations (motiver des installations, accompagner les cédants et favoriser l'adéquation entre les cédants et les repreneurs, accompagner les repreneurs...
- améliorer l'attractivité du marais (transmettre la culture du marais, améliorer les conditions d'exploitation par exemple équipements pastoraux ou gardiennage
- diversifier et valoriser les productions issues du marais (filière viande, matériaux bio-sourcés...)
- améliorer l'accès au foncier.

Surface potentielle :

23 700 ha

Porteur de projet potentiel :

Chambres d'Agriculture, Groupements d'agriculteurs, collectivités, PNR

Coût prévisionnel :

non évalué

Financement potentiel :

Etat/Europe, collectivités

Indicateur de mise en oeuvre :

Solde installation transmission

Evolution du nombre de structures agricoles



4 : Expérimenter les paiements pour services environnementaux

Objectifs : Maintenir et diversifier la gestion agro-pastorale des marais favorables à la biodiversité, et notamment encourager le pâturage ; Maintenir un paysage ouvert ; Préserver la qualité des apports des bassins-versants ; Améliorer les dunes dégradées (pâturage, piétinement) ; Maintenir/améliorer la capacité d'accueil des remises diurnes d'anatidés ; Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris

Justification :

L'agriculture de marais participe à la fourniture de nombreux services :

- fourniture de fourrage,
- support de biodiversité,
- régulation de la qualité des eaux, des crues ou des étiages,
- stockage de carbone,
- paysage de qualité
- etc...

Description :

Les paiements pour services environnementaux (PSE) rémunèrent les agriculteurs pour des actions qui contribuent à restaurer ou maintenir des écosystèmes, dont la société tire des bénéfices (préservation de la qualité de l'eau, stockage de carbone, protection du paysage et de la biodiversité...).

Cette démarche permet de valoriser la contribution des agriculteurs ce qui est plus gratifiant que les MAE qui affichent une rémunération basée sur un manque à gagner lié à la mise en œuvre d'un cahier des charges.

Les PSE pourraient demain diversifier les formes de soutien à l'agriculture de marais. En effet ils engagent des financeurs, en principe les bénéficiaires directs des avantages comme des entreprises, des individus, des associations ou des acteurs publics. Ce peut être, par exemple :

- des acteurs agroalimentaires qui exploitent des ressources naturelles : par exemple de nombreux PSE ont été financés par les industriels qui exploitent des sources d'eau potable avec les agriculteurs dans les bassins versants des sources ;
- des collectivités territoriales qui souhaitent protéger des paysages dans leur territoire pour sa valeur culturelle, récréative, etc.

Le drainage des tourbes entraîne entre autres une oxydation et un important relargage de CO₂. Le stock de tourbe des Marais du Cotentin est évalué (approximativement) à 412 millions de m³ soit entre 18 et 59 millions de t de Carbone. Ce stock a déjà été entamé (extraction, drainage).

Le maintien des importants stocks de carbone des tourbes, voire leur reconstitution, pourraient être une opportunité de financement intéressante, mais d'autres services pourraient être visés.

Surface potentielle :

23 700 ha

Porteur de projet potentiel :

Chambres d'Agriculture, Groupements d'agriculteurs, collectivités, PNR

Coût prévisionnel :

non évalué

Financement potentiel :

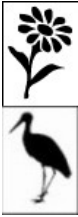
Entreprises, collectivités, crédit carbone

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre de démarches PSE engagées

Surfaces engagées en PSE

Document de travail



5 : Conserver un réseau de fossés et mares entretenus

Objectifs : Améliorer la diversité de morphologie et d'état d'entretien du réseau hydraulique ; Conforter et promouvoir une gestion des mares favorable à la biodiversité ; Préserver la qualité des apports des bassins-versants ; Développer les habitats des espèces de roselières, caricaies et cladaïes ; Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris

Justification :

Quatre habitats (31.30, 31.40, 31.50) et quatre espèces (Planorbe naine, Triton crêté, Flûteau nageant et de manière plus marginale Agrion de Mercure) visés par la Directive Habitats et de nombreuses espèces d'oiseaux sont présents dans les fossés et mares des marais. Leur maintien suppose la poursuite de l'entretien de ces collections d'eau (les fossés comblés n'abritent pas ce patrimoine) et que les pratiques d'entretien tiennent compte des caractéristiques biologiques.

Le réseau hydrographique est par ailleurs un des facteurs clefs du fonctionnement du marais. Le bon état du réseau de fossés est garant :

- de l'exploitation durable des marais par l'agriculture,
- du maintien du patrimoine naturel inféodé à ces fossés.

Des opérations sur le réseau de fossés d'intérêt collectif ont été entreprises les années passées.

Description :

En fonction des disponibilités budgétaires, les AS prennent encore en charge une partie de l'entretien du réseau de fossés d'intérêt collectif. L'essentiel du réseau est à la charge des exploitants riverains. Les recommandations suivantes peuvent être mises en avant :

- *établir un programme d'intervention pluriannuel pour maintenir diverses générations de curage sur une même zone,*
- *intervenir entre le 1^{er} août et le 31 octobre,*
- *ne pas surcreuser (curage vieux fonds-vieux bords),*
- *respecter la végétation des berges,*
- *régaler les boues de curage sans remblayer les zones basses ou évacuer les produits.*

Afin de favoriser la faune et la flore des berges, le broyage alterné des berges pourrait avantageusement remplacer le broyage annuel des deux berges souvent pratiqué.

Concernant les mares d'abreuvement (les mares de gabion sont traitées dans la mesure 10), un entretien régulier est également à prévoir. Les recommandations données pour les fossés peuvent être reprises ici. On veillera également à favoriser les pentes douces.

Les exploitants agricoles peuvent être soutenus via les contrats agro environnementaux (Mesure Agro Environnementale), tant pour l'entretien des fossés que des mares.

NB : les interventions de curage dans les cours d'eau sont aujourd'hui fortement déconseillées et à limiter aux cas avérés de comblements anormaux. Voir la mesure suivante

Linéaire potentiel :

Evaluation de 2000 km de fossés

Porteur de projet potentiel :

Privés, Associations Syndicales

Coût prévisionnel :

0,8 à 1,2 €/ml pour l'entretien de fossés

500 à 1 000 €/mare

Financement potentiel :

Etat /Europe (MAE), Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseils Départementaux

Indicateur de mise en oeuvre :

Linéaire de fossés entretenus

Nombre de mares entretenues

Document de travail



6 : Restaurer et entretenir les cours d'eau en intégrant les spécificités « marais »

Objectifs : Améliorer la diversité de morphologie et d'état d'entretien du réseau hydraulique ; Préserver la qualité des apports des bassins-versants ; Développer les habitats des espèces de roselières, caricaies et cladaïes ; Préserver les frayères des poissons migrateurs ; Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris

Justification :

Les cours d'eau de marais présentent des configurations particulières du fait :

- des substrats traversés et des pentes faibles,
- d'un long historique d'aménagement (élargissement, surcreusement, déplacement, court-circuitage de méandre, installation de portes à flots).

Des dysfonctionnements sont régulièrement observés : mauvaise alimentation du réseau de fossés, envasement fort...

Description :

Il conviendra de compléter la cartographie du réseau hydraulique, distinguant les cours d'eau et les réseaux de fossé, en partenariat avec les services de l'Etat, l'OFB, le parc naturel des marais du Cotentin et du Bessin et les gestionnaires des marais.

L'entretien courant des cours d'eau sera principalement basé sur l'entretien de la végétation (herbiers aquatiques et berges). On privilégiera des interventions de fin d'été.

Au cas par cas, afin de répondre aux dysfonctionnement observé, on privilégiera des actions de restauration hydromorphologique des cours d'eau.

Les opérations peuvent notamment porter sur :

- l'aménagement de sites d'abreuvement du cheptel, pour éviter la dégradation du lit mineur et des berges provoquée par l'accès des animaux dans le cours d'eau.
- la restauration et renaturation du lit mineur par la réalisation de reprofilage (notamment rétrécissement de la largeur) et reméandrage de cours d'eau dans les secteurs dégradés,
- des travaux de restauration sur les berges et la ripisylve, avec la mise en place, si nécessaire, d'actions de renaturation voire de renforcement de berges (génie végétal, plantation de ripisylve avec des essences indigènes adaptées...). Ces travaux auront pour but d'améliorer les conditions d'ombrage du cours d'eau et de stabiliser/renaturer les berges pour restaurer leurs fonctionnalités biologiques et hydromorphologiques,

Surface potentielle :

environ 470 km pour la partie manchoise du site, à déterminer pour le Calvados

Porteur de projet potentiel :

AS

Coût prévisionnel :

non évalué

Financement potentiel :

Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseils Départementaux, Collectivités GEMAPI

Indicateur de mise en oeuvre :

Linéaire de cours d'eau restauré

Linéaire de cours d'eau entretenu

Document de travail



7 : Aménager les obstacles à la migration des poissons migrateurs

Objectifs : Rétablir la libre circulation des poissons migrateurs

Justification :

Les zones de frayère sont essentiellement situées à l'amont du site Natura 2000, sauf pour la Grande Alose ou les Lamproies. Quelques ouvrages sont considérés comme bloquants ou limitants.

Description :

Plusieurs ouvrages hydrauliques à l'intérieur du site sont considérés comme infranchissables de manière permanente ou intermittente pour les poissons migrateurs visés par la Directive : moulin du Mesnil et barrage de la Clergerie sur la Taute (Marchesieux), barrage de St-Lambert sur l'Elle (Neuilly la Forêt), barrage de Porribet sur la Vire (Saint-Fromond), barrage de la minoterie sur le Merderet (le Ham).

Selon l'usage des ouvrages et la configuration des lieux, plusieurs solutions techniques peuvent être proposées :

- arasement de l'ouvrage,
- abattement de l'ouvrage en période migratoire,
- fermeture du bief et réouverture du tracé initial de la rivière,
- installation d'une passe à poissons.

Surface potentielle :

4 sites identifiés

Porteur de projet potentiel :

Propriétaires, fédérations de pêche

Coût prévisionnel :

10 à 30 000 €/m de dénivelé pour une passe à poissons

Financement potentiel :

Etat /Europe (Contrats Natura 2000), Conseils Départementaux (TDENS), Agence de l'Eau Seine-Normandie

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre d'obstacles aménagés



8 : Poursuivre la mise en œuvre des règlements d'eau des AS

Objectifs : Prévenir l'assèchement des sols durant l'été / Assurer une nappe d'eau affleurante hivernale ; Maintenir/améliorer la capacité d'accueil des remises diurnes d'anatidés ;

Justification :

Les végétations tourbeuses, les végétations aquatiques des fossés mais aussi bon nombre d'oiseaux sont fortement dépendants du maintien de niveaux d'eau dans les sols et le réseau hydrographique.

En hiver, la présence d'une nappe d'eau (et plus précisément d'une mosaïque de hauteurs d'eau) est favorable aux stationnements des oiseaux d'eau, elle permet également la recharge de la nappe des tourbes nécessaire à leur conservation.

Les AS sont les gestionnaires des principaux ouvrages de régulation des niveaux d'eau dans le marais. L'autorisation de ces ouvrages et/ou l'accès aux aides de l'AESN nécessitent le respect d'un règlement d'eau.

Description :

Ces règlements doivent concilier les différents usages des marais (agriculture, chasse, pêche, navigation, urbanisme, conchyliculture,...) et la préservation de leur valeur biologique.

Ils sont divers selon les contextes et l'historique des différentes AS.

Le schéma général suivant pourrait être pris pour exemple :

- ✓ **Automne** (15/10 au 14/12) : présence d'eau dans les fossés à un niveau moyen (entre la $\frac{1}{2}$ et les $\frac{3}{4}$) permettant le pâturage des bovins dans les marais,
- ✓ **Hiver** (15/12 au 15/02) : nappe affleurante dans les parcelles avec fermeture des vannes si les précipitations ne sont pas suffisantes pour que les terres soient détrempées,
- ✓ **Printemps** (16/02 à mai-juin) : ressuyage progressif des prairies,
- ✓ **Été** (mai-juin au 14/10) : maintien du niveau d'été.

Pour certaines AS, la mise en œuvre de tels règlements peut nécessiter la restauration et la modernisation (étanchéité, possibilité de réglage fin, asservissement à un niveau amont, automatisation des manœuvres,...) d'un certain nombre d'ouvrages.

Dans un contexte d'évolution des conditions hydriques (changement climatique, évolution des usages), les calendriers/règlements d'eau des AS seront certainement amenés à évoluer.

Surface potentielle :

Ensemble des marais

Porteur de projet potentiel :

AS

Coût prévisionnel :

Très variable : de 15 000 € pour le remplacement d'un clapet sur un cours d'eau d'1 m de large à 120 000 € pour la création complète d'un ouvrage sur un cours d'eau de 6 m de large.

Financement potentiel :

Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseils Départementaux

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre et surface des AS ayant adopté un règlement d'eau

Document de travail



9 : Maîtriser les prélèvements d'eau (à travers les SAGEs notamment)

Objectifs : Maîtriser les prélèvements d'eau souterraine

Justification :

Les nappes de l'Isthme du Cotentin sont caractérisées par l'importance des échanges entre les eaux souterraines et la nappe de la tourbe. Leur exploitation est susceptible d'avoir une incidence aussi bien sur les eaux souterraines que sur les tourbes et les eaux de surface.

Les habitats tourbeux et les sols qui les supportent sont particulièrement sensibles à des assèchements chroniques.

Il existe également des prélèvements dans le réseau superficiel (captages AEP en amont du site et remplissage des gabions).

L'impact, notamment en période d'étiage, de l'ensemble de ces usages est à prendre en compte pour le maintien des caractéristiques biologiques de la zone humide.

Description :

Les SAGEs ont pour vocation la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (quantité, qualité, milieux aquatiques, risques).

Les SAGEs Douve-taute et Vire ont été validés. Sur la vallée de l'Aure, qui n'est pas couverte par un SAGE, des démarches similaires sont souhaitables.

Une attention majeure devra être portée à la nappe du bassin de Marchésieux, encore peu exploitée mais faisant l'objet d'intérêts de la part de collectivités déficitaires en eau potable ou connaissant des problèmes de qualité.

Le SAGE Douve-Taute s'est donné comme objectif dans son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de « contribuer au maintien du bon état quantitatif des eaux souterraines et de la qualité des milieux tout en assurant une alimentation équilibrée des différents usages »

Cet objectif est notamment décliné dans deux dispositions :

- Disposition 60 – Encadrement de la réalisation de nouveaux prélèvements
- Disposition 61 – Réfléchir à une rationalisation des prélèvements pour l'alimentation en eau potable

et dans un article de son règlement :

« A l'exception des prélèvements réalisés dans le cadre d'une démarche de reconnaissance et d'exploration pour l'alimentation en eau potable ou d'évaluation globale de la ressource, ou concernant des forages visant à suivre les évolutions quantitatives et qualitatives de la ressource, tout nouveau prélèvement, permanent ou temporaire, issu d'un forage, puits ou ouvrage souterrain sur les bassins prioritaires présentés en Carte 3, instruit au titre des articles L.214-1 et suivants ou des articles L.511-1 et suivants du code de l'environnement, n'est autorisé que s'il est réalisé dans le cadre d'un projet déclaré d'utilité publique (DUP). »

L'optimisation de la ressource en eau vise à améliorer l'adéquation entre les ressources existantes et les besoins recensés sur le territoire du SAGE de la Vire. Il s'agit principalement de mieux connaître les prélèvements, d'économiser l'eau potable et de réduire les fuites sur le réseau d'alimentation en eau potable.

Dans la manche, le Plan de gestion de la ressource en eau, en cours d'élaboration vise aussi à garantir un usage durable et équilibrée de l'eau.

Par ailleurs, sur les captages d'eau existants et pour lesquels les contextes pédo/géologiques amènent à des présomptions d'impact sur les tourbes, un suivi piézométrique de la nappe des tourbes dans les terrains avoisinants devrait être systématisé.

Surface potentielle :

Ensemble des marais

Porteur de projet potentiel :

Commissions Locales de l'Eau, à déterminer pour l'Aure

Coût prévisionnel :

Non évalué

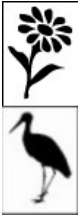
Financement potentiel :

Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseil Régional, Conseils Départementaux

Indicateur de mise en oeuvre :

Prise en compte en compte dans les documents de planification et de gestion de l'eau :
oui/non

Nombre de sites de captage équipés d'un suivi piézométrique des tourbes



10 : Développer les gestions localisées des niveaux d'eau

Objectifs : Prévenir l'assèchement des sols durant l'été / Assurer une nappe d'eau affleurante hivernale ; Développer une mosaïque de niveaux d'eau en prenant en compte les différents usages ; Développer les habitats des espèces de roselières, caricaies et cladaies ; Maintenir/améliorer la capacité d'accueil des remises diurnes d'anatidés ; Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris

Justification :

La gestion des niveaux d'eau à l'échelle des vallées doit concilier l'utilisation agricole des marais, les attentes des différents autres usagers et la préservation de la biodiversité. Celle-ci est donc souvent délicate. En particulier, une prolongation de niveaux élevés en fin d'hiver et au printemps est problématique. Aussi, il apparaît plus pragmatique de s'orienter vers des gestions plus localisées (échelle de secteurs de marais ou de groupes de parcelles) afin de créer des sites où des niveaux plus élevés pourraient être conservés. L'objectif est d'obtenir une plus-value pour la biodiversité tout en conservant une gestion compatible avec l'activité agricole classique sur le restant des vallées.

Description :

Dans un premier temps, il s'agira de repérer des sites favorables au développement de ce réseau.

Le « profil » des parcelles recherchées est le suivant :

- forte humidité actuelle et/ou inondabilité forte,
- possibilité d'aménagement d'ouvrages permettant de s'isoler de la gestion hydraulique du restant de la vallée. Ce dernier point est capital ; les expériences passées (marais des Mottes, réserves du GONm) ont montré qu'un gage de réussite résidait dans l'absence d'impact sur les parcelles riveraines.

Le principal aménagement consistera en la réalisation d'ouvrage de petite hydraulique.

Selon les contextes, il pourra être nécessaire de réaménager le réseau de fossés interne au site pour faciliter la gestion (par exemple création d'un fossé collecteur débouchant sur un ouvrage unique).

Enfin, il est nécessaire de prévoir un entretien régulier de ces sites afin d'y conserver une végétation favorable. L'expérience du marais des Mottes et des réserves du GONm a montré qu'une utilisation par les agriculteurs était compatible avec le retard de ressuyage.

Surface potentielle :

Non évaluée

Porteur de projet potentiel :

Conseils Départementaux, communes, autres collectivités, associations,...

Coût prévisionnel :

Pose d'un ouvrage de petite hydraulique : 3 à 5 000 €

Curage de fossé : 0,8 à 1,2 €/ml

Création de fossé : 3 à 5 €/ml

Financement potentiel :

Etat /Europe (Contrats Natura 2000, MAE), Conseils Départementaux (TDENS), Agence de l'Eau Seine-Normandie

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre de sites

Surface du réseau

Document de travail



11 : Optimiser la gestion des mares de chasse

Objectifs : Conforter et promouvoir une gestion des mares favorable à la biodiversité ; Prévenir l'assèchement des sols durant l'été / Assurer une nappe d'eau affleurante hivernale ; Développer une mosaïque de niveaux d'eau en prenant en compte les différents usages ; Développer les habitats des espèces de roselières, caricaies et cladaies ; Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris

Justification :

Les mares de gabion sont des espaces qui présentent un fort potentiel biologique (habitats amphibies, aquatiques, oiseaux nicheurs,...). Leurs modalités d'entretien actuelles ne permettent pas toujours une pleine expression de cette biodiversité (pratique de l'assec, fauche précoce).

Un certain nombre de mares de gabion en assec plus ou moins sévère sont remises en eau par prélèvement dans le réseau hydraulique dans les semaines qui précèdent l'ouverture de la chasse au gibier d'eau. Ces prélèvements qui sont généralement concentrés sur une période courte peuvent dans certaines conditions (faiblesse des débits et/ou année sèche) provoquer de fortes baisses des niveaux dans les fossés voire des assèchements préjudiciables à la faune et la flore mais aussi génératrices de conflit d'usage avec les agriculteurs.

Description :

Il s'agira de sensibiliser et d'apporter aux propriétaires un conseil sur des pratiques de gestion conciliant la préservation de la biodiversité, de la ressource en eau et les impératifs liés à la chasse de nuit (absence d'ombres sur la mare). Les principaux points à mettre en avant (et à adapter en fonction des contextes locaux) :

- le contrôle des niveaux d'eau.

Il est préconisé (par ordre décroissant) :

- ✓ De ne pas vidanger,
- ✓ D'effectuer une vidange tardive (juin),
- ✓ De maintenir une certaine humidité du sol en ne pratiquant pas un assec total.

Dans certains cas, la présence d'une végétation des zones exondées riche (habitat 3110 pelouses oligotrophes amphibies) plaidera pour le maintien d'un certain niveau d'humidité.

- la suppression des produits phytosanitaires

Il n'existe plus aujourd'hui de substances homologuées pour traiter les plantes aquatiques. Le traitement des zones en assec n'est pas recommandé (cf. mesure1)

- la fauche tardive de la végétation

Une fauche tardive (fin juillet-début août) permet à la majorité des espèces animales et végétales d'accomplir leur cycle de reproduction.

De plus, toute intervention précoce a tendance à stimuler la pousse de la végétation, les effets sont donc de très courte durée.

On veillera également à évacuer la végétation coupée de la mare. L'accumulation de litière provoque un enrichissement du sol néfaste à la flore des marais qui est alors remplacée par des espèces rudérales (Orties, Chardons,...).

- la création de zones refuges

Selon la configuration de la mare, des zones non fauchées pourront être conservées. Elles permettent à la faune aquatique notamment de trouver refuge après la fauche.

Pour la gestion quantitative des pompages, il s'agira en concertation avec les AS, les chasseurs, les agriculteurs, d'essayer de mettre en place un échelonnage des prélèvements d'eau en relation avec une gestion des niveaux d'eau adaptée, afin de satisfaire les différents usages de l'eau. On pourra également explorer la possibilité de maintenir en eau via un pompage régulier de faible intensité les mares afin de réduire le pic de pompage en période de déficit hydrique. Des solutions d'entretien adaptées seront alors à rechercher.

Surface potentielle :

600 gabions

Porteur de projet potentiel :

Fédérations de Chasseurs, Associations cynégétiques, PNR

Coût prévisionnel :

Non évalué

Financement potentiel :

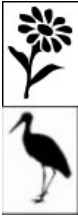
Etat/Europe (animation du docob), Agence de l'Eau Seine-Normandie

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre de communications (divers supports)

Nombre de contacts individuels

Surface de marais concernée



12 : Promouvoir les actions de réduction des apports polluants dans les bassins-versants

Objectifs : Préserver la qualité des apports des bassins-versants

Justification :

La qualité des écosystèmes est sensible aux apports du bassin versant. Les habitats et espèces visés par les Directives sont notamment sensibles au niveau trophique et aux flux de certains contaminants (métaux, PCBs, phytosanitaires...).

Description :

L'enjeu de la qualité de l'eau dépasse largement la problématique Natura 2000 et renvoie notamment aux travaux menés dans le cadre des SAGEs Douve-Taute et Vire ou des profils de vulnérabilité des eaux conchylicoles/de baignade.

Il est important que les mesures qui visent à améliorer ou maintenir la qualité des eaux soient mises en œuvre de façon privilégiée dans les bassins versants autour du site, tant au niveau des pollutions diffuse d'origine agricole que de l'assainissement des habitations ou de la mise en conformité des activités économiques.

Surface potentielle :

2 618 km² pour les sous-bassins proches du site

Porteur de projet potentiel :

Collectivités locales, Chambre d'Agriculture, animateurs SAGE

Coût prévisionnel :

Non évalué

Financement potentiel :

Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseil Régional, Conseils Départementaux

Indicateur de mise en œuvre :

Prise en compte dans les documents de planification et de gestion de l'eau : oui/non



13 : Animer un réseau de surveillance des espèces invasives

Objectifs : Limiter l'impact des espèces invasives via une détection précoce

Justification :

Les espèces bien établies sont généralement difficiles à éradiquer et l'objectif devient de réguler le niveau de leur population. Il est généralement plus facile d'intervenir en phase d'installation.

La Stratégie régionale relative aux Espèces Exotiques Envahissantes de Normandie prévoit l'établissement et la mise à jour de listes différenciées d'espèces exotiques envahissantes afin de cibler les espèces les plus préoccupantes.

Description :

Le principe consiste à former un réseau de personnes parcourant régulièrement le terrain (mais pas forcément botanistes) qui pourront repérer les espèces. Un référent (Parc, Conservatoire Botanique, CEN, ...) pourra ensuite confirmer les identifications.

Il s'agira dans les années à venir de :

- compléter ce réseau afin d'avoir la couverture la plus complète possible du territoire,
- le faire vivre en diffusant des informations complémentaires (observations, nouvelles espèces à problème, retour d'expérience de gestion,...),
- compléter la formation (critères botaniques, espèces animales) de ces participants.

Ce travail se fera en lien avec les structures référentes de la Stratégie régionale relative aux Espèces Exotiques Envahissantes de Normandie.

Surface potentielle :

Ensemble des marais

Porteur de projet potentiel :

PNR, CEN

Coût prévisionnel :

Non évalué

Financement potentiel :

Etat/Europe (animation du docob)

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre de formations organisées

Nombre de participants



14: Agir, en tant que de besoin, sur les foyers de colonisation des espèces invasives

Objectifs : Limiter l'impact des espèces invasives via une détection précoce

Justification :

Une intervention sur les premiers foyers de colonisation permet d'espérer empêcher ou contenir l'installation de nouvelles espèces invasives.

Les espèces ciblées seront choisies en fonction des contextes locaux et des listes différenciées établies au niveau régional.

Description :

Les modalités d'intervention sont à adapter selon les espèces.

✓ espèces végétales,

Pour des foyers de faible étendue, l'arrachage manuel est souvent le plus efficace car il permet une élimination fine.

Le traitement chimique des semis, des rejets, ou des souches pour les espèces à forte capacité de rejet ne doit pas être écarté.

Enfin, il est nécessaire de prévoir une intervention pluriannuelle, l'élimination étant illusoire sur la base d'un seul passage.

Les capacités de dissémination des espèces végétales invasives étant souvent fortes, toutes les précautions devront être prises lors des chantiers afin de limiter leur dispersion (barrages flottants, nettoyage des outils, choix pertinent des lieux de stockage temporaire,...).

✓ espèces animales

Le piégeage et le tir sont les outils les plus utilisés. On veillera, dans les sites sensibles au dérangement, à adapter les techniques (cf. ragondins et rat musqué mesure 15).

Ce travail se fera en lien avec les structures référentes de la Stratégie régionale relative aux Espèces Exotiques Envahissantes de Normandie.

Surface potentielle :

Non évaluée

Porteur de projet potentiel :

A définir selon la localisation

Coût prévisionnel :

Non évalué

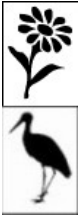
Financement potentiel :

Etat, Conseil Régional, Agence de l'Eau Seine-Normandie, Etat/Europe

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre de sites

Surfaces concernées



15 : Poursuivre la mise en œuvre de la lutte collective contre le Ragondin et le Rat musqué

Objectifs : Limiter l'impact des espèces invasives via une détection précoce

Justification :

Les Ragondins et Rats musqués, au-delà de leur impact sur l'activité agricole, ont un impact sur la faune et la flore des fossés et rivières (destruction des roselières linéaires, consommation des herbiers, ...).

Description :

La Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (FDGDON) met en place dans la Manche une stratégie de lutte collective contre ces deux rongeurs basée sur la mobilisation de réseaux de piégeurs volontaires à l'échelle des bassins versants. Le matériel de piégeage est fourni gracieusement et les piégeurs sont indemnisés en fonction du nombre de captures.

A partir de 2017, la quasi-totalité du département est couverte par cette lutte collective.

Dans le Calvados, la lutte collective a été initiée plus tardivement (FREDON). L'ensemble du bassin-versant de la Vire est engagé dans la démarche.

Pour les sites sensibles au dérangement où l'on souhaite éviter les allers et venues quotidiens pour la relève des pièges ou la destruction par tir, la chasse à l'arc semble efficace.

Afin d'éviter des dommages collatéraux sur les populations de Campagnol amphibie, la formation des piégeurs sera maintenue.

Surface potentielle :

Ensemble des marais

Porteur de projet potentiel :

FDGDON/FREDON

Coût prévisionnel :

20 à 30 000€ par intercommunalité

Financement potentiel :

Agence de l'Eau Seine-Normandie, collectivités, Conseils Départementaux

Indicateur de mise en oeuvre :

Surfaces concernées



16 : Réduire la pression de pêche en baie des Veys pour les salmonidés et les aloses

Objectifs : Améliorer la libre circulation des poissons migrateurs ; Préserver la tranquillité et les zones d'alimentation des Phoques veau-marin

Justification :

La baie des Veys constitue un lieu de concentration naturelle des poissons migrateurs qui rejoignent leurs frayères. Les portes à flots installées aux exutoires, de par leur franchissabilité intermittente, accroissent ce phénomène de concentration. Les poissons sont ainsi relativement vulnérables à une pêche dans l'estuaire.

Cette mesure a été discutée et validée à l'échelle du site Natura 2000 « baie de Seine Occidentale ».

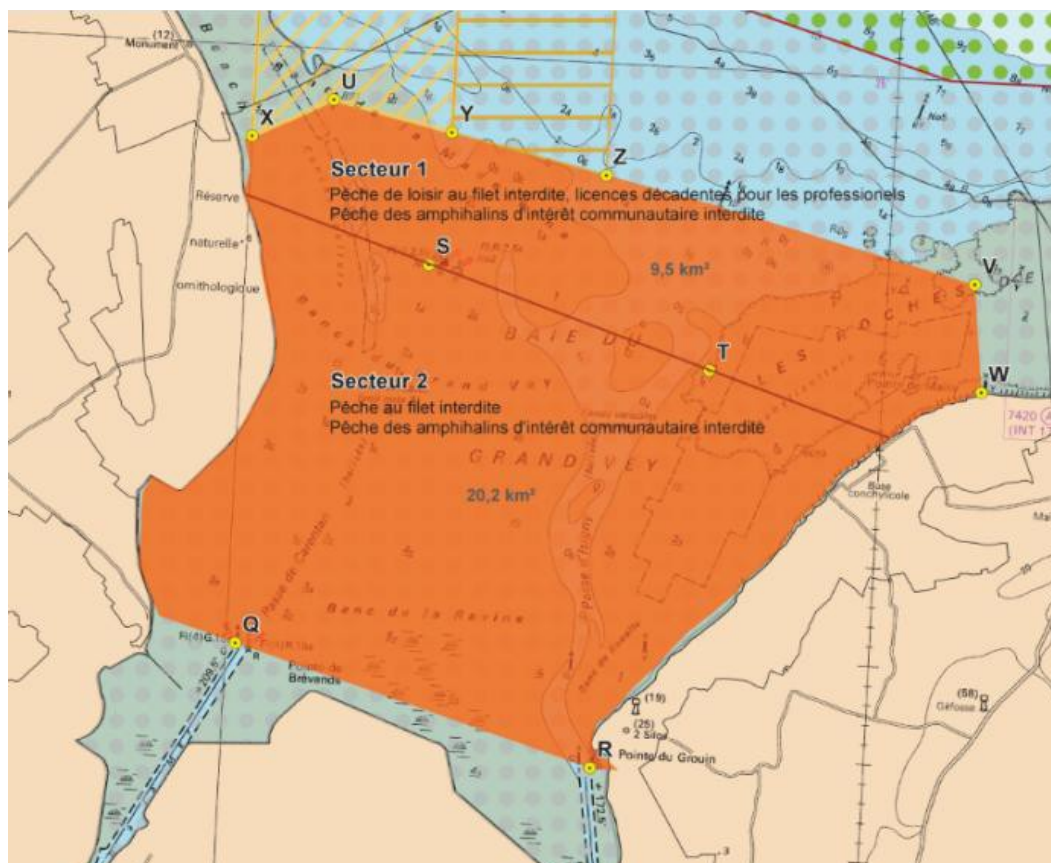
Description :

Il s'agit de limiter les captures en mer des espèces amphihalines d'intérêt communautaire (aloses, saumon) au niveau des zones de migration . Cette mesure permettra en outre de limiter les interactions entre les pêcheurs, les phoques et les oiseaux plongeurs (déprédation, dégradation du matériel de pêche, risque de capture accidentelle et compétition trophique) en baie des Veys.

Les limites proposées s'appuient, dans la mesure du possible, sur le balisage existant.

La mesure consiste à interdire la pose de filets calés ou fixes **dans la baie des Veys-secteur 2** (professionnels et récréatifs). Afin de limiter l'impact de la mesure pour les professionnels, un viager est mis en place par le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (licence décadente) pour l'utilisation du filet par les fileyeurs dans le **secteur 1** de la baie des Veys.

Cette mesure ne sera efficace que si elle est connue et respectée des usagers. Des actions de communication seront donc à prévoir, ainsi que des actions de contrôle (en l'intégrant dans les plans de contrôle des MISEN et de la police des pêches).



Surface potentielle :

2970 ha

Porteur de projet potentiel :

Etat

Coût prévisionnel :

non évalué

Financement potentiel :

Etat

Indicateur de mise en oeuvre :

Mise en place de la réglementation : Oui/non

Mise en place du balisage : Oui/non

Nombre d'infractions constatées / nombre d'opérations de contrôle effectuées (par année civile)



17 : Arrêter progressivement la drague à coquille Saint-Jacques dans la bande côtière et expérimenter l'effet de l'arrêt des arts traînants

Objectifs : Préserver l'intégrité des fonds marins ; Préserver la tranquillité et les zones d'alimentation des Phoques veau-marin

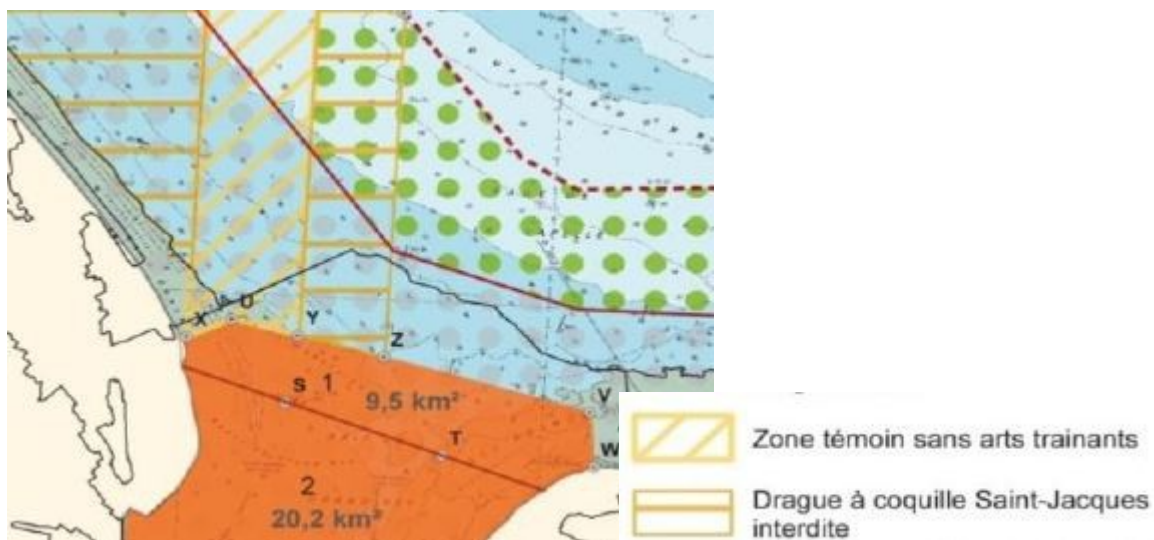
Justification :

Il s'agit de limiter les pressions sur les habitats marins dans les 3 milles nautiques. Cette mesure a été discutée et validée à l'échelle du site Natura 2000 « baie de Seine Occidentale ». L'essentiel des surfaces concernées se trouvent à l'intérieur de ce site.

Description :

- **Arrêt de la drague à coquille Saint-Jacques dans la bande côtière**
L'interdiction de la drague à coquille Saint-Jacques a été actée de façon permanente à **moins de trois milles nautiques de la laisse de basse mer** sur le périmètre de l'arrêté 58/2007 modifié, pour être en cohérence avec les mesures relatives au chalutage de fond. Cette limite est calée sur celle de la réglementation nationale de protection des nourriceries.
Pour mémoire, la drague à moule a été maintenue pour des raisons socio-économiques
- **Création d'une zone témoin** pour suivre les effets sur les habitats d'un arrêt de l'utilisation des engins de fond
La zone témoin, exempte de toute pêche aux arts traînants, se situe dans l'alignement de la zone tampon des îles Saint -Marcouf jusqu'en baie des Veys. Il s'agit de suivre les processus de restauration des habitats, de leurs peuplements et de leurs fonctionnalités suite à un arrêt de la pêche aux arts traînants. Les résultats seront comparés avec les zones où le chalutage est maintenu et celles où le dragage est maintenu. Cette zone témoin pourra être balisée.

Cette mesure ne sera efficace que si elle est connue et respectée des usagers. Des actions de communication seront donc à prévoir, ainsi que des actions de contrôle (en l'intégrant dans les plans de contrôle des MISEN et de la police des pêches).



Localisation des mesures de gestion de la pêche aux arts traînants

Surface potentielle :

350 ha pour le site

Porteur de projet potentiel :

Etat

Coût prévisionnel :

non évalué

Financement potentiel :

Etat

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre d'infractions constatées / nombre d'opérations de contrôle effectuées (par année civile)



18 : Compléter l'analyse de risque d'atteinte aux objectifs de conservation par les activités de pêche à pied professionnelle

Objectifs : Conserver des zones de tranquillité pour les oiseaux littoraux (migrateurs, hivernants et nicheurs) et préserver des secteurs de ressources trophiques ; Préserver l'intégrité des fonds marins ; Préserver la tranquillité et les zones d'alimentation des Phoques veau-marin

Justification :

Un régime d'évaluation des incidences Natura 2000 s'applique à toutes les activités susceptibles d'impacter les sites Natura 2000. Cette procédure a été adaptée aux activités de pêche professionnelle du fait de leurs spécificités.

Une analyse concernant la pêche embarquée a été produite à l'échelle de la partie occidentale de la Baie de Seine lors de l'élaboration du Document d'Objectifs des sites « baie de seine Occidentale ». La pêche à pied professionnelle n'a pas fait l'objet d'une telle analyse.

Les interactions possibles sont la concurrence pour les ressources trophiques avec certains oiseaux, le dérangement (ou l'impossibilité d'accès à des zones importantes) pour les oiseaux et les phoques et l'abrasion du sédiment pour les habitats.

Description :

En baie des Veys, un arrêté pêche de 2015 pris au titre du code rural et de la pêche maritime définit la réglementation applicable sur le gisement classé de Beauguillot (périmètre un peu plus large que la RNN). Cette réglementation conduit à n'ouvrir la pêche à pied que du 1^{er} mars au 31 mai pour tenir compte de la reproduction du phoque veau-marin et de l'hivernage des oiseaux. En outre, le gisement de Beauguillot ne peut être ouvert que si les autres gisements manchois de la baie des Veys sont fermés ; celui de Gefosse-Fontenay côté Calvados est ouvert en permanence.

L'analyse ayant porté jusqu'à présent uniquement sur le gisement de Beauguillot, il y a lieu de qualifier le niveau de dérangement en dehors de Beauguillot, et les effets de la compétition trophique entre pêcheurs à pied et oiseaux sur la baie. Il conviendra également d'étudier la répartition spatiale et temporelle de la pêche professionnelle et d'actualiser la cartographie des habitats benthiques (données anciennes et hétérogènes).

Ces données permettront de compléter l'analyse de risque d'atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000.

Surface potentielle :

environ 2 500 ha

Porteur de projet potentiel :

OFB

Coût prévisionnel :

non évalué

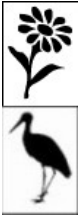
Financement potentiel :

OFB

Indicateur de mise en oeuvre :

Réalisation de l'analyse : oui/non

Document de travail



19 : Accompagner les évolutions du trait de côte en privilégiant les solutions fondées sur la nature

Objectifs : Conserver des zones de tranquillité pour les oiseaux littoraux (migrateurs, hivernants et nicheurs) et préserver des secteurs de ressources trophiques ; Suivre et accompagner les évolutions du littoral et de la baie des Veys sous l'influence des changements climatiques

Justification :

Les impacts prévus du changement climatique (élévation du niveau de la mer, augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes) devraient fortement impacter nos littoraux (vasières, prés-salés, milieux dunaires et défenses contre la mer).

Au-delà des impacts prévisibles sur les écosystèmes côtiers et les activités humaines qui les exploitent, ce phénomène (et les stratégies d'adaptation mises en oeuvre) toucheront également les milieux et les activités humaines terrestres (agriculture, urbanisme, ...).

Description :

Une réflexion a été entamée d'abord via deux projets successifs en baie des Veys (BRANCH puis Licco) portés par le Conservatoire du littoral.

Puis plus récemment (2017-2020), la communauté de communes de la baie du Cotentin (CCBDC), et la Communauté d'agglomération le Cotentin, appuyés par le Parc et dans le cadre de la démarche « Notre littoral pour demain », ont mené une étude prospective permettant de quantifier et de chiffrer les intérêts et enjeux socio-économiques, environnementaux et patrimoniaux de la côte Est du Cotentin, et la définition d'une stratégie de gestion durable de la bande côtière.

Les collectivités ont par ailleurs défini leurs systèmes d'endiguement prioritaires.

Il s'agit maintenant de poursuivre la sensibilisation des habitants, usagers et élus mais aussi d'envisager des projets démonstratifs d'adaptation (relocalisation, recul stratégique...) en lien avec les collectivités compétentes.

Le recul stratégique est un mode de gestion du littoral qui consiste à déplacer les enjeux (habitations, infrastructures, ...) afin de les mettre à l'abri des aléas naturels et de fournir au système littoral un espace de liberté suffisant à son équilibre. La dépoldérisation est une forme de recul stratégique qui permet en sus de renforcer le rôle de défense contre la mer des écosystèmes en permettant la « migration » des prés salés vers l'amont.

Par ailleurs, les techniques dites « douces » sont à privilégier pour restaurer les dunes érodées et plus généralement, pour lutter contre le recul du trait de côte (pose de ganivelles, fixation de filets ou de paillages en fibre de coco sur le sol, revégétalisation).

Il s'agit plutôt que de tenter de fixer les écosystèmes d'accompagner leurs mouvements.

Surface potentielle :

Surface de polders : 2 259 ha,

Surface protégée par des digues : 7 800 ha (pourtour de la baie des Veys et marais de la côte Est)

Porteur de projet potentiel :

Collectivités/ Animateur du Document d'Objectifs / animateurs SAGE / CdL

Coût prévisionnel :

Non évalué

Financement potentiel :

Etat/Europe, Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseil Régional, Conseils Départementaux

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre d'opérations pilotes

Nombre d'actions de sensibilisation

Document de travail



20 : Poursuivre les suivis biologiques et sédimentaires du littoral

Objectifs : Suivre et accompagner les évolutions du littoral et de la baie des Veys sous l'influence des changements climatiques ; Suivre et évaluer le patrimoine et sa gestion

Justification :

Afin d'orienter les décisions futures, il apparaît nécessaire de disposer d'un suivi de l'évolution de ces milieux.

Description :

Plusieurs suivis de la zone côtière sont dores et déjà mis en oeuvre par différentes structures :

- ✓ Phoque veau-marin et limicoles côtiers par le PNR,
- ✓ Faciès biomorphosédimentaires par le PNR et le GEMEL,
- ✓ profil sédimentaire des plages par le CREC (pour le Conseil Départemental de la Manche) a fonctionné de 1996 à 2011 ; un programme de suivi topographique de la bande littorale par laser aéroporté (Lidar) a été initié en 2017 de la baie du Mont-Saint-Michel à la frontière belge (SHOM/ROLNP).
- ✓ Réseau de surveillance dans la cadre de la Directive Cadre sur l'Eau :
 - ✓ phytoplancton (Réseau d'Observation et de Surveillance du Phytoplancton et de l'Hydrologie dans les eaux littorales - IFREMER),
 - ✓ macroinvertébrés benthiques (REseau BENThique - IFREMER)
 - ✓ poissons (IRSTEA)
 - ✓ Chimie de l'eau (Réseau d'Observation de la Contamination Chimique du littoral- IFREMER)...

Dans le cadre du Réseau de surveillance dans la cadre de la Directive Cadre Stratégique Milieu marin, ces suivis doivent être repris et complétés. Treize programme sont actuellement en cours de déploiement :

- ✓ oiseaux,
- ✓ mammifères marins – tortues marines,
- ✓ poissons – céphalopodes,
- ✓ habitats benthiques et intégrité des fonds marins
- ✓ habitats pélagiques
- ✓ espèces non indigènes
- ✓ espèces commerciales
- ✓ eutrophisation
- ✓ changement hydrographique
- ✓ contaminants
- ✓ questions sanitaires
- ✓ déchets marins
- ✓ bruit sous-marin.

La cartographie à intervalle régulier des habitats de prés-salés prévue dans la mesure 38 pourra utilement être mobilisée dans ce cadre.

Enfin, le Document d'Objectifs des sites « baie de Seine Occidentale » prévoit un certains nombres de suivis dont plusieurs intéressent la baie des Veys et/ou le littoral de la Côte Est. Les suivis des habitats de la zone témoin et de la bande côtière (sables moyens et sables envasés) en lien avec la mesure 28, permettront un retour d'expérience sur l'évolution des caractéristiques bio-sédimentaires des fonds meubles et de leurs fonctionnalités en lien avec la réduction des pressions physiques engendrées par les arts traînants. La récupération et l'interprétation de ces données à l'échelle du site sera nécessaire.

Surface potentielle :

environ 2 500 ha + linéaire côte Est

Porteur de projet potentiel :

Conseils Départementaux, IFREMER, OFB, GEMEL, AESN, animateur du Document d'Objectifs / animateurs SAGE, ...

Coût prévisionnel :

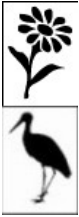
Non évalué

Financement potentiel :

Etat/Europe (animation du docob), Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseil Régional, Conseils Départementaux

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre de suivis



21 : Organiser la fréquentation sur les sites littoraux sensibles

Objectifs : Conserver des zones de tranquillité pour les oiseaux littoraux (migrateurs, hivernants et nicheurs) et préserver des secteurs de ressources trophiques ; Améliorer les dunes dégradées (pâturage, piétinement) ; Maintenir/améliorer la capacité d'accueil des remises diurnes d'anatidés

Justification :

Les limicoles migrateurs et hivernants se regroupent à marée haute sur les hauts de plages ou sur des bancs émergés. Ils sont alors sensibles au dérangement.

Le Gravelot à collier interrompu niche sur les hauts de plages où ces œufs sont particulièrement sensibles au risque de piétinement.

Lors de ses périodes de repos hors d'eau (à marée basse sur les bancs de sable ou à marée haute sur les herbus), le phoque veau-marin est aussi sensible au dérangement.

Description :

Plusieurs actions ont déjà été mises en place précédemment :

Des panneaux d'information (laisse de mer, Gravelot à collier interrompu, crépidules et pêche à pied) ont été posés sur l'ensemble des cales du littoral de la Côte est.

D'autres plus ciblés sur le phoque veau-marin ont été mis en place en deux points de la baie des Veys où l'observation des phoques est possible (pointe de Brévands, digue du grand Vey...).

Il faudra veiller à leur maintenance.

Afin d'améliorer le succès reproducteur du Gravelot à collier interrompu, des balisages sont mis en place depuis quelques années sur certaines portions du littoral. Cette signalisation est généralement bien respectée et améliore significativement la réussite des nichées.

Enfin, dans les dunes, les aménagements de la Servitude de Passage des Piétons sur le Littoral ont permis de canaliser les piétons et les véhicules, ces dispositifs doivent être maintenus et adaptés en cas de besoin (par exp. déplacement de sentiers suite à des érosions).

L'extension de la RNN de Beauguillot, va être l'occasion de revoir les cheminements afin de réduire l'accès à la mer du polder syndical mais de faciliter l'observation depuis celle-ci.

Enfin, les évolutions notamment du trait de côte mais aussi des niveaux de fréquentation peuvent amener à revoir les modalités de gestion de cette fréquentation.

Linéaire potentiel :

60 km

Porteur de projet potentiel :

Etat, Conservatoire du Littoral/SyMEL, GONm

Coût prévisionnel :

Non évalué

Financement potentiel :

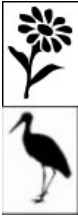
Etat/Europe (Contrats Natura 2000)...

Indicateur de mise en œuvre :

Nombre d'aménagements

Linéaire de côte concerné

Document de travail



22 : Pérenniser le ramassage manuel sélectif des macro déchets du littoral

Objectifs : Conserver des zones de tranquillité pour les oiseaux littoraux (migrateurs, hivernants et nicheurs) et préserver des secteurs de ressources trophiques ; Effectuer un nettoyage de plages respectueux de la laisse de mer et des oiseaux

Justification :

La laisse de mer (algues, divers débris végétaux, cadavres animaux,...) est le support d'une faune et d'une flore originales. Elle constitue également une source de nourriture pour les limicoles hivernants ou en escale migratoire.

Description :

Le protocole suivant est mis en oeuvre depuis plusieurs années sur le littoral de la côte Est (15,5 km) :

- ramassage complet après la marée d'équinoxe de printemps,
- pendant le printemps et l'été, ramassage des macro déchets d'origine humaine uniquement, sans passage sur le haut de plage.

Cette opération permet de conserver les apports d'algues qui « nourrissent » une faune et une flore typique, ainsi que d'éviter la destruction des nichées de Gravelot à collier interrompu.

Elle demande à être poursuivie, voire adaptée pour certaines portions de la baie des Veys ou de l'Anse du Cul du Loup et accompagnée d'un effort d'information et de sensibilisation auprès des habitants du littoral.

L'installation de bacs à marée qui se développe actuellement doit être réfléchi pour ne pas générer d'effets pervers sur les populations nicheuses de Gravelot à collier interrompu : retrait des bacs en saison de nidification (avril-juillet) ou au minima message sur la sensibilité de l'espèce.

Enfin, un protocole doit être établi afin de répondre aux cas d'échouage massif : définition de l'échouage massif, critères pour déclencher une intervention, outils pour le ramassage, lieux de stockage (notamment en prenant en compte les écosystèmes), filière d'élimination.

En cas de pollutions accidentelles de faible ou moyenne ampleur (Plans Communaux de Sauvegarde) ou de plus grande ampleur (POLMAR), un conseil vis-à-vis de la sensibilité des milieux naturels dans la gestion de crise (nettoyage adapté, restauration etc.) auprès des collectivités locales, décideurs et acteurs de l'antipollution est disponible au sein du réseau « Pollutions Marines et Littoral » animé par le Conservatoire du Littoral.

Linéaire potentiel :

19 km en ZPS

Porteur de projet potentiel :

Communautés de communes

Coût prévisionnel :

10 à 15 000 €/an

Financement potentiel :

Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseils Départementaux

Indicateur de mise en oeuvre :

Linéaire de côte concerné

Document de travail



23 : Poursuivre les politiques d'acquisition foncière sur le littoral

Objectifs : Maintenir et diversifier la gestion agro-pastorale des marais favorables à la biodiversité, et notamment encourager le pâturage ; Conserver des zones de tranquillité pour les oiseaux littoraux (migrateurs, hivernants et nicheurs) et préserver des secteurs de ressources trophiques ; Suivre et accompagner les évolutions du littoral et de la baie des Veys sous l'influence des changements climatiques ; Améliorer les dunes dégradées (pâturage, piétinement)

Justification :

Le pacage hivernal dans les dunes de la côte Est, tel qu'il est majoritairement pratiqué (chargement élevé, gestion de l'affouragement), conduit à une forte dégradation des végétations dunaires. Après enquête auprès des exploitants, il est apparu que seule la maîtrise foncière et des cahiers des charges stricts permettraient de limiter les chargements. De plus, la maîtrise foncière publique permettrait de détruire des constructions ou des plantations de végétaux ornementaux qui altèrent les dunes et faciliter la mobilité de ces milieux dans la perspective du changement climatique.

Description :

Le Conservatoire du Littoral a délimité un périmètre d'intervention de 120 ha centré autour du massif d'Utah-Beach. Le Conseil Départemental de la Manche lui a délégué son droit de préemption pour ce site.

55 ha sont dorénavant et déjà acquis.

Le Conseil Départemental de la Manche a par ailleurs institué une seconde zone de préemption au Nord de Lestre (ENS des dunes et marais de la Côte Est).

Cette politique demande à être poursuivie.

Surface potentielle :

280 ha

Porteur de projet potentiel :

Conservatoire du Littoral, Conseil Départemental de la Manche

Coût prévisionnel :

Non évalué

Financement potentiel :

Agence de l'Eau Seine-Normandie

Indicateur de mise en oeuvre :

Surface acquise



24 : Suivre la mise en œuvre des mesures compensatoires sur la Tourbière de Baupte

Objectifs : Accompagner la renaturation de la Tourbière de Baupte et sa périphérie

Justification :

L'arrêté préfectoral qui autorise l'actuelle extraction de tourbe contient des obligations de mesures compensatoires. Ces mesures participent à la valeur biologique du site et sont facilitatrices de la renaturation à venir du site.

Description :

Dans le cadre de l'arrêté préfectoral, l'exploitant s'est engagé à réhabiliter l'ancien site industriel de façon exemplaire. Pour accompagner la démarche et valider les orientations, il a été créé par arrêté préfectoral du 6 septembre 2007 un comité de suivi scientifique relatif aux orientations de réaménagement et de la gestion de la tourbière sous l'égide du Préfet; ce comité est soutenu dans sa démarche par une mission scientifique qui se réunit de manière plus fréquente.

Un premier plan d'action 2011-2016 puis un second couvrant la période 2016-2026 encadre les travaux de l'exploitant.

Les principales orientations sont :

- remontée progressive des niveaux d'eau par diminution des pompages,
- établissement de conditions favorables au développement des végétations turficoles (étrépage, fauche de moliniaie, essai d'ennoyage...),
- création d'ilots et pose de radeaux flottants pour les oiseaux nicheurs.

Surface potentielle :

700 ha

Porteur de projet potentiel :

La Florentaise

Coût prévisionnel :

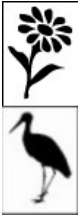
non évalué

Financement potentiel :

La Florentaise

Indicateur de mise en oeuvre

Mise en œuvre des mesures compensatoires : oui/non



25 : Impulser un site-atelier autour de la renaturation de la Tourbière de Baupte

Objectifs : Maintenir/améliorer la capacité d'accueil des remises diurnes d'anatidés ; Accompagner la renaturation de la Tourbière de Baupte et sa périphérie

Justification :

L'arrêt d'exploitation arrive à échéance en 2026. Au-delà de cette date, l'arrêt des pompages se traduira par une remontée des niveaux dans l'emprise industrielle mais aussi dans les marais périphériques qui ont été impactés par le drainage lié à l'ancien mode d'extraction de tourbe.

L'évolution pressentie dans les grandes lignes après arrêt de l'exploitation est aujourd'hui délicate à prédire précisément : côtes d'équilibre, capacité de réhumectation des tourbes, orientation de gestion...

Du fait de sa taille et de la complexité des enjeux, il n'y a pas en France à notre connaissance d'expérience de renaturation similaire.

Description :

La fin de l'exploitation programmée de la carrière pose la question du devenir du site et de sa future vocation. Des premières réflexions ont été entamées entre 2010 et 2015 sous l'égide du Parc mais n'ont pas abouties faute d'un accord sur le scénario de gestion des niveaux d'eau post-2026.

Il s'agit donc de relancer les discussions avec l'ensemble des parties prenantes afin de construire un projet pour le site conciliant au mieux les différents enjeux : accompagnement de l'élevage, valorisation territoriale du site, préservation de la biodiversité et du stock de carbone.

Dans un second temps, le projet de restauration / renaturation lui-même pourrait faire l'objet d'une co-construction avec les acteurs locaux et les scientifiques afin de bien intégrer toutes les facettes du sujet et de s'assurer de la meilleure connaissance scientifique pour choisir les options de gestion.

Ce travail aboutirait à la formalisation d'un plan de gestion.

Enfin des moyens financiers devront être recherchés pour financer l'animation de la démarche et les opérations de restauration d'une part et de valorisation territoriale d'autre part.

Surface potentielle :

environ 1 000 ha

Porteur de projet potentiel :

PNR

Coût prévisionnel :

non évalué

Financement potentiel :

Etat/Europe (LIFE, Contrats Natura 2000), Agence de l'Eau Seine-Normandie, Etat, Conseil Régional, Conseil Départemental de la Manche

Indicateur de mise en oeuvre

Nombre de réunions

Plan de gestion du site : oui/non

Document de travail



26 : Accompagner les usagers et riverains au changement lié à la future gestion de la Tourbière de Baupte

Objectifs : Accompagner la renaturation de la Tourbière de Baupte et sa périphérie

Justification :

Entre 18 et 35 d'exploitations agricoles seraient concernés par une remontée des niveaux d'eau dans les parcelles riveraines de l'emprise industrielle et 4 à 5 gabions sont également concernés.

Description :

Dans un premier temps, il est important de pouvoir disposer de données réactualisées sur les exploitations agricoles permettant d'évaluer l'impact d'une remontée des niveaux d'eau. Il s'agira ensuite de réfléchir avec les exploitants à l'évolution qu'ils envisagent à un horizon plus éloigné (une dizaine d'années, aux alentours de 2030) pour leur exploitation, et ainsi déterminer avec eux une stratégie, notamment foncière, pour y parvenir. C'est également l'opportunité de penser un véritable projet agricole pour la zone, et de valoriser davantage les productions qui en sont issues.

La plupart des terres qui seront immergées lors de la remontée des eaux sont la propriété des communes, qui les louent en fermage aux éleveurs, et s'assurent ainsi un revenu de l'ordre de plusieurs milliers d'euros dont elles seront privées.

Cette mesure nécessitera donc des moyens financiers pour traiter la dimension acquisition foncière, tant pour la partie agricole (constitution d'un stock foncier) que pour la partie espace naturel.

Surface potentielle :

environ 1 000 ha

Porteur de projet potentiel :

Chambre d'Agriculture, PNR

Coût prévisionnel :

non évalué

Financement potentiel :

Etat/Europe (LIFE, animation du docob), Agence de l'Eau Seine-Normandie, Etat, Conseil Régional, Conseil Départemental de la Manche

Indicateur de mise en oeuvre

Nombre de riverains accompagnés



27 : Pérenniser la gestion des espaces protégés

Objectifs : Maintenir et diversifier la gestion agro-pastorale des marais favorables à la biodiversité, et notamment encourager le pâturage ; Améliorer la diversité de morphologie et d'état d'entretien du réseau hydraulique ; Conforter et promouvoir une gestion des mares favorable à la biodiversité ; Maintenir un paysage ouvert ; Restaurer en prairie des secteurs embroussaillés ; Prévenir l'assèchement des sols durant l'étiage / Assurer une nappe d'eau affleurante hivernale ; Développer une mosaïque de niveaux d'eau en prenant en compte les différents usages ; Conserver des zones de tranquillité pour les oiseaux littoraux (migrateurs, hivernants et nicheurs) et préserver des secteurs de ressources trophiques ; Maintenir/ développer des habitats favorables et des opérations de protection des toiles communautaires du Damier de la Succise ; Préserver la tranquillité et les zones d'alimentation des Phoques veau-marin ; Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris

Justification :

Plusieurs acteurs institutionnels ont en charge la gestion d'espaces dédiés à la conservation de la nature (Réserve Naturelle Nationale ou Régionale, Réserve de Chasse et de Faune Sauvage, propriétés du Conservatoire du Littoral, des Conseils Départementaux (Espaces Naturels Sensibles) ou associatives,...).

Par extension, la Roselière des Rouges-Pièces, propriété de la commune de Marchésieux (convention de partenariat avec le CD 50 et bénéficiant depuis quelques années d'un plan de gestion) peut être intégrée dans cette mesure. Les agriculteurs sont souvent partenaires de cette gestion. De manière parallèle et complémentaire, les gestionnaires mettent en œuvre des techniques de gestion écologique sur des parties de l'espace délaissées par les agriculteurs ou à très fort enjeu biologique.

Description :

Les agriculteurs partenaires de la gestion de ces espaces peuvent en règle générale bénéficier de contrats agro environnementaux (cf. mesures 1 ou 5).

En complément, le champ de cette mesure recouvre quatre principaux volets d'actions :

- techniques agro pastorales : *pâturage très extensif avec des races rustiques, fauche tardive avec des matériels adaptés,*
- restauration de milieux abandonnés : *abattage de ligneux, broyage, (le pâturage peut également être utilisé),...*
- gestion des milieux aquatiques : *gestion hydraulique, entretien de plans d'eau, de ripisylves, de fossés, entretien de mare*
- diversification des milieux : *étrépage, création/restauration de mare.*

Les contrats Natura 2000 pourront être mobilisés en dehors des surfaces comptabilisées dans les surfaces agricoles.

Préconisations générales :

Exportation des produits :

Les végétations tourbeuses ou de dunes se développent sur des sols majoritairement oligotrophes. Le maintien sur place de végétation coupée, entraîne un apport de nutriments qui favorisent l'installation d'une flore plus banale. Afin de conserver la richesse de ces milieux, il est donc impératif d'exporter l'ensemble des matériaux récoltés lors des actions de gestion. Dans le cas de produits difficilement valorisables et coûteux à transporter (vase, tourbe), on préférera cependant un régalaie sur place en veillant à choisir des sites de dépôt adéquats (éviter les habitats et habitats d'espèces remarquables).

Périodes d'intervention :

Elles sont définies en fonction de plusieurs critères :

- ✓ *l'activité biologique qui fait que les chantiers ont un impact moindre sur la faune et la flore de la fin de l'été à l'hiver,*
- ✓ *l'accessibilité des engins aux sites en marais qui devient problématique et peu souhaitable en fin d'automne et en hiver,*
- ✓ *la possibilité d'une valorisation de certains produits qui varie également en fonction des saisons (été pour les produits herbacés, automne-hiver pour les ligneux).*

Intervention avec des matériels adaptés :

Les sols tourbeux (et particulièrement ceux des sites qui ne sont pas utilisés par les agriculteurs) peuvent être très peu portants. La pénétration d'engins lourds (tracteurs, pelles) y est donc difficile. Les enlissements, création d'ornières et tassement de sol, s'ils sont trop importants, peuvent entraîner, au-delà de la pénibilité des chantiers, des dégradations de l'écosystème. Site par site, on privilégiera donc l'utilisation du matériel le mieux adapté au contexte physique (taille, accessibilité, portance).

Fractionnement des interventions

Les actions de gestion du milieu, pour aussi nécessaires qu'elles soient, constituent une perturbation (souvent passagère) principalement de la faune. Il est donc peu souhaitable de conduire des actions uniformes sur un vaste secteur, la même année. Il faut donc privilégier un étalement des actions (plan pluriannuel de restauration ou d'entretien). De même, des zones refuges pourront être exclues ou gérées de manière moins assidue.

Surface potentielle:

1 800 ha

Porteur de projet potentiel :

PNR, Fédération de Chasseurs de la Manche, Conservatoire du Littoral, SyMEL, Conseil Départementaux, GONm, CEN

Coût prévisionnel :

Fauche ou broyage mécanique en tourbière : 1 500 à 3 000 €/ha,

Fauche manuelle en tourbière : 4 à 9 000 €/ha,

Bûcheronnage : 1 500 à 12 000 €/ha

Dessouchage : 3 à 8 000 €/ha

Décapage / étrépage mécanique en tourbière : 1 à 10 €/m²

Décapage / étrépage manuel en tourbière : 30 €/m²

Pose de clôture : 3 à 5 €/ml

Curage de fossés : 0,8 à 1,2 €/ml

Curage de mare : 500 à 1 000 €

Pose d'un ouvrage de petite hydraulique : 3 à 5 000 €

Financement potentiel :

Etat /Europe (MAE, Contrats Natura 2000), Etat (dotation Réserves Naturelles Nationales), Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseil Régional (dotation Réserves Naturelles Régionales), Conseils Départementaux (ENS), ...

Indicateur de mise en oeuvre :

Surfaces gérées

Nombre de plan de gestion en conformité avec le document d'objectifs

Surfaces engagées dans les dispositifs agri-environnementaux et les contrats Natura 2000

Document de travail



28 : Restaurer des secteurs embroussaillés

Objectifs : Maintenir un paysage ouvert ; Restaurer en prairie des secteurs embroussaillés

Justification :

Sans entretien, l'ensemble des prairies, tourbières et dunes grises évolue à plus ou moins long terme vers un embroussaillage puis un boisement global. Plusieurs secteurs, majoritairement du fait de leur difficulté d'accès (portance), de leur faible valeur agronomique ou d'une structure foncière défavorable, ne sont aujourd'hui plus entretenus.

Description :

Un diagnostic initial portant notamment sur l'accessibilité du site, la fragilité des sols, les possibilités d'entretien postérieur permettra d'orienter les techniques de restauration à employer.

Dans le cas de stades peu avancés (moliniaies, cladiaies denses, fourrés de piment royal,...), un broyage répété deux ou trois fois ou un pâturage par des animaux rustiques peut être suffisant.

On prêtera une attention particulière à la portance des véhicules utilisés (les sites abandonnés étant souvent caractérisés par une faible portance).

Dans le cas de boisement significatif, une intervention de bûcheronnage sera sans doute nécessaire. Particulièrement dans le cas de boisements de saules, un contrôle efficace des rejets est crucial (contrôle mécanique ou gestion ultérieure par pâturage).

Ces actions peuvent être soutenues via des contrats Natura 2000 ou pour les agriculteurs des MAE.

Surface potentielle :

50 ha

Porteur de projet potentiel :

Communes, gestionnaires d'espaces protégés, agriculteurs, ...

Coût prévisionnel :

Broyage mécanique en tourbière : 1 500 à 3 000 €/ha,

Bûcheronnage : 1 500 à 12 000 €/ha

Dessouchage : 3 à 8 000 €/ha

Financement potentiel :

Etat /Europe (MAE, Contrats Natura 2000), Etat (dotation Réserves Naturelles), Agence de l'Eau Seine-Normandie

Indicateur de mise en oeuvre :

Surface restaurée



29 : Suivre l'évolution des boisements dans les marais



Objectifs : Maintenir un paysage ouvert

Justification :

Le cloisonnement de l'espace est néfaste aux oiseaux des milieux ouverts. Actuellement, les boisements volontaires sont limités, mais une pression foncière se fait ressentir localement.

Description :

Une surveillance générale du territoire permettra de repérer, cartographier et évaluer les surfaces converties en boisement à intervalle régulier. Cette mesure a vocation à servir de système d'alerte auprès du comité de pilotage et des collectivités.

Surface potentielle :

Ensemble de la superficie terrestre du site.

Porteur de projet potentiel :

Animateur du document d'objectifs

Coût prévisionnel :

Non évalué

Financement potentiel :

Etat/Europe (animation du docob)

Indicateur de mise en oeuvre :

Présence/absence du suivi



30 : Informer sur la sensibilité des marais au boisement

Objectifs : Maintenir un paysage ouvert

Justification :

Les boisements volontaires ne font l'objet d'aucune aide financière publique dans la zone humide. Cependant, certains propriétaires réalisent des plantations principalement à finalité cynégétique.

Une recrudescence de ces boisements peut porter atteinte à la valeur biologique des marais, mais également constituer une altération de ce paysage caractéristique et instituer une pression foncière défavorable au maintien de l'activité agricole.

Description :

Les habitats tourbeux (6410, 7110, 7150, 7210 et 7230) sont très sensibles au boisement ; de plus le drainage connexe qui est généralement pratiqué rend l'altération difficilement réversible. Par ailleurs, la valorisation économique des boisements sur ce type de sol est aléatoire.

Parmi les oiseaux nicheurs des prairies, plusieurs espèces sont considérées comme sensibles à la fragmentation de leur habitat : Vanneau huppé, Bécassine des marais, Courlis cendré, Alouette des champs, Bergeronnette flavéole, Tarier des prés, Linotte mélodieuse, Bruant des roseaux.... Pour calculer la perte d'habitat générée par l'implantation d'une plantation en zone de marais, il faudrait adjoindre à la superficie plantée une zone tampon de 75 à 300m pour tenir compte de l'évitement des lisières par ces espèces.

Pour évaluer l'effet fragmentant d'une nouvelle plantation, il faudrait vérifier que cette nouvelle plantation n'isole pas un fragment de prairies de taille inférieure à 20 à 200 ha selon les espèces en prenant en compte les lisières déjà existantes (haies internes au marais, haies délimitant le bocage, autres plantations ou boisements).

Ces informations doivent être communiquées à d'éventuels porteurs de projet de plantation en plein, en amont, afin de les sensibiliser aux forts risques d'altération de la qualité du marais. Par ailleurs, elles doivent également être portées à connaissance des services instructeurs car ces projets sont pour la plupart soumis à examen.

Les premiers boisements supérieurs à 0,1 ha sont en effet soumis à évaluation d'incidences dans le site Natura 2000. Ils doivent également faire l'objet d'un examen au cas par cas de la part de l'autorité environnementale : les projets d'aménagement, d'ouvrages et de travaux soumis à cette procédure (boisement > 0,5ha) font l'objet d'une décision portant obligation de réaliser une étude d'impact ou dispensant le projet d'étude d'impact.

Surface potentielle :

sans objet

Porteur de projet potentiel :

PNR, services instructeurs

Coût prévisionnel :

Non évalué

Financement potentiel :

Etat/Europe (animation du docob)

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre d'évaluation d'incidences premiers boisements

Nombre de porteurs de projet rencontrés

Document de travail



31 : Développer un réseau de roselières

Objectifs : Développer les habitats des espèces de roselières, caricaies et cladiaies

Justification :

Les secteurs riches en grands hélophytes favorables aux espèces paludicoles sont restreints à l'échelle du site. Un potentiel de développement, notamment pour le Butoir existe.

Description :

Dans un premier temps, il s'agira de repérer des sites favorables au développement de roselières au sens large du terme.

Dans un second temps, les propriétaires et, s'il en existe, exploitants seront approchés afin de leur proposer une gestion favorable aux espèces paludicoles.

Plusieurs cas de collaboration peuvent être envisagés :

- Conseil pour la gestion et l'aménagement des parcelles,
- Appui financier pour la gestion et l'aménagement des parcelles via des contrats agro environnementaux (mesure de fauche une année sur deux des MAE) ou des contrats Natura 2000),
- Acquisition à l'amiable par une collectivité (CD, communauté de communes,...) ou une association (GONm, CEN-N, société de chasse,...).

Il semble nécessaire d'agir sur trois facteurs afin de rendre des parcelles attractives pour les oiseaux paludicoles :

- Présence d'une végétation de type grand hélophyte : *Une fauche espacée doit permettre leur plein développement. Dans certains cas, la plantation de Phragmite peut être envisagée (option prise sur le communal de Carquebut par la société de chasse),*
- Maintien printanier de niveaux d'eau élevés : *la mise en place d'ouvrages hydrauliques sur le réseau de fossés tertiaire doit permettre de retarder le ressuyage printanier. Tout impact sur les parcelles riveraines sera à éviter,*
- Présence de linéaire de berges en pente douce et à végétation dense : *cela passe par une fauche espacée des roselières linéaires, le talutage en pente douce ou la création de linéaire de berges.*

Ces opérations peuvent être soutenues notamment via des contrats Natura 2000.

Enfin, il est nécessaire de prévoir un entretien régulier de ces sites afin d'y conserver une végétation favorable. Il s'agira de fauches espacées ou d'action d'élimination des jeunes ligneux selon le type de végétation en place et son évolution.

Cet entretien peut être soutenu via des contrats agro environnementaux (MAE fauche une année sur deux) ou des contrats Natura 2000.

Surface potentielle :

Quelques dizaines d'hectares

Porteur de projet potentiel :

Conseils Départementaux, communes, associations, PNR

Coût prévisionnel :

Non évalué

Financement potentiel :

Etat /Europe (MAE, Contrats Natura 2000), Conseils Départementaux (TDENS), Agence de l'Eau Seine-Normandie

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre de sites

Surface du réseau

Document de travail



32 : Diagnostiquer et équiper les zones à risque de collision (oiseaux, loutre)

Objectifs : Réduire les risques de collisions (oiseaux, loutre)

Justification :

- Une partie du flux d'oiseaux qui longe les côtes de la Manche traverse, la presqu'île du Cotentin au niveau du site. Par ailleurs, d'importants déplacements locaux sont connus (par ex. anatidés entre les sites de remise et de gagnage ou laridés entre le littoral et les terres). Le réseau de transport électrique de par son altitude apparaît comme le plus risqué pour les oiseaux.
- Les collisions avec les véhicules lors de la traversée des routes sont la première cause de mortalité de la Loutre. Selon la configuration des ouvrages et l'hydrologie du cours d'eau (grande longueur, faible tirant d'air, accélération du courant), les Loutres vont franchir les ouvrages routiers et ferroviaires en empruntant la voirie. Elles s'exposent alors à un risque de collision (proportionnel au trafic).

Description :

- Un premier diagnostic des zones à risque tant pour les oiseaux locaux (cigognes notamment) que pour les oiseaux migrateurs a permis de cartographier les secteurs accidentogènes (couloirs de déplacement). Ce diagnostic peut être amélioré en approfondissant nos connaissances sur les déplacements d'oiseaux grâce à la technologie du radar.
Il existe un important retour d'expérience sur les outils permettant de diminuer les risques (dispositifs de signalisation, d'effarouchement, enterrement de lignes,...).
- En croisant les caractères techniques des ouvrages (ouverture, longueur, hauteur de remblais...), les caractéristiques hydrologiques (hauteur d'eau à l'étiage, en crue...) et l'importance du trafic, il est possible de qualifier un risque de collision pour la Loutre.
Afin de réduire ce risque, les aménagements vont consister à permettre une traversée par voie terrestre sous la voirie dans un maximum de conditions hydrologiques.
Plusieurs solutions d'aménagement peuvent être préconisées selon la configuration des lieux :
 - ✓ création de banquette,
 - ✓ création d'encorbellement,
 - ✓ pose d'un ponton flottant,
 - ✓ pose d'une buse sèche dans le remblai,
 - ✓ clôture autour de l'ouvrage.

Quelle que soit l'option, il faudra prêter attention à la qualité du raccordement de l'aménagement à la berge.

Surface potentielle :

Ensemble du site

Porteur de projet potentiel :

RTE, ERDF, DIRNO, CD 14, CD 50, SNCF

Coût prévisionnel :

Etude radar : 20 à 30 000 €

balisage avifaune ligne électrique : non évalué

Aménagement d'ouvrage routier/ferroviaire : 5 000 à 100 000€

Financement potentiel :

Etat /Europe (Contrats Natura 2000), Agence de l'Eau Seine-Normandie

Indicateur de mise en oeuvre :

Linéaire équipé/enterré

Nombre d'ouvrage routiers/ferroviaires équipés

Document de travail



33 : Poursuivre la mise en place des exclos pour les toiles communautaires du Damier de la Succise

Objectifs : Maintenir/ développer des habitats favorables et des opérations de protection des toiles communautaires du Damier de la Succise

Justification :

Ce papillon vit dans un nombre limité de prairies tourbeuses. Ces populations sont peu importantes. Les chenilles se regroupent dans une même toile communautaire sur les pieds de Succise. La fauche et le fanage endommagent ces toiles.

Description :

Des opérations de mise en défens des toiles communautaires ont été mise en place sur les principales stations de l'espèce en collaboration avec les exploitants agricoles.

Cela permet de préserver les toiles de leur destruction par la fauche. Les toiles se déplaçant d'une année sur l'autre, les exclos bougent de la même manière, permettant ainsi leur entretien et un bon développement de la Succise.

Ce travail demande à être poursuivi.

Surface potentielle :

Environ 15 ha utilisés comme zone de ponte
1 000 à 4 000 m² d'exclos/an

Porteur de projet potentiel :

Animateur du Document d'Objectifs

Coût prévisionnel :

10 j-h/an

Financement potentiel :

Etat/Europe (animation du docob), Etat (dotation Réserves Naturelles)

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre de sites

Surfaces mises en défens



34 : Aménager pour restaurer/améliorer des gîtes de chauves-souris en milieu bâti

Objectifs : Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris

Justification :

Actuellement une colonie de reproduction de Petit Rhinolophe est installée dans les combles d'un bâtiment. Une colonie de Barbastelle utilise temporairement un garage de ce même bâtiment.

A proximité, des souterrains servent de gîtes d'hibernation.

D'autres bâtiments du site pourraient accueillir des colonies de chauve-souris.

Description :

Les principes généraux suivants peuvent être édictés :

Il faut veiller à limiter la pénétration humaine dans les sites de reproduction avérés entre le 1^{er} avril et le 31 août et du 1^{er} novembre au 31 mars pour les sites d'hivernage.

- Travaux de couverture ou de charpente

Lors d'un changement de couverture, il est préférable d'utiliser le même type de couverture afin de conserver les conditions microclimatiques du gîte.

Afin d'éviter de priver les animaux de leur gîte, il faut réaliser les travaux d'octobre à mars. En cas contraire, on doit procéder pan de toit par pan de toit et séparer les combles en deux par une bâche opaque afin de conserver une moitié de comble hospitalière.

On veillera à maintenir des accès aux combles.

- Travaux d'isolation des toitures

On veillera à maintenir des sites d'accroches ou des anfractuosités et un accès extérieur.

- Traitement des charpentes

Celui-ci peut être nocif voire mortel pour les chauves-souris qui lèchent leur poil ou inhalent les émanations du produit.

Il faudra éviter la période de présence des animaux et aérer correctement les lieux après traitement pour dissipation des particules volatiles.

On privilégiera bien sûr les produits non toxiques pour les mammifères (sels de Bore, produits biologiques).

En outre, le traitement par injection est préférable à celui par pulvérisation.

- Illuminations des bâtiments

L'éclairage des façades perturbe les sorties nocturnes des chauves-souris, puisque celles-ci tiennent compte de la diminution de la luminosité extérieure pour partir chasser. Il est donc déconseillé d'éclairer de nouveaux bâtiments et en cas de nécessité, d'éviter d'orienter les projecteurs vers les façades d'où sortent les chauves-souris et de maintenir les accès utilisés par ces animaux dans l'obscurité.

- Aménagement de chiroptières

Ces aménagements permettent un accès en vol aux combles. Ils peuvent être réalisés lors d'une réfection de toiture ou lorsqu'il y a déjà une tabatière, une lucarne ou un œil de boeuf.

Une ouverture large de 40 cm et de 7 cm de haut permet d'éviter l'entrée des oiseaux.

- Travaux de confinement

En cas de problème de cohabitation (chauves-souris utilisant des pièces occupées ou destinées à l'être, guano, odeur), il peut être nécessaire de confiner la colonie dans une partie du bâtiment. On veillera alors à ce que la partie accessible soit suffisamment vaste pour offrir différentes conditions de température et à ce que les matériaux utilisés ne soient pas dangereux (grillage à petite maille à proscrire).

Des bâches permettant de récupérer le guano (et l'urine) peuvent être disposées au sol ou suspendues sous les emplacements privilégiés des animaux.

Surface potentielle :

indéterminée

Porteur de projet potentiel :

propriétaires

Coût prévisionnel :

cas par cas

Financement potentiel :

Etat/Europe (Contrats Natura 2000)...

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre d'aménagements



35 : Gérer les boisements favorables aux chauves-souris

Objectifs : Maintenir les gîtes et les terrains de chasse des colonies de chauves-souris

Justification :

Les haies et boisements abritent une ressource alimentaire importante pour les chauves-souris mais aussi constituent des axes de déplacement privilégiés ; notamment entre le site et le bocage environnant (hors site) où d'autres colonies sont connues ou suspectées.

Description :

La non-intervention actuellement pratiquée dans les boisements entourant les colonies connues est favorable aux chauves-souris.

De manière plus générale, en cas de prélèvements de bois, on veillera à :

- ☐ effectuer les travaux entre le 1^{er} octobre et le 31 mars,
- ☐ réaliser des prélèvements ponctuels en limitant la mise en lumière du milieu (pas de coupe rases de plus de 25 ares),,
- ☐ conserver 1 à 5 arbres morts (sur pied ou au sol) et 1 à 10 arbres à cavités par hectare et/ou des îlots de sénescence,
- ☐ en cas de reboisement, privilégier les espèces autochtones de l'habitat,
- ☐ ne pas drainer,
- ☐ ne pas utiliser de produits phytosanitaires,
- ☐ maintenir les clairières et les mares intra-forestières.

Pour les haies, les préconisations suivantes peuvent être édictées :

- ☐ Utilisation d'un matériel n'éclatant pas les branches (lamier à scie, tronçonneuse),
- ☐ Interventions hivernales (entre le 1^{er} septembre et le 31 mars),
- ☐ Intervention fractionnée en cas de recépage,
- ☐ Maintien de quelques arbres morts et à cavités si présents,
- ☐ Regarnissage des trouées par des essences autochtones (cf. liste en annexe 3),
- ☐ Absence d'entretien chimique du pied de haie,
- ☐ Protection contre le bétail,
- ☐ Absence d'arasement de talus, de dessouchage (sauf présence d'espèces invasives).

La création de nouvelles haies peut être envisagée afin de compléter le réseau existant. Ces éventuelles créations seront à examiner au regard des autres objectifs du site et notamment « Maintenir un paysage ouvert » et « Améliorer la diversité de morphologie et d'état d'entretien du réseau de fossés ».

- ☐ Utilisation d'essences autochtones (cf. liste en annexe 3),
- ☐ Utilisation de jeunes plants (de moins de 4 ans),
- ☐ Plantation de préférence sur talus,
- ☐ Utilisation d'un paillage biodégradable (paillage plastique exclus),
- ☐ Protection contre le bétail,
- ☐ Tailles de formation pour les jeunes plants,

Surface potentielle :

45 ha

Porteur de projet potentiel :

propriétaires, exploitants

Coût prévisionnel :

15 à 20 €/arbre pour l'abattage d'arbres isolés (espèces non typiques de l'habitat),
300 à 1000 €/ha pour l'arrachage manuel de semis,
700 à 4 000 €/ha pour le bûcheronnage,
3 à 5 €/ml pour la pose de clôtures,
300 à 600 €/ha pour le broyage de clairières.

Financement potentiel :

Etat/Europe (MAE, Contrats Natura 2000), Conseil Départemental de la Manche

Indicateur de mise en oeuvre :

Evolution de la surface de boisement continu
Linéaire de haie entretenu
Linéaire de haie replanté



36 : Sensibiliser les usagers à la prise en compte du patrimoine naturel

Objectifs : Développer l'implication des acteurs locaux

Justification :

Il s'agit de faire s'approprier les grands principes du document d'objectifs et sa finalité et d'informer sur les modalités de gestion proposées. Les gestionnaires et usagers de l'espace sont les cibles privilégiées de cette information.

Pour des sites sensibles comme les reposoirs de phoque veau-marin ou les reposoirs de marée haute de limicoles qui sont majoritairement situés hors des espaces protégés, le maintien de la tranquillité passe par une sensibilisation des usagers de ces espaces littoraux.

Description :

Il s'agit de fournir régulièrement aux usagers et habitants une information sur le patrimoine naturel, les possibilités d'action individuelles et les actions de conservation engagées.

Outre les contacts directs avec les acteurs, différents outils peuvent être proposés :

- Relayer l'information via des outils préexistants (site internet du Parc, lettre d'information électronique, presse locale, bulletins communaux et communautaires, bulletins des différents partenaires, publications existantes, ...),
 - Organiser des réunions d'information sur les outils disponibles (MAE, Charte Natura 2000),
 - Réaliser un document de vulgarisation du document d'objectifs,
 - Editer des fiches techniques,
 - Animer des visites guidées à l'attention des usagers et habitants,
 - Installer des panneaux d'information sur des sites sensibles...

Surface potentielle :

Ensemble du site

Porteur de projet potentiel :

Animateur du Document d'Objectifs

Coût prévisionnel :

3 à 5 000 € / plaquette

500 € / fiche technique

70 à 150 € /panneau (1*1 m)

Financement potentiel :

Etat/Europe (animation du docob)

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre de supports produits ou utilisés



37 : Informer sur l'état d'avancement de la démarche

Objectifs : Développer l'implication des acteurs locaux

Justification :

De nombreuses structures et individus ont été impliqués dans la réalisation du Document d'Objectifs (groupes de travail, comité de pilotage). Les acteurs impliqués doivent pouvoir suivre la mise en œuvre du projet.

Description :

Il s'agit de fournir régulièrement aux acteurs et institutions une information sur le déroulement de la mise en œuvre du document d'objectifs (mesures et contrats proposés, chantiers en cours, résultats des suivis, ...).

Outre les contacts directs avec les acteurs, différents outils peuvent être proposés :

- Réunir régulièrement les comités de pilotage et en tant que de besoin les groupes de travail,
- Proposer des modules de formation pour les élus,
- Relayer l'information via des outils préexistants (presse locale, bulletins des différents partenaires, publications existantes, site internet du Parc,...),
- animation d'outil de liaison (pages internet dédié, newsletter, publication,...).

Surface potentielle :

Ensemble du site

Porteur de projet potentiel :

PNR

Coût prévisionnel :

500 € / numéro pour l'option lettre de liaison papier

Financement potentiel :

Etat/Europe (animation du docob)

Indicateur de mise en œuvre :

Nombre de réunions

Nombre de supports produits ou utilisés



38 : Suivre et évaluer les espèces et les habitats

Objectifs : Suivre et évaluer le patrimoine et sa gestion

Justification :

Le suivi des espèces constitue un des exercices imposé par les Directives Habitats et Oiseaux. Il est, par ailleurs, essentiel à l'évaluation de la mise en œuvre du document d'objectifs.

Description :

Plusieurs outils de suivi utilisables à l'échelle du site sont déjà en place :

- Suivi annuel de la Loutre d'Europe par le PNR,
- Suivi annuel des colonies de chauves-souris par le PNR,
- Suivi annuel du Phoque veau-marin par le PNR,
- Suivi annuel de la migration des Aloses et Salmonidés aux Claies de Vire par la Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique,
- Indice annuel d'abondance des jeunes Saumons sur les principales rivières par cette même Fédération,
- Suivi annuel des frayères de lamproie marine par le PNR,
- Suivi annuel du Damier de la Succise par le PNR,
- Suivi quinquennal du Flûteau nageant par le PNR,
- Suivi annuel des Ardéidés, Cigogne blanche, Rallidés, Busards, Gravelot à collier interrompu nicheurs par le GONm (ce suivi permet la récolte de nombreuses informations sur d'autres espèces patrimoniales),
- Suivi annuel des peuplements ornithologiques nicheurs (points STOC) par le GONm,
- Suivi bisannuel des limicoles nicheurs par le GONm,
- Suivi des limicoles côtiers migrateurs et hivernants par le PNR (animateur d'un réseau de structures),
- Suivi des Anatidés migrateurs et hivernants par le PNR (animateur d'un réseau de structures).

De nombreux suivis réalisés à l'échelle de sites peuvent être également valorisés (exp. suivi de la tourbière de Baupte, des diverses réserves et sites protégés).

L'ensemble de ces suivis est à poursuivre.

Un suivi, pour l'instant irrégulier de l'Agrion de Mercure (PNR) est à stabiliser.

Le diagnostic du site a révélé que pour certaines espèces on manquait d'information sur leur évolution, par exemple : Vertigo de des Moulins, Planorbe naine, laridés hivernants...

Pour les autres espèces, une démarche préalable d'étude / d'enquête semble nécessaire avant d'envisager un suivi régulier (cf. mesure 39).

Une cartographie des habitats végétalisés a été menée sur la période 2016-2018, tandis qu'une cartographie des habitats benthiques est prévue en 2022.

Une actualisation de cette cartographie (identification des habitats et état de conservation) est ensuite à prévoir tous les 10-15 ans.

Surface potentielle :

Ensemble du site

Porteur de projet potentiel :

Animateur du Document d'Objectifs, Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, GONm...

Coût prévisionnel :

Phoque : 12 000 € /an,

Claies de Vire : 20 000 € /an,

Indice d'Abondance Saumon : 4 500 €/an

Damier de la succise : 10 j-h/an

Flûteau nageant : 5 j-h/5ans,

Oiseaux nicheurs : 25 à 30 000 € /an

Limicoles et anatidés migrateurs : 10 000 € :an + temps des réseaux d'observateurs

Agrion de Mercure : 3 j-h / an

Lamproie marine : 4 j-h /an

480 000 € pour la cartographie de l'ensemble du site

Financement potentiel :

Etat /Europe (animation du docob), Etat (dotation Réserves Naturelles, dotation PNR), Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseil Régional

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre d'espèces suivies



39 : Améliorer les connaissances sur les habitats, les espèces et leurs interactions avec les activités

Objectifs : Améliorer les connaissances

Justification :

L'état de la connaissance est important mais le diagnostic a montré des lacunes ; les interactions entre les usages et les espèces ou habitats demandent parfois des investigations plus poussées.

Description :

La cartographie des habitats a délibérément écarté les habitats liés aux cours d'eau et aux fossés pour des raisons budgétaires et méthodologiques (les fossés notamment présentent des superpositions d'habitats sur des petites surfaces et le dynamisme de la végétation fait qu'un état des lieux peut rapidement être caduque).

Aussi, une méthode alternative basée sur un échantillonnage sera sans doute à envisager.

Le diagnostic du site a révélé que pour certaines espèces on manquait d'information sur les populations locales et/ou sur leur évolution, notamment : Triton crêté, Lamproie de rivière, Alose feinte, anatidés nicheurs, anatidés marins, grèbes et plongeurs hivernants, Tadorne de Belon hivernant, Bécassines hivernantes, Sternes et guifettes en migration, Pipits et Bruant des roseaux hivernants...

Pour certaines espèces ou habitats, des améliorations de connaissance sur l'écologie est nécessaire pour mieux cibler les actions de conservation ; c'est par exemple le cas du Courlis cendré (utilisation de l'espace, stratégie migratoire), du phoque veau-marin (régime alimentaire), des végétations tourbeuses (relation niveau d'eau et état de conservation).

Dans un site où les activités agricoles sont primordiales, la question des équilibres entre les différentes valeurs des prairies (production de fourrage en quantité et qualité, biodiversité, stockage de carbone, qualité/quantité d'eau) doit être investigué.

Surface potentielle :

Ensemble du site

Porteur de projet potentiel :

Animateur du Document d'Objectifs

Coût prévisionnel :

non évalué

Financement potentiel :

Etat /Europe (animation du docob)

Indicateur de mise en oeuvre :

Nombre d'études



40 : Suivre et évaluer la mise en œuvre du document d'objectifs

Objectifs : Suivre et évaluer le patrimoine et sa gestion

Justification :

Afin de rendre compte auprès des partenaires et des financeurs de l'avancement de la démarche, mais aussi de juger de la pertinence et de l'efficacité des actions, il est nécessaire de se doter d'outils de suivi et d'évaluation.

Description :

Le premier volet consiste à concevoir et alimenter régulièrement un tableau de bord mentionnant :

- la nature des opérations, leur localisation, les habitats ou les espèces ciblées, le coût, les financements et les résultats obtenus,
- les problèmes rencontrés, le réajustement de certaines actions,
- le calendrier des réunions,
- les opérations ou projets impactant le site,

Cet outil permettra d'évaluer la cohérence entre les enjeux et les moyens mobilisés, le niveau de réalisation des différentes mesures et l'adéquation enjeux/moyens/résultats.

En terme d'évaluation, le plus délicat est de juger de l'impact du dispositif sur la biodiversité d'intérêt européen : échelles différentes entre les actions et les phénomènes biologiques, paramètres extérieurs (dynamique des populations, facteurs externes au site, influence du climat,...).

Afin d'appréhender les évolutions d'un site d'une telle ampleur et aider la prise de décisions du comité de pilotage une série d'indicateurs est à mettre en place :

- volet habitat et espèces : à partir des suivis proposés dans la mesure 38, une réflexion est à mener pour permettre une vision synthétique (regroupement d'espèces, espèces indicatrices...)
- volet usages et facteurs d'influences. Une première esquisse a été proposée lors de l'élaboration du Document d'Objectifs.

Ce dispositif sera à compléter ou à faire évoluer en tant que de besoin.

Surface potentielle :

Ensemble du site

Porteur de projet potentiel :

Animateur du Document d'Objectifs

Coût prévisionnel :

5 à 10 j-h/an

Financement potentiel :

Etat /Europe (animation du docob)

Indicateur de mise en oeuvre :

Présence d'un tableau de bord : oui/non

Catégorie	Indicateur
Agriculture	Dates de fauche
	Surface de terres arables
	Indice oiseaux pâture/prairie de fauche
	Nombre d'exploitations agricoles
	Part de marais dans la SAU
	Part des usages collectifs des marais communaux
	Nombre d'installations de méthanisation dans les communes riveraines du site
	Surface exploitée par des exploitants situés à plus de X km de leur parcelle
Eau	Quantité d'eau prélevée dans les nappes et les rivières
	Hauteur d'eau dans les rivières
	Qualité eau (DCE)
Changement climatique	Précipitation et température
	Niveau de la mer
	Piézométrie biseau salé
	Topographie des fonds littoraux
EEE	Surfaces et nombre de site colonisés par les Espèces Exotiques Envahissantes
Arbre	Indice oiseau liés aux arbres
	Prélèvement de sanglier dans le site
Cultures Marines	Nombre et surface de demande d'autorisation d'exploitation de cultures marines en secteur sensible
	Production conchylicole
Pêche professionnelle	Nombre de jours d'ouverture des gisements de coques
	Nombre de jours/homme de pêche effective
Chasse	Nombre de permis de chasse dans les communes riveraines du site
	nombre de nuitées de chasse au gabion
	nombre de pratiquants sur le DPM
Pêche amateur	Nombre de permis de pêche dans les communes riveraines du site
	Nombre de pêcheurs à pied amateurs (comptage annuel)
Tourisme	Nombre de participants aux visites du site



41 : Réaliser une veille sur les projets et usages, informer les maîtres d'ouvrage ou porteurs de projet

Objectifs : Développer l'implication des acteurs locaux

Justification :

Il est nécessaire de maintenir une veille sur les nouveaux projets, dans ou à proximité du site, susceptibles d'avoir un impact sur les habitats et espèces d'intérêt européen.

Description :

Pour faciliter l'intégration des objectifs de conservation (définis dans ce document d'objectifs) aux projets, aux documents de planification, de gestion, etc., un travail d'information et de participation devront être mis en place : examen des études d'incidence, mise à disposition des objectifs de conservation, information du contexte réglementaire auprès des porteurs de projets, travail de concertation en amont, alerte des services en charge des différentes autorisations et approbations administratives et mise à disposition d'éléments techniques.

Surface potentielle :

ensemble du site et périphérie

Porteur de projet potentiel :

Animateur du Document d'Objectifs

Coût prévisionnel :

5 j-h/an

Financement potentiel :

Etat /Europe (animation du docob)

Indicateur de mise en oeuvre

Nombre de projets accompagnés

Annexes

- 1- Liste des communes
- 2- Annexe scientifique Espèces Directive Habitats
- 3- Annexe scientifique Habitats naturels Directive Habitats
- 4- Annexe scientifique Oiseaux nicheurs Directive Oiseaux
- 5- Annexe scientifique Oiseaux migrateurs et hivernants Directive Oiseaux
- 6- Méthode de hiérarchisation des enjeux

Document de travail

Annexe 1 : Liste des communes

Nom	Code INSEE	Nom	Code INSEE
BERNESQ	14063	LE HAM	50227
BRICQUEVILLE	14107	HEMEVEZ	50241
LA CAMBE	14124	LESTRE	50268
CANCHY	14132	LIESVILLE-SUR-DOUVE	50269
COLOMBIERES	14168	MARCHESIEUX	50289
FORMIGNY-LA-BATAILLE	14235	MARIGNY-LE-LOZON	50292
GEFOSSE-FONTENAY	14298	MEAUTIS	50298
GRANDCAMP-MAISY	14312	LE MESNIL-EURY	50310
ISIGNY-SUR-MER	14342	MOON-SUR-ELLE	50356
LISON	14367	NAY	50368
LONGUEVILLE	14378	NEUVILLE-AU-PLAIN	50373
MONFREVILLE	14439	NEUVILLE-EN-BEAUMONT	50374
OSMANVILLE	14480	ORGLANDES	50387
RUBERCY	14547	PERIERS	50394
SAINT-GERMAIN-DU-PERT	14586	PICAUVILLE	50400
TREVIERES	14711	LE PLESSIS-LASTELLE	50405
AIREL	50004	PONT-HEBERT	50409
APPEVILLE	50016	MONTSENELLE	50415
AUDOUVILLE-LA-HUBERT	50021	QUINEVILLE	50421
AUMEVILLE-LESTRE	50022	RAIDS	50422
AUVERS	50023	RAUVILLE-LA-PLACE	50426
AUXAIS	50024	REMILLY-LES-MARAIS	50431
BAUPTÉ	50036	SAINT-ANDRE-DE-BOHON	50445
BEUZEVILLE-LA-BASTILLE	50052	SAINT-FROMOND	50468
BLOSVILLE	50059	TERRE-ET-MARAIS	50470
LA BONNEVILLE	50064	SAINT-GERMAIN-DE-VARREVILLE	50479
BOUTTEVILLE	50070	SAINT-GERMAIN-SUR-SEVES	50482
CARENTAN-LES-MARAIS	50099	SAINT-JEAN-DE-DAYE	50488
CATTEVILLE	50105	SAINT-MARCOUF	50507
CAVIGNY	50106	SAINTE-MARIE-DU-MONT	50509
CRASVILLE	50150	SAINT-MARTIN-D'AUBIGNY	50510
CROSVILLE-SUR-DOUVE	50156	SAINT-MARTIN-DE-VARREVILLE	50517
DOVILLE	50166	SAINTE-MERE-EGLISE	50523
ECAUSSEVILLE	50169	SAINT-NICOLAS-DE-PIERREPONT	50528
ETIENVILLE	50177	SAINT-SAUVEUR-DE-PIERREPONT	50548
FEUGERES	50181	SAINT-SAUVEUR-LE-VICOMTE	50551
FLOTTEMANVILLE	50186	SAINT-SEBASTIEN-DE-RAIDS	50552
FONTENAY-SUR-MER	50190	SEBEVILLE	50571
FRESVILLE	50194	TRIBEHO	50606
GONFREVILLE	50208	TURQUEVILLE	50609
GORGES	50210	URVILLE	50610
GRAIGNES - LE MESNIL-ANGOT	50216	VARENGUEBEC	50617

Annexe 2 : Espèces Directive Habitats

Nom	Nom scientifique	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Normandie	Etat de conservation région atlantique	Etat de conservation région atlantique française	Surface enveloppe siteUE	Surface enveloppe siteFR	Etat de la population	Tendance moyen terme	Etat des connaissances	Commentaire état population	Commentaire évolution	Enjeu
Flûteau nageant	Lurionium natans	LC	LC	NT	Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat	0,19 %	0,14 %	⊖	↓	xxx	population abondante, 21 stations connues		tertiaire
Phoque veau-marin	Phoca vitulina	LC	NT	NT	Défavorable mauvais	Favorable	0,74 %	0,02 %	⊖	↑	xxx	population en bonne santé (150-200 individus), 2eme colonie française		secondaire
Phoque gris	Halichoerus grypus	LC	NT	VU	Favorable	Favorable	0,21 %	0,02 %	⊖	↑	xxx	5 à 15 individus erratiques		tertiaire
Loutre d'Europe	Lutra lutra	NT	LC	EN	Favorable	Favorable	0,31 %	0,08 %	⊖	↓	xxx	présence attestée avant 2001 puis entre 2012 et 2016		principal
Grand Dauphin	Tursiops truncatus	DD	NT	NT	?	Défavorable inadéquat	0,02 %	0,00 %	?	?	x	marginal, présent surtout plus au large		tertiaire
Grand Murin	Myotis myotis	LC	LC	LC	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	0,08 %	0,05 %	?	?	x	peu de données, terrain de chasse uniquement ?		tertiaire
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	VU	NT	NT	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	0,05 %	0,02 %	?	?	x	sans doute marginal/site, (espèce réputée forestière)		tertiaire
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	VU	LC	NT	Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat	0,15 %	0,10 %	⊖	?	xx	1 colonie connue, terrain de chasse		tertiaire
Grand Rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	NT	LC	NT	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	0,08 %	0,05 %	?	?	x	peu de données, terrain de chasse uniquement ?		tertiaire
Petit Rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	NT	LC	VU	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	0,02 %	0,01 %	⊖	↔	xxx	1 colonie connue isolée des autres connues, terrain de chasse		secondaire
Triton crêté	Triturus cristatus	LC	NT	VU	Défavorable inadéquat	Favorable	0,21 %	0,06 %	⊖ ou ⊖	?	xx	sans doute abondant dans les secteurs sans inondation hivernale ; corridor entre les populations de l'ouest Cotentin et l'est de la région (bassin parisien)		principal
Saumon atlantique	Salmo salar	NE	NT	/	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,73 %	0,15 %	⊖ ou ⊖	↑	xxx	population de niveau moyen pour Vire, faible pour autres bassins-versants ; marginal en reproduction sur le site stricto-sensu	augmentation sur la Vire	secondaire
Alose feinte	Alosa fallax	LC	NT	/	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,21 %	0,05 %	?	?	x	observation récente de jeunes au niveau des portes à flots, pas d'observation d'adultes dans les rivières		tertiaire
Grande Alose	Alosa alosa	LC	CR	/	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,83 %	0,46 %	⊖	↑	xx	forte population (1/2 sur site, 1/2 amont) sur la Vire, dans un contexte de chute sur les bassins français importants. Effectifs inconnus sur la Douve	légère augmentation, baisse à court terme	principal
Lamproie de rivière	Lampetra fluviatilis	LC	VU	/	Défavorable inadéquat	Défavorable mauvais	0,84 %	0,18 %	⊖	?	x	très petite population en transit (très faible population en reproduction ?)		principal
Lamproie de Planer	Lampetra planeri	LC	LC	/	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	0,00 %	0,00 %	?	?	x	marginal/site ; présence à vérifier		tertiaire
Lamproie marine	Petromyzon marinus	LC	EN	/	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,48 %	0,21 %	⊖	↔ ou ↓	xx	petite population en transit, très faible population en reproduction (Taute)	baisse récente sur site	principal
Lucane cerf-volant	Lucanus cervus	NT	/	/	Défavorable inadéquat	Favorable			?	?	x	marginal/site		tertiaire
Damier de la Succise	Euphydryas aurinia	LC	LC	/	Défavorable inadéquat	Défavorable mauvais	0,09 %	0,04 %	⊖	↔ à ↓	xxx	1 noyau important (Adriennerie), faible à très faible ailleurs, isolement des nœuds	stable à l'Adriennerie, disparu aux Rouges-pieces, fluctuant ailleurs	secondaire
Ecaille chinée	Euplagia quadripunctaria	/	/	/	Favorable	Favorable			?	?	x	marginal/site		tertiaire
Agriion de Mercure	Coenagrion mercuriale	NT	LC	NT	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	0,18 %	0,13 %	⊖	↔	xxx	population abondante mais plus abondante en périphérie du site		secondaire
Cordulie à corps fin	Oxygastra curtisii	NT	LC	NT	Favorable	Favorable	0,02 %	0,02 %	?	?	x	marginal/site		tertiaire
Vertigo de Des Moulins	Vertigo moulinsiana	VU	/	/	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,15 %	0,11 %	⊖	?	xxx	2 stations connues, population dense mais localisée à la Roselière des Rouges-Pièces, rare et jamais en grand nombre à la RNN Sangsurière		principal
Planorbe naine	Anisus vorticulus	NT	/	/	Défavorable inadéquat	Défavorable mauvais	5,13 %	1,34 %	⊖	?	xxx	répartition localisée, 14 stations connues, seules stations connues en Normandie		principal

Annexe 3 : Habitats naturels Directive Habitats

Code	Libellé	Liste européenne	proportion de végétation sur liste rouge Basse-Normandie (EN)	proportion de végétation sur liste rouge Basse-Normandie (VU)	proportion de végétation sur liste rouge Basse-Normandie (LC)	Etat de conservation région atlantique	Etat de conservation région atlantique française	Surface enveloppe site/UE	Surface enveloppe site/FR	Surface (ha)	Etat de conservation Favorable	Etat de conservation Moyen	Etat de conservation Défavorable	Etat de conservation Non évalué	Tendance moyen terme	Commentaire état	Enjeu
1110	Banc de sable à faible couverture permanente d'eau marine	NT	non pertinent			Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,03 %	0,26 %	1 080,7	100%						tertiaire
1130	Estuaire	EN (NT pour herbier zostères)				Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,20 %	0,83 %	1 310,9		100%			↓		principale
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	DD				Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat	0,13 %	0,53 %	1 181,7		93%		7%	↑		secondaire
1170	Récifs	DD				Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat	0,01 %	0,14 %	418,7	79%			21%			secondaire
1210	Végétations annuelles des laisses de mer	VU			100%	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	0,22 %	2,17 %	8,4	26%	74%				c'est un habitat qui occupe de faible surface "naturellement", puisque il se retrouve uniquement sur les laisses de mer	secondaire
1310	Végétations annuelles à Salicornes	VU		25%	75%	Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat	0,08 %	0,44 %	83,3	30%	70%			↑		tertiaire
1330	Prés-salés atlantiques	VU		29%	71%	Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat	0,11 %	0,75 %	292,1	16%	83%	1%		↑		tertiaire
1420	Fourrés halophiles thermo-atlantiques	VU	100%			Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	0,16 %	0,37 %	0,2	27%	73%					principale
2110	Dunes mobiles embryonnaires	NT		100%		Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	0,13 %	2,35 %	3,4	49%	51%					secondaire
2120	Dunes mobiles du cordon littoral	NT	20%	40%	20%	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	0,15 %	1,39 %	40,2	10%	90%					secondaire
2130	Dunes fixées à végétation herbacée*	VU		50%		Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat	0,18 %	0,93 %	47,5	0%	93%	7%				secondaire
2190	Dépressions humides intradunales	VU	50%	50%		Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat	0,09 %	0,41 %	1,3	29%	42%	28%				secondaire
3110	Végétations aquatiques des eaux oligotrophes	NT		14%	43%	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,46 %	0,97 %	54,3	82%	6%	12%				tertiaire
3130	Végétations amphibies des eaux oligotrophes à mésotrophes	VU	100%			Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	0,03 %	0,19 %	0,9	24%	2%	72%				secondaire

Code	Libellé	Liste rouge européenne	proportion de végétation sur liste rouge Basse-Normandie (EN)	proportion de végétation sur liste rouge Basse-Normandie (VU)	proportion de végétation sur liste rouge Basse-Normandie (LC)	Etat de conservation région atlantique	Etat de conservation région atlantique française	Surface enveloppe site/UE	Surface enveloppe site/FR	Surface (ha)	Etat de conservation Favorable	Etat de conservation Moyen	Etat de conservation Défavorable	Etat de conservation Non évalué	Tendance moyen terme	Commentaire état	Enjeu
3140	Végétations benthiques à Characées	VU				Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat	0,21 %	0,64 %	9,8	89%	4%	1%				secondaire
3150	Végétations aquatiques des eaux eutrophes naturelles	NT	3%	37%	57%	Défavorable mauvais	Favorable	0,25 %	0,96 %	98,7	94%	2%	1%				tertiaire
3260	Végétations aquatiques des rivières de plaine	NT		20%	60%	Défavorable mauvais	Favorable	0,02 %	0,09 %	0,6	95%		5%				tertiaire
6210	Pelouses sèches riches en orchidées	VU				Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,01 %	0,02 %	3,2		94%	6%				tertiaire
6410	Prés hygrophiles acides oligotrophes	EN	13%	88%		Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,21 %	0,43 %	2 321,0	79%	17%	4%				principale
6430	Mégaphorbiaies	VU		11%	56%	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,18 %	0,38 %	139,0	88%	5%	1%				tertiaire
6510	Prairies maigres de fauche	VU		14%	29%	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,25 %	0,54 %	740,1	58%	34%	8%				secondaire
7110	Tourbières hautes actives*	EN	100%			Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,06 %	0,50 %	16,3	95%	2%	3%				principale
7150	Pelouses pionnières des dépressions tourbeuses	VU	100%			Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,03 %	0,30 %	3,3	100%					Les végétations qui caractérisent cet habitat sont très rares en Normandie, elles abritent des plantes rares et protégées (Drosera anglica unique localité en Normandie, Rhynchospora fusca, ...).	principale
7210	Marais neutro-alcalins à Marisque*	EN	100%			Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat	0,29 %	0,88 %	39,0	93%	6%					principale
7230	Tourbières basses alcalines	EN	20%	60%		Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	0,16 %	1,96 %	538,4	94%	6%	0%				principale

Annexe 4 : oiseaux nicheurs Directive Oiseaux															
Nom	Nom Scientifique	Statut nicheur	Dir.Oisea UX	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale nicheur	Liste rouge Normandie nicheur	Estimation population nicheuse (couples)	part site/UE	part site/FR	Etat de la population	Tendance moyen terme	Etat des connaissances	Commentaire état population	Commentaire évolution	Enjeu
Grèbe huppé	Podiceps cristatus	régulier		LC	LC	VU	10-30	0,00 %	0,11 %	☹	?	xxx			Tertiaire
Grèbe à cou noir	Podiceps nigricollis	occasionnel		LC	LC	CR	0-5	0,00 %	0,16 %	☹	?	xxx	occasionnel, très localisé		Tertiaire
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	régulier		LC	LC	LC	60-120	0,02 %	1,03 %	☺	↑	xxx	nouveau nicheur, seule colonie intérieure de la Manche		Secondaire
Butor étoilé	Botaurus stellaris	régulier	Annexe I	LC	VU	CR	0-4	0,04 %	7,10 %	☹	↓	xxx	très localisé	Fortes baisses à partir de 2012, après augmentation entre 2001 et 2010	Principal
Héron garde-bœufs	Bubulcus ibis	régulier		LC	LC	EN	110-580	0,41 %	2,44 %	☺	↑	xxx	nouveau nicheur, en partie hors site	forte hausse (*6 depuis 2014)	Principal
Aigrette garzette	Egretta garzetta	régulier	Annexe I	LC	LC	LC	40-160	0,13 %	0,72 %	☺	↓	xxx	nouveau nicheur, en partie hors site	en forte baisse récente (-20%)	Tertiaire
Grande aigrette	Casmerodius albus	régulier	Annexe I	LC	NT	NE	12-20	0,06 %	4,57 %	☹	↑	xxx	nouveau nicheur, faible effectif	progression lente	Principal
Héron cendré	Ardea cinerea	régulier		LC	LC	LC	130-240	0,06 %	0,59 %	☹	↓	xxx	majorité des nids en périphérie du site	en forte baisse récente (-50%)	Tertiaire
Cigogne blanche	Ciconia ciconia	régulier	Annexe I	LC	LC	VU	100-170	0,06 %	6,14 %	☺	↑	xxx	majorité des nids en périphérie du site	augmentation, en voie de stabilisation ?	Tertiaire
Ibis falcinelle	Plegadis falcinellus	occasionnel	Annexe I	LC	NT	NE	0-1	0,08 %	0,13 %	☹	↑	xxx	occasionnel, nouveau		Tertiaire
Spatule blanche	Platalea leucorodia	occasionnel	Annexe I	LC	NT	NE	0-2	0,01 %	0,17 %	☹	↑	xxx	occasionnel, nouveau		Tertiaire
Cygne tuberculé	Cygnus olor	régulier		LC	LC	EN	30-50	0,04 %	0,53 %	☹	↑	xx		en progression continue	Secondaire
Tadorne de Belon	Tadorna tadorna	régulier		LC	LC	LC	50-100	0,13 %	1,50 %	☺	?	xx	Effectifs mal connus, nicheur en marais et sur le littoral		Secondaire
Canard chipeau	Anas strepera	régulier		LC	LC	CR	5-15	0,01 %	0,80 %	☹	?	xx	faible effectif, effectifs mal connus ?		Secondaire
Sarcelle d'hiver	Anas crecca	régulier		LC	VU	CR	10	0,00 %	3,33 %	☹	?	xx	faible effectif, effectifs mal connus ?		Principal
Canard colvert	Anas platyrhynchos	régulier		LC	LC	LC	200-300	0,01 %	0,17 %	☹	?	xx	Effectifs mal connus		Tertiaire
Canard pilet	Anas acuta	régulier		LC	NA	CR	0-5	0,00 %	2,50 %	☹	?	xx	très faible effectif, sans doute un des rares sites français régulier		Principal
Sarcelle d'été	Anas querquedula	régulier		LC	VU	EN	35-50	0,01 %	9,44 %	☺	?	xx	Effectifs mal connus		Principal
Canard souchet	Anas clypeata	régulier		LC	LC	EN	5-25	0,01 %	0,79 %	☹	?	xx	Effectifs mal connus, faible effectif		Secondaire
Nette rousse	Netta rufina	disparu		LC	LC	CR	0	0,00 %	0,00 %	☹	?	xxx	disparu		Tertiaire
Fuligule milouin	Aythya ferina	régulier		VU	VU	CR	1-7	0,00 %	0,10 %	☹	?	xxx	faible effectif		Secondaire
Fuligule morillon	Aythya fuligula	régulier		LC	LC	CR	2-7	0,00 %	0,26 %	☹	↑ ?	xxx	faible effectif		Tertiaire
Busard des roseaux	Circus aeruginosus	régulier	Annexe I	LC	NT	CR	7-17	0,01 %	0,26 %	☹	↔	xxx	bastion normand	Effectif en légère hausse mais succès de reproduction en baisse	Principal
Busard cendré	Circus pygargus	régulier	Annexe I	LC	NT	CR	4-9	0,01 %	0,09 %	☹	↔	xxx	1/4 de la population normande		Secondaire
Caille des blés	Coturnix coturnix	régulier		LC	LC	DD	10-50	0,00 %	0,02 %	☹	↔	xxx		très fluctuant	Tertiaire
Râle d'eau	Rallus aquaticus	régulier		LC	NT	LC	30-50	0,02 %	0,73 %	☹	?	xx	Effectifs mal connus		Tertiaire
Marouette ponctuée	Porzana porzana	régulier	Annexe I	LC	VU	NE	2-13	0,00 %	5,00 %	☹	↔	xxx	faible effectif ; un des bastions nationaux	très fluctuant	Principal
Râle des genêts	Crex crex	disparu	Annexe I	LC	EN	CR	0-2	0,00 %	0,28 %	☹	?	xxx	présence occasionnelle depuis 2001		Principal
Gallinule poule d'eau	Gallinula chloropus	régulier		LC	LC	LC	?	0,00 %	0,00 %	?	?	x	Effectifs inconnus		Tertiaire

Nom	Nom Scientifique	Statut nicheur	Dir.Oiseaux	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale nicheur	Liste rouge Normandie nicheur	Estimation population nicheuse (couples)	part site/UE	part site/FR	Etat de la population	Tendance moyen terme	Etat des connaissances	Commentaire état population	Commentaire évolution	Enjeu
Petit gravelot	Charadrius dubius	régulier		LC	LC	VU	10-30	0,01 %	0,33 %	☹	?	xx	Effectifs mal connus		Tertiaire
Grand gravelot	Charadrius hiaticula	occasionnel		LC	VU	EN	0-2	0,00 %	0,49 %	☹	?	xxx	occasionnel		Secondaire
Gravelot à collier interrompu	Charadrius alexandrinus	régulier	Annexe I	LC	VU	VU	70-115	0,33 %	6,64 %	☺	↕	xxx	1/3 de la population normande (en partie sur site seulement)	stable (augmentation long terme ; légère baisse récente)	Principal
Vanneau huppé	Vanellus vanellus	régulier		VU	NT	EN	175-300	0,01 %	1,58 %	☺	↓	xxx		à bas niveau /années 80 ; reprise entre 2011 et 2015 puis baisse à nouveau	Principal
Combattant varié	Philomachus pugnax	disparu	Annexe I	LC	NA	RE	0-2	0,00 %	1,00 %	☹	sans objet	xxx	disparu, tentatives d'installation récentes ?		Tertiaire
Bécassine des marais	Gallinago gallinago	occasionnel ?		LC	CR	CR	0-6	0,00 %	3,00 %	☹	?	xxx	nicheur probable seulement	augmentation récente des contacts	Principal
Barge à queue noire	Limosa limosa	disparu		VU	VU	RE	0	0,00 %	0,00 %	☹	sans objet	xxx	disparu		Tertiaire
Courlis cendré	Numenius arquata	régulier		VU	VU	VU	60-92	0,03 %	5,24 %	☺	↑	xxx		à bas niveau /années 80 puis augmentation récente	Principal
Chevalier gambette	Tringa totanus	régulier		LC	LC	CR	4-24	0,00 %	0,90 %	☺	↑	xxx	installation depuis 2007		Principal
Mouette mélanocéphale	Larus melanocephalus	occasionnel	Annexe I	LC	LC	NE	0-2	0,00 %	0,01 %	☹	?	xxx	occasionnel		Tertiaire
							30-60								
Mouette rieuse	Larus ridibundus	régulier		LC	NT	CR		0,00 %	0,16 %	☺	↕	xxx	1 colonie régulière au succès aléatoire, implantations fugaces ailleurs		Secondaire
Martin-pêcheur	Alcedo atthis	régulier	Annexe I	VU	VU	LC	5-10	0,01 %	0,03 %	☺	?	x	Effectifs mal connus		Tertiaire
Alouette des champs	Alauda arvensis	régulier		LC	NT	VU	2000-2400	0,00 %	0,13 %	☺	↓	xxx		baisse de l'indice de 35 % en 30 ans, stabilisation depuis 2015	Tertiaire
Hirondelle de rivage	Riparia riparia	régulier		LC	LC	DD	?	0,00 %	0,00 %	?	?	x	Effectifs mal connus		Tertiaire
Pipit farlouse	Anthus pratensis	régulier		NT	VU	EN	2000-2700	0,02 %	2,93 %	☺	↓	xxx		baisse de l'indice de 55 % en 30 ans	Principal
							1900-6100								
Bergeronnette printanière (flavéole)	Motacilla flava (flavissima)	régulier		LC	LC	NT		0,03 %	32,00 %	☺	↔	xxx	effectifs remarquables pour cette sous-espèce localisée aux bords de la Manche en France,		Secondaire
Gorgebleue à miroir	Luscinia svecica	régulier	Annexe I	LC	LC	EN	150-200	0,00 %	1,35 %	☺	↑	xx	espèce découverte en 2000		Secondaire
Tarier des prés	Saxicola rubetra	régulier		LC	VU	NT	3800-4500	0,05 %	18,44 %	☺	↑	xxx	effectifs remarquables		Principal
Bouscarle de Cetti	Cettia cetti	régulier		LC	NT	VU	1400-2200	0,07 %	4,00 %	☺	↑	xxx		en hausse, fluctuation en fonction de la rigueur des hivers	Secondaire
Cisticole des joncs	Cisticola juncidis	régulier		LC	VU	NT	50-300	0,01 %	0,44 %	☺	↕	xxx		évolution affectée par les vagues de froid	Tertiaire
Locustelle tachetée	Locustella naevia	régulier		LC	NT	LC	400-500	0,04 %	1,50 %	☺	↑	xxx			Secondaire
Locustelle luscinioides	Locustella luscinioides	régulier		LC	EN	CR	5-20	0,00 %	0,76 %	☺	↕	xxx	faible effectif	augmentation ?	Principal

Nom	Nom Scientifique	Statut nicheur	Dir.Oiseaux	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale nicheur	Liste rouge Normandie nicheur	Estimation population nicheuse (couples)	part site/UE	part site/FR	Etat de la population	Tendance moyen terme	Etat des connaissances	Commentaire état population	Commentaire évolution	Enjeu
Phragmite des joncs	Acrocephalus schoenobaenus	régulier		LC	LC	LC	7500-8600	0,16 %	43,51 %	☺	↑	xxx	effectifs remarquables	hausse de l'indice de 44 % en 30 ans	Secondaire
Rousserolle verderolle	Acrocephalus palustris	régulier		LC	LC	LC	150-450	0,01 %	2,00 %	☺	↕	xxx			Secondaire
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus	régulier		LC	LC	LC	1500-2000	0,06 %	1,94 %	☺	↑	xxx			Tertiaire
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus	régulier		LC	NT	EN	1200-1700	0,00 %	0,97 %	☺	↕	xxx			Secondaire
Panure à moustache	Panurus biarmicus	occasionnel		LC	LC	DD	0-2	0,00 %	0,02 %	☹	?	xxx	occasionnel, nouveau		Tertiaire
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio	occasionnel	Annexe I	LC	NT	VU	0-3	0,00 %	0,00 %	☹	?	xxx	occasionnel, nouveau		Tertiaire
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina	régulier		LC	VU	NT	1500-2300	0,02 %	0,13 %	☺	↑	xxx			Tertiaire
Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus	régulier		LC	EN	LC	4300-7400	0,11 %	15,60 %	☺	↑	xxx	effectifs remarquables	hausse de l'indice de 43 % en 30 ans	Principal
Foulque macroule	Fulica atra	régulier		NT	LC	LC	200-300	0,02 %	0,31 %	☺	?	xx	Effectifs mal connus		Tertiaire
Huitrier-pie	Haematopus ostralegus	occasionnel		VU	LC	VU	0-3	0,00 %	0,13 %	☹	?	xxx	occasionnel		Tertiaire
Echasse blanche	Himantopus himantopus	régulier	Annexe I	LC	LC	CR	5-35	0,03 %	0,64 %	☺	↑	xxx	régulière depuis 2007		Principal
Avocette élégante	Recurvirostra avosetta	régulier	Annexe I	LC	LC	CR	0-6	0,00 %	0,08 %	☺	↑	xxx	installation depuis 2011		Tertiaire

Annexe 5 : Oiseaux migrateurs et hivernants Directive Oiseaux

Ordre taxonomique	Statut hors nidif	Nom Scientifique	Espèce	Dir.Oiseaux	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale hivernant	Liste rouge nationale passage	Liste rouge bas-normande hivernant	Liste rouge bas-normande passage	Estimation population migration prénuptiale MCB	Estimation population hivernante MCB	Estimation population migration MCB	part site hiver/UE	part site hiver/FR	part site Mprénuptiale/UE	part site Mpostnuptiale/UE	Etat de la population	Tendance	Etat des connaissances	Commentaire état population	Commentaire évolution	Enjeu
7	H,M	<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé		LC	NA		LC	NA	110-125	120-150	130-170	0,04 %	0,34 %	0,03 %	0,04 %	⊖	?	x	effectifs mal connus		tertiaire
28	H,M	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran		LC	LC	NA	LC	NA								?	?	xxx			tertiaire
32	H,M	<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	Annexe I	LC	NA	NA	CR	NA		5-6		0,08 %	0,28 %			?	?	x	effectif hivernant haut sous estimé ; en cas de vague de froid territoire devient refuge pour beaucoup d'oiseaux		secondaire
37	H,M	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs		LC	NA		CR	NA		750-1750		0,56 %	10,83 %			⊖	↑	xxx		progression exponentielle naturelle	secondaire
39	H,M	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Annexe I	LC	NA	NA	LC	NA		170-450		0,24 %	0,89 %			⊖	↓	xxx		en diminution nette aussi en hivernage	secondaire
40	H,M	<i>Casmerodius albus</i>	Grande aigrette	Annexe I	LC	LC		EN	NA		100-230		0,36 %	1,43 %			⊖	↑	xxx			principal
42	H,M	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré		LC	NA	NA	LC	NA								?	?	x	effectifs difficiles à évaluer		tertiaire
46	H,M	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Annexe I	LC	NA	NA	CR	NE		20-50		0,02 %	2,50 %			⊖	↔	xxx	développement récent de l'hivernage ?	pas assez de recul	principal
47	H,M	<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	Annexe I	LC	NA					0-7			1,75 %			⊖	?	xxx	faibles effectifs, occasionnel		tertiaire
49	H,M	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	Annexe I	LC	VU	NA	CR	NE		20-30		0,23 %	2,25 %			⊖	↑	xxx	faibles effectifs		principal
51	H,M	<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé		LC	NA		LC	NA	28-44	11-13	21	0,00 %	0,06 %	0,01 %	0,01 %	⊖	?	xx	effectifs mal connus	sans doute en augmentation	tertiaire
57	H,M	<i>Anser albifrons</i>	Oie rieuse		LC	NA		VU	NA	6-50	10-60	6-8	0,00 %	7,04 %	0,00 %	0,00 %	⊖	↑	xxx	faibles effectifs	augmentation, puis absente ces dernières années, réapparition en 2020-21	secondaire
60	H,M	<i>Anser anser</i>	Oie cendrée		LC	LC	NA	VU	NA	2-370	280-500	15-340	0,06 %	2,07 %	0,03 %	0,03 %	⊖	↑	xxx			principal
62	H,M	<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette		LC	NA	NA	LC	NA	1-630	240-1100	20-400	0,09 %	87,48 %	0,04 %	0,03 %	⊖	↑	xxx		nouvel hivernant depuis l'hiver 2010-11	secondaire
63	H,M	<i>Branta bernicla</i>	Bernache cravant		LC	LC		LC	NA	250-1600	350-1485	216-3165	0,38 %	0,91 %	0,39 %	0,70 %	⊖	?	xxx	faibles effectifs hivernants, forts contingents en transit migratoire		secondaire
67	H,M	<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon		LC	LC		LC	NA	200-500	150-2300	130-300	0,41 %	2,28 %	0,12 %	0,07 %	⊖	?	xx			secondaire
69	H,M	<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur		LC	LC	NA	LC	NA	255-12100	2390-11000	5-1800	0,45 %	14,52 %	0,41 %	0,06 %	⊖	↑	xxx	proche de la valeur internationale		principal
71	H,M	<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau		LC	LC	NA	VU	NA	30-570	95-610	5-100	0,59 %	1,00 %	0,50 %	0,09 %	⊖	↑	xxx			principal
72	H,M	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver		LC	LC	NA	LC	NA	500-15000	2800-17200	110-3400	2,00 %	7,81 %	1,55 %	0,35 %	⊖	↑	xxx			principal
74	H,M	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert		LC	LC	NA	LC	NA	80-960	730-5000	400-1600	0,01 %	1,02 %	0,00 %	0,00 %	⊖	↑	xxx			secondaire
76	H,M	<i>Anas acuta</i>	Canard pilet		LC	LC	NA	LC	NA	45-4250	150-4350	5-580	3,75 %	17,58 %	3,58 %	0,49 %	⊖	↑	xxx			principal
79	H,M	<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet		LC	LC	NA	LC	NA	255-6000	330-5300	20-1100	7,04 %	6,61 %	7,82 %	1,40 %	⊖	↑	xxx			principal
82	H,M	<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin		VU	LC	NA	VU	NA	5-450	10-250	2-55	0,04 %	0,19 %	0,08 %	0,01 %	⊖	↔	xxx	faibles effectifs	en forte progression récemment (Tourbière de Bauppte)	secondaire
85	H,M	<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon		LC	NT		NT	NA	5-90	5-80	1-45	0,00 %	0,11 %	0,00 %	0,00 %	⊖	↔	xxx	faibles effectifs	en forte progression récemment (Tourbière de Bauppte)	tertiaire
88	H,M	<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet		VU	NA		VU	NA	30-100		10-40					⊖	?	xx	faibles effectifs, mal connus	développement récent en baie des Veys ?	secondaire
91	H,M	<i>Melanitta nigra</i>	Macreuse noire		LC	LC	NA	VU	NA	10-60	10-100	25-230	0,10 %	2,39 %	0,01 %	0,02 %	⊖	?	xx	faibles effectifs, mal connus		secondaire
98	H,M	<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé		NT	LC		NT	NA	5-15	5-20		0,01 %	0,40 %	0,01 %		⊖	?	xx	faibles effectifs, mal connus		secondaire
112	H,M	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Annexe I	LC	NA	NA	EN	NA		11-22		0,01 %				⊖	?	xx	importance régionale, effectif au passage probablement important aussi		secondaire
113	H,M	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint Martin	Annexe I	NT	NA	NA	VU	NA		6-12		0,01 %	0,07 %			⊖	?	xx			tertiaire
129	M	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	Annexe I	LC	NA	LC		NA	2-3	0-1	0-1	0,00 %	0,50 %	0,01 %	0,00 %	?	?	xx			tertiaire
133	H,M	<i>Falco colombarius</i>	Faucon émerillon	Annexe I	LC	NA	NA	EN	NA	3-4	1-2	2-3	0,00 %	0,05 %	0,00 %	0,00 %	⊖	?	x	hivernage marginal		tertiaire

Statut hors nidif	Nom Scientifique	Espèce	Dir.Oiseaux	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale hivernant	Liste rouge nationale passage	Liste rouge bas-normande hivernant	Liste rouge bas-normande passage	Estimation population migration pré-nuptiale MCB	Estimation population hivernante MCB	Estimation population migration post-nuptiale MCB	part site hiver/UE	part site hiver/FR	part site Mprénuptiale/UE	part site Mpostnuptiale/UE	Etat de la population	Tendance	Etat des connaissances	Commentaire état population	Commentaire évolution	Enjeu
H,M	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Annexe I	LC	NA	NA	EN	NA	2-4	2	3-4	0,00 %		0,01 %	0,01 %	☹	?	x		sans doute en augmentation	tertiaire
H,M	<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté		LC	LC	NA	NT	NE	30-1500	510-2050	10-550	0,51 %	3,84 %	0,31 %	0,11 %	☺	↔	xxx			principal
H,M	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé		VU	LC	NA	LC	NE	650-6500	4300-9400	1300-3700	0,09 %	0,23 %	0,05 %	0,03 %	☹	?	xx			secondaire
M	<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche		LC	NT	DD	VU	NE	5-210	0-120	3-370	0,00 %	0,16 %	0,01 %	0,02 %	☹	?	xxx	Surtout présent en migration		tertiaire
H,M	<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling		LC	LC	NA	NT	NE	170-1200	750-2000	110-910	1,15 %	4,30 %	0,57 %	0,43 %	☹	↔	xxx		fluctuant	principal
H,M	<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable		LC	LC	NA	NT	NE	260-5600	8150-15700	150-2400	0,90 %	3,98 %	0,22 %	0,10 %	☹	↓	xxx			principal
H,M	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	Annexe I	LC	NA	NT	CR	NE	0-75	5-280	0-50	0,01 %	35,63 %	0,00 %	0,00 %	☹	↔	xxx	petite population hivernante marginale en France	fluctuant	principal
H,M	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	Bécassine sourde		LC	NA	NA	NT	NE								?	?	x	effectifs difficiles à évaluer		non évalué
H,M	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais		LC	NA	NA	NT	NE								?	?	x	effectifs difficiles à évaluer		non évalué
H	<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire		VU	NT	VU	NT	VU		100-390	0-30	0,40 %	0,87 %	0,00 %	0,00 %	☹	↑	xxx	faibles effectifs		principal
H,M	<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	Annexe I	LC	LC	NA	LC	NE	25-550	125-900	5-690	0,43 %	5,23 %	0,24 %	0,29 %	☺	↔	xxx		fluctuant	secondaire
H,M	<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré		VU	LC	NA	NT	NE	5-900	2100-11600	350-1400	0,82 %	20,27 %	0,05 %	0,10 %	☺	↔	xxx	fort rôle refuge en cas de froid		principal
H,M	<i>Tringa erythropus</i>	Chevalier arlequin		LC	NA	DD	CR	NE	0-12	3-20	0-15	0,01 %	2,60 %	0,01 %	0,01 %	☹	↔	xxx	faibles effectifs		principal
H,M	<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette		LC	NA	LC	VU	NT	10-250	115-400	10-300	0,04 %	4,22 %	0,02 %	0,02 %	☹	↔	xxx	faibles effectifs	fluctuant	principal
H,M	<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierre à collier		LC	LC	NA	LC	NE	30-680	375-950	140-855	0,47 %	2,34 %	0,25 %	0,36 %	☹	↔	xxx			principal
H,M	<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Annexe I	LC	NA	NA	NT	NE								?	?	xx			tertiaire
H,M	<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse		LC	LC	NA	LC	NE		25650		0,61 %	3,82 %			☹	?	xx	importance régional indéniable		principal
H,M	<i>Larus canus</i>	Goéland cendré		LC	LC		LC	NE		2600		0,16 %	7,03 %			☹	?	xx			secondaire
H,M	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté		NT	NA		EN	NE		2500		0,08 %	1,45 %			☹	?	xx			principal
H,M	<i>Larus marinus</i>	Goéland marin		LC	NA	NA	EN	NE		17		0,00 %	0,08 %			?	?	xx			tertiaire
M	<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	Annexe I	LC	NA	LC	CR	NE	5-10	0-5	350-600	0,00 %	0,39 %	0,00 %	0,28 %	?	?	xx	effectifs mal connus		non évalué
M	<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Annexe I	LC	NA	LC	NT									?	?	x	effectifs mal connus		non évalué
M	<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine	Annexe I	LC	NA	LC	NT				30-250				0,74 %	?	?	x	effectifs mal connus		non évalué
M	<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	Annexe I	LC	NA	NA		NE	1		2-17	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,04 %	?	?	x			non évalué
M	<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	Annexe I	LC	NA	DD		NE	7		4	0,00 %		0,00 %	0,00 %	?	?	x			non évalué
H,M	<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Annexe I	LC	NA	NA	CR	NE		2-10		0,00 %	0,60 %			☹	?	x	effectifs mal connus		secondaire
H,M	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur	Annexe I	VU	NA		LC	NE								?	?	x			non évalué
H,M	<i>Eremophila alpestris</i>	Alouette haussecol		LC	NA		EN	NE								☹	?	x	faibles effectifs		tertiaire
H,M	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		NT	DD	NA	DD	NA								?	?	x			non évalué
H,M	<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle		LC	NA	NA	DD	NA								?	?	x			non évalué
M	<i>Acrocephalus palustris</i>	Phragmite aquatique	Annexe I	VU		VU		VU			15-50				0,14 %	☹	↓	xx	effectifs moyens / autres sites français ; importance régionale indéniable (3ème site de Normandie)		secondaire

Statut hors nidif	Nom Scientifique	Espèce	Dir.Oiseaux	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale hivernant	Liste rouge nationale passage	Liste rouge bas-normande hivernant	Liste rouge bas-normande passage	Estimation population migration pré-nuptiale MCB	Estimation population hivernante MCB	Estimation population migration post-nuptiale MCB	part site hiver/UE	part site hiver/FR	part site Mprénuptiale/UE	part site Mostnuptiale/UE	Etat de la population	Tendance	Etat des connaissances	Commentaire état population	Commentaire évolution	Enjeu
H,M	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Bruant des neiges		LC	NA	NA	EN	NA		0-6		0,00 %	0,86 %			☹	?	x	faibles effectifs		tertiaire
H,M	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux		LC	NA	NA	DD	NA								?	?	x			non évalué
H,M	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau		LC	NA	NA	DD	NA								?	?	x			non évalué
H,M	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau		LC	NA	NA	LC	NA								?	?	x			non évalué
H,M	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule		NT	NA	NA	LC	NA	120-1190	400-1620	160-1200	0,06 %	0,37 %	0,04 %	0,04 %	☹	↑	xxx			tertiaire
H,M	<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier-pie		VU	LC		VU	NE	400-2600	2200-4500	1000-3500	0,41 %	7,41 %	0,18 %	0,27 %	☺	↔	xxx		fluctuant	principal
H,M	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	Annexe I	LC	LC	NA	EN	NE	0-20	0-110	0-20	0,08 %	0,23 %	0,01 %	0,01 %	☹	?	xxx			tertiaire
H,M	<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand gravelot		LC	LC	NA	NT	NE	135-2190	175-565	100-2700	0,51 %	2,62 %	1,59 %	1,92 %	☺	↓	xxx			principal
H,M	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	Annexe I	LC	NA	NA	CR	NE	20-75	0-15	11-210	0,01 %	2,50 %	0,07 %	0,17 %	☹	↔	xxx	faibles effectifs		principal
H,M	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	Annexe I	LC	LC		NT	NE	150-700	600-1800	300-700	0,17 %	0,08 %	0,06 %	0,07 %	☹	?	xx			tertiaire

Annexe 6 - Méthode de hiérarchisation des enjeux

Le guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels (AFB) propose de croiser les critères suivants :

- sensibilité du patrimoine naturel (dépendance vis à vis d'un habitat spécialisé, faible capacité de dispersion, faible tolérance à des modifications de son environnement...),
- représentativité de l'espace naturel pour ce patrimoine naturel,
- rôle fonctionnel du site (place du site dans le cycle de vie du taxon ou pour les habitats, niveau de production primaire, réservoir de biodiversité, zone refuge...).

Hiérarchisation Habitats terrestres et espèces

Critère sensibilité

Nous proposons d'utiliser pour ce premier critère les Listes Rouges définies selon la méthode de l'UICN. L'inscription sur les Listes Rouges se fait sur des critères de dynamique de population, de taille de l'aire de répartition et de taille de population. Plus que la sensibilité intrinsèque de chaque taxon comme suggéré dans le guide des plans de gestion, il s'agit donc plutôt là d'une sensibilité contextuelle. Cette interprétation a l'avantage de s'appuyer sur des critères faisant l'objet d'un consensus scientifique et de données publiées.

Pour les Listes européennes, nationales et bas-normandes (en l'absence de liste normande à ce jour), nous proposons d'affecter une note à chaque catégorie de la manière suivante :

Catégorie UICN		Note
CR	En Danger Critique	4
EN	En Danger	3
VU	Vulnérable	2
NT	Quasi Menacée	1
LC	Préoccupation Mineure	0
DD	Données insuffisantes	0

Malheureusement, tous les groupes taxonomiques ne bénéficient pas d'une Liste Rouge pour les 3 niveaux géographiques utilisés. Nous proposons dans les cas de donnée manquante d'utiliser la catégorie du niveau géographique supérieur.

Pour les oiseaux, nous distinguons la période nuptiale de la période internuptiale ; les Listes Rouges française et bas-normande propose 3 catégorisations : nicheur, hivernant et de passage.

En période internuptiale, nous utilisons la meilleure note obtenue pour le critère hivernant ou de passage.

Les 3 notes sont ensuite additionnées et ramenées à une note sur 10.

Pour les habitats naturels au sens de la Directive, il n'existe pas de Liste Rouge.

Pour le niveau européen, nous avons utilisé la Liste Rouge des habitats (au sens de la classification EUNIS niveau 3) pour l'Union Européenne même si la typologie EUR28 est parfois plus précise que la typologie EUNIS niveau 3.

Il n'y a pas à notre connaissance de données mobilisables au niveau national.

Pour le niveau régional, nous utilisons la proportion de végétations (au sens d'association phytosociologique) dont l'habitat est constitué, dans les différentes catégories pour obtenir sa valeur.

La note finale pour ce critère est ramenée à une note sur 10.

Critère représentativité

Nous proposons de calculer la part du site dans la population de la région bio-géographique atlantique européenne et française pour les habitats naturels et les espèces de la Directive Habitats.

Nous utilisons ici les surfaces des aires de distribution, le critère d'effectif étant inaccessible pour un grand nombre d'espèce et inopérant pour les habitats. Nous n'avons pas connaissance de telles données à l'échelle régionale pour l'ensemble des groupes et proposons donc de ne pas utiliser cet échelon géographique ici.

Pour les échelles françaises et européennes, nous utilisons les données issues du rapportage 2013-2018 (maille 10*10km). Pour l'échelle du site, nous utilisons le nombre de mailles 5*5km contenant l'espèce ou l'habitat (les mailles 10*10km étant trop peu discriminantes à l'échelle du site).

Pour les oiseaux, les effectifs sont plus accessibles et nous les avons donc utilisés.

Nous proposons de discrétiser les valeurs obtenues de la manière suivante :

site/Europe ou France	Note
>1 %	3
0,5 à 1 %	2
0,2 à 0,5 %	1
<0,2 %	0

En période internuptiale et pour la représentativité européenne, nous utilisons la meilleure note obtenue pour le critère hivernant ou de passage.

La note finale pour ce critère est ramenée à une note sur 10.

Critère fonctionnalité

Nous proposons de noter pour les espèces la place du site dans le cycle biologique de la manière suivante :

Espèce Dir. Habitats	Oiseau nicheur	Oiseau internuptial	Note
Cycle complet accompli sur le site	Nicheur régulier	Présence hivernale et aux migrations	3
Reproduction sur le	Nicheur occasionnel	Présence	2

site seulement		uniquement en migration	
Autre (migration, présence irrégulière ou non caractérisée)	Site d'alimentation essentiellement	Présence aléatoire	1

La note finale pour ce critère est ramenée à une note sur 5.

Nous n'avons pas trouvé de critère équivalent pour les habitats facilement mobilisable. Certains document d'objectifs consultés utilisent la richesse en espèces des habitats ou l'amplitude écologique.

En l'absence de ce troisième critère et considérant que les deux précédents ont un système de notation équivalent, les notes ne sont pas ramenées à une note sur 10 pour les habitats.

Note et seuils

La note finale est obtenue par addition des notes des trois critères précédents (2 pour les habitats).

Nous proposons d'utiliser les quartiles Q75 % et Q50 % pour séparer les enjeux prioritaires, secondaires et tertiaires :

Note finale	Enjeu
> Q75 %	prioritaire
Q50%<x<Q75 %	secondaire
<Q50 %	tertiaire

Classification finale

Les résultats bruts ont été soumis à un ensemble d'experts en leur proposant de faire varier la note afin de prendre en compte des particularités locales (par exemple site relais entre deux noyaux de population importante, statut régional à actualiser ou à l'inverse faible lien aux caractéristiques principales du site).

Pour les oiseaux marins, une harmonisation a été réalisée avec les résultats obtenus par la méthode GISOm-OFB (Toison, 2020).

Hiérarchisation Habitats marins

L'Office Français de la Biodiversité a développé une déclinaison de la méthode pour les sites Natura 2000 en mer (Toison, 2021). Malheureusement, les données et références utilisés ne sont pas mobilisables pour les habitats terrestres. Par ailleurs, la méthodologie proposée ci-dessus pour les habitats terrestres et les espèces est déficiente pour les habitats marins, notamment du fait de l'absence de cotation Liste Rouge. Nous proposons donc d'utiliser la méthode de l'OFB pour les habitats marins non végétalisés.

Sensibilité

Le MNHN a réalisé une évaluation de la sensibilité des habitats aux pressions physiques. Chaque habitat élémentaire se voit ainsi attribué une note de 1 (faible), 2 (moyen) ou 3 (fort).

Représentativité

Il s'agit ici de la surface de chaque habitat du site ramenée à celle de l'habitat à l'échelle de l'ensemble des sites Natura 2000 de la façade Manche-Atlantique.

%	Note
> 15 %	3
2 à 15 %	2
1 à 2 %	1
<1 %	0

Fonctionnalités

Il s'agit d'évaluer si l'habitat est structurant dans le fonctionnement de l'écosystème et/ou s'il joue un rôle important pour une espèce à enjeu fort pour le site.

Un point supplémentaire est attribué aux habitats répondant à ces critères.

Particularité du site

Un point supplémentaire peut être attribué en cas de particularité du site conférant un enjeu de conservation supplémentaire (faciès particulier, isolé, unique par exemple).

Note finale

La note finale est obtenue par addition des notes des critères précédents :

Note finale	Enjeu
>5	Fort
3-4	Moyen
1-2	Secondaire

Qualification de l'enjeu de conservation

En complément de cette hiérarchisation, l'enjeu de conservation a été qualifié de la manière suivante :

- Maintien si l'état de conservation est globalement bon pour les habitats, ou les populations stables ou en progression pour les espèces
- Amélioration si l'état de conservation est majoritairement moyen ou mauvais pour les habitats, ou les populations en régression pour les espèces.

Bibliographie

- Bilz, M., Kell, S.P., Maxted, N. and Lansdown, R.V. 2011. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- BirdLife International, 2015, European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- BOUSQUET T., MAGNANON S., BRINDEJONG O., 2015 - Liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie. DREAL Basse-Normandie/Région Basse-Normandie/Feader Basse-Normandie. Conservatoire botanique national de Brest, 43p. & annexes
- Cuttelod, A., Seddon, M. and Neubert, E. 2011. European Red List of Non-marine Molluscs. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- EIONET , Article 17 web tool on biogeographical assessments of conservation status of species and habitats under Article 17 of the Habitats Directive (<https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/>) consulté en mai 2020
- Freyhof, J. and Brooks, E. 2011. European Red List of Freshwater Fishes. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Goret M., Zambettakis C., Delassus L., 2016, Catalogue des végétations naturelles et semi-naturelles de Basse-Normandie comprenant une proposition de liste régionale des végétations rares et menacées en vue de l'élaboration d'une liste rouge régionale, Conservatoire botanique national de Brest
- Gubbay S., Sanders N., Haynes T., Janssen J.A.M., Rodwell J.R., Nieto A., García Criado M., Beal S., Borg J., Kennedy M., Micu D., Otero M., Saunders G. and Calix M., 2016, European Red List of Habitats Part 1. Marine habitats, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Janssen J.A.M., Rodwell J.S., García Criado M., Gubbay S., Haynes T., Nieto A., Sanders N., Landucci F., Loidi J., Ssymank A., Tahvanainen T., Valderrabano M., Acosta A., Aronsson M., Arts G., Attorre F., Bergmeier E., Bijlsma R.-J., Bioret F., Biță-Nicolae C., Biurrun, M. Calix I., Capelo J., Čarni A., Chytrý M. , Dengler J., Dimopoulos P., Essl F., Gardfjell H., Gigante D., Giusso del Galdo G., Hájek M., Jansen F., Jansen J., Kapfer J., Mickolajczak A., Molina J.A., Molnár Z., Paternoster D., Piernik A., Poulin B., Renaux B., Schaminée J.H.J., Šumberová K., Toivonen H., Tonteri T. , Tsiropidis I., Tzonev R. and Valachovič M., 2016, European Red List of Habitats Part 2. Terrestrial and freshwater habitats, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Kalkman V.J., Boudot J.-P., Bernard R., Conze K.-J., De Knijf G., Dyatlova E., Ferreira S., Jović M., Ott J., Riservato E. and Sahlén G. . 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- La Rivière M., Aish A., Auby I., Ar Gall E., Dauvin J.-C., de Bettignies T., Derrien-Courtet S., Dubois S., Gauthier O., Grall J., Janson A.-L. & Thiébaud E., 2017. Evaluation de la sensibilité des habitats élémentaires (DHFF) d'Atlantique, de Manche et de Mer du Nord aux pressions physiques. RapportSPN 2017-4. MNHN. Paris, 93pp.
- Liste des Amphibiens de Basse-Normandie comprenant la liste rouge des espèces menacées Validée par le CSRPN le 21 mai 2014

- Liste des Mammifères de Basse-Normandie comprenant la liste rouge des espèces menacées Validée par le CSRPN le 25 septembre 2013
- Liste des Odonates de Basse-Normandie Validée par le CSRPN le 23 novembre 2011
- Liste des oiseaux de Basse-Normandie comprenant la liste rouge des espèces menacées. (validée par le CSRPN le 3 octobre 2012)
- OFB, 2017, [Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels](http://ct88.espaces-naturels.fr/node/1918) , Outils de gestion et de planification (<http://ct88.espaces-naturels.fr/node/1918>) consulté en mai 2020
- Temple, H.J. and Cox, N.A. 2009. European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Temple, H.J. and Terry, A. (Compilers). 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Toison V., 2020, Identification et priorisation de la responsabilité de chaque sous-région marine pour les enjeux ornithologiques, OFB-GISOM, 16 p.
- Toison V., 2021, Identification et hiérarchisation des enjeux écologiques des façades maritimes métropolitaines – Méthodes et résultats adoptés dans les documents stratégiques de façade 2nd cycle DCSMM OFB, OFB, 71 p.
- UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN Comité français, MNHN, SFI & AFB (2019). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France.
- Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., López Munguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. 2010. European Red List of Butterflies, Luxembourg: Publications Office of the European Union.