SOUS PREFECTURE
DE BAYEUX
16 JUIL. 2019
REÇU

P.L.U. DE LA COMMUNE D'ASNELLES

PLAN LOCAL D'URBANISME

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal qui l'a

Approuvé le 8 juillet 2019

7.2 ANNEXES INFORMATIVES

N.I.S

Annexes informatives figurant dans la pièce 7.2 :

- Plantes locales et invasives
- Zones sous le niveau marin
- Zones inondables
- Zones humides
- Profondeur de nappe phréatique
- Espaces Natura 2000
- Unités de paysage
- Site classé du « Port Churchill »
- Mouvements de terrain
- Géosite de la forêt de Quintefeuille
- Chutes de blocs rocheux

Plantes locales et invasives

Nom français	Nom scientifique selon le R.N.F.O	Catégorie EEE en Basse-Normandie (mise à jour 2015)*
Ailanthe glanduleux, Faux vernis du Japon	*Ailanthus altissima (Mill.) Swingle*	Avérée
Séneçon en arbre	*Baccharis halimifolia L.*	Avérée
Griffe de sorcière *sensu lato*	*Carpobrotus acinaciformis / edulis*	Avérée
Crassule de Helms	*Crassula helmsii (Kirk) Cockayne*	Avérée
Egérie dense	*Egeria densa Planch.*	Avérée
Grand lagarosiphon	*Lagarosiphon major (Ridl.) Moss*	Avérée
Balsamine de l'Himalaya	*Impatiens glandulifera Royle*	Avérée
Lentille d'eau minuscule	*Lemna minuta Kunth*	Avérée
Jussie faux-pourpier, Jussie rampante	*Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven*	Avérée
Jussie à grandes fleurs	*Ludwigia uruguayensis (Cambess.) H.Hara*	Avérée
Myriophylle aquatique, Myriophylle du Brésil	*Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.*	Avérée
Renouée du Japon	*Reynoutria japonica Houtt.*	Avérée
Renouée de Bohême	*Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtková*	Avérée
Rhododendron pontique, Rhododendron de la Mer noire	*Rhododendron ponticum L.*	Avérée
Spartine anglaise	*Spartina x townsendii H.Groves & J.Groves var. anglica (C.E.Hubb.) Lambinon & Maquet*	Avérée
Berce du Caucase	*Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier*	Avérée
Arbre à papillon	*Buddleja davidii Franch.*	Potentielle
Herbe de Dallis, Paspale dilaté	*Paspalum dilatatum Poir.*	Potentielle
Séneçon du Cap	*Senecio inaequidens DC.*	Potentielle
Ambroisie à feuilles d'Armoise	*Ambrosia artemisiifolia L.*	Potentielle
Hydrocotyle à feuilles de renoncule	*Hydrocotyle ranunculoides L.f.*	Potentielle
Erable sycomore	*Acer pseudoplatanus L.*	Potentielle
Azolle fausse-fougère	*Azolla filiculoides Lam.*	Potentielle
Herbe de la Pampa	*Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.*	Potentielle
Cotule pied-de-corbeau	*Cotula coronopifolia L.*	Potentielle
Elodée de Nuttal, Elodée à feuilles étroites	*Elodea nuttalii (Planch.) H.St.John*	Potentielle
Epilobe cilié	*Epilobium adenocaulon Hausskn.*	Potentielle
Balsamine à petites fleurs	*Impatiens parviflora DC.*	Potentielle
Cytise faux-ébénier, Cytise à grappes, Cytise aubour, faux ébénier	*Laburnum anagyroides Medik.*	Potentielle
Gesse à larges feuilles	*Lathyrus latifolius L.*	Potentielle
Lyciet commun	*Lycium barbarum L.*	Potentielle
Vigne-vierge commune	*Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch*	Potentielle
Renouée à nombreux épis	*Polygonum polystachyum C.F.W.Meissn.*	Potentielle
Laurier-cerise, Laurier-palme	*Prunus laurocerasus L.*	Potentielle
Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia L.*	Potentielle
Rosier rugueux	*Rosa rugosa Thunb.*	Potentielle

avérées : Plante non indigène ayant, dans son territoire d'introduction, un caractère envahissant avéré et ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques

potentielles : Plante non indigène présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles et dont la dynamique à l'intérieur du territoire considéré et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée. A ce titre, la présence d'invasives potentielles sur le territoire considéré justifie une forte vigilance et peut nécessiter la mise en place rapide d'actions préventives ou curatives.

Les plantes invasives en Basse-Normandie

Quelles sont-elles ?
Quels problèmes posent-elles ?
Que faire ?

Après la destruction des milieux naturels, la prolifération d'espèces "exotiques" est considérée comme la seconde cause de disparition de la biodiversité dans le monde.

Qu'est ce qu'une plante invasive ?

C'est une espèce **exotique**, importée généralement pour sa valeur ornementale qui, en proliférant, **transforme et altère les milieux naturels de manière plus ou moins irréversible.**

Parmi les nombreuses espèces végétales introduites dans nos régions, peu d'entre elles sont capables de s'implanter dans les milieux naturels et d'y survivre durablement. Seules quelques espèces introduites posent des problèmes d'invasion.
Toutes les espèces invasives présentent des caractéristiques similaires : très compétitives et à développement rapide, elles n'ont pas de parasites ou consommateurs connus dans leur région d'adoption et colonisent facilement les milieux perturbés (envahissement rapide des milieux remblayés ou appauvris en espèces).

Certaines espèces locales* (indigènes) peuvent aussi devenir envahissantes, mais il s'agit là d'un tout autre phénomène : leur multiplication rapide est liée à un déséquilibre écologique du milieu dont elles tirent parti.

*On connaît par exemple le cas des invasions d'algues vertes liées à l'enrichissement des eaux marines en nitrate.

La crassule de Helm, plante invasive émergente ▶ en Basse-Normandie.

Quels problèmes posent les invasives ?

Lorsque des plantes invasives investissent des espaces naturels, elles concurrencent les espèces locales et mettent surtout en péril la survie des espèces les plus rares.

Elles ont donc un **impact sur la biodiversité** et localement peuvent même changer nos paysages.

Elles transforment profondément le milieu et peuvent faire disparaître localement tout ou partie des autres espèces, tant animales que végétales, qui y vivent.

Certaines espèces invasives posent également d'importants **problèmes de santé publique** telles la berce du Caucase, très urticante, ou l'ambroisie à feuilles d'armoise au pollen très allergisant.

D'autres induisent de **fortes perturbations dans les usages ou activités locales** (gestion de l'eau, pêche, activités nautiques et touristiques en général). Les collectivités sont alors obligées d'investir de lourdes sommes pour lutter contre ces invasions.

▲ Dunes des hauts de plage envahies par la griffe de sorcière.
◀ Mare envahie par la jussie.

Les plantes invasives en cours d'expansion en Basse-Normandie :

Baccharis ou séneçon en arbre *(Baccharis halimifolia)* L.
Berce du Caucase , berce géante *(Heracleum mantegazzianum)* Somm. & Lev.
Crassule de Helms *(Crassula helmsii)* (Kirk) Cockayne
Griffe-de-sorcière *(Carpobotrus edulis)* (L.) N.E. Br.
Impatience de l'Himalaya *(Impatiens glandulifera)* Royle
Jussie *(Ludwigia uruguayensis)* (Camb.) Hara
Lagarosiphon *(Lagarosiphon major)* (Ridley) Moss
Myriophylle du Brésil *(Myriophyllum aquaticum)* (Velloso) Verdcourt
Renouée du Japon *(Reynoutria japonica)* Houtt.
Rhododendron des parcs *(Rhododendron ponticum)* L.

Les espèces potentiellement invasives à surveiller :

Ambroisie à feuilles d'armoise *(Ambrosia artemisiifolia)* L.
Arbre-aux-papillons ou buddleia *(Buddleja davidii)* Franchet
Herbe de la Pampa *(Cortaderia selloana)* (Shultes & Shultes fil.) Asherson & Graebner
Robinier faux-acacia *(Robinia pseudacacia)* L.
Séneçon du Cap *(Senecio inaequidens)* DC.

Pour en savoir plus :

www.region-basse-normandie.fr
www.basse-normandie.ecologie.gouv.fr
www.cbnbrest.fr
www.cen-bn.fr
www.eau-seine-normandie.fr

Réglementation - L'article L411-3 du code de l'environnement stipule «l'interdiction de l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence, de tout spécimen d'une espèce végétale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non cultivée». La liste des plantes visées doit être fixée par arrêté conjoint du ministère chargé de la protection de la nature et du ministère de l'agriculture.

▲ La crassule de Helm asphyxie les zones humides en formant des tapis denses.
◀ Les grands plumeaux d'herbe de la Pampa, facilement reconnaissables.

Portrait : grosses fleurs jaune vif à 5 pétales. Racines rougeâtres. Feuilles simples, alternées le long de la tige cassante.

La jussie

Ludwigia grandiflora, famille des Onagracées

Originaire d'Amérique du Sud, la jussie est apparue pour la première fois en 1830 autour de Montpellier. C'est une plante aquatique mais qui peut également s'installer dans les prairies humides.

En France, les régions les plus touchées actuellement sont le pourtour méditerranéen et la façade atlantique jusqu'au Morbihan inclus.

En Basse-Normandie, la jussie est implantée dans plusieurs plans d'eau, certains cours d'eau et mares. Elle est en nette progression sur le territoire.

Douée d'une croissance très rapide, la jussie peut doubler de volume en deux semaines. Elle se multiplie par bouturage de fragments de tiges.

Son développement spectaculaire perturbe très fortement l'écologie des marais ou des cours d'eau: ralentissement des écoulements, accélération du comblement et de l'envasement, altération de la qualité de l'eau.
La jussie est désormais interdite à la vente en France, par arrêté ministériel du 2 mai 2007.

La renouée du Japon

Reynoutria japonica Houtt, famille des Polygonacées

Plante ornementale, originaire du Japon et introduite en Europe en 1825.

La renouée du Japon est largement répandue dans tout le territoire français y compris en Basse-Normandie. Elle se rencontre aujourd'hui très fréquemment dans les haies, sur les talus de bords de route et des voies ferrées, et dans les terrains vagues.

Ses minuscules fleurs blanches sont regroupées en grappes et apparaissent d'août à octobre.

Très productive (plus de 20 tonnes par hectare), son expansion dans certains secteurs représente une réelle nuisance.

Elle peut investir les bords de cours d'eau et les forêts marécageuses. Elle entre alors en compétition avec la flore sauvage, causant des dommages aux berges et réduisant l'écoulement des eaux par la formation d'embâcles (amoncellement de débris formant un barrage et provoquant des inondations).

Portrait : grande herbe à tiges droites, rougeâtres, émergeant directement du sol, pouvant atteindre 3 mètres. Elles portent de larges feuilles de forme triangulaire, pointues, brusquement coupées à la base.

Le baccharis ou séneçon en arbre

Baccharis halimifolia, famille des Astéracées (ou Composées)

Originaire d'Amérique du Nord, il a été introduit à la fin du 17e siècle. C'est une plante ornementale pouvant atteindre 4 mètres.

En France, les secteurs les plus affectés sont les littoraux méditerranéens et atlantiques.

En Basse-Normandie, le baccharis est malheureusement encore planté sur certains bords de routes et il a déjà envahi quelques zones humides littorales dans le département de la Manche.

Dans les zones humides, le baccharis entre en compétition avec la flore locale au détriment de celle-ci. Il forme sur le littoral des fourrés denses, sensibles aux incendies et est délaissé par le bétail

Portrait : arbuste argenté très ramifié, à feuilles plus ou moins persistantes losangiques, possédant 3 à 5 dents de chaque coté. Inflorescence cotonneuse blanchâtre rassemblée à l'extrémité des rameaux. Très nombreuses graines disséminées par le vent de septembre à novembre.

Portrait : Plante aquatique formant des herbiers immergés ou émergés. Tiges de 3 à 4 m portant des feuilles composées de 8 à 30 lanières fines regroupées par 5. Les feuilles immergées sont vert foncé, les feuilles émergées vert bleauté clair.

Le myriophylle du Brésil

Myriophyllum aquaticum, famille des Haloragacées

Originaire d'Amérique du sud, introduit près de Bordeaux à la fin du 19ème siècle, le myriophylle du Brésil est présent dans le sud-ouest et sur la façade atlantique de la France.

Seules les plantes femmeles sont connues à l'état naturalisé en Europe, la reproduction est donc uniquement végétative (bouturage des tiges). C'est un mode de propagation très efficace. Le myriophylle se développe dans les eaux lentes ou stagnantes, de préférence bien éclairées et peu profondes (3 m de profondeur au maximum).

Quelques stations de myriophylle du Brésil ont été inventoriées en Basse-Normandie depuis le début des années 2000. Chaque année de nouvelles stations sont répertoriées pour la plupart dans des mares isolées. Le myriophylle du Brésil forme des herbiers denses, pouvant être très étendus. Comme la jussie, son développement spectaculaire perturbe très fortement les fossés et étangs: concurrence avec la faune et la flore locale, ralentissement des écoulements, accélération du comblement et de l'envasement, altération de la qualité de l'eau.

Techniques de contrôle des plantes invasives

Étant donné la capacité de croissance et de développement des plantes invasives, leur éradication est longue et difficile. Bien souvent, on ne peut que contenir ou limiter leur prolifération.
On constate de manière globale que la dégradation ou l'artificialisation généralisée des milieux naturels favorisent la prolifération d'espèces invasives. Une gestion écologique des espaces naturels et semi-naturels peut jouer un rôle très positif dans la lutte contre ces espèces et s'inscrit dans une démarche globale de développement durable.

Contrôle mécanique ou manuel :

Par arrachage, fauchage, débroussaillage ou coupe.
Une grande vigilance doit être assurée pendant les travaux afin d'éviter toute dissémination de l'espèce :

- Aucun contact avec le milieu naturel
- Élimination totale des produits extraits
- Réalisation des travaux hors période de floraison et de fructification

L'élimination de l'espèce ne peut être obtenue que si le chantier est réalisé dans de bonnes conditions, sur des populations restreintes et récentes et qu'un suivi est effectué sur plusieurs années consécutives.

Contrôle chimique :

Les résultats sont partiels et temporaires. L'impact des herbicides sur le milieu et la biodiversité n'est pas anodin même pour le glyphosate, dont l'innocuité sur l'environnement est vanté à tort.

Contrôle biologique :

Elle consiste à utiliser des consommateurs ou des parasites de l'espèce invasive. Ces techniques, très coûteuses, comportent un risque non négligeable de dissémination dans la nature de l'espèce utilisée. Le remède peut alors être pire que le mal.

Que faire ?

La prévention est de loin le plus efficace des moyens de lutte mais elle nécessite une prise de conscience collective.

NE PLUS PLANTER CES ESPÈCES !

S'INFORMER et SENSIBILISER son entourage.

Si une station en milieu naturel est repérée, s'informer sur les précautions à prendre pour la mise en œuvre de chantiers de lutte AFIN D'ÉVITER TOUT RISQUE DE DISSÉMINATION.

Éviter les actions pouvant favoriser l'implantation des espèces invasives dans les milieux naturels.

Par exemple : tailler dans les jardins avant la floraison, ne jamais vider un aquarium dans la nature…

UN CONTACT POUR TOUTES INFORMATIONS : France MERCIER
Conservatoire d'Espaces Naturels de Basse-Normandie
02 31 53 01 05 - f.mercier@cen-bn.fr

Conservatoire botanique national de Brest

Conservatoire d'espaces naturels Basse-Normandie

Liberté • Égalité • Fraternité
République Française
Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

Région Basse-Normandie

www.region-basse-normandie.fr

IMPRIMÉ SUR PAPIER RECYCLÉ

COMPAGNIE 360 EURO RSCG - RCS NANTERRE 780 143 707 Crédit photos : J. Le Bail, H. Guitton et E. Quéré / CBN Brest - D. Rungette / DIREN - T. Thierry / Conservatoire du Littoral - V. Dalbard.

AVRIL 2016

BOUSQUET Thomas
WAYMEL Juliette
ZAMBETTAKIS Catherine
GESLIN Julien

Liste des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie

2016

Conservatoire Botanique National
BREST
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST
RÉGION NORMANDIE
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
NORMANDIE

Antenne de Basse-Normandie

Liste des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie

2016

BOUSQUET Thomas
WAYMEL Juliette
ZAMBETTAKIS Catherine
GESLIN Julien

Photographie de couverture :
Lagarosiphon major – CBN de Brest (Juliette WAYMEL)

Ce document doit être référencé comme suit :
BOUSQUET T., WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C., GESLIN J., 2016 - *Liste des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie*. DREAL de Normandie / Région de Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 28 p. + annexes

Sommaire

Préambule **2**

L'élaboration de la liste : contexte et méthodologie **3**

Définitions **4**

Clé pour l'intégration des espèces végétales dans des listes de plantes invasives avérées, invasives potentielles ou à surveiller **13**

Présentation de la liste des plantes invasives de Basse-Normandie **17**

Conclusion et perspectives **25**

Bibliographie **26**

Préambule

Les échanges commerciaux ainsi que les déplacements des hommes et des animaux, qu'ils empruntent les voies maritimes, fluviales ou terrestres, entraînent l'introduction volontaire ou involontaire d'espèces animales et végétales exogènes. Dans la mesure où ces phénomènes de migrations interviennent partout dans le monde, une espèce dite « autochtone » ou « indigène » à un endroit donné de la planète, est nécessairement considérée comme « allochtone » ou « exogène » à un autre endroit de la planète[1] (sauf si l'espèce est naturellement cosmopolite).

Lorsqu'elles sont introduites dans une région étrangère à leur aire de répartition naturelle, la plupart de ces espèces allochtones ne se maintiennent pas, n'étant pas capables de supporter des contextes écologiques et climatiques différents de ceux qui prévalent dans leur aire d'origine. D'autres, en revanche, sont capables de se naturaliser et de s'incorporer durablement aux communautés animales ou végétales locales. Certaines de ces espèces naturalisées (1 pour 1000 en moyenne selon Wiliamson, 1996) sont capables de développer un caractère envahissant, c'est-à-dire de former des populations parfois très denses, se dispersant massivement sans intervention directe de l'être humain, s'étendant rapidement dans les milieux naturels et pouvant alors entrer en concurrence avec la flore et la faune locale.

Les invasions biologiques peuvent aussi créer des dommages à la santé humaine (diffusion de pollens allergisants par exemple) et avoir localement des conséquences économiques importantes (en zone agricole ou en milieu aquatique notamment). Cependant, c'est bien parce qu'elles constituent l'une des causes majeures d'érosion de la biodiversité que ces espèces dites invasives (espèces exogènes réalisant une invasion biologique avec un impact avéré ou potentiel) font désormais partie des préoccupations des acteurs de l'aménagement du territoire et de la gestion des milieux naturels.

C'est dans ce contexte que les CBN sont missionnés par leurs différents partenaires publics (Ministère en charge de l'environnement et ses délégations régionales, Régions, Départements, notamment) pour, notamment :

- assurer une veille sur la répartition générale des plantes invasives à l'échelle de leur territoire d'agrément [2]
- proposer et tenir à jour des listes d'espèces invasives permettant d'appuyer et d'orienter les politiques publiques relatives à la conservation de la biodiversité :
    - définir les espèces nécessitant des mesures de gestion, de réglementation, et/ou des mesures d'information et de prévention visant à freiner leur extension[3] ;
    - hiérarchiser les priorités d'intervention vis à vis des espèces invasives, en accord avec les comités régionaux de suivi des espèces invasives quand ils existent.

[1] Ces termes font référence au « statut d'indigénat », notion précisée ci-après, notamment par des définitions données en annexe. L'attribution d'un « statut d'indigénat » à un taxon de la flore d'un territoire donné repose en grande partie sur sa date d'arrivée sur ce territoire (avant ou après 1 500 ans après J.C., date approximative de la découverte des Amériques et du développement des transports inter-continentaux de végétaux) et / ou sur la durée de son observation dans une même station au sein de ce territoire (plus ou moins 10 ans d'observation consécutive). Ces chiffres, fréquemment cités dans la littérature, doivent être pris à titre indicatif ; il est en effet très rare de connaître avec exactitude l'histoire précise de l'arrivée des taxons dans un territoire donné.

[2] Le territoire d'agrément du CBN de Brest comprend les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire (Sarthe exceptée)

[3] A cet égard, la constitution de réseaux d'alerte et de prévention sur les plantes invasives, doit permettre d'informer de manière réactive et concrète les structures opérationnelles compétentes pour intervenir sur les risques de dissémination de nouvelles espèces invasives

Elaboration de la liste : contexte et méthodologie

Une première liste des plantes invasives en Basse-Normandie a été réalisée en 2007 (Zambettakis, 2007) dans le cadre d'un partenariat entre le Conservatoire botanique national de Brest et la Région de Basse-Normandie. Cette liste a été mise à jour en 2013 (Bousquet et *al.*, 2013) et validée par le CSRPN de Basse-Normandie lors de l'élaboration de la stratégie régionale sur les espèces invasives.

Malgré ces récents travaux, il est apparu nécessaire de réaliser une mise à jour de cette liste au vu des évolutions de la connaissance. En effet par la mise en œuvre de la stratégie régionale, les travaux visant au développement de la connaissance se sont développés. Par ailleurs la mise en place d'un module de saisie en ligne par le CBN a renforcé notablement la transmission de données par les différents partenaires et acteurs impliqués.

Le CBN de Brest, dans le cadre de sa mission publique relative à la connaissance de la flore et des habitats a donc procédé, en 2016, à la mise à jour de cette liste, présentée ici.

La méthode adoptée pour la constitution et la mise à jour de la liste d'invasives de Basse-Normandie s'inscrit dans un cadre inter-régional, les listes de Bretagne, de Basse-Normandie et des Pays de la Loire ayant, par souci de cohérence, été élaborées de manière concertée et révisées simultanément.

Cette méthode, détaillée dans un document technique du CBN de Brest (Lacroix *et al*., 2007 ; 2011 ; Geslin *et al*., 2016), et dont les principaux traits sont exposés ci-après, s'appuie sur :

- une synthèse des données de répartition des plantes vasculaires[4] des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire, par exploitation de la base de données *Calluna* du CBN de Brest et par interrogation du réseau d'observateurs du Conservatoire,
- une définition (voir Geslin *et al*., 2008 ; 2011) et une analyse du « statut d'indigénat » de l'ensemble des taxons connus sur ce territoire inter-régional, afin de séparer les taxons indigènes ou assimilés indigènes (voir ci-après) des taxons non indigènes au territoire,
- une évaluation (à dire d'expert) des atteintes causées par ces espèces aux habitats ou aux communautés végétales des trois régions concernées, ainsi que des tendances observées en termes d'extension d'aire et de transformation des milieux naturels impactés,
- une analyse de la bibliographie et de bases de données internationales en ligne (voir références à la fin du document) permettant d'identifier l'existence d'un éventuel caractère envahissant chez les plantes ainsi qualifiées d'exogènes sous des climats et dans des contextes écologiques similaires à ceux qu'on observe dans le nord-ouest de la France.

A l'issue de la synthèse des données et éléments bibliographiques nécessaires, une clé de détermination dichotomique a été élaborée. Son emploi permet de classer les différents taxons exogènes dans différentes catégories, en fonction de leur statut d'invasivité. Cette clé, ainsi que les définitions sur les termes employés, sont présentées ci-après.

La nomenclature utilisée dans ce document utilise les noms de référence du CBN de Brest, sauf mention contraire (correspondance avec le référentiel national Taxref V.7…).

[4] La connaissance des taxons de flore non vasculaire est, dans ces régions, actuellement trop lacunaire pour pouvoir envisager une telle analyse.

Définitions

*NB : les termes cités dans le texte et affectés d'un astérisque * concernent la notion d'indigénat ; ils sont définis en annexe.*

En préambule aux définitions des catégories d'invasives, on fera les remarques et précisions suivantes :

- le caractère envahissant d'un taxon exogène à l'échelle d'un territoire donné est par définition non figé : une plante peut en effet ne pas présenter durant une certaine période ce caractère puis « basculer » à un moment dans la catégorie des exotiques envahissantes, l'inverse étant également possible.

- on considère qu'une plante (non indigène) présente un **caractère envahissant avéré** lorsqu'elle forme dans plusieurs sites des populations denses, bien installées, et qu'elle montre une dynamique d'extension rapide à l'échelle du territoire considéré.

- on considère qu'une plante (non indigène) présente une **tendance au développement d'un caractère envahissant** lorsqu'elle forme dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées), ce qui laisse craindre une dynamique d'extension rapide.

- on considère qu'une plante cause **des problèmes graves à la santé humaine** lorsqu'il existe des données montrant qu'elle produit un pollen hautement allergène, qu'elle provoque des allergies ou lésions cutanées par contact, ou que sa toxicité présente un danger considérable pour la santé de la population humaine.

- on considère qu'une plante cause **des préjudices à certaines activités économiques** lorsqu'elle se répand massivement et cause des dégâts dans les milieux agricoles et sylvicoles, dans le réseau hydrographique, et perturbe les activités nautiques, ou encore si elle porte atteinte aux constructions et à leur sécurité, etc.

- on considère qu'une plante non indigène **porte atteinte à la biodiversité** lorsqu'elle concurrence des espèces indigènes ou qu'elle produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes.

Invasive avérée : Plante non indigène* ayant, dans son territoire d'introduction, un caractère envahissant avéré[5] et ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques

Sont retenues parmi les invasives avérées, les plantes exogènes suivantes :

1. les plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant actuellement dans le territoire considéré un **caractère envahissant avéré** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles, **et concurrençant des espèces indigènes** ou produisant des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (on parle alors d'espèces transformatrices). **(*Catégorie IA1*)**

2. les plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation*, ayant actuellement un **caractère envahissant avéré** dans le territoire considéré en milieu naturel ou semi-naturel, ou en milieu fortement anthropisé (décombres, bords de routes, etc.), **et causant des problèmes graves à la santé humaine**. **(*Catégorie IA2*)**

3. les plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant actuellement dans le territoire considéré un **caractère envahissant avéré** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles, **et causant des préjudices à certaines activités économiques**.

(*Catégorie IA3*)

Sources : Cronk & Fuller, 1996 in S. Müller (2004), Köhler et col. (2005), Pysek et al., 2004 in Meerts et col.(2004), A. Aboucaya, (1999), modifiés ; Wittenberg, (2005).

Selon les régions, les contextes et l'état d'avancement des connaissances, ont été distinguées au sein de cette catégorie (suivant *Richardson et al. 2005*) des **invasives avérées installées** qui sont présentes depuis plusieurs années sur le territoire considéré et dont les localités sont très nombreuses et des **invasives avérées émergeantes,** arrivées plus récemment sur le territoire (dynamique de colonisation du territoire en cours) au caractère envahissant et aux impacts bien identifié, dont on découvre régulièrement de nouvelles stations mais encore en nombre relativement limité.

[5] C'est à dire montrant une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intenses, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées

<u>Invasive potentielle</u> : Plante non indigène* présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant[6] à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles et dont la dynamique à l'intérieur du territoire considéré et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée. A ce titre, la présence d'invasives potentielles sur le territoire considéré justifie une forte vigilance et peut nécessiter la mise en place rapide d'actions préventives ou curatives.

Sont retenues parmi les invasives potentielles les plantes exogènes suivantes :

1. les **plantes non signalées à l'état sauvage dans le territoire considéré (pouvant néanmoins être cultivées)**, mais déterminées comme **invasives avérées dans un département directement limitrophe et qui présentent un risque d'apparition prochaine** du fait de leur dynamique d'extension. **(*Catégorie IP1*)**

2. les plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation* montrant actuellement dans le territoire considéré un **caractère envahissant avéré** uniquement à l'intérieur de communautés végétales fortement anthropisées (décombres, bords de routes, etc.), **<u>et</u> qui présentent un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité locale)** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles **ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen). **(*Catégorie IP2*)**

3. les plantes accidentelles*, naturalisées* ou en voie de naturalisation* qui présentent actuellement dans le territoire considéré une **tendance au développement d'un caractère envahissant** en milieu naturel ou semi-naturel, ou en milieu fortement anthropisé (écombres, bords de routes, etc.) **<u>et</u>** qui **causent des problèmes graves à la santé humaine**. **(*Catégorie IP3*)**

4. les plantes accidentelles* montrant dans le territoire considéré une **tendance au développement d'un caractère envahissant** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles, **<u>et</u> qui présentent un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité locale)** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles **ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen). **(*Catégorie IP4*)**

5. les plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant dans le territoire considéré une **tendance au développement d'un caractère envahissant** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles et semblant pouvoir porter atteinte à la biodiversité locale.
(*Catégorie IP5*)

Sources : Cronk & Fuller, 1996 in S. Müller (2004), Köhler et col. (2005), Pysek et al., 2004 in Meerts et col., 2004, A. Aboucaya, (1999), modifiés ; Wittenberg, 2005.

[6] C'est à dire qu'elle forme dans quelques sites des populations denses (mais non encore stabilisées), ce qui laisse craindre une dynamique d'extension rapide

A surveiller : Dans les milieux naturels ou semi-naturels, une plante à surveiller est une plante non indigène* ne présentant actuellement pas (ou plus) de caractère envahissant avéré ni d'impact négatif sur la biodiversité dans le territoire considéré mais dont la possibilité de développer ces caractères (par reproduction sexuée ou multiplication végétative) n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment du caractère envahissant de cette plante et des impacts sur la biodiversité dans d'autres régions. La présence de telles plantes sur le territoire considéré, en milieux naturels ou anthropisés, nécessite une surveillance particulière, et peut justifier des mesures rapides d'intervention.

Sont retenues parmi les plantes à surveiller les plantes exogènes suivantes :

1. les plantes accidentelles*, naturalisées* ou en voie de naturalisation* ne montrant actuellement **pas de tendance au développement d'un caractère envahissant** dans le territoire considéré (pas de développement en population dense dans au moins un site, ni de dynamique d'extension rapide) en milieu naturel ou semi-naturel, ou en milieu fortement anthropisé (décombres, bords de routes, etc.), mais **dont on sait qu'elles causent des problèmes graves à la santé humaine**.

(*Catégorie AS1*)

2. les plantes naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant actuellement dans le territoire considéré un **caractère envahissant** uniquement à l'intérieur de communautés végétales fortement anthropisées (décombres, bords de routes, etc.), mais **n'étant pas considérées comme invasives** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles **ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen).

(*Catégorie AS2*)

3. les plantes accidentelles* présentant dans le territoire considéré une **tendance au développement d'un caractère envahissant** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles**, et n'étant pas considérées comme invasives** à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen). **(*Catégorie AS3*)**

4. les plantes accidentelles*, naturalisées* ou en voie de naturalisation* en milieu naturel ou semi-naturel, ou en milieu fortement anthropisé (décombres, bords de routes, etc.) **ne présentant pas actuellement de tendance au développement d'un caractère envahissant** (pas de développement en population dense dans au moins un site, ni de dynamique d'extension rapide) dans le territoire considéré, **mais ayant présenté par le passé un caractère envahissant** (avec impact sur la biodiversité) dans le territoire considéré, et aujourd'hui intégré sans dysfonctionnement aux communautés indigènes. **(*Catégorie AS4*)**

5. les plantes accidentelles*, naturalisées* ou en voie de naturalisation* **ne présentant pas (ou plus) actuellement de tendance** au développement d'un caractère envahissant dans le territoire considéré (pas de développement en population dense dans au moins un site, ni de dynamique d'extension rapide), mais étant considérées comme invasives avérées (envahissantes avec impact sur la biodiversité) **ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen) à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles.

(*Catégorie AS5*)

6. les plantes accidentelles*, naturalisées* ou en voie de naturalisation* présentant dans le territoire considéré une **tendance au développement d'un caractère envahissant** à l'intérieur de communautés végétales fortement influencées par l'homme (décombres, bords de routes, etc.), **et étant considérées comme invasives** (envahissantes et portant atteinte à la biodiversité locale) **ailleurs** dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental), ou subtropical (dont méditerranéen) à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles.

(*Catégorie AS6*)

Sources : Cronk & Fuller, 1996 in S. Müller (2004), Köhler et col. (2005), Pysek et al., 2004 in Meerts et col., 2004, A. Aboucaya, (1999), modifiés ; Wittenberg, 2005.

Récapitulatif : classement des plantes invasives selon les catégories

Situation de la plante sur le territoire considéré	Catégorie de la plante	
Plante **exogène absente du territoire à l'état sauvage** mais		
- considérée comme invasive avérée dans un département limitrophe	**Invasive Potentielle**	**IP1**
- non considérée comme invasive avérée dans un territoire limitrophe	**Non invasive**	**-**
Plante **indigène** (même pouvant faire localement l'objet de phénomènes de prolifération)	**Non invasive**	**-**
Plante **exogène** causant des **problèmes graves à la santé humaine**		
- ayant un caractère envahissant avéré	**Invasive avérée**	**IA2**
- ayant une tendance à montrer un caractère envahissant	**Invasive potentielle**	**IP3**
- n'ayant pas de tendance au développement d'un caractère envahissant	**A surveiller**	**AS1**
Plante **exogène** ayant un **caractère** envahissant **avéré** en **milieu naturel ou semi-naturel <u>et</u>**		
- portant atteinte à la biodiversité	**Invasive avérée**	**IA1**
- causant des problèmes à des activités économiques	**Invasive avérée**	**IA3**
Plante **exogène** ayant un **caractère envahissant** uniquement en **milieu fortement influencé par l'homme** (remblais, décombres,…) :		
- si un impact sur la biodiversité est connu dans des milieux naturels d'autres régions du monde (à climat proche)	**Invasive potentielle**	**IP2**
- si un impact sur la biodiversité n'est pas connu dans des milieux naturels d'autres régions du monde (à climat proche)	**A surveiller**	**AS2**
Plante **exogène** ayant une **tendance** à montrer un caractère envahissant uniquement en **milieu fortement influencé par l'homme** (remblais, décombres,…) :		
- si un impact sur la biodiversité est connu dans des milieux naturels d'autres régions du monde (à climat proche)	**A surveiller**	**AS6**
- si un impact sur la biodiversité n'est pas connu dans des milieux naturels d'autres régions du monde (à climat proche)	**Non invasive** (sans risque à priori pour les milieux naturels)	**-**
Plante **exogène** ayant une **tendance** à montrer un caractère envahissant en **milieu naturel ou semi-naturel :**		
- Plante naturalisée ou en voie de naturalisation	**Invasive potentielle**	**IP5**
- Plante accidentelle (implantation récente, non stabilisée)		
▪ si un impact sur la biodiversité est connu dans des milieux naturels d'autres régions du monde (à climat proche)	**Invasive potentielle**	**IP4**
▪ si un impact sur la biodiversité n'est pas connu dans des milieux naturels d'autres régions du monde (à climat proche)	**A surveiller**	**AS3**
Plante **n'ayant pas (ou n'ayant plus) de caractère invasif :**		
- si la plante a été classée par le passé comme invasive avérée en milieu naturel	**A surveiller**	**AS4**
- si la plante n'a pas été classée par le passé comme invasive avérée et :		
▪ si un impact sur la biodiversité est connu dans des milieux naturels d'autres régions du monde (à climat proche)	**A surveiller**	**AS5**
▪ si un impact sur la biodiversité n'est pas connu dans des milieux naturels d'autres régions du monde (à climat proche)	**Non invasive**	**-**

Clé pour l'intégration des espèces végétales dans des listes de plantes invasives avérées, invasives potentielles ou à surveiller

Considérant qu'il est difficile d'évaluer l'aptitude intrinsèque d'une espèce à devenir envahissante eu égard par exemple à la diversité des types biologiques ou des modes de dispersion chez les espèces invasives (P. Meerts *et al.*, 2004) ; et par ailleurs, qu'un processus d'invasion résulte de la rencontre d'une espèce « prédisposée » avec un écosystème vulnérable, perturbé ou à ressources trophiques importantes (P. Meerts *et al.*, 2004) ; il paraît complexe de pouvoir prévoir *à priori* le caractère envahissant des plantes non indigènes sur un territoire. En conséquence, il est préférable d'utiliser, dans les démarches consistant à identifier et classer les espèces invasives d'un territoire donné, des données d'observation du comportement sociologique des espèces non indigènes (à l'intérieur du territoire considéré) vis à vis de la flore indigène (processus de naturalisation, dynamique de populations, dispersion géographique, phénomènes de compétition,…). C'est ce qui a été fait ici. **La clé** suivante est proposée (une traduction sous forme de schéma est présentée page 16) :

1. *Taxon non signalé à l'état sauvage* dans le territoire considéré (pouvant néanmoins être cultivé **→ 2**
1*. *Taxon présent* dans le territoire considéré **→ 3**

2. Taxon reconnu comme invasif avéré *dans un département directement limitrophe*, et dont l'extension laisse craindre son apparition prochaine dans le territoire considéré **→Taxon potentiellement invasif (IP1)**
2*. *Autre cas* **→Taxon non invasif**

3. *Taxon indigène* (c'est-à-dire se trouvant dans son aire naturelle de répartition ou ayant colonisé le territoire considéré à la faveur de facteurs anthropiques, mais avant 1500 après JC) ou taxon néo-indigène ayant spontanément étendu son aire au territoire considéré à partir d'un territoire voisin où il est indigène **→ 4**
3*. *Taxon non indigène* (c'est-à-dire dont la présence dans le territoire considéré est due à une introduction intentionnelle ou accidentelle résultant de l'activité humaine, postérieure à 1500 après JC) **→ 5**

4. Taxon faisant partie du fond floristique de la région, mais pouvant localement faire l'objet de phénomènes de prolifération responsables et/ou révélateurs de dysfonctionnements écologique **→Taxon indigène non invasif dont la prolifération peut néanmoins nécessiter un contrôle et une gestion à l'échelle des sites concernés**
4*. Taxon faisant partie du fond floristique de la région, ne faisant pas l'objet de phénomènes, même locaux, de prolifération **→Taxon indigène non invasif**

5. Taxon accidentel, naturalisé ou en voie de naturalisation, *causant des problèmes graves à la santé humaine* (c'est le cas s'il produit un pollen hautement allergène, s'il provoque des allergies ou lésions cutanées par contact ou si sa toxicité présente un danger considérable pour la santé de la population) **→ 6**
5*. Taxon accidentel, naturalisé ou en voie de naturalisation *ne causant pas de problèmes graves à la santé humaine* **→ 7**

6. Taxon naturalisé ou en voie de naturalisation présentant actuellement, en milieu naturel ou en milieu fortement anthropisé, un *caractère envahissant avéré dans le territoire considéré*, c'est-à-dire formant dans plusieurs sites des populations denses bien installées et montrant une dynamique d'extension rapide à l'échelle du territoire considéré → **Taxon invasif avéré (IA2) posant des problèmes graves à la santé humaine**

6*. Taxon accidentel, naturalisé ou en voie de naturalisation présentant actuellement, en milieu naturel ou en milieu fortement anthropisé, une *tendance au développement d'un caractère envahissant dans le territoire considéré*, c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses mais non encore stabilisées, et laissant craindre une dynamique d'extension rapide dans le territoire considéré → **Taxon potentiellement invasif (IP3) posant des problèmes graves à la santé humaine**

6.** Taxon accidentel, naturalisé ou en voie de naturalisation ne montrant actuellement *pas de tendance au développement d'un caractère envahissant dans le territoire considéré*, (pas de développement en population dense dans au moins un site, ni de dynamique d'extension rapide) → **Taxon à surveiller (AS1) pouvant poser des problèmes graves à la santé humaine**

7. Taxon naturalisé ou en voie de naturalisation présentant actuellement dans le territoire considéré un *caractère envahissant avéré à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles*, c'est-à-dire formant dans plusieurs sites des populations denses bien installées et montrant une dynamique d'extension rapide à l'échelle du territoire considéré

- **et** concurrençant des espèces indigènes ou produisant des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes → **Taxon invasif avéré (IA1) portant atteinte à la biodiversité**
- **et/ou** causant des préjudices à certaines activités économiques (c'est le cas, s'il se répand massivement et cause des dégâts dans les milieux agricoles et sylvicoles, dans le réseau hydrographique, perturbant les activités nautiques, s'il porte atteinte aux constructions et à leur sécurité, etc.) → **Taxon invasif avéré (IA3) portant préjudice à des activités économiques**

7*. Taxon naturalisé ou en voie de naturalisation présentant actuellement dans le territoire considéré un *caractère envahissant avéré uniquement à l'intérieur de communautés végétales fortement anthropisées* (décombres, bords de routes, etc.) → **8**

7.** Autre cas : taxon accidentel, naturalisé ou en voie de naturalisation ne présentant **actuellement** *pas de caractère envahissant avéré dans le territoire considéré à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles, ni fortement anthropisées* → **9**

8. Taxon *présentant un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité) ailleurs* dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen → **Taxon potentiellement invasif (IP2)**

8*. Taxon *ne présentant pas un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité) ailleurs* dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, a climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen →**Taxon à surveiller (AS2)**

9. Taxon accidentel, naturalisé ou en voie de naturalisation présentant dans le territoire considéré une *tendance au développement d'un caractère envahissant* (c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses mais non encore stabilisées, et laissant craindre une dynamique d'extension rapide dans le territoire considéré) *à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles* → **10**

9*. Taxon accidentel, naturalisé ou en voie de naturalisation présentant dans le territoire considéré une *tendance au développement d'un caractère envahissant* (c'est-à-dire formant dans quelques sites des populations denses mais non encore stabilisées, et laissant craindre une dynamique

d'extension rapide dans le territoire considéré) *à l'intérieur de communautés végétales fortement influencées par l'homme* (décombres, bords de routes, etc.) **→12**

9.** Taxon accidentel, naturalisé ou en voie de naturalisation ne présentant *pas actuellement de tendance au développement d'un caractère envahissant* dans le territoire considéré **→ 13**

10. Taxon accidentel **→ 11**

10*. Taxon naturalisé ou en voie de naturalisation **→Taxon potentiellement invasif (IP5)**

11. Taxon *présentant un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité) ailleurs* dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen **→ Taxon potentiellement invasif (IP4)**

11*. Taxon *ne présentant pas un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité) ailleurs* dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen **→ Taxon à surveiller (AS3)**

12. Taxon *présentant un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité) ailleurs* dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen **→Taxon à surveiller (AS6)**

12*. Taxon *ne présentant pas un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité) ailleurs* dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen **→Taxon non invasif ne présentant à priori pas de risque pour les milieux naturels**

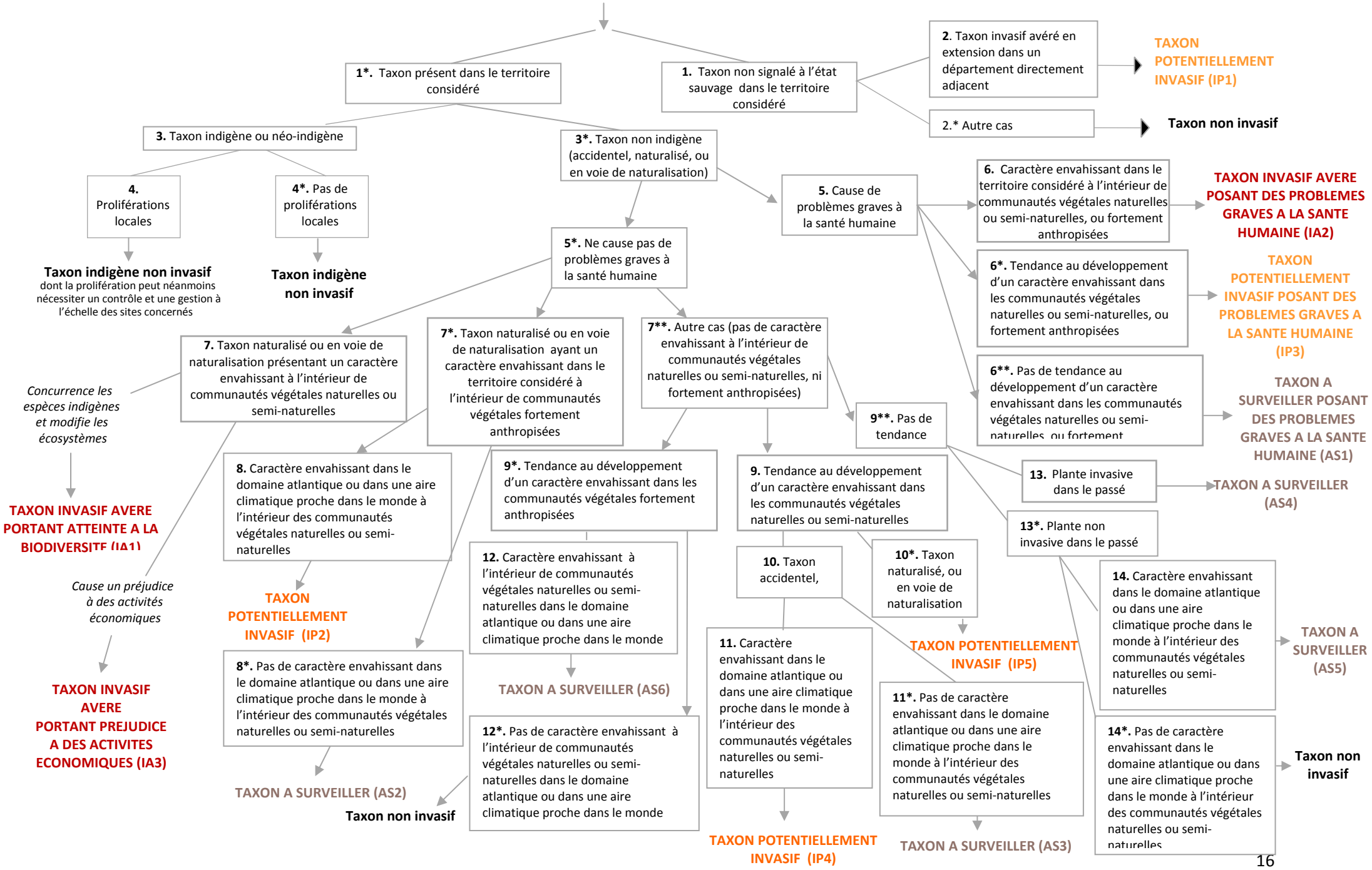
13. Taxon *ayant présenté par le passé un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité)* dans le territoire considéré, mais aujourd'hui intégré sans dysfonctionnement aux communautés indigènes **→Taxon à surveiller (AS4)**

13*. Taxon *n'ayant pas présenté par le passé un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité)* dans le territoire considéré **→14**

14. Taxon *présentant un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité) ailleurs* dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen **→ Taxon à surveiller (AS5)**

14*. Taxon *ne présentant pas un caractère envahissant (avec impact sur la biodiversité) ailleurs* dans le domaine biogéographique atlantique ou ailleurs dans le monde dans une aire climatique proche, au climat tempéré (océanique ou continental) ou au climat méditerranéen **→ Taxon non invasif ne présentant à priori pas de risque pour les milieux naturels**

Clé pour l'intégration des espèces végétales dans des listes de plantes invasives avérées, invasives potentielles ou à surveiller



Présentation de la liste des plantes invasives de Basse-Normandie

La liste des plantes invasives de Basse-Normandie comprend en 2016, **102 taxons.**

Ces 102 taxons se répartissent en 3 catégories :

- **16** invasives avérées ;
- **25** invasives potentielles ;
- **61** plantes à surveiller.

Synthèse des modifications apportées par rapport à la liste de 2013

Tableau 1 : synthèse des modifications apportées par rapport à la liste de 2013

Nom RNFO	Nom TAXREF v7	Ajout	Passage de…	Suppression
Amaranthus hybridus L. subsp. hybridus	*Amaranthus hybridus L. subsp. hybridus*	AS2		
Ambrosia coronopifolia Torr. & A.Gray	*Ambrosia psilostachya DC.*	AS1		
Aster squamatus (Spreng.) Hieron.	*Symphyotrichum subulatum (Michx.) G.L.Nesom var. squamatum (Spreng.) S.D.Sundb.*	AS5		
Berteroa incana (L.) DC.	*Berteroa incana (L.) DC.*	AS5		
Cardaria draba (L.) Desv.	*Lepidium draba L.*	AS5		
Chenopodium ambrosioides L.	*Chenopodium ambrosioides L.*	AS5		
Cotoneaster horizontalis Decne.	*Cotoneaster horizontalis Decne.*	AS5		
Crocosmia x crocosmiiflora (Lemoine) N.E.Br.	*Crocosmia x crocosmiiflora (Lemoine) N.E.Br.*	AS6		
Cuscuta australis R.Br.	*Cuscuta scandens Brot.*	IP1		
Erigeron karvinskianus DC.	*Erigeron karvinskianus DC.*	AS5		
Fallopia aubertii (L.Henry) Holub	*Fallopia aubertii (L.Henry) Holub*	AS6		
Gunnera tinctoria (Molina) Mirb.	*Gunnera tinctoria (Molina) Mirb.*	AS5		
Helianthus tuberosus L.	*Helianthus tuberosus L.*	AS5		
Impatiens capensis Meerb.	*Impatiens capensis Meerb.*	IP1		
Laburnum anagyroides Medik.	*Laburnum anagyroides Medik.*	IP5		
Lagurus ovatus L.	*Lagurus ovatus L.*	AS5		
Lemna turionifera Landolt	*Lemna turionifera Landolt*	AS5		
Prunus cerasus L.	*Prunus serotina Ehrh.*	AS5		
Prunus serotina Ehrh.	*Prunus serotina Ehrh.*	AS5		
Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai	*Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai*	AS5		
Rhus typhina L.	*Rhus typhina L.*	AS5		
Sagittaria latifolia Willd.	*Sagittaria latifolia Willd.*	AS5		
Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake	*Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake*	AS5		
Verbena bonariensis L.	*Verbena bonariensis L.*	AS5		
Veronica peregrina L.	*Veronica peregrina L.*	AS3		
Yucca gloriosa L.	*Yucca gloriosa L.*	AS5		
Aesculus hippocastanum L.	*Aesculus hippocastanum L.*		taxon non invasif à AS5	
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	*Ailanthus altissima (Mill.) Swingle*		AS5 à IA1e	
Ambrosia artemisiifolia L.	*Ambrosia artemisiifolia L.*		AS1 à IP3	
Carpobrotus acinaciformis / edulis	-		IP4 à IA1e	

Conyza floribunda Kunth	*Erigeron floribundus (Kunth) Sch.Bip.*		AS5 à AS2	
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	*Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.*		IP4 à IP5	
Egeria densa Planch.	*Egeria densa Planch.*		IP1 à IA1e	
Hydrocotyle ranunculoides L.f.	*Hydrocotyle ranunculoides L.f.*		IP1 à IP4	
Lagarosiphon major (Ridl.) Moss	*Lagarosiphon major (Ridl.) Moss*		IP4 à IA1e	
Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven	*Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven*		IA1e à IA1i	
Ludwigia uruguayensis (Cambess.) H.Hara	*Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet*		IA1e à IA1i	
Matricaria discoidea DC.	*Matricaria discoidea DC.*		AS5 à AS4	
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.	*Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.*		IA1e à IA1i	
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch	*Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch*		AS5 à IP5	
Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtková	*Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtková*		non évalué à IA1i	
Rhododendron ponticum L.	*Rhododendron ponticum L.*		IA1e à IA1i	
Amaranthus deflexus L.	*Amaranthus deflexus L.*			AS5 à non invasif
Amaranthus hybridus L.	-			AS2 à non évalué (seule la sous-espèce *hybridus* est évaluée en 2015)
Amaranthus retroflexus L.	*Amaranthus retroflexus L.*			AS5 à non invasif
Reynoutria sachalinensis / x bohemica	-			IA1i à non évalué (les 2 espèces sont évaluées indépendamment en 2015)

Détail de la liste présentée par catégorie

16 Invasives avérées : *Plante non indigène ayant, dans son territoire d'introduction, un caractère envahissant avéré et ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.*

Nom scientifique selon le R.N.F.O	Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Basse-Normandie (mise à jour 2015)
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	*Ailanthus altissima (Mill.) Swingle*	Ailanthe glanduleux, Faux vernis du Japon	IA1e
Baccharis halimifolia L.	*Baccharis halimifolia L.*	Séneçon en arbre	IA1e
Carpobrotus acinaciformis / edulis[7]	-	Griffe de sorcière *sensu lato*	IA1e
Crassula helmsii (Kirk) Cockayne	*Crassula helmsii (Kirk) Cockayne*	Crassule de Helms	IA1e
Egeria densa Planch.	*Egeria densa Planch.*	Egérie dense	IA1e
Lagarosiphon major (Ridl.) Moss	*Lagarosiphon major (Ridl.) Moss*	Grand lagarosiphon	IA1e
Impatiens glandulifera Royle	*Impatiens glandulifera Royle*	Balsamine de l'Himalaya	IA1i
Lemna minuta Kunth	*Lemna minuta Kunth*	Lentille d'eau minuscule	IA1i
Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven	*Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven*	Jussie faux-pourpier, Jussie rampante	IA1i
Ludwigia uruguayensis (Cambess.) H.Hara	*Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet*	Jussie à grandes fleurs	IA1i
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.	*Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.*	Myriophylle aquatique, Myriophylle du Brésil	IA1i
Reynoutria japonica Houtt.	*Reynoutria japonica Houtt.*	Renouée du Japon	IA1i
Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtková	*Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtková*	Renouée de Bohême	IA1i
Rhododendron ponticum L.	*Rhododendron ponticum L.*	Rhododendron pontique, Rhododendron de la Mer noire	IA1i
Spartina x townsendii H.Groves & J.Groves var. anglica (C.E.Hubb.) Lambinon & Maquet	*Spartina anglica C.E.Hubb.*	Spartine anglaise	IA1i
Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier	*Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier*	Berce du Caucase	IA2

[7] Certains taxons n'ont pas pu être évalués en 2015 du fait d'un niveau de connaissances insuffisant. C'est le cas notamment de certains hybrides ou taxons très proches, classiquement regroupés en entités supra-spécifiques (ex : *Carpobrotus acinaciformis* et C. *edulis*). Néanmoins, nous souhaitons attirer l'attention des botanistes sur ces taxons afin de les inciter à les déterminer avec la plus grande précision possible. En effet, des taxons très proches morphologiquement n'ont pas forcément le même caractère envahissant au sein des communautés végétales locales, et il est important de pouvoir les distinguer pour leur attribuer, à terme, un statut d'invasivité."

25 Invasives potentielles : *Plante non indigène présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles et dont la dynamique à l'intérieur du territoire considéré et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée. A ce titre, la présence d'invasives potentielles sur le territoire considéré justifie une forte vigilance et peut nécessiter la mise en place rapide d'actions préventives ou curatives.*

Nom scientifique selon le R.N.F.O	Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Basse-Normandie (mise à jour 2015)
Cuscuta australis R.Br.	*Cuscuta scandens Brot.*	Cuscute australe	IP1
Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees	*Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees*	Eragrostis en peigne	IP1
Impatiens capensis Meerb.	*Impatiens capensis Meerb.*	Impatience du Cap, Balsamine orangée	IP1
Lindernia dubia (L.) Pennell	*Lindernia dubia (L.) Pennell*	Lindernie fausse-gratiole	IP1
Paspalum distichum L.	-	Paspale à deux épis	IP1
Buddleja davidii Franch.	*Buddleja davidii Franch.*	Arbre à papillon	IP2
Paspalum dilatatum Poir.	*Paspalum dilatatum Poir.*	Herbe de Dallis, Paspale dilaté	IP2
Senecio inaequidens DC.	*Senecio inaequidens DC.*	Séneçon du Cap	IP2
Ambrosia artemisiifolia L.	*Ambrosia artemisiifolia L.*	Ambroisie à feuilles d'Armoise	IP3
Hydrocotyle ranunculoides L.f.	*Hydrocotyle ranunculoides L.f.*	Hydrocotyle à feuilles de renoncule	IP4
Acer pseudoplatanus L.	*Acer pseudoplatanus L.*	Erable sycomore	IP5
Azolla filiculoides Lam.	*Azolla filiculoides Lam.*	Azolle fausse-fougère	IP5
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	*Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.*	Herbe de la Pampa	IP5
Cotula coronopifolia L.	*Cotula coronopifolia L.*	Cotule pied-de-corbeau	IP5
Elodea nuttalii (Planch.) H.St.John	*Elodea nuttalii (Planch.) H.St.John*	Elodée de Nuttal, Elodée à feuilles étroites	IP5
Epilobium adenocaulon Hausskn.	*Epilobium ciliatum Raf.*	Epilobe cilié	IP5
Impatiens parviflora DC.	*Impatiens parviflora DC.*	Balsamine à petites fleurs	IP5
Laburnum anagyroides Medik.	*Laburnum anagyroides Medik.*	Cytise faux-ébénier, Cytise à grappes, Cytise aubour, faux ébénier	IP5
Lathyrus latifolius L.	*Lathyrus latifolius L.*	Gesse à larges feuilles	IP5
Lycium barbarum L.	*Lycium barbarum L.*	Lyciet commun	IP5
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch	*Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch*	Vigne-vierge commune	IP5
Polygonum polystachyum C.F.W.Meissn.	*Rubrivena polystachya (C.F.W.Meissn.) M.Král*	Renouée à nombreux épis	IP5
Prunus laurocerasus L.	*Prunus laurocerasus L.*	Laurier-cerise, Laurier-palme	IP5
Robinia pseudoacacia L.	*Robinia pseudoacacia L.*	Robinier faux-acacia	IP5
Rosa rugosa Thunb.	*Rosa rugosa Thunb.*	Rosier rugueux	IP5

61 taxons à surveiller : *Dans les milieux naturels ou semi-naturels, une plante à surveiller est une plante non indigène ne présentant actuellement pas (ou plus) de caractère envahissant avéré ni d'impact négatif sur la biodiversité dans le territoire considéré mais dont la possibilité de développer ces caractères (par reproduction sexuée ou multiplication végétative) n'est pas totalement écartée, compte tenu notamment du caractère envahissant de cette plante et des impacts sur la biodiversité dans d'autres régions. La présence de telles plantes sur le territoire considéré, en milieux naturels ou anthropisés, nécessite une surveillance particulière, et peut justifier des mesures rapides d'intervention.*

Nom scientifique selon le R.N.F.O	Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Basse-Normandie (mise à jour 2015)
Ambrosia coronopifolia Torr. & A.Gray	*Ambrosia psilostachya DC.*	-	AS1
Amaranthus hybridus L. subsp. hybridus	*Amaranthus hybridus L. subsp. hybridus*	Amarante hybride	AS2
Bromus willdenowii Kunth	*Bromus catharticus Vahl*	Brome purgatif	AS2
Conyza floribunda Kunth	*Erigeron floribundus (Kunth) Sch.Bip.*	Vergerette à fleurs nombreuses	AS2
Epilobium brachycarpum C.Presl	*Epilobium brachycarpum C.Presl*	Epilobe à feuilles étroites	AS2
Veronica peregrina L.	*Veronica peregrina L.*	Véronique voyageuse	AS3
Elodea canadensis Michx.	*Elodea canadensis Michx.*	Elodée du Canada	AS4
Juncus tenuis Willd.	*Juncus tenuis Willd.*	Jonc grêle	AS4
Matricaria discoidea DC.	*Matricaria discoidea DC.*	Matricaire fausse-camomille	AS4
Acer negundo L.	*Acer negundo L.*	Erable négundo	AS5
Aesculus hippocastanum L.	*Aesculus hippocastanum L.*	Marronnier d'Inde	AS5
Allium triquetrum L.	*Allium triquetrum L.*	Ail triquètre	AS5
Artemisia verlotiorum Lamotte	*Artemisia verlotiorum Lamotte*	Armoise de Chine, Armoise des frères Verlot	AS5
Aster lanceolatus Willd.	*Symphyotrichum lanceolatum (Willd.) G.L.Nesom*	Aster lancéolé	AS5
Aster novi-belgii L.	*Symphyotrichum novi-belgii (L.) G.L.Nesom*	-	AS5
Aster squamatus (Spreng.) Hieron.	*Symphyotrichum subulatum (Michx.) G.L.Nesom var. squamatum (Spreng.) S.D.Sundb.*	Aster écailleux	AS5
Aster x salignus Willd.	*Symphyotrichum x salignum (Willd.) G.L.Nesom*	Aster à feuilles de saule	AS5
Berteroa incana (L.) DC.	*Berteroa incana (L.) DC.*	Alysson blanc	AS5
Bidens frondosa L.	*Bidens frondosa L.*	Bident à fruits noirs	AS5
Bunias orientalis L.	*Bunias orientalis L.*	Bunias d'orient	AS5
Cardaria draba (L.) Desv.	*Lepidium draba L.*	Cardaire drave	AS5
Chenopodium ambrosioides L.	*Chenopodium ambrosioides L.*	Chénopode fausse ambroisie	AS5
Claytonia perfoliata Donn ex Willd.	*Claytonia perfoliata Donn ex Willd.*	Claytone de cuba, Claytone perfoliée	AS5
Conyza sumatrensis (Retz.) E.Walker	*Erigeron sumatrensis Retz.*	Vergerette de Sumatra	AS5
Coronopus didymus (L.) Sm.	*Lepidium didymum L.*	Sénebière didyme, Corne-de-cerf à deux lobres	AS5
Cotoneaster horizontalis Decne.	*Cotoneaster horizontalis Decne.*	Cotonéaster horizontale	AS5
Cyperus eragrostis Lam.	*Cyperus eragrostis Lam.*	Souchet robuste	AS5
Erigeron annuus (L.) Desf.	-	Erigéron annuel	AS5
Erigeron karvinskianus DC.	*Erigeron karvinskianus DC.*	Paquerette des murailles,	AS5

Nom scientifique selon le R.N.F.O	Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Basse-Normandie (mise à jour 2015)
		Erigéron de Karvinsky	
Galinsoga parviflora Cav.	*Galinsoga parviflora Cav.*	Galinsoga glabre	AS5
Gunnera tinctoria (Molina) Mirb.	*Gunnera tinctoria (Molina) Mirb.*	-	AS5
Helianthus tuberosus L.	*Helianthus tuberosus L.*	Topinambour	AS5
Impatiens balfouri Hook.f.	*Impatiens balfouri Hook.f.*	Balsamine de Balfour, Balsamine rose	AS5
Lagurus ovatus L.	*Lagurus ovatus L.*	Queue-de-lièvre	AS5
Lemna turionifera Landolt	*Lemna turionifera Landolt*	Lentille d'eau turionifère	AS5
Lonicera japonica Thunb. ex Murray	*Lonicera japonica Thunb.*	Chèvrefeuille du Japon	AS5
Oenothera biennis L.	*Oenothera biennis L.*	Onagre bisannuelle	AS5
Petasites fragrans (Vill.) C.Presl	*Petasites pyrenaicus (L.) G.López*	Pétasite odorant	AS5
Phytolacca americana L.	*Phytolacca americana L.*	Raisin d'Amérique	AS5
Prunus cerasus L.	*Prunus serotina Ehrh.*	Griottier	AS5
Prunus serotina Ehrh.	*Prunus serotina Ehrh.*	Cerisier tardif	AS5
Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai	*Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai*	Renouée Sakhaline	AS5
Rhus typhina L.	*Rhus typhina L.*	Sumac amarante, Sumac de Virginie, Sumac vinaigrier	AS5
Sagittaria latifolia Willd.	*Sagittaria latifolia Willd.*	Sagittaire à larges feuilles	AS5
Senecio cineraria DC.	*Jacobaea maritima (L.) Pelser & Meijden*	Cinéraire maritime	AS5
Solidago canadensis L.	*Solidago canadensis L.*	Gerbe d'or, Solidage du Canada	AS5
Solidago gigantea Aiton	*Solidago gigantea Aiton*	Grande verge-d'or, Solidage tardif	AS5
Sporobolus indicus (L.) R.Br.	*Sporobolus indicus (L.) R.Br.*	Sporobole fertile	AS5
Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake	*Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake*	Symphorine à fruits blancs	AS5
Tetragonia tetragonoides (Pall.) Kuntze	*Tetragonia tetragonoides (Pall.) Kuntze*	Epinard de Nouvelle-Zélande	AS5
Verbena bonariensis L.	*Verbena bonariensis L.*	Verveine de Buenos-Aires	AS5
Yucca gloriosa L.	*Yucca gloriosa L.*	Yucca gloriosa	AS5
Conyza canadensis (L.) Cronquist	*Erigeron canadensis L.*	Vergerette du Canada	AS6
Crocosmia x crocosmiiflora (Lemoine) N.E.Br.	*Crocosmia x crocosmiiflora (Lemoine) N.E.Br.*	Montbretia	AS6
Datura stramonium L. subsp. stramonium	*Datura stramonium L.*	Stramoine, Datura officinal, Pomme-épineuse	AS6
Fallopia aubertii (L.Henry) Holub	*Fallopia aubertii (L.Henry) Holub*	Renouée d'Aubert, Voile de mariée	AS6
Galega officinalis L.	*Galega officinalis L.*	Sainfoin d'Espagne	AS6
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	*Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.*	Galinsoga cilié	AS6
Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt.	*Berberis aquifolium Pursh*	Mahonia faux-houx	AS6
Oenothera erythrosepala Borbás	*Oenothera glazioviana Micheli*	Onagre à grandes fleurs	AS6
Panicum dichotomiflorum Michx.	*Panicum dichotomiflorum Michx.*	Millet des rizières, Panic à fleurs dichotomes	AS6

Ces 102 taxons, listés dans les pages se répartissent en :

16 plantes invasives avérées :

- 15 plantes invasives avérées portant atteinte à la biodiversité et/ou aux activités économiques, dont :

  - 9 « installées », c'est-à-dire présentes sur l'ensemble du territoire considéré en de très nombreuses localités (voir liste des taxons ci-après) (cf. IA1i) ;
  Citons 1 taxon particulier, la Spartine anglaise : *Spartina x townsendii* H.Groves & J.Groves var. *anglica* (C.E.Hubb.) Lambinon & Maquet, qui n'est pas un taxon exogène au sens strict puisqu'il s'est formé spontanément à partir d'un croisement entre un taxon indigène et un taxon américain introduit. Considérant que ces deux taxons n'aurait pas pu se trouver en contact par des moyens de dispersion naturels, et compte-tenu du caractère très envahissant de l'hybride fertile dans les milieux de schorre et de slikke en Basse-Normandie, il a été décidé de l'intégrer à la liste des invasives avérées.

  - 6 « émergentes » au caractère envahissant bien identifié, dont on découvre régulièrement de nouvelles stations envahissantes mais encore en nombre relativement limité (cf. IA1e).

- 1 plantes invasives avérées portant atteinte à la santé humaine : *Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier* (cf. IA2)

25 plantes invasives potentielles :

- 5 plantes non signalées à l'état sauvage en Basse-Normandie (pouvant néanmoins être cultivées), mais déterminées comme invasives avérées dans un département directement limitrophe (cf. IP1).

  Remarque : En complément de la catégorie IP1, nous souhaitons attirer l'attention du lecteur sur des taxons absents de la région à l'état sauvage et non envahissants dans les départements limitrophes mais cultivés sur le territoire régional et présentant un risque élevé de devenir envahissants en milieu naturel en climat océanique (menace évaluée au regard d'analyses de risque phytosanitaire circonstanciées, nationales ou européennes et/ou au regard de leur statut d'invasive avérée dans des listes d'évaluation réalisées dans le domaine phytogéographique atlantique).
  - ***Myriophyllum heterophyllum*** *et* ***Hydrilla verticillata*** *:* plantes aquatique importées en Europe comme plante d'aquarium ou de bassin extérieur ;
  - ***Gunnera tinctoria*** *et* ***Cornus sericea*** *:* plantes terrestres importées en Europe comme plante d'ornement.

*Nomenclature Taxref V.9

- 18 plantes invasives potentielles portant atteinte à la biodiversité, dont :
  - 3 espèces actuellement envahissantes uniquement en milieu fortement anthropisé, mais étant connues pour être invasives avérées en milieu naturel dans d'autres régions (cf. IP2) ;
  - 15 sont en voie de naturalisation ou naturalisées en milieux naturels et ont tendance à montrer un caractère envahissant (cf. IP5).

- 1 plante invasive potentielle portant atteinte à la santé humaine : *Ambrosia artemisiifolia L.* (cf. IP3).

- 1 plante signalées en milieu naturel mais encore peu stabilisées (espèces accidentelles) et ayant tendance à y montrer un caractère envahissant. : *Hydrocotyle ranunculoides L.f.* (cf. IP4)

61 plantes à surveiller :

- 42 plantes n'étant pas considérées comme invasives avérées dans la région, mais connues comme telles dans des régions à climat proche : ces plantes sont présentes dans des milieux fortement perturbés (bords de route, terrains cultivés, remblais,…) ou en milieux naturels, mais ne développent pas de caractère envahissant (cf. AS5) ;

- 43 plantes montrant une tendance à développer un caractère envahissant, mais uniquement en milieu fortement anthropisé, et dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le monde (cf. AS6) ;

- 4 plantes au caractère envahissant avéré uniquement en milieu fortement influencé par l'homme et dont le caractère envahissant en milieu naturel n'est pas connu ailleurs dans le monde (cf. AS2) ;

- 3 plantes autrefois signalées comme envahissantes mais dont on considère aujourd'hui qu'elles sont intégrées à la flore locale sans dommage aux communautés indigènes (cf. AS4) ;

- 1 plante causant des problèmes avérés à la santé humaine, mais qui ne présente pas actuellement un caractère envahissant dans la région : *Ambrosia coronopifolia* Torr. & A.Gray (cf. AS1) ;

- 1 plante présentant dans le territoire considéré une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés végétales naturelles ou semi-naturelles, n'est pas reconnu ailleurs en milieu naturel : *Veronica peregrina L.* (cf. AS3).

Conclusion et perspectives

La liste présentée ci-dessus n'est pas une fin en soi. Elle doit servir de base à une stratégie d'action dont la mise en œuvre nécessitera la mobilisation d'une large palette d'acteurs : scientifiques, institutionnels, acteurs économiques, gestionnaires, citoyens.

L'amélioration des connaissances des impacts causés par certaines espèces invasives potentielles ou à surveiller doit constituer un axe de travail majeur pour les années à venir.

Par ailleurs, une hiérarchisation des priorités d'intervention vis à vis des espèces invasives avérées ou potentiellement invasives est proposée dans la « Stratégie de lutte contre les espèces invasives menaçant la biodiversité en Basse-Normandie » (Mercier, 2013). Néanmoins, la détection précoce nous semble être un élément de stratégie prioritaire. Dans cette perspective, nous ressentons la nécessité d'adapter la méthodologie d'élaboration des listes de plantes invasives pour anticiper au mieux les risques liés aux espèces émergentes ou encore absentes du territoire mais susceptible de s'y établir et de présenter un caractère envahissant (liste d'alerte). Par ailleurs, un besoin d'harmonisation méthodologique au niveau national se fait de plus en plus pressant pour être en mesure d'établir des comparaisons et des listes nationales d'invasives, et pour mieux prédire les risques futurs.

Bibliographie

ABBAYES (Des) H., CLAUSTRES G., CORILLON R., DUPONT P., 1971 - Flore et végétation du Massif Armoricain. Tome 1 - flore vasculaire, Saint-Brieuc, Presses Universitaires de Bretagne, tome 1, 1226 p.

ABOUCAYA A., 1999 – Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xéonophytes invasifs sur le territoire métropolitain français (Corse comprise). Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest – NS, n° spécial 19 (1999) – Actes du colloque de Brest 15-17 octobre 1997 (Les plantes menacées de France) : 463-482.

BOULLET V., DESSE A., HENDOUX F . & TREPS V., 1999 – Bilan comparé de la flore vasculaire des régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest – NS, n° spécial 19 (1999) – Actes du colloque de Brest 15-17 octobre 1997 (Les plantes menacées de France) : 61-108.

BOUSQUET T., WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C., GESLIN J., MAGNANON S., 2013 - *Liste des plantes vasculaires invasives en Basse-Normandie*. DREAL Basse-Normandie / Conseil régional de Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 39 p.

BUCHET J., HOUSSET P., JOLY M., DOUVILLE C., LEVY W., DARDILLAC A., 2015 - *Atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie*. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 696 p.

CAMPOS, J.A. & M. HERRERA., 2009 - Eaeko flora aloktono inbaditzailearen diagnosia. Biodibertsitate eta Ingurumen Partaidetzarako ZuzendaritzaIngurumen eta Lurralde Antolamendu Saila. Eusko Jaurlaritza. 296 or. Bilbo

CHIRITA R., GROZEA I., SARPE N., LAUER KF., 2008 - Control of *Sorghum halepense* (L.) species in western part of Romania – Communications in Agriculture and Applied Biological Science. 73(4):9 59-64.

DORTEL F., LACROIX P., MAGNANON S., 2011 - Plan de lutte contre l'Hydrocotyle fausse-renoncule (Hydrocotyle ranunculoides L.f.) en région Pays de la Loire. Version 1, mars 2011 – Région des Pays de la Loire, DREAL des Pays de la Loire, 67p.+Annexes

DIARD L., 2005 – Atlas de la flore d'Ille-et-Vilaine : flore vasculaire, Collection Atlas floristique de Bretagne, Editions Siloë, 670 p.

FERREZ Y., 2006. Définition d'une stratégie de lutte contre les espèces invasives de Franche-Comté - Proposition d'une liste hiérarchisée. Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN Franche-Comté, Union Européenne, 71 p + annexes.

GASSMAN A. & WEBER E., 2006 – Plants. In Invasive alien species in Switzerland. An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzlerland. Federal Office for the Environnement : 128-155.

GESLIN J., MAGNANON S., LACROIX P., 2011 – La question de l'indigénat des plantes de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire ; Définitions et critères à prendre en compte pour l'attribution d'un « statut d'indigénat ». version 2. Document technique Conservatoire Botanique National de Brest, 18 p.

GESLIN Julien, DORTEL Fabien, QUERE Emmanuel, WAYMEL Juliette, MAGNANON Sylvie, 2016 – Les plantes invasives des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Définitions et clé pour l'élaboration de listes de plantes « invasives avérées », « potentiellement invasives », ou « à surveiller ». Version 3. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 24 p. (Document technique).

HENDOUX F., TOUSSAINT B., HOUSSET P., DESSE A. MARIEN D. & col., 2005 – Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermaphytes) : raretés, protection, menaces et statuts. Centre Régional de Phytosociologie - Conservatoire Botanique National de Bailleul, DIREN Haute-Normandie, Région Haute-Normandie, 20 p.

KERGUELEN M., 1999 – Index synonymique de la flore de France. Secrétariat de la Faune et de la Flore – Muséum National d'Histoire Naturelle, Collection Patrimoines Naturels, volume n° 8, série Patrimoine Scientifique.

KÖHLER B., WEBER E., GELPKE G., PERRENOULD A., 2005 – Clé de détermination pour la classification des espèces néophytes de Suisse dans la Liste Noire et la « Watch List ». www.cps-skew.ch/français/info_plantes_envahissantes.htm

LACROIX L., MAGNANON S., GESLIN J., DORTEL F., GUITTON H., HARDEGEN M., LE BAIL J., RAGOT R., ZAMBETTAKIS C., 2011 - Les plantes invasives des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Définitions et clé pour l'élaboration de listes de plantes « invasives avérées », « potentiellement invasives », ou « à surveiller ». Version 2. Document technique du Conservatoire Botanique National de Brest, 22 p.

LAMBINON J., L. DELVOSALLE , J. DUVIGNEAUD & al., 2004 – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Cinquième édition. Ed. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, 1167 p.

MAGNANON S., DIARD L., HAURY J., PELLOTE F., 2007 - Liste des plantes introduites envahissantes (plantes invasives) de Bretagne - Plantes vasculaires. Document CSRPN Bretagne, 24 pages

MEERTS P., DASSONVILLE N., VANDERHOEVEN S., CHAPUIS-LARDY L., KOUTIKA L.-S. & JACQUEMART A.-L., 2004 – Les plantes exotiques envahissantes et leurs impacts.

MERCIER F., 2013 - *Stratégie de lutte contre les espèces invasives menaçant la biodiversité en Basse-Normandie*. Hérouville-Saint-Clair : Conservatoire fédératif des espaces naturels de Basse-Normandie, 75p.

MULLER S., (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Etat des connaissances et propositions d'actions, Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle, Patrimoines Naturels,62, 168 p.

PHILIPPON D., PRELLI R., POUX L., 2006. Atlas de la flore des Côtes-d'Armor. Flore vasculaire, Editions Siloë, 566 p.

PROVOST M., 1998 - Flore vasculaire de Basse-Normandie. Presses Universitaires de Caen, Tome 1 : 410 p., Tome 2 : 492 p.

PYSEK P., RICHARDSON D.M., REJMANEK M., WEBSTER G.L., WILLIAMSON M, KIRSCHNER J., 2004 - Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. Taxon 53 (1) • February 2004: 131–143.

QUERE E., MAGNANON S., RAGOT R., GAGER L ., HARDY F., 2008 – Atlas de la flore du Finistère : flore vasculaire, Collection Atlas floristique de Bretagne, Editions Siloë, 693 p.

QUINN L.D., DAMIAN, J.A, RYAN STEWART J., 2010 – Invasiveness potential of *Miscanthus sinensis* : implications for bioenergy production in the United States – Global Change biology Bioenergy 2,310-320

RICHARDSON D.M., ROUGET M., LE MAITRE D.C., MGIDI T.N., NEL J.L., 2005 – *Setting priorities for invasive alien plant management in South Africa.* Proceedings of the International Workshop : Invasive plants in Mediterranean Type Regions of the World, Mèze, Council of Europe publishing : 14 –20.

RIVIERE G., 2007. Atlas de la flore du Morbihan. Flore vasculaire, Editions Siloë, 655 p.

TOUSSAINT B. (coord.), 2005 – Inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermaphytes) : raretés, protection, menaces et statuts. Ouvrage réalisé par le Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul en collaboration avec le Collectif botanique du Nord/Pas-de-Calais . Avec le soutien de Direction Régionale de l'Environnement du Nord/Pas-de-Calais, du Conseil Régional du Nord/Pas-de-Calais, du Conseil Général du Nord, du Conseil Général du Pas-de-Calais et de la Ville de Bailleul. *Bull. de la Soc. Bot. Nord Fr.*, vol. 58, fasc. 3 et 4 : I-XXI - 1-107.

TOUSSAINT B., LAMBINON J., DUPONT F., VERLOOVE F., PETIT D., HENDOUX F., MERCIER D., HOUSSET P., TRUANT F., DECOCQ G., 2007 – Réflexions et définitions relatives aux statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes ; application à la flore du nord-ouest de la France. Acta Bot. Gallica, 154 (4) : 511-522

VAHRAMEEV, P., 2015 - *Liste des espèces végétales invasives de la région Centre. Version 2.4, juillet 2015*. Orléans : Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 35 p., annexes.

VALÉRY, L., FRITZ, H., LEFEUVRE, J. C. & SIMBERLOFF, D. , 2008 - In search of a real definition of the biological invasion phenomenon itself. *Biological invasions*, 10, 1345-1351.

WITTENBERG, R. (ed.), 2005 - An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland. CABI Bioscience Switzerland Centre report to the Swiss Agency for Environment, Forests and Landscape. The environment in practice no. 0629. Federal Office for the Environment, Bern. 155 pp. http://www.environment-switzerland.ch/uw-0629-e

WILLIAMSON M., 1996 - Biological invasions. Cornwall, Chapman and Hall. University of York, UK, 245p.

ZAMBETTAKIS, C., 2007 – Etat des lieux de la connaissance sur les plantes invasives en Basse-Normandie. Région de Basse-Normandie. 36 p + annexes

Bases de données en ligne et sites Internet de référence (autres que ceux cités ci-dessus)

- Global compendium of weeds : site concernant le monde entier : http://www.hear.org/gcw/scientificnames/
  Nobanis : site sur les invasives d'Europe Centrale et du Nord : http://www.nobanis.org/Search.asp
- Invasive species ireland :
  http://invasivespeciesireland.com/toolkit/risk-assessment/amber-list-established-species/
  http://www.habitas.org.uk/invasive/splist.asp
- Angleterre : http://www.nonnativespecies.org/
- Invasive species in Belgium : http://ias.biodiversity.be/species/be
- Neoflora (plantes invasives en Allemagne) : http://www.floraweb.de/neoflora/http://www.cps-skew.ch/français/info_plantes_envahissantes.htm
- Plantes invasives de Croatie : http://hirc.botanic.hr/fcd/InvazivneVrste/
- Plantes invasives de Lituanie : http://www.ku.lt/lisd/species_lists/plants_all.html
- Plantes invasives en Espagne : http://www.ual.es/personal/edana/alienplants/checklist.pdf
- European and Mediterranean Plant Protection Organisation : http://www.eppo.org/DATABASES/databases.htm
- Site de l'UICN sur les invasives : http://www.issg.org/

Annexes

ANNEXE 1 : Définitions concernant le statut d'indigénat des plantes

D'après le document technique du CBN de Brest : ***La question de l'indigénat des plantes de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire : Définitions et critères à prendre en compte pour l'attribution d'un « statut d'indigénat »*** (GESLIN Julien, DORTEL Fabien, QUERE Emmanuel, WAYMEL Juliette, MAGNANON Sylvie, 2016 – Les plantes invasives des régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Définitions et clé pour l'élaboration de listes de plantes « invasives avérées », « potentiellement invasives », ou « à surveiller ». Version 3. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 24 p. (Document technique).

Remarque préalable :

Il est à noter que dans le texte qui suit :

- les termes affectés d'un astérisque (*****) sont ceux qui font l'objet d'une définition.
- l'attribution d'un « statut d'indigénat » à un taxon de la flore d'un territoire donné repose en grande partie sur sa date d'arrivée sur ce territoire (avant ou après 1 500 ans après J.C.) et / ou sur la durée de son observation dans une même station au sein de ce territoire (plus ou moins 10 ans d'observation consécutive). Ces chiffres, fréquemment cités dans la littérature, doivent être pris à titre indicatif ; il est en effet très rare de connaître avec exactitude l'histoire précise de l'arrivée des taxons dans le territoire.
- ne sont pas explicitement pris en compte dans ces définitions le cas particulier des espèces dont les populations présentent des fluctuations liées à des facteurs biologiques (espèces à éclipse, fugaces par nature comme certaines orchidées…), ou écologiques (espèces dont l'apparition est liée à des variations de niveaux d'eau – *Coleanthus subtilis*…). Selon les situations, ces espèces peuvent être indigènes, néo indigènes, naturalisées ou accidentelles.

Définitions :

Spontanée (≠ cultivée*) **:**

Se dit d'une plante indigène* ou non indigène* croissant naturellement, sans intervention intentionnelle de l'homme sur le territoire considéré (= qui pousse toute seule). La spontanéité d'une espèce dans certaines stations est difficile à déterminer : cela reste parfois incertain et est source de confusion. *Sources : Arnal et Guittet (2004), Provost (1998), modifiés.*

Parmi les plantes spontanées*, on distingue les plantes ***sauvages*** qui se caractérisent par le fait qu'elles n'ont fait l'objet d'aucune manipulation humaine par sélection, hybridation ou manipulation génétique.

Indigène (= autochtone) **:**

Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire considéré par des moyens naturels, ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais dont la présence est dans tous les cas attestée avant 1500 ans après JC. Les plantes archéonaturalisées*, et celles dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIX^{e} siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes : elles seront dites « assimilées indigènes ».

Les plantes indigènes constituent le « fond de la flore » du territoire considéré : elles ont une aire de répartition (distribution géographique) inscrite dans le territoire considéré depuis plus de 5 siècles. Les espèces indigènes peuvent coloniser des milieux naturels, semi-naturels ou secondaires (fabriqués par l'homme).

Les plantes indigènes peuvent être spontanées* (ex : *Crambe maritima* sur les cordons de galets ; *Ceterach officinarum* sur certains murs), introduites* intentionnellement dans certaines localités (ex : *Ammophila arenaria* sur certaines dunes) ou cultivées* (ex : *Crithmum maritimum* cultivée pour l'industrie agro-alimentaire) *Sources : Toussaint et al. (2005), Provost (1998), Toussaint et al. (2007), modifiés.*

Nota Bene : Par extension, pour le Massif armoricain et ses marges, on considérera qu'il est possible d'assimiler aux espèces indigènes des plantes arrivées récemment (par des moyens naturels) sur le territoire considéré et dont l'aire de répartition naturelle est inscrite dans le domaine biogéographique atlantique (français, et/ou britannique et/ou ibérique) depuis plus de cinq siècles.
Ex : *Linaria thymifolia* découverte en 2001 dans le Finistère alors que les seules populations connues auparavant en France se situaient dans le sud de la côte atlantique.

***Néo-indigène* :**
Se dit d'une plante poussant spontanément (spontanée*) sur le territoire considéré, qui est présente à l'état indigène* dans un territoire voisin, et qui se trouve naturellement en extension d'aire. De fait, l'apparition sur le territoire considéré de ce type de plantes est plus ou moins récente (après 1500 ans après JC). La plante est considérée comme néo-indigène lorsqu'elle est observée dans une même station (et qu'elle s'y stabilise sans intervention de l'homme) depuis plus de 10 ans. Il s'agit, en majorité, d'espèces hydrochores, thalassochores, anémochores ou zoochores (l'ornithochorie permet, en particulier, un transport sur de longues distances), inféodées à des milieux naturels ou semi-naturels. Les espèces néo-indigènes sont assimilées aux espèces indigènes *Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.*

Ex : *Serapias parviflora* dans le Finistère ; *Parentucellia latifolia* dans la Manche ; *Atriplex glabriuscula* en Vendée.
Dans le cas d'une durée d'observation inférieure à 10 ans dans une même station, on parlera de néo-indigène potentielle*.

Néo-indigène potentielle :
Se dit d'une plante poussant spontanément (spontanée*) sur le territoire considéré, qui est présente à l'état indigène* dans un territoire voisin, et qui se trouve naturellement en extension d'aire mais pour laquelle la persistance d'au moins une population sur une période minimale de 10 ans n'a pas encore été constatée dans le territoire considéré.

Ce statut temporaire évoluera vers le statut de néo-indigène* si la plante se stabilise durablement (c'est à dire si elle est observée dans la ou les même(s) station(s) pendant au moins 10 ans) *Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.*

***Non indigène (= allochtone, étrangère, xénophyte)* :**
Se dit d'une plante dont la présence dans le territoire considéré est postérieure à 1500 ans après JC, et est due à une introduction intentionnelle* ou accidentelle**Source : Gassman, Weber (2006) modifié.*

L'*aire naturelle* de répartition (distribution géographique) d'une plante non indigène se situe par définition en dehors du territoire considéré, dans une autre zone biogéographique. Les plantes non indigènes sont distinguées selon leur région d'origine (Amérique, Asie, Afrique, région euro-sibérienne, région méditerranéenne, etc.). Les plantes dont il n'est pas possible d'établir la patrie d'origine sont dites *cryptogènes*. Leur capacité à se maintenir en dehors de leur aire d'origine témoigne d'une plus ou moins grande adaptation aux conditions locales (climat, géologie…).
Les plantes non indigènes peuvent être spontanées* (ex : *Buddleia davidii*), introduites * accidentellement (ex : *Senecio inaequidens*) ou intentionnellement (*Ludwigia grandiflora*) ou cultivées* (ex : *Brassica napus*).

Les plantes dites invasives* dans un territoire donné sont toutes des plantes non indigènes à ce territoire.

Nota Bene : les plantes non indigènes sont distinguées selon leur région d'origine. L'arrivée de plantes non indigènes, sans intervention de l'homme, est exceptionnelle sur un territoire. Cela suppose en effet que la plante se soit déplacée seule sur une très longue distance (arrivée par voie d'eau…), ce qui est extrêmement rare. Ex : *Ophrys lutea,* plante méditerranéenne dont 1 pied a été découvert dans les années 1990 dans le Morbihan (et qui ne s'y est pas maintenu), a été considérée à l'époque comme non indigène (accidentelle).

Accidentelle :

Se dit d'une plante non indigène* poussant spontanément (spontanée*), qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines (introduction accidentelle*). Elle ne persiste que peu de temps dans ses stations (parfois qu'une seule saison), et dans tous les cas sur une durée maximale de 10 ans d'observation dans une même station (même si pendant cette période elle s'est propagée plus ou moins localement). Au-delà de 10 ans d'observation, elle sera considérée comme naturalisée**Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.*

Les plantes accidentelles qui présentent un caractère invasif seront considérées, selon les cas, comme invasives potentielles* ou à surveiller*.

***Naturalisée* :**

Se dit d'une plante non indigène* poussant spontanément (spontanée*), auparavant accidentelle* ou subspontanée*, qui persiste (au moins dans certaines stations) après une durée minimale de 10 ans d'observation dans une même station. Si une plante qui s'échappe de culture se maintient dans la même station pendant plus de 10 ans et se propage (sans intervention de l'homme) en se mêlant à la flore indigène, elle sera considérée comme naturalisée au delà de ces 10 ans d'observation. Dans le cas contraire (pas de propagation ni de mélange à la flore indigène, même au delà de 10 ans d'observation), elle sera considérée comme subspontanée*.

Source : Lambinon et al. (2004), Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.

Les plantes naturalisées qui présentent un caractère invasif, peuvent, selon les cas, être désignées comme invasives avérées*, invasives potentielles* ou à surveiller*.

Nota Bene : Une espèce « ***en voie de naturalisation*** » est une plante non indigène*, accidentelle*, ou subspontanée* implantée depuis probablement moins de 10 ans sur le territoire considéré mais semblant se stabiliser de manière durable sur le territoire (stabilisation, voire augmentation régulière de ses populations). Ainsi, la dissémination au delà de ses stations est telle qu'on considère qu'elle sera naturalisée au bout des dix années requises.

Archéonaturalisée :

Se dit d'une plante originaire d'une autre zone biogéographique et introduite* depuis fort longtemps (avant 1500 ans après J.C.) sur le territoire considéré. Sont considérées comme archéonaturalisées des espèces anciennement cultivées par l'homme (ex : *Castanea sativa*) et des messicoles introduites en même temps que certaines plantes céréalières (blé, orge, seigle), textiles (lin, chanvre), ou fourragères (luzerne,…). Les espèces archéonaturalisées sont « assimilées indigènes »*.

***Sténonaturalisée* :**

Se dit d'une plante naturalisée* *se propageant localement (territoire occupé restreint)* en se mêlant à la flore indigène*. *Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.*

***Eurynaturalisée* :**

Se dit d'une plante naturalisée* *ayant colonisé un large territoire* en se mêlant à la flore indigène*.

Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.

Nota Bene : Certaines plantes ne s'observent que dans les milieux anthropisés (gares, friches urbaines ou industrielles…). Elles s'y maintiennent et peuvent s'y propager (en formant parfois des populations importantes) mais sans se mêler à la flore indigène. Dans ce cas, l'évaluation du caractère sténo ou eurynaturalisée de la plante se fera exclusivement sur l'importance de la colonisation du territoire (le mélange à la flore indigène n'étant pas représentatif).

Introduite **:**

- ***Plante introduite intentionnellement*** : se dit d'une plante indigène* ou non indigène* prélevée par l'homme d'un endroit où elle croissait spontanément (spontanée*), et plantée ou semée volontairement dans un espace naturel ou semi-naturel à des fins d'ornement, de bornage, ou comme curiosité… Les plantes introduites intentionnellement peuvent, au bout de 10 ans d'observation dans une même station sans intervention de l'homme, se naturaliser*. Ex : *Acer pseudoplatanus*,… D'autres restent liées à un entretien par l'homme des lieux où elles poussent. Ex : *Aesculus hippocastanum*, *Platanus sp*…
- ***Plante introduite accidentellement*** : se dit d'une plante non indigène* poussant spontanément (spontanée*), arrivée fortuitement sur le territoire considéré par l'activité humaine (voies de communication telles que réseaux ferroviaire, routier, portuaire maritime ou fluvial, ou transport et dépôt de matériaux dans friches urbaines, industrielles ou cimetières). Les plantes introduites accidentellement peuvent, au bout de 10 ans d'observation dans une même station sans intervention de l'homme, se naturaliser*. Ex : *Euphorbia maculata*, *Sporobolus indicus*, *Paspalum dilatatum*…

Nota Bene 1 : Le caractère introduit ou non d'une espèce dans une localité déterminée reste parfois incertain et est source de confusion. La durée de vie de la plante ou la persistance d'une population peut être variable en fonction de son acclimatation à ces nouvelles conditions de vie.

Nota Bene 2 : Seul le déplacement volontaire d'espèces indigènes (ou non indigène) par l'homme pourra être considéré comme une introduction. On considèrera en effet que le déplacement involontaire d'espèces indigènes peut être assimilé à une expansion « naturelle » d'aire de répartition.

Cultivée (≠ spontanée*) :

Cas particulier d'une plante introduite intentionnellement* faisant l'objet d'une culture volontaire dans les champs, les prairies et forêts artificielles (à des fins de production), ou dans les jardins, les parcs, les espaces urbains, au bord des routes (à des fins décoratives)... Il peut s'agir d'une plante ayant fait l'objet de manipulations (cultivar*) ou pas *Source : Lambinon et al. (2004), Toussaint et al. (2007), modifiés.*

Nota Bene : **un** cultivar **est un taxon inconnu à l'état sauvage, qui est cultivé* et qui provient d'une sélection exercée par l'homme à des fins d'amélioration de la production ou de la valeur ornementale du taxon. Le cultivar (*cv.* en abrégé) d'un taxon donné ne diffère de ce taxon que par une faible variation héréditaire, créée ou maintenue par l'homme. Un cultivar est susceptible de s'échapper de ses lieux de culture : il devient alors subspontané*. Un cultivar issu d'une plante indigène* ne peut être considéré comme indigène** *Source : Provost (1998), Côme et Corbineau (2006), modifiés.*

Subspontanée **:**

Se dit d'une plante cultivée* dans les jardins, les parcs, les bords de route, les champs, les prairies et forêts artificielles, etc. qui s'échappe au contact de ces espaces, mais qui ne se propage cependant pas plus loin en se mêlant à la flore indigène*. Par leur capacité à se développer naturellement, sans intervention intentionnelle de l'homme, les plantes subspontanées sont toutes également des plantes spontanées**Source : Toussaint et al. (2005), Toussaint et al. (2007), modifiés.*

Nota Bene 1 : devenir des plantes non indigènes* (et des cultivars*) s'échappant de culture

- Si une plante s'échappant de culture se maintient en se mêlant à la flore indigène, elle sera considérée, selon sa durée d'implantation, soit comme une plante en voie de naturalisation*, soit comme une plante naturalisée*.

- En cas d'observation supérieure à 10 ans dans une même station, mais sans extension ni véritable mélange à la flore indigène*, on maintiendra cette plante dans la catégorie des espèces subspontanées. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturales) sont également intégrées dans cette catégorie.

Nota Bene 2 : devenir des plantes indigènes s'échappant de culture*
Quelque soit la durée d'observation, si une plante indigène s'échappe de son lieu de culture en se mêlant à la flore sauvage*, elle sera assimilée aux espèces indigènes* (bien que, étant passée par une phase de culture, cette plante est peut-être légèrement différente du point de vue génétique par rapport aux populations sauvages* de la même espèce).

Adventice **:**
De par son étymologie, le terme d'adventice (du latin *adventium* : supplémentaire) désigne les plantes qui s'ajoutent à un peuplement végétal qui en était exempt. Cette définition est tellement générale que ce terme pourrait, en théorie, s'appliquer à toutes les espèces végétales qui arrivent dans un lieu où elles n'étaient pas auparavant... Cependant, dans le langage « courant », le terme d'adventice est employé différemment selon les centres d'intérêt :

- en agronomie, ce terme désigne toutes les plantes qui croissent spontanément* en dehors de celles qui ont été plantées ou semées. On parle généralement d'adventice des cultures. Ce terme peut désigner à la fois des plantes indigènes* ou non indigènes*, qui ne sont généralement pas souhaitées et dont l'éradication est souvent recherchée. Ces plantes peuvent provenir de la banque de graines issues du sol, ou bien de graines en mélanges avec les semences cultivées. Exemple : *Chenopodium* spp., *Panicum* spp., *Setaria* spp. …

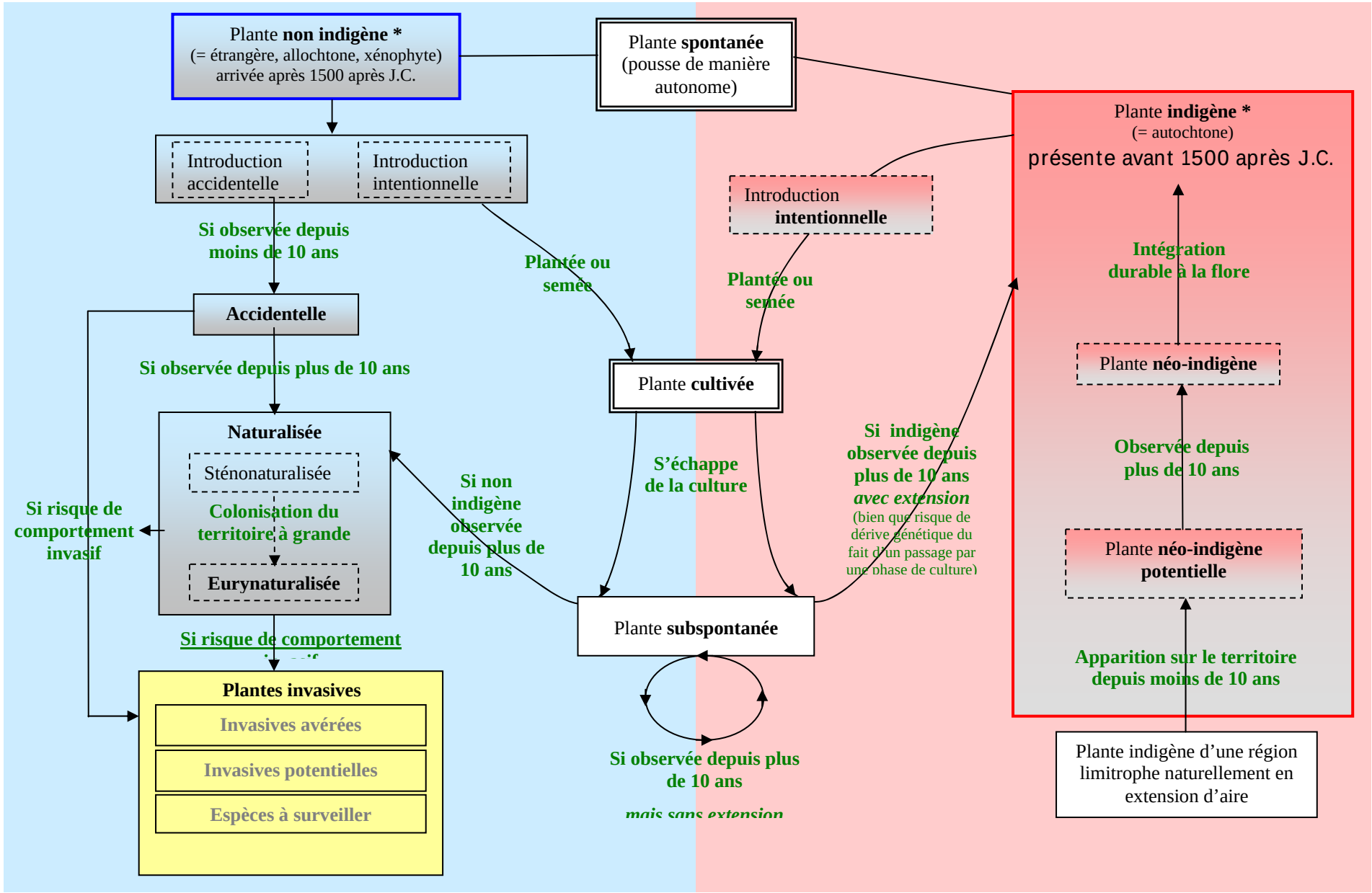
Il est à noter que ce terme peut aussi être repris pour définir une partie des messicoles (dont la définition est également complexe).

- en botanique, ce terme est utilisé pour désigner les plantes non indigènes* poussant spontanément* et nouvellement arrivées sur un territoire. Ce sont généralement des plantes fugaces dont l'arrivée est fortuite. Ex : *Amaranthus albus*, *Euphorbia serpens*… *Source : Olivereau (1996), Jauzein (1997), Fried (2007), Toussaint et al. (2007) modifiés.*

Ainsi, on voit que le terme d'adventice est employé différemment selon les centres d'intérêt et que de nombreuses notions concernant le statut d'indigénat sont mélangées. Ce terme reste général et n'apporte aucune précision concernant le statut d'indigénat du taxon considéré.
C'est pourquoi le CBN de Brest a choisi de ne pas retenir, dans ses travaux, ce terme qui prête parfois à confusion, et qu'il suggère de le remplacer par des termes plus précis, tels que (selon les cas) « accidentel* », « subspontané* », etc.

Schéma récapitulatif

voir page suivante



***** : les plantes archéonaturalisées, et celles dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIX^{e} siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes : elles seront dites « assimilées indigènes »

ANNEXE : Catalogue des taxons invasifs avérés, invasifs potentiels ou à surveiller du territoire d'agrément du CBN de Brest

Certains taxons n'ont pas pu être évalués en 2015 du fait d'un niveau de connaissances insuffisant. C'est le cas notamment de certains hybrides ou taxons très proches, classiquement regroupés en entités supra-spécifiques (ex : *Spiraea salicifolia* agg., *Carpobrotus acinaciformis x edulis*…). Néanmoins, nous souhaitons attirer l'attention des botanistes sur ces taxons afin de les inciter à les déterminer avec la plus grande précision possible. En effet, des taxons très proches morphologiquement n'ont pas forcément le même caractère envahissant au sein des communautés végétales locales, et il est important de pouvoir les distinguer pour leur attribuer, à terme, un statut d'invasivité.

Nom scientifique selon le R.N.F.O	Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Basse-Normandie (mise à jour 2015)
Acacia dealbata Link	*Acacia dealbata Link*	Mimosa d'hiver	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Acer negundo L.	*Acer negundo L.*	Erable négundo	AS5
Acer pseudoplatanus L.	*Acer pseudoplatanus L.*	Erable sycomore	IP5
Aesculus hippocastanum L.	*Aesculus hippocastanum L.*	Marronnier d'Inde	AS5
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	*Ailanthus altissima (Mill.) Swingle*	Ailanthe glanduleux, Faux vernis du Japon	IA1e
Akebia quinata Decne.	*Akebia quinata Decne.*	Akébie	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Allium triquetrum L.	*Allium triquetrum L.*	Ail triquètre	AS5
Amaranthus albus L.	*Amaranthus albus L.*	Amarante blanche	Non invasif
Amaranthus deflexus L.	*Amaranthus deflexus L.*	Amarante couchée	Non invasif
Amaranthus hybridus L.	-	Amarante hybride sensu lato	Non évalué
Amaranthus hybridus L. subsp. cruentus (L.) Thell.	-	Amarante couleur de sang	Non évalué
Amaranthus hybridus L. subsp. hybridus	*Amaranthus hybridus L. subsp. hybridus*	Amarante hybride	AS2
Amaranthus retroflexus L.	*Amaranthus retroflexus L.*	Amaranthe réfléchie	Non invasif
Ambrosia artemisiifolia L.	*Ambrosia artemisiifolia L.*	Ambroisie à feuilles d'Armoise	IP3
Ambrosia coronopifolia Torr. & A.Gray	*Ambrosia psilostachya DC.*	Ambroisie à épis grêles	AS1
Anthemis maritima L.	*Anthemis maritima L.*	Anthémis maritime	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Arctotheca calendula (L.) Levyns	*Arctotheca calendula (L.) Levyns*	Souci du Cap	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Artemisia verlotiorum Lamotte	*Artemisia verlotiorum Lamotte*	Armoise de Chine, Armoise des frères Verlot	AS5
Arundo donax L.	*Arundo donax L.*	Canne de Provence	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Aster lanceolatus Willd.	*Symphyotrichum lanceolatum (Willd.) G.L.Nesom*	Aster lancéolé	AS5
Aster novae-angliae L.	*Symphyotrichum novae-angliae (L.) G.L.Nesom*	Aster d'automne	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Aster novi-belgii L.	*Symphyotrichum novi-belgii (L.) G.L.Nesom*	Aster de Virginie	AS5
Aster squamatus (Spreng.) Hieron.	*Symphyotrichum subulatum (Michx.) G.L.Nesom var. squamatum (Spreng.) S.D.Sundb.*	Aster écailleux	AS5

Nom scientifique selon le R.N.F.O	Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Basse-Normandie (mise à jour 2015)
Aster x salignus Willd.	*Symphyotrichum x salignum (Willd.) G.L.Nesom*	Aster à feuilles de saule	AS5
Avena barbata Pott ex Link subsp. barbata	*Avena barbata Pott ex Link subsp. barbata*	Avoine barbue	Non invasif
Azolla filiculoides Lam.	*Azolla filiculoides Lam.*	Azolle fausse-fougère	IP5
Baccharis halimifolia L.	*Baccharis halimifolia L.*	Séneçon en arbre	IA1e
Berberis darwinii Hook.	*Berberis darwinii Hook.*	Vinettier de Darwin	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Berteroa incana (L.) DC.	*Berteroa incana (L.) DC.*	Alysson blanc	AS5
Bidens connata Muhl. ex Willd.	*Bidens connata Muhlenb. ex Willd.*	Bident à feuilles connées	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Bidens frondosa L.	*Bidens frondosa L.*	Bident à fruits noirs	AS5
Brassica napus L.	*Brassica napus L.*	Colza	Non invasif
Bromus willdenowii Kunth	*Bromus catharticus Vahl*	Brome purgatif	AS2
Buddleja davidii Franch.	*Buddleja davidii Franch.*	Arbre à papillon	IP2
Bunias orientalis L.	*Bunias orientalis L.*	Bunias d'orient	AS5
Cabomba caroliniana A. Gray	*Cabomba caroliniana A.Gray*	Cabomba de Caroline	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Cardaria draba (L.) Desv.	*Lepidium draba L.*	Cardaire drave	AS5
Carpobrotus acinaciformis (L.) L.Bolus	*Carpobrotus acinaciformis (L.) L.Bolus*	Griffe de sorcière à feuilles en sabre, Ficoïde à feuilles en sabre	Non évalué
Carpobrotus acinaciformis / edulis	-	Griffe de sorcière sensu lato	IA1e
Carpobrotus acinaciformis x edulis	*Carpobrotus acinaciformis x Carpobrotus edulis*	Griffe de sorcière hybride	Non évalué
Carpobrotus edulis (L.) N.E.Br.	*Carpobrotus edulis (L.) N.E.Br.*	-	Non évalué
Centipeda cunninghamii (DC.) A.Braun & Asch.	-	-	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Chenopodium ambrosioides L.	*Chenopodium ambrosioides L.*	Chénopode fausse ambroisie	AS5
Claytonia perfoliata Donn ex Willd.	*Claytonia perfoliata Donn ex Willd.*	Claytone de cuba, Claytone perfoliée	AS5
Conyza bonariensis (L.) Cronquist	*Erigeron bonariensis L.*	Vergerette de Buenos Aires	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Conyza canadensis (L.) Cronquist	*Erigeron canadensis L.*	Vergerette du Canada	AS6
Conyza floribunda Kunth	*Erigeron floribundus (Kunth) Sch.Bip.*	Vergerette à fleurs nombreuses	AS2
Conyza sumatrensis (Retz.) E.Walker	*Erigeron sumatrensis Retz.*	Vergerette de Sumatra	AS5
Cornus sericea L.	*Cornus sericea L.*	-	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Coronopus didymus (L.) Sm.	*Lepidium didymum L.*	Sénebière didyme, Corne-de-cerf à deux lobres	AS5
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	*Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.*	Herbe de la Pampa	IP5
Cotoneaster franchetii D.Bois	*Cotoneaster franchetii Bois*	Cotoneaster de Franchet	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Cotoneaster horizontalis Decne.	*Cotoneaster horizontalis Decne.*	Cotonéaster horizontale	AS5
Cotoneaster simonsii Baker	*Cotoneaster simonsii Baker*	Cotonéaster de Simons	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Cotoneaster x watereri Exell	*Cotoneaster x watereri Exell*	-	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Cotula coronopifolia L.	*Cotula coronopifolia L.*	Cotule pied-de-corbeau	IP5
Crassula helmsii (Kirk) Cockayne	*Crassula helmsii (Kirk) Cockayne*	Crassule de Helms	IA1e
Crepis sancta (L.) Bornm.	*Crepis sancta (L.) Bornm.*	Salade-de-lièvre, Crépide de Terre sainte, Crépide de Nîmes	Non invasif
Crocosmia x crocosmiiflora	*Crocosmia x crocosmiiflora*	Montbretia	AS6

Nom scientifique selon le R.N.F.O	Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Basse-Normandie (mise à jour 2015)
(Lemoine) N.E.Br.	*(Lemoine) N.E.Br.*		
Cuscuta australis R.Br.	*Cuscuta scandens Brot.*	Cuscute australe	IP1
Cyperus eragrostis Lam.	*Cyperus eragrostis Lam.*	Souchet robuste	AS5
Cyperus esculentus L.	*Cyperus esculentus L.*	Souchet comenstible	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Datura stramonium L. subsp. stramonium	*Datura stramonium L.*	Stramoine, Datura officinal, Pomme-épineuse	AS6
Egeria densa Planch.	*Egeria densa Planch.*	Egérie dense	IA1e
Eichhornia crassipes (Mart.) Solms	*Eichhornia crassipes (Mart.) Solms*	Jacinthe d'eau	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Elaeagnus angustifolia L.	*Elaeagnus angustifolia L.*	Olivier de Bohême	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Elaeagnus macrophylla Thunb. / Elaeagnus angustifolia L.	-	-	Non évalué
Elaeagnus x submacrophylla Servett.	*Elaeagnus x submacrophylla Servett.*	Chalef de Ebbing	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Eleocharis bonariensis Nees	*Eleocharis bonariensis Nees*	Souchet de Buenos Aires	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Elodea canadensis Michx.	*Elodea canadensis Michx.*	Elodée du Canada	AS4
Elodea nuttalii (Planch.) H.St.John	*Elodea nuttalii (Planch.) H.St.John*	Elodée de Nuttal, Elodée à feuilles étroites	IP5
Epilobium adenocaulon Hausskn.	*Epilobium ciliatum Raf.*	Epilobe cilié	IP5
Epilobium brachycarpum C.Presl	*Epilobium brachycarpum C.Presl*	Epilobe à feuilles étroites	AS2
Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees	*Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees*	Eragrostis en peigne	IP1
Erigeron annuus (L.) Desf.	-	Erigéron annuel	AS5
Erigeron karvinskianus DC.	*Erigeron karvinskianus DC.*	Paquerette des murailles, Erigéron de Karvinsky	AS5
Euphorbia maculata L.	*Euphorbia maculata L.*	Euphorbe à feuilles tachées	Non invasif
Fallopia aubertii (L.Henry) Holub	*Fallopia aubertii (L.Henry) Holub*	Renouée d'Aubert, Voile de mariée	AS6
Fraxinus pennsylvanica Marshall	*Fraxinus pennsylvanica Marshall*	Frêne rouge de Pennsylvanie	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Galega officinalis L.	*Galega officinalis L.*	Sainfoin d'Espagne	AS6
Galinsoga parviflora Cav.	*Galinsoga parviflora Cav.*	Galinsoga glabre	AS5
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	*Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.*	Galinsoga cilié	AS6
Gleditsia triacanthos L.	*Gleditsia triacanthos L.*	Févier d'Amérique	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Gunnera tinctoria (Molina) Mirb.	*Gunnera tinctoria (Molina) Mirb.*	Gunnéra du Chili	AS5
Helianthus tuberosus L.	*Helianthus tuberosus L.*	Topinambour	AS5
Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier	*Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier*	Berce du Caucase	IA2
Hieracium aurantiacum L. subsp. aurantiacum	*Pilosella aurantiaca (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip.*	Piloselle orangée	Non invasif
Hydrocotyle ranunculoides L.f.	*Hydrocotyle ranunculoides L.f.*	Hydrocotyle à feuilles de renoncule	IP4
Impatiens balfouri Hook.f.	*Impatiens balfouri Hook.f.*	Balsamine de Balfour, Balsamine rose	AS5
Impatiens capensis Meerb.	*Impatiens capensis Meerb.*	Impatience du Cap, Balsamine orangée	IP1
Impatiens glandulifera Royle	*Impatiens glandulifera Royle*	Balsamine de l'Himalaya	IA1i
Impatiens parviflora DC.	*Impatiens parviflora DC.*	Balsamine à petites fleurs	IP5
Juncus tenuis Willd.	*Juncus tenuis Willd.*	Jonc grêle	AS4
Laburnum anagyroides Medik.	*Laburnum anagyroides Medik.*	Cytise faux-ébénier	IP5
Lagarosiphon major (Ridl.) Moss	*Lagarosiphon major (Ridl.) Moss*	Grand lagarosiphon	IA1e
Lagurus ovatus L.	*Lagurus ovatus L.*	Queue-de-lièvre	AS5

Nom scientifique selon le R.N.F.O	Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Basse-Normandie (mise à jour 2015)
Lathyrus latifolius L.	*Lathyrus latifolius L.*	Gesse à larges feuilles	IP5
Laurus nobilis L.	*Laurus nobilis L.*	Laurier-sauce	Non invasif
Lemna minuta Kunth	*Lemna minuta Kunth*	Lentille d'eau minuscule	IA1i
Lemna turionifera Landolt	*Lemna turionifera Landolt*	Lentille d'eau turionifère	AS5
Leycesteria formosa Wall.	*Leycesteria formosa Wall.*	-	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Lindernia dubia (L.) Pennell	*Lindernia dubia (L.) Pennell*	Lindernie fausse-gratiole	IP1
Lobularia maritima (L.) Desv.	*Lobularia maritima (L.) Desv.*	Alysson maritime	Non invasif
Lonicera japonica Thunb. ex Murray	*Lonicera japonica Thunb.*	Chèvrefeuille du Japon	AS5
Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven	*Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven*	Jussie faux-pourpier, Jussie rampante	IA1i
Ludwigia uruguayensis (Cambess.) H.Hara	*Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet*	Jussie à grandes fleurs	IA1i
Lycium barbarum L.	*Lycium barbarum L.*	Lyciet commun	IP5
Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt.	*Berberis aquifolium Pursh*	Mahonia faux-houx	AS6
Matricaria discoidea DC.	*Matricaria discoidea DC.*	Matricaire fausse-camomille	AS4
Mimulus guttatus Fisch. ex DC.	*Erythranthe guttata (Fisch. ex DC.) G.L.Nesom*	-	Non invasif
Miscanthus sinensis Andersson	*Miscanthus sinensis Andersson*	Miscanthus de Chine	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.	*Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.*	Myriophylle aquatique, Myriophylle du Brésil	IA1i
Nassella tenuissima (Trin.) Barkworth	*Nassella tenuissima (Trin.) Barkworth*	Stipe cheveux d'ange	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Oenothera biennis L.	*Oenothera biennis L.*	Onagre bisannuelle	AS5
Oenothera erythrosepala Borbás	*Oenothera glazioviana Micheli*	Onagre à grandes fleurs	AS6
Panicum dichotomiflorum Michx.	*Panicum dichotomiflorum Michx.*	Millet des rizières, Panic à fleurs dichotomes	AS6
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch	*Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch*	Vigne-vierge commune	IP5
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.	*Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.*	-	Non invasif
Paspalum dilatatum Poir.	*Paspalum dilatatum Poir.*	Herbe de Dallis, Paspale dilaté	IP2
Paspalum distichum L.	-	Paspale à deux épis	IP1
Periploca graeca L.	*Periploca graeca L.*	Bourreau-des-arbres	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Petasites fragrans (Vill.) C.Presl	*Petasites pyrenaicus (L.) G.López*	Pétasite odorant	AS5
Petasites hybridus (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. subsp. hybridus	*Petasites hybridus (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.*	Pétasite officinal	Non invasif
Phytolacca americana L.	*Phytolacca americana L.*	Raisin d'Amérique	AS5
Pinus pinaster Aiton	*Pinus pinaster Aiton*	Pin maritime	Non évalué
Pinus sylvestris L.	*Pinus sylvestris L.*	Pin sylvestre	Non évalué
Pistia stratiotes L.	*Pistia stratiotes L.*	Laitue d'eau	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Polygonum polystachyum C.F.W.Meissn.	*Rubrivena polystachya (C.F.W.Meissn.) M.Král*	Renouée à nombreux épis	IP5
Prunus cerasus L.	*Prunus serotina Ehrh.*	Griottier	AS5
Prunus laurocerasus L.	*Prunus laurocerasus L.*	Laurier-cerise, Laurier-palme	IP5
Prunus serotina Ehrh.	*Prunus serotina Ehrh.*	Cerisier tardif	AS5
Pterocarya fraxinifolia (Poir.) Spach	*Pterocarya fraxinifolia (Poir.) Spach*	Noyer ailé du Caucase, Ptérocaryer à feuilles de frêne, Ptérocaryer du Caucase	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Pyracantha coccinea M.Roem.	*Pyracantha coccinea M.Roem.*	-	Non invasif
Reynoutria japonica Houtt.	*Reynoutria japonica Houtt.*	Renouée du Japon	IA1i

Nom scientifique selon le R.N.F.O	Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Basse-Normandie (mise à jour 2015)
Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai	*Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai*	Renouée Sakhaline	AS5
Reynoutria sachalinensis / x bohemica	-	-	Non évalué
Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtková	*Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtková*	Renouée de Bohême	IA1i
Rhododendron ponticum L.	*Rhododendron ponticum L.*	Rhododendron pontique, Rhododendron de la Mer noire	IA1i
Rhus typhina L.	*Rhus typhina L.*	Sumac amarante, Sumac de Virginie, Sumac vinaigrier	AS5
Robinia pseudoacacia L.	*Robinia pseudoacacia L.*	Robinier faux-acacia	IP5
Rosa rugosa Thunb.	*Rosa rugosa Thunb.*	Rosier rugueux	IP5
Rubus armeniacus Focke	*Rubus armeniacus Focke*	Ronce d'Arménie	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Rumex thyrsiflorus Fingerh. subsp. thyrsiflorus	*Rumex thyrsiflorus Fingerh.*	Oseille à oreillettes	Non invasif
Sagittaria latifolia Willd.	*Sagittaria latifolia Willd.*	Sagittaire à larges feuilles	AS5
Salpichroa origanifolia (Lam.) Baill.	*Salpichroa origanifolia (Lam.) Baill.*	Muguet des pampas	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Saururus cernuus L.	*Saururus cernuus L.*	Lézardelle penchée, Queue de lézard	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Senecio cineraria DC.	*Jacobaea maritima (L.) Pelser & Meijden*	Cinéraire maritime	AS5
Senecio inaequidens DC.	*Senecio inaequidens DC.*	Séneçon du Cap	IP2
Senecio mikanioides Otto ex Walp.	*Delairea odorata Lem.*	-	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Setaria faberi F.Herm.	*Setaria faberi F.Herm.*	-	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Solidago canadensis L.	*Solidago canadensis L.*	Gerbe d'or, Solidage du Canada	AS5
Solidago gigantea Aiton	*Solidago gigantea Aiton*	Grande verge-d'or, Solidage tardif	AS5
Sorghum halepense (L.) Pers.	*Sorghum halepense (L.) Pers.*	Sorgho d'Alep, Houlque d'Alep	Non invasif
Spartina alterniflora Loisel.	*Spartina alterniflora Loisel.*	Spartine à feuilles alternes	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Spartina x townsendii H.Groves & J.Groves var. anglica (C.E.Hubb.) Lambinon & Maquet	*Spartina anglica C.E.Hubb.*	Spartine anglaise	IA1i
Spiraea salicifolia agg. (= Spiraea sp. dans le R.N.F.O)	-	Spirée	Non invasif
Sporobolus indicus (L.) R.Br.	*Sporobolus indicus (L.) R.Br.*	Sporobole fertile	AS5
Staphylea pinnata L.	*Staphylea pinnata L.*	-	Non invasif
Stenotaphrum secundatum (Walter) Kuntze	*Stenotaphrum secundatum (Walter) Kuntze*	Chiendent de bœuf, Faux Kikuyu	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake	*Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake*	Symphorine à fruits blancs	AS5
Symphytum bulbosum K.F.Schimp.	*Symphytum bulbosum K.F.Schimp.*	Consoude à bulbe	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Tetragonia tetragonoides (Pall.) Kuntze	*Tetragonia tetragonoides (Pall.) Kuntze*	Epinard de Nouvelle-Zélande	AS5
Trachycarpus fortunei (Hook.) H.Wendl.	*Trachycarpus fortunei (Hook.) H.Wendl.*	Palmier à chanvre	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Verbena bonariensis L.	*Verbena bonariensis L.*	Verveine de Buenos-Aires	AS5
Veronica filiformis Sm.	*Veronica filiformis Sm.*	Véronique filiforme	Non invasif
Veronica peregrina L.	*Veronica peregrina L.*	Véronique voyageuse	AS3
Veronica persica Poir.	*Veronica persica Poir.*	Véronique de Perse	Non invasif

Nom scientifique selon le R.N.F.O	Nom scientifique selon TAXREF v7	Nom vernaculaire	Catégorie invasive en Basse-Normandie (mise à jour 2015)
Viburnum tinus L.	*Viburnum tinus L.*	-	Taxon non signalé en BN à l'état spontané ou subspontané
Xanthium strumarium L.	*Xanthium strumarium L.*	-	Non invasif
Yucca gloriosa L.	*Yucca gloriosa L.*	Yucca gloriosa	AS5

Conservatoire botanique national de Brest

Siège, services communs,
service international et antenne de Bretagne
52, allée du Bot - 29 200 Brest
Tél. : 02 98 41 88 95
Fax : 02 98 41 57 21
cbn.brest@cbnbrest.com

Antenne de Basse-Normandie
Parc Estuaire Entreprise
Route de Caen - 14 310 Villers-Bocage
Tél. : 02 31 96 77 56
Fax : 02 31 96 77 56
cbn.bassenormandie@cbnbrest.com

Antenne des Pays de la Loire
28 bis, rue Baboneau - 44 100 Nantes
Tel : 02 40 69 70 55
Fax : 02 40 69 76 61
cbn.paysdeloire@cbnbrest.com

www.cbnbrest.fr

ANNEXE : LISTE DES VARIETES BOCAGERES ELIGIBLES AUX AIDES A LA CREATION OU RECONSTITUTION DE HAIES

Strate	Nomenclature	Nom commun
Arbre de haut-jet	*Sorbus aria*	Alisier blanc
	Sorbus torminalis	Alisier torminal
	Castanea sativa	Châtaignier
	Quercus robur	Chêne pédonculé
	Quercus petraea (Quercus sessiliflora Salisb, Quercus robur L. var. petraea Matt)	Chêne rouvre
	Fagus sylvatica	Hêtre vert
	Prunus avium	Merisier
	Juglans regia	Noyer commun
	Juglans nigra	Noyer noir
	Populus nigra(1)	Peuplier noir(1)
	Populus tremula	Peuplier tremble ou Tremble d'Europe
	Sorbus aucuparia(2)	Sorbier des oiseaux(2)
	Sorbus domestica	Sorbier domestique
	Tilia cordata	Tilleul à petites feuilles
Arbre de cépée	*Alnus glutinosa*	Aulne glutineux
	Betula verrucosa	Bouleau verruqueux
	Prunus mahaleb	Cerisier de Sainte Lucie ou Faux mérisier
	Carpinus betulus	Charme commun
	Castanea sativa	Châtaignier
	Taxus baccata	If commun
	Acer campestris	Erable champêtre
	Pyrus pyraster	Poirier franc
	Malus sylvestris	Pommier franc ou Pommier sauvage
	Prunus cerasifera	Prunier myrobolan
	Salix alba	Saule blanc
	Salix cinerea	Saule cendré ou Saule gris
	Salix caprea	Saule marsault
Arbuste de bourrage	*Ulex europaeus*	Ajonc d'europe
	Amelanchier vulgaris	Amélanchier commun
	Hippophae rhamnoïdes	Argousier
	Frangula alnus (Rhamnus frangula, Frangula dodonei)	Bourdaine
	Buxus longioribus folii	Buis à feuilles longues
	Carpinus betulus	Charme commun
	Cornus malus	Cornouiller mâle
	Cornus sanguinea(2)	Cornouiller sanguin(2)
	Corylus avellana	Coudrier ou noisetier commun
	Rosa canina	Eglantier
	Euonymus europaeus	Fusain d'Europe
	Cytisus Scoparius	Genêt à balais
	ilex aquifolium	Houx commun
	Syringa vulgaris(2)	Lilas vulgaire(2)
	Rhamnus cathartica	Nerprun purgatif
	Prunus spinosa	Prunellier
	Tamaris(3)	Tamaris(3)
	Ligustrum vulgare	Troène vulgaire
	Viburnum lantana	Viorne lantane
	Viburnum opulus	Viorne orbier

(1) : Zone de marais / (2) : Hors essence ornementale / (3) : Littoral uniquement

Pour limiter la progression de la chalarose (*Chalara fraxinea*), le Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt conseille de ne plus planter de frêne.

Attention à ne pas planter d'essences invasives ou invasives potentielles telles que :

- Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus)*
- Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*)

Source : délibération n°2013/03 du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Basse Normandie, 20 février 2013

CONNAISSEZ-VOUS LES PLANTES INVASIVES DE NORMANDIE ?

Plan d'eau envahi par le myriophylle du Brésil

Introduites en Normandie, ces **plantes exotiques** de l'autre bout du monde se révèlent **envahissantes.**

En l'absence de leurs prédateurs et parasites, elles se développent en abondance dans les milieux naturels et génèrent à terme des **problèmes de santé publique et/ou de biodiversité.**

LA BERCE DU CAUCASE

Sa sève combinée a l'effet du soleil provoque de graves brûlures cutanées.

LES JUSSIES

Formant des herbiers denses, elles accélèrent l'envasement, ralentissent l'écoulement de l'eau et altèrent sa qualité.

LA BALSAMINE DE L'HIMALAYA

Elle forme des peuplements denses et empêche le développement d'espèces locales.

On recense **35 plantes invasives** en Normandie

AYEZ LES BONS RÉFLEXES

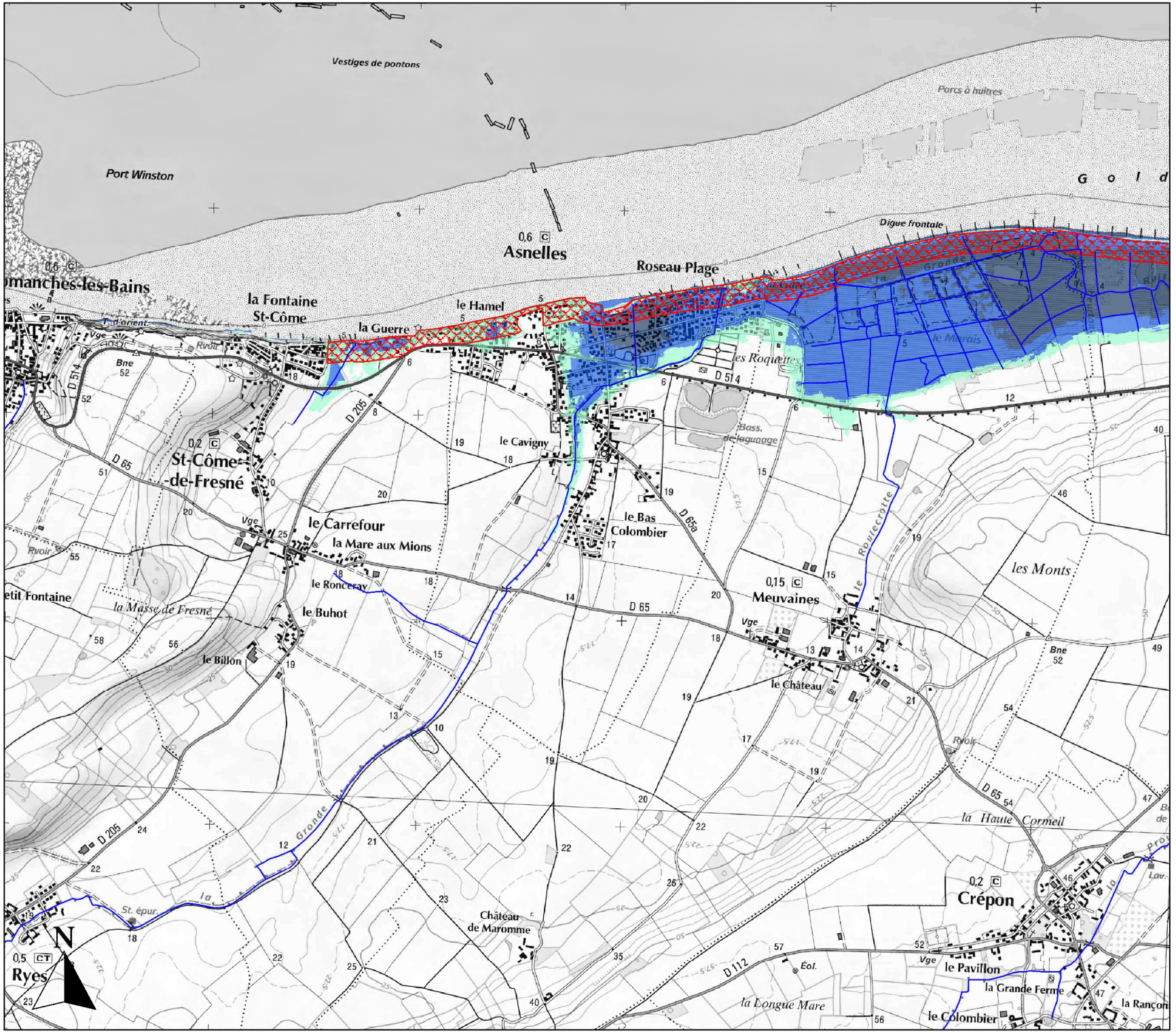
- Informez-vous sur les plantes invasives de votre commune : www.cbnbrest.fr/ecalluna/
- Privilégiez l'achat et la plantation d'essences locales dans vos jardins et espaces verts
- Parlez-en autour de vous
- Contactez-nous pour les signaler et pour être accompagné

Conservatoire d'espaces naturels Basse-Normandie

www.cen-bn.fr
02 31 53 01 05
f.mercier@cen-bn.fr

Conception : Morine Drault - Iconographie : CEN BN

Zones sous le niveau marin

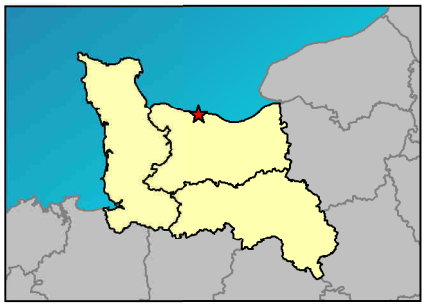


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
BASSE-NORMANDIE

Atlas régional des zones sous le niveau marin

Etat de la connaissance au : 28/06/2013



Asnelles

Code INSEE : 14022

Niveau Marin de Référence :
4.6 m IGN69

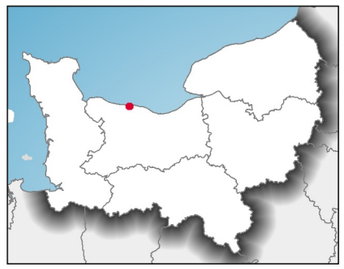
- Zones situées moins d'un mètre au dessus du niveau marin de référence
- Zones situées au dessous du niveau marin de référence
- Zones situées plus d'un mètre au dessous du niveau marin de référence
- Bande de Précaution derrière un ouvrage ou un cordon dunaire jouant un rôle de protection contre les submersions
- Cours d'eau

0 0.5 1
Kilomètre

Il est fortement conseillé de se reporter à la notice avant l'interprétation de cette carte.

Sources :
© DREAL Basse-Normandie
© DDTM 14 et 50
© IGN

ATLAS REGIONAL DES ZONES SOUS LE NIVEAU MARIN - Etat de la connaissance au 28/06/2013



Asnelles

Code INSEE: 14022

Niveau Marin de Référence: 4.6 m IGN69

Cette carte représente une mise à jour sur cette commune.
Elle ne doit pas être utilisée pour les communes voisines.

Il est fortement conseillé de se reporter à la notice avant l'interprétation de cette carte.

- Zones situées moins d'un mètre au-dessus du niveau marin de référence
- Zones situées entre zéro et un mètre au-dessous du niveau marin de référence
- Zones situées plus d'un mètre au-dessous du niveau marin de référence

- Bande de précaution derrière un ouvrage ou un cordon dunaire jourant un rôle de protection contre les submersions

Cours d'eau (BD TOPO)

- Permanent
- Intermittent

- Limites communales

Sources :
© IGN BD TOPO 2016,
© IGN Scan 25,
DDTM 14 ET 50,
DREAL-NORMANDIE
Production:
Le 16/01/2017 - DREAL-NORMANDIE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BASSE-NORMANDIE

Actualisé le 17 décembre 2014

Notice d'utilisation

Révision de l'atlas des Zones sous le niveau marin (ZNM)

L'atlas des Zones situées sous le niveau marin (ZNM) de Basse-Normandie cartographie l'ensemble des territoires topographiquement situés sous un niveau marin de référence. Cette cartographie met également en avant l'ensemble des territoires situés derrière les éléments jouant un rôle de protection contre les submersions marines ou l'érosion marine. Cet atlas a été révisé au premier semestre 2013 afin de prendre en compte une connaissance plus fine et plus précise de la topographie de la surface terrestre et des niveaux marins.

Les zones sous le niveau marin

Le littoral bas-normand présente un linéaire important de côtes basses ponctuées de marais maritimes dont le niveau topographique se situe sous celui des pleines mers ce qui le rend vulnérable face aux phénomènes de submersions marines et de mobilité du trait de côte, c'est-à-dire aux risques littoraux. La plupart de ces côtes est protégée des impacts directs de la mer par des cordons dunaires naturels ou des ouvrages de défense contre la mer. L'occupation humaine, postérieure ou antérieure à ces ouvrages, constitue avec la sûreté de ces éléments de protection le principal enjeu dans la gestion des risques littoraux.

Cette dernière repose en premier lieu sur la qualification de l'aléa, c'est-à-dire de l'intensité d'un phénomène naturel prévisible et potentiellement dangereux. Pour les risques de submersion marine, il s'agit donc d'identifier les territoires qui ont été submergés par le passé ou qui pourraient l'être et d'évaluer les effets de ces submersions.

L'atlas des ZNM constitue la première étape dans la connaissance de l'aléa de submersion marine ; il est mis à jour suite à des avancées technologiques et méthodologiques, des acquisitions de données plus précises, et/ou la progression des démarches de prévention des risques (plans de prévention des risques littoraux, études de danger sur les ouvrages de protection, ...)[1].

Méthode d'élaboration de l'atlas

Les ZNM

La référence définie par le ministère en charge de l'environnement (MEDDE)[2] pour la prise en compte du risque de submersion marine dans les documents d'urbanisme est un événement de période de retour 100 ans, c'est-à-dire qui a en moyenne une chance sur cent de se produire chaque année (aléa de référence).

Le niveau marin centennal défini par le Service hydrographique et océanographique de la marine (S.H.O.M.) a été utilisé pour les premiers porter à connaissance en février 2011. Pour l'actualisation 2013 de l'atlas, afin de tenir compte du changement climatique, une valeur de 20 cm, issue de la méthodologie pour l'élaboration des plans de prévention des risques littoraux[3], a été ajoutée au niveau marin centennal. L'aléa de référence retenu pour la version 2013 de l'atlas est donc le niveau marin centennal défini par le SHOM sur la base des données de 2013 plus 20 cm.

Le territoire de la région a ensuite été découpé, suivant les données physiques, géographiques et géologiques en 25 classes de zones basses[4]. Le niveau marin centennal maximal de chaque classe de zones basses, augmenté des 20 cm pour le changement climatique, a été retenu comme niveau marin de référence (aléa de référence) pour l'ensemble de la classe.

[1] Voir Annexe 1
[2] Cf. annexe I de la circulaire du circulaire du 7 avril 2010 relative aux mesures à prendre suite à la tempête Xynthia du 28 février 2010
[3] Cf. circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux
[4] Voir annexe 2

Ce niveau marin de référence est projeté sur un Modèle Numérique de Terrain (MNT) – modélisation tridimensionnelle du territoire bas-normand – pour obtenir les zones situées sous le niveau marin de référence.

La bande de précaution

Certains ouvrages construits par l'homme et certains cordons dunaires naturels jouent un rôle de protection vis-à-vis des populations. En cas de ruine de ces éléments de protection lors d'un événement tempétueux, une submersion rapide, potentiellement mortelle, des territoires protégés, est possible au droit de la brèche. Les constructions sur l'élément de protection peuvent également être mises en péril lors d'une brèche, car déstabilisées.

Une bande de précaution depuis l'avant de chaque élément de protection contre les risques de submersion marine est donc établie pour matérialiser les risques liés à la fois aux submersions marines et aux mouvements de terrain en cas de brèche. Cette bande fait 100 m. Elle peut être réduite si le terrain naturel derrière l'élément de protection remonte au-dessus du niveau marin de référence.

La connaissance générale des ZNM et des bandes de précaution est représentée sur un fond de plan au 1/25000 (SCAN25® de l'IGN).

Les ZNM en Basse-Normandie

Selon la méthodologie nationale, les ZNM sont divisées en 3 classes de niveau, complétées par une bande de précaution à l'arrière des éléments de protection, comme illustré en annexe 4 :

- **Les « zones basses situées à plus de 1 m sous le niveau marin de référence » :** ces zones sont situées à plus de 1 m sous le niveau marin de référence. Elles sont donc potentiellement submersibles par plus d'un mètre d'eau en cas d'événement de référence. Les territoires cartographiés sont donc soumis à un risque fort et doivent faire l'objet d'une attention particulière aussi bien en termes de planification, d'application du droit des sols que de gestion de crise pour les enjeux existants. Dans les zones littorales, les vies humaines sont soumises à un danger.

- **Les « zones basses situées sous le niveau marin de référence » :** ces zones sont situées sous le niveau marin de référence. Elles seront donc potentiellement submersibles ou soumises à des contraintes hydrauliques en cas d'incursion marine – pour les zones littorales – mais également à des épisodes de crue ou de nappes affleurantes. Dans ces zones, des mesures doivent être prises en termes de planification, d'application du droit des sols ainsi que de gestion de crise pour les enjeux existants.

- **Les « zones basses situées à moins de un mètre au-dessus du niveau marin de référence » :** ces zones sont situées à moins de un mètre au-dessus du niveau marin de référence. Elles pourraient être soumises à des submersions d'eaux marines ou continentales à court terme lors d'événement de fréquence plus que centennale et, à plus long terme (prévision à 100 ans), à des submersions plus fréquentes en raison de l'élévation du niveau de la mer. Dans ces zones des mesures doivent être prises en termes de planification et d'application du droit des sols.

- **Les « bandes de précaution » :** ces zones sont situées sur et derrière un ouvrage ou un cordon dunaire jouant un rôle de protection. Elles pourraient être soumises à des submersions violentes et rapides en cas de défaillance (brèche) du système de protection ou à des mouvements/glissements de terrain sur le système de protection lui-même. Dans ces zones, les vies humaines sont exposées à un danger. Elles devront faire l'objet d'une attention particulière aussi bien en termes de contrôle et d'entretien des ouvrages, de planification, d'application du droit des sols que de gestion de crise pour les enjeux existants.

Référentiel(s) utilisé(s)

RGE ALTI - MNT LiDAR® sur les départements de la Manche et du Calvados ;
SCAN 25® et SCAN Littoral®;

Limite(s) d'utilisation

Les départements du Calvados et de la Manche sont couverts par des modèles numériques de terrain (M.N.T.) dont le pas est de 1 m sur le littoral et 10 m à l'intérieur des terres, et dont la précision altimétrique est conforme à celle des don-

nées sources (moins de 30 cm pour les données LIDAR® sur le littoral et de l'ordre du mètre pour les données acquises par photogrammétrie).

Les Zones sous le Niveau Marin (ZNM) sont représentées comme les autres atlas de risque sur un fond de carte de l'IGN. L'utilisation de ce fond de plan au 1/25 000 (1 cm sur la carte représente 250 m sur le terrain) limite là encore l'interprétation des cartes. En effet si un objet isolé est précisément positionné, le bâti est souvent décalé pour que des objets prioritaires (les infrastructures par exemple) soient mieux représentés.

La précision de la cartographie et du positionnement des ouvrages et cordons dunaires jouant un rôle de protection contre les submersions, bien que fiable, varie également selon les départements et la connaissance de ces ouvrages.

L'atlas ZNM s'appuie sur les données disponibles les plus précises au moment de son élaboration (MNT LiDAR®, SCAN 25®, SCAN Littoral®, cartographie des protections littorales). Néanmoins ces données présentent des limites de précision comme d'interprétation. **Ainsi la représentation de ces cartographies ne permet pas d'appréhender le risque à l'échelle de la parcelle. L'échelle de lecture de ces cartes est donc le 1/25 000** (soit 1 cm = 250 m) et il n'est pas souhaitable de zoomer pour tenter d'obtenir une précision supérieure.

Outre les limites de précisions dues aux données sources, les cartes de ZNM n'ont pas vocation à représenter la réalité d'un phénomène de submersion marine, grandement conditionné par des phénomènes dynamiques. L'atlas des ZNM permet une description statique du risque de submersion et non une description dynamique de ce risque.

Contraintes légales

Les données relatives aux M.N.T, au SCAN 25® et au SCAN Littoral® de l'IGN, aux données ouvrages des Directions Départementales des Territoires et de la Mer du Calvados (D.D.T.M. 14) et de la Manche (D.D.T.M. 50), ainsi que les *Statistiques des niveaux marins extrêmes des côtes de France* du S.H.O.M./CETMEF font l'objet de droit de propriété intellectuelle voire de droits moraux.

Actualisation des connaissances

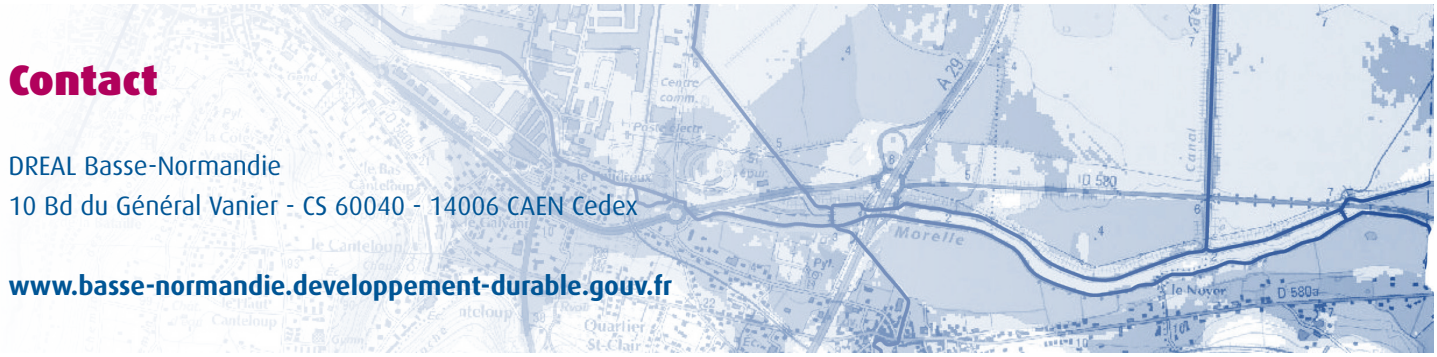
Comme indiqué précédemment, la cartographie des ZNM dépend de données relativement précises mais peut ponctuellement présenter une incertitude.

Dans les secteurs qui bénéficieront d'un Plan de prévention des risques littoraux (PPR littoraux), les aléas modélisés se substitueront à l'atlas ZNM. De même, les résultats des études des dangers réalisées sur les éléments de protection contre les submersions y seront intégrés. Cet atlas fournit donc une information non exhaustive mais en constante amélioration.

Contact

DREAL Basse-Normandie
10 Bd du Général Vanier - CS 60040 - 14006 CAEN Cedex

www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr



Annexe 1 : L'évolution des connaissances

La connaissance des milieux marins et terrestres et les systèmes de mesure les décrivant sont en perpétuelle évolution. Deux avancées techniques ont été prises en compte pour la révision 2013 de l'Atlas des ZNM :

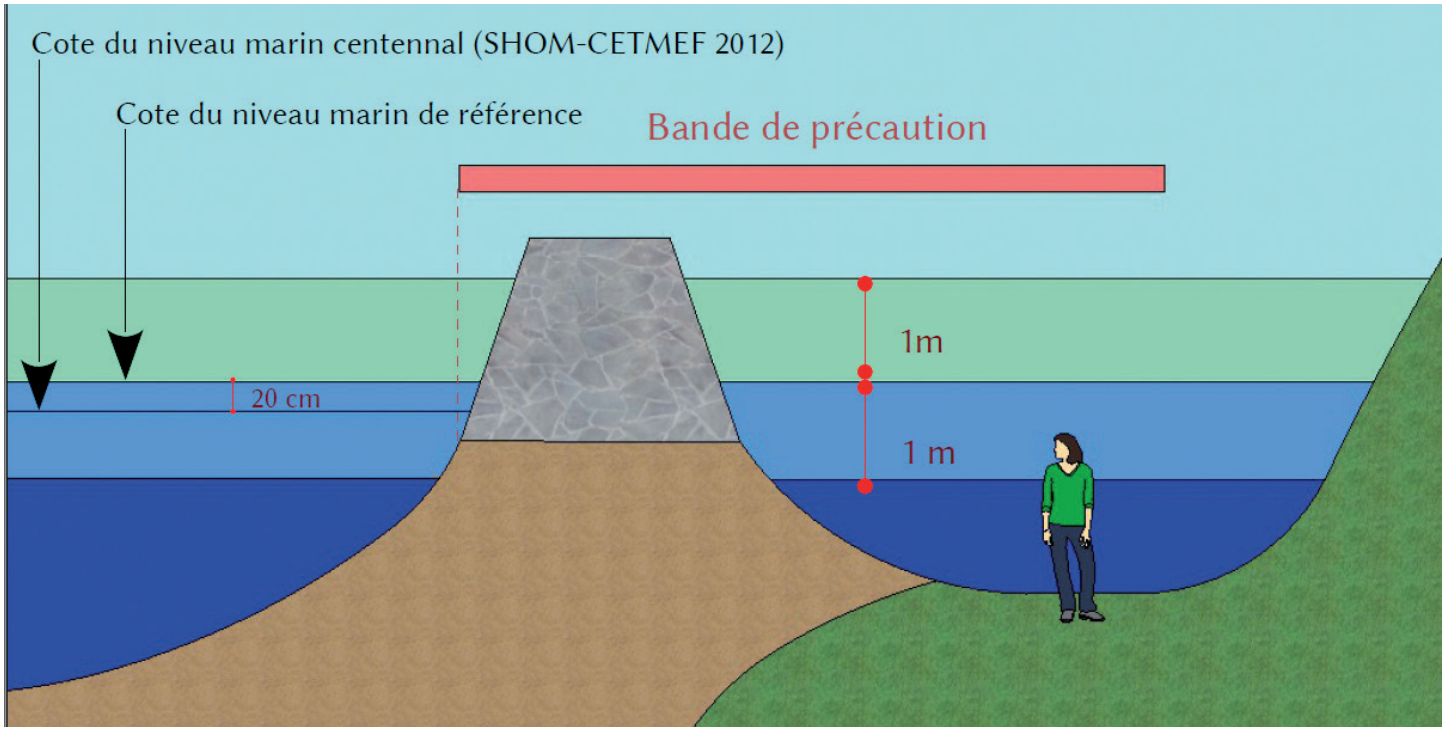
- L'acquisition auprès de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) de données issues des vols LiDAR (Light Detection And Ranging). Ces données permettent d'établir une cartographie plus précise, à la fois en altitude et en maillage, des zones littorales et estuariennes. Dans ces zones, les données altimétriques du LiDAR remplacent les données altimétriques photogrammétriques utilisées jusqu'alors.
- La publication par le SHOM et le Centre d'études maritimes et fluviales (CETMEF) de l'ouvrage Statistiques des niveaux marins extrêmes des côtes de France dans son édition 2012, amendé par une note méthodologique du SHOM et du CETMEF. Ces documents mettent à jour les niveaux marins extrêmes (et notamment centennaux) et remplacent l'édition 2008. L'ouvrage Statistiques des niveaux marins extrêmes des côtes de France est téléchargeable à l'adresse suivante : **http://www.cetmef.developpement-durable.gouv.fr/statistiques-des-niveaux-marins-a414.html**

Annexe 2 : La détermination des classes de zones basses

Le périmètre des classes de zones basses (CZB) détermine la cote de référence qui s'applique à chacune d'entre elles. La méthode suivie par la DREAL Basse-Normandie pour affiner les découpages réalisés lors du dernier porter à connaissance se décline selon les étapes suivantes :

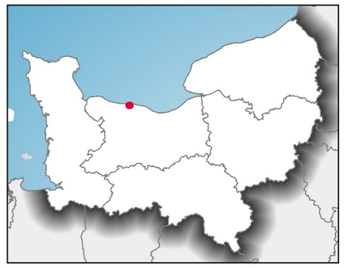
- Mise en cohérence des limites des CZB avec la topographie relevée par LiDAR : pour toutes les zones couvertes par le LiDAR, le tracé des limites de CZB est réexaminé en parallèle avec le MNT afin de vérifier qu'elles suivent bien les lignes de crêtes.
- Comparaison avec les zones de dépôt sédimentaire : les limites des CZB sont ajustées après observation de cartes géologiques. Celles-ci mettent en évidence la présence d'alluvions, signes de transgression fréquente, et permettent d'approcher les contours des cellules de submersion.
- A l'intérieur des terres, la cohérence avec l'Atlas des zones inondables est vérifiée : les CZB sont tracées de façon à ne pas intersecter des zones inondables.
- Une première projection du niveau de référence sur le MNT (au pas de 10 m) permet de visualiser plus précisément les contours des cellules de submersion. Les contours des CZB sont alors, une dernière fois, ajustés pour conserver des cellules de submersion homogènes en respectant les trois points de méthode précédents.

Annexe 3 : Coupe schématique du zonage des ZNM en Basse-Normandie



Zones inondables

ATLAS REGIONAL DES ZONES INONDABLES - Etat de la connaissance au 05/12/2016



Asnelles

Code INSEE: 14022

Cette carte représente une mise à jour sur cette commune.
Elle ne doit pas être utilisée pour les communes voisines.

Il est fortement conseillé de se reporter à la notice avant l'interprétation de cette carte.

Zone inondable

- Zone inondable
- Zone inondable bénéficiant d'une protection particulière (digues notamment) Situation soumise à l'entretien et l'efficacité des ouvrages
- Limite d'étude

Cours d'eau (BD TOPO)

- Permanent
- Intermittent

- Limites communales

Les cotes altimétriques de la zone sont exprimées en IGN69.
Exemple : 36.60 m

Sources :
© IGN BD TOPO 2016,
© IGN Scan 25
DREAL-NORMANDIE
Production:
Le 09/12/2016 - DREAL-NORMANDIE

0 0.5 1 km

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BASSE-NORMANDIE

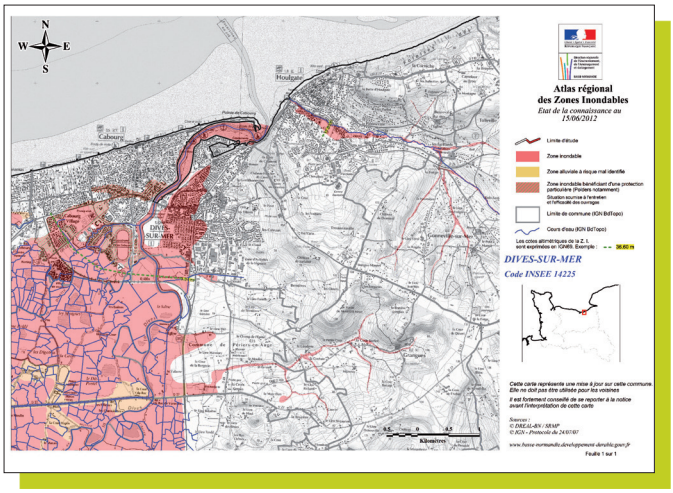
Actualisé le 17 décembre 2014

Notice d'utilisation

Zones Inondables

Résumé

L'Atlas des zones inondables identifie les zones soumises à un aléa par débordement de cours d'eau pour un évènement hydrologique d'ordre centennal.



Emprise

Région Basse-Normandie.

Maintenance

Mise à jour lorsque cela est jugé nécessaire, à la suite de corrections ponctuelles ou d'analyse de nouvelles zones jusqu'alors non étudiées.

Méthode d'élaboration

Cet atlas a été réalisé par :

- Interprétation de l'ensemble des données « terrain » pour détermination des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC).
- Analyse de la morphologie des versants et du lit majeur des cours d'eau à partir du Scan25 et d'outils numériques (MNT) afin de définir les zones susceptibles d'être inondées lors des crues rares.
- Etude de la répartition des alluvions récentes sur cartes BRGM au 1/50 000.
- Croisement de ces données et reports sur Scan25 (/25000).
- Analyse sur site lorsque les éléments disponibles ne suffisent pas.

Pour aller un peu plus loin

L'identification des zones inondables repose sur une analyse hydro-géomorphologique des bassin versants, croisée avec la cartographie des plus hautes eaux connues (PHEC).

Dans les zones bénéficiant d'un plan de prévention des risques inondations (PPRi), les zones inondables sont celles du PPRi.
Elles sont également le résultat d'analyses hydro-géomorphologiques et localement de modélisations hydrauliques.

Référentiel(s) utilisé(s)

Scan25 de l'IGN ; MNT DREAL, Carte géologique régionale harmonisée du BRGM

Limite(s) d'utilisation

L'échelle du 1/25 000 a été retenue pour la restitution générale avec néanmoins une lecture possible au 1/10 000.
Ne pas interpréter ces zonages à une échelle supérieure au 1/10 000.

Contraintes légales

Droit de propriété intellectuelle / Droit patrimonial
Droit d'auteur / Droit moral (copyright)
Mentions obligatoires sur tous documents de diffusion (Source, Année)

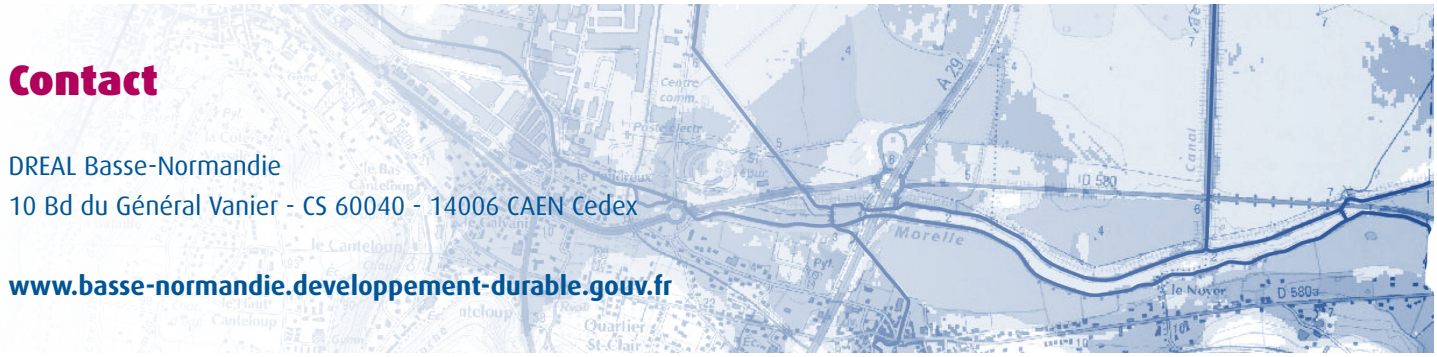
Que faire si la cartographie vous semble peu cohérente par rapport à vos connaissances de terrain

Il est possible que la cartographie soit localement imprécise ou erronée. Les écarts sont fréquemment liés à l'imprécision topographique des documents utilisés. La précision des documents utilisés est parfois insuffisante pour retranscrire dans le détail les subtiles variations du terrain. N'hésitez pas à nous en faire part et nous fournir toute information objective et argumentée qui permettrait d'en améliorer la qualité.

Contact

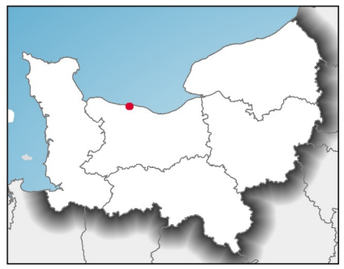
DREAL Basse-Normandie
10 Bd du Général Vanier - CS 60040 - 14006 CAEN Cedex

www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr



Zones humides

ATLAS REGIONAL DES ZONES HUMIDES - Etat de la connaissance : janvier 2017



Asnelles

Code INSEE: 14022

Cette carte représente une mise à jour sur cette commune.
Elle ne doit pas être utilisée pour les communes voisines.

Il est fortement conseillé de se reporter à la notice avant l'interprétation de cette carte.

Zones humides observées

- Autres
- Boisements
- Cordons dunaires
- Cultures, labours
- Drainage agricole
- Friches plus ou moins boisées
- Habitats humides Natura 2000
- Mares, étangs, lacs
- Non défini
- Parcs jardins
- Peupleraies ou enrésinement
- Prairies
- Remblais
- Roselières
- Vasières littorales, slikkes, schorres
- Znieff inondables

Territoires prédisposés à la présence de zone humide

- faible prédisposition
- forte prédisposition

- Limites communales

Sources :
© IGN BD TOPO 2016,
© IGN Scan 25,
DREAL-NORMANDIE
Production:
Le 31/01/2017 - DREAL-NORMANDIE

0 0.5 1 km

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BASSE-NORMANDIE

Actualisé le 30 avril 2015

Notice d'utilisation

Territoires Humides et territoires prédisposés à la présence de zones humides

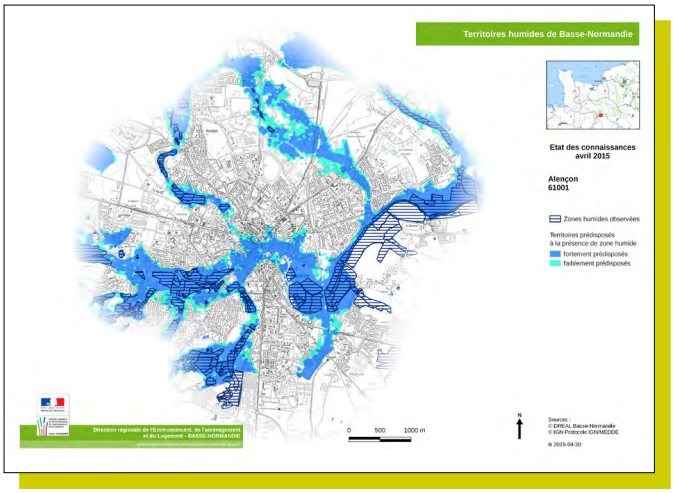
Résumé

Territoires Humides

L'atlas des territoires humides (ATH) de Basse-Normandie est le fruit d'un partenariat mis en œuvre par la DREAL dans l'objectif de cartographier par photo-détection les zones humides régionales. Initiatrice et opératrice principale, gestionnaire de la base de données et financeur de la majorité des études, la DREAL est accompagnée dans cette démarche par de multiples partenaires dont les SAGE, les Parcs naturels régionaux et les DDTM.

L'analyse repose sur une photo-interprétation détaillée des orthophotoplans départementaux, à une échelle voisine du 1/500. L'atlas regroupe également les informations provenant d'inventaires terrain. Les données sont publiées à l'échelle du 1/25 000. Les données issues de la photo-interprétation font régulièrement l'objet de vérifications terrain. Ces derniers confortent les interprétations faites dans la grande majorité des cas.

L'atlas n'est pas exhaustif. La première version (diffusée en 2007) a porté uniquement sur l'exploitation des orthophotoplans de 2001 (départements du Calvados et de l'Orne) et 2002 (département de la Manche). Les nouvelles versions reposent sur l'analyse de l'ensemble des orthophotoplans acquis par la DREAL dont celui de 1947. Ce dernier permet de bien compléter le diagnostic initial puisqu'il permet d'observer la présence de zones humides désormais remblayées, cultivées ou drainées.
Un grand nombre de territoires dispose déjà de ces versions améliorées (Voir carte P. 7).



Territoires Prédisposés à la Présence de Zones Humides (TPPZH)

L'ATH offre une représentation morcelée des zones humides photo-interprétées, représentation peu conforme à la configuration qui est la leur sur le terrain. En effet les zones humides s'inscrivent souvent dans des ensembles hydrauliques et écologiques de grande dimension, où alternent des zones plus ou moins humides, toutes impliquées dans des liens fonctionnels complémentaires.
La DREAL a développé une modélisation permettant de définir les contours de ces grands ensembles dénommés ici « territoires prédisposés à la présence de zones humides » (TPPZH).

Les TPPZH regroupent les territoires humides détectés lors de la cartographie de l'ATH mais aussi les espaces humides détruits ou non cartographiés en raison des limites techniques imposées par la méthodologie choisie pour réaliser l'ATH.
Les TPPZH dessinent les espaces où les sols sont supposés être hydromorphes en raison de la présence d'une nappe d'eau très proche de la surface. Issue d'une modélisation, la cartographie des TPPZH ne décrit pas une réalité de terrain mais une forte probabilité de présence d'espaces humides. Elle constitue une information qui est diffusée parallèlement à la cartographie des territoires humides.

Emprise

Région Basse-Normandie.

Mise à jour

L'ensemble du territoire régional a été couvert dès la première version.
L'information est améliorée en continu, par photo-interprétation de nouvelles couvertures photographiques (voir état d'avancement p. 8). Toute information transmise à la DREAL par les utilisateurs de l'ATH est par ailleurs intégrée. Chaque modification entraîne de retravailler l'espace « TPPZH » correspondant. Il n'y a pas de fréquence de mise à jour prédéfinie.

Méthode d'élaboration

Territoires Humides

La cartographie est réalisée par photo-interprétation des orthophotoplans de l'IGN et des Conseils généraux dont les prises de vue sont les suivantes :

Orthophotoplans	Calvados	Manche	Orne
1947	IGN	IGN	IGN
2001	CG14		IGN
2002		IGN	
2005	IGN		
2006	CG14		IGN
2007		CG50	CG61
2009	IGN		
2010		IGN	IGN

L'interprétation repose sur l'exploitation d'autres référentiels, notamment le Scan25 (carte IGN au 1/25 000), la base de données géologiques du BRGM et les modèles numériques de terrain au pas de 20 m de la DREAL (Manche et Orne) et du Conseil départemental du Calvados.

Les orthophotoplans sont des images aériennes en vraies couleurs, verticales, rectifiées, géoréférencées (c'est à dire que chaque point est repéré en X et Y). Ils couvrent toute la région. Les dernières missions sont d'une grande précision et autorisent une interprétation en général sans équivoque.

Celle-ci repose prioritairement sur le repérage du jonc. Il est l'espèce emblématique des zones humides régionales et son faciès s'observe sans difficulté majeure sur les photographies aériennes. Le caractère humide des sols et la présence d'autres espèces ou associations d'espèces (mégaphorbiaie, roselière, saulaie, peupleraie...) ont également été pris en considération, y compris le long du littoral, dans les slikkes et les schorres. Les plans d'eau ont été répertoriés, même s'ils ne sont pas des « zones humides ». Ils sont souvent implantés dans des territoires initialement humides. Enfin, tous les inventaires de terrain sont intégrés dès lors que leur qualité ne souffre d'aucune ambiguïté.

La méthode a fait l'objet de nombreux tests de robustesse et reproductibilité avant son application à l'échelle régionale. Des recoupements terrain sont régulièrement réalisés afin d'en vérifier la qualité. Celle-ci varie notamment en fonction de celle des orthophotoplans et de l'occupation des sols. Les zones humides des territoires très artificialisés, que ce soit par voie agricole (Sud de l'Orne, campagne de Caen, plateau du Pays d'Ouche) ou urbaine (littoral et grandes agglomérations) sont dans l'ensemble plus difficiles d'interprétation. Aucune vérification in situ systématique des zones inventoriées n'a été réalisée ni n'est envisagée.

Territoires Prédisposés à la Présence de Zones Humides (TPPZH)

Les TPPZH sont définis par modélisation.
Le modèle repose sur la définition de l'épaisseur de terrain non gorgé d'eau situé sous la surface du sol, dénommée ZNS (zone non saturée par la nappe phréatique). La ZNS est calculée par soustraction de la cote piézométrique au toit de la nappe à celle du terrain sus-jacent (cf. graphique page suivante).
La piézométrie est estimée par traitement des informations suivantes :

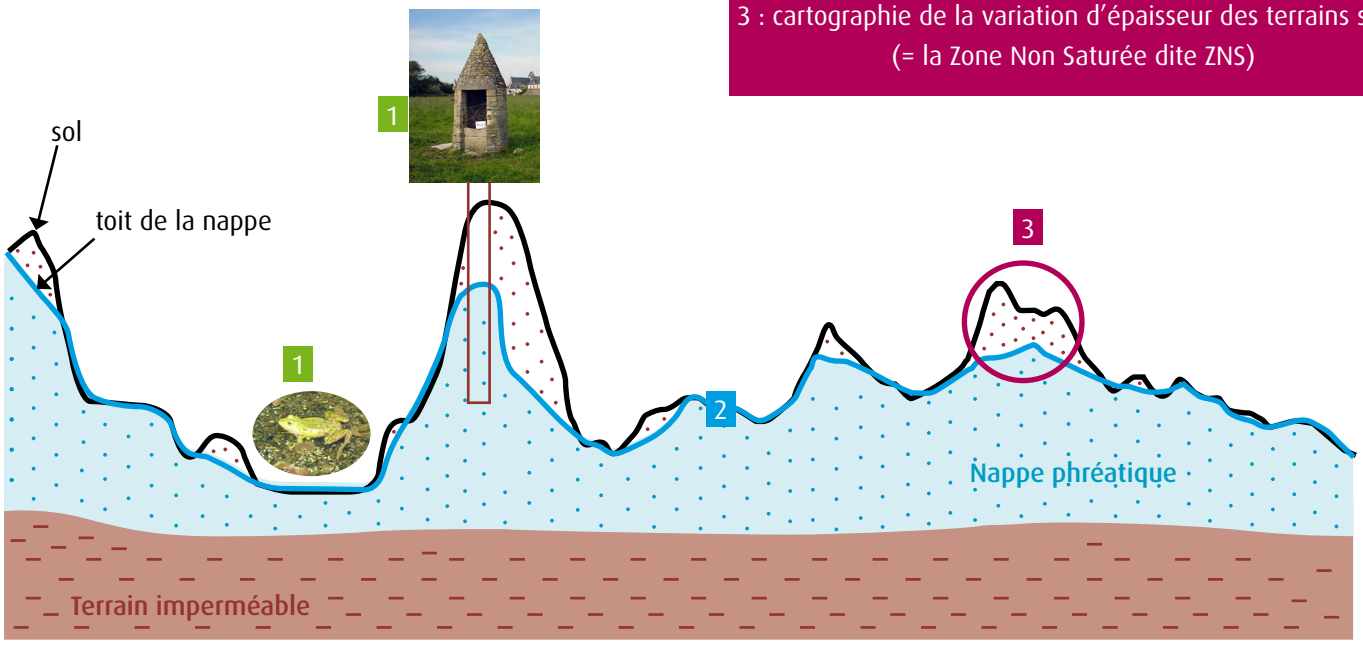
- des données piézométriques mesurées sur puits ou forages. Elles représentent la cote altimétrique de la nappe phréatique interceptée par l'ouvrage ;
- des zones humides. La présence de zones humides permanentes est interprétée comme le résultat de l'existence d'une nappe phréatique sub-affleurante. La cote topographique de la zone humide décrit donc la cote piézométrique de la nappe en situation hivernale.

Construction du modèle

1 : cartographie des zones humides et des mares ; mesures du niveau d'eau dans des puits

2 : cartographie de la piézométrie des nappes phréatiques. (= forme du toit de la nappe phréatique)

3 : cartographie de la variation d'épaisseur des terrains secs. (= la Zone Non Saturée dite ZNS)



Si la ZNS est inférieure à 50 cm, la probabilité de trouver des zones humides est très forte.
ZNS = différence entre la cote du sol et celle du toit de la nappe

La cartographie de la piézométrie s'effectue par traitement de plus de 9 millions de données ponctuelles. Les données sur le relief sont issues du traitement de trois modèles numériques de terrain (MNT) au pas de 20 m, propriété du Conseil départemental du Calvados et de la DREAL dans la Manche et dans l'Orne. Leur précision altimétrique relative est de l'ordre du mètre. L'imprécision liée au calcul de la piézométrie est impossible à évaluer. Des tests de fiabilité sont réalisés régulièrement pour en tester l'ordre de grandeur. Ils sont en général très satisfaisants. Le long du littoral, la DREAL possède un MNT LIDAR dont la précision topographique est meilleure que celles des MNT au pas de 20 mètres. Les TPPZH sont donc plus précis le long de la bande côtière.

Les TPPZH sont les territoires dont la ZNS est très faible voire nulle. Cette condition répond à un des critères retenus par le législateur pour caractériser la présence de zones humides : la présence de sols hydromorphes à faible profondeur.
Les TPPZH sont cartographiés en trois classes :

1. espaces très fortement prédisposés à la présence de zones humides ;
2. espaces faiblement prédisposés à la présence de zones humides. La présence de zones humides est rare dans ces espaces mais possible ;
3. espaces très faiblement prédisposés à la présence de zones humides. On ne peut écarter la présence ponctuelle de zones humides dans ces territoires.

L'identification d'une nouvelle zone humide implique de relancer la simulation afin d'en améliorer la précision. Actuellement, moins de 5 % des zones humides nouvellement inventoriées s'inscrivent à l'écart des TPPZH, ce qui souligne la très bonne prédictivité du modèle.

Pour aller un peu plus loin

Les bases de données mises en ligne sur le site de la DREAL comportent la cartographie des territoires humides, avec certains de ses attributaires descriptifs, et celle des TPPZH.

La base de données des territoires humides dispose d'environ 300 000 polygones. Le contour des territoires humides (TH) est établi sur la base de ce qui est visiblement humide sur les orthophotoplans, sans chercher à s'appuyer sur le maillage ou sur le contour des parcelles.
Les emprises des routes et d'autres zones aménagées traversant un TH sont exclues quand leur largeur est significative. Les remblais non encore urbanisés sont repérés en tant que tels (voir typologie ci-dessous) et cartographiés comme territoire humide. Les matérialiser permet à la police de l'eau d'en analyser le statut au titre de la réglementation.
Les espaces boisés n'ont pas été traités lors de la première version de l'atlas sauf en de rares exceptions. Ils sont progressivement intégrés mais leur contour cartographique ne peut être aussi précis que celui des autres zones humides. Le SAGE Sélune en a cartographié un certain nombre sur le terrain. En domaine forestier, les données de l'ONF ont été localement intégrées. Certaines d'entre-elles sont peu précises.

Lorsque une zone humide est bordée par une haie, le contour passe arbitrairement dans l'axe de la haie sauf si celle-ci est elle même considérée comme une zone humide. De très nombreuses haies abritent en Basse-Normandie des zones humides. Elles n'avaient pas été cartographiées en tant que telles à l'origine (version de 2007). Elles le sont désormais.
De même, les peupleraies et l'enrésinement font l'objet d'une classe à part actuellement alors qu'ils étaient intégrés aux boisements en 2007. De nombreuses plantations de résineux ou de peupliers sont encore rattachées à la classe « boisement » cependant.

Des attributs permettent de qualifier chaque zone inventoriée parmi lesquels un identifiant, la surface, la typologie, la méthode d'analyse (photo-interprétation, autre source...) et la fiabilité du classement en TH.

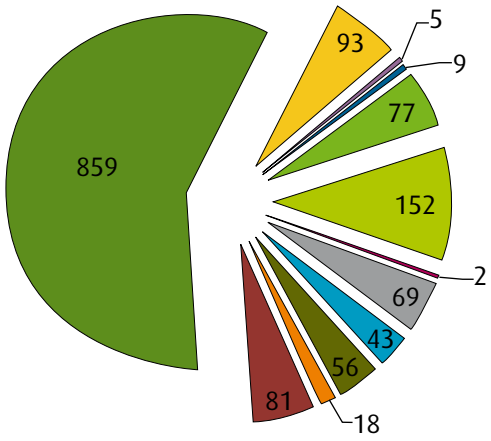
Typologie sommaire

1. Plan d'eau (type de milieu généralement exclu des zones humides)
2. Boisement et haies humides
3. Culture en zone humide
4. Prairie humide
5. Friche ou boisement partiel spontané humide
6. Peupleraie ou enrésinement humide
7. Remblais en zone humide
8. Drainage
9. Roselière
10. Schorre, vasière, slikke littorale
11. Habitat Natura 2000
12. ZNIEFF en zone inondable

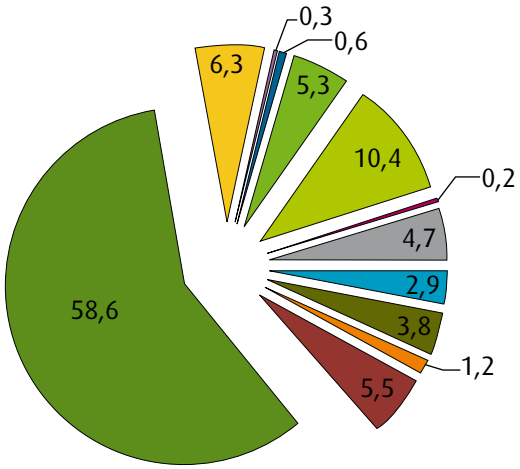
Dans les Marais du Cotentin et du Bessin notamment, de très nombreuses zones humides sont répertoriées en « habitat Natura 2000 » ou « ZNIEFF inondable ». Cette cartographie, issue de la V1, est progressivement abandonnée afin que ces espaces soient décrits comme les autres en fonction de l'occupation des sols dont ils témoignent. Il s'agit souvent de prairies ou de tourbières.

Surface par « type d'usage » inventorié

En km²



En pourcentage



- mares ou plans d'eau
- bois, forêts et haies
- peupleraies et enrésinement
- cultures
- prairies et mégaphorbiaies
- friches naturelles
- remblais
- drainage
- Natura 2000
- Znieff inondables
- autres
- non défini

Degré de fiabilité du classement

La photo-interprétation liasse place parfois à des incertitudes. Certains faciès photo-interprétés pourraient ne pas être des zones humides, notamment dans les territoires de landes. Aussi, par précaution, le photo-interprète indique, par un indice de fiabilité, la qualité de son interprétation :

1. très fiable
2. fiable
3. possible
4. logique (espaces en toute logique humides sans que cela apparaisse sur la BdOrtho).

Référentiel(s) utilisé(s)

Scan25 de l'IGN, BD topo de l'IGN, cartographie géologique numérique au 1/50 000 du BRGM et de la DREAL en l'absence de carte numérique BRGM, MNT au pas de 20 m DREAL (Manche, Orne) et du Conseil départemental du Calvados, Lidar le long des côtes, Bd ortho de l'IGN et orthophotoplans des Conseils généraux de l'Orne, de la Manche et du Calvados.

Limite(s) d'utilisation

Territoires Humides

Le retour d'expérience et les tests terrain ont permis de conclure à une fiabilité variable, de « bonne » à « excellente » selon les configurations locales et de cerner les limites de la méthode employée. Elles sont inhérentes aux outils utilisés. Des parties du territoire sont en effet non visibles par ce biais (sous-bois...) et la date estivale des prises de vue (la modification du sol par l'agriculture intensive pouvant notamment faire disparaître toute trace d'humidité).
Elles sont également inhérentes à la méthode et aux moyens : rigueur insuffisante dans la photo-interprétation, sensibilité variable des photo-interprètes, faciès « trompeurs » (zones piétinées, enfrichées, récemment déboisées...), contextes difficilement interprétables comme les massifs dunaires ou des zones fortement drainées ou détruites (notamment dans le Pays d'Auge et dans le Perche).
A des fins d'harmonisation, dans le cadre de l'amélioration de la première version produite en 2007, la DREAL analyse chaque polygone initialement cartographié. La version actuelle n'est donc pas une simple version améliorée par ajout de nouvelles zones humides. Les approximations et erreurs sont progressivement gommées, travail particulièrement long à réaliser.
La restitution se fait au 1/25 000. Compte tenu de la précision des données utilisées, une lecture jusqu'au 1/5 000 est possible. La délimitation des TH est réalisée au 1/500 environ.
Dans la mesure où la méthode utilisée ne répond pas strictement à la définition législative des zones humides (cf. arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009), les zones cartographiées ne sauraient en constituer le territoire d'application juridique. Par contre, le résultat apparaît suffisamment fiable et précis pour constituer un outil d'aide à la connaissance et un document d'alerte.

La coordination de la cartographie des territoires humides est placée sous la responsabilité de la DREAL. Son contenu est mis à disposition par internet (site DREAL) : sous format SIG (format mif/mid) via le module de cartographie dynamique Carmen. Le site propose également pour chaque commune une synthèse pdf au format A3. La cartographie initiale a été notifiée aux communes par voie préfectorale. Les mises à jour ne le sont pas. Chacun est libre de l'utilisation de l'atlas, celle-ci se faisant sous la responsabilité de l'utilisateur. La présente notice précise les limites de fiabilité pour l'utilisation des données. La mention de la source (ci-dessous) est exigée pour toute publication :

- Nord et nord-ouest Cotentin : DDTM 50 et DREAL
- BV côtiers ouest Cotentin : DREAL
- BV Douve et Taute : SAGE Douve Taute et DREAL
- BV Sienne et Sée : DREAL
- BV Sélune : SAGE Sélune & DREAL
- BV Couesnon : SAGE Couesnon et DREAL
- BV Vire et Aure : DREAL
- BV Orne aval, Orne moyenne et Seulles : SAGE Orne et DREAL
- BV Orne amont : DREAL
- BV Dives et Touques : DREAL
- PNR Normandie Maine : PNR Normandie Maine et DREAL
- PNR Perche et BV Huisne : PNR Perche et DREAL
- BV Risle, Avre et Iton : DREAL
- BV Sarthe amont : SAGE Sarthe et DREAL

Territoires Prédisposés à la Présence de Zones Humides

La précision du résultat obtenu est liée à celle des données utilisées pour fabriquer la carte, notamment celle des MNT. Par ailleurs, la fiabilité de la cartographie des territoires humides n'est pas absolue : les erreurs qu'elle comporte se traduisent par autant d'anomalies dans la délimitation des TPPZH (par excès ou par défaut).

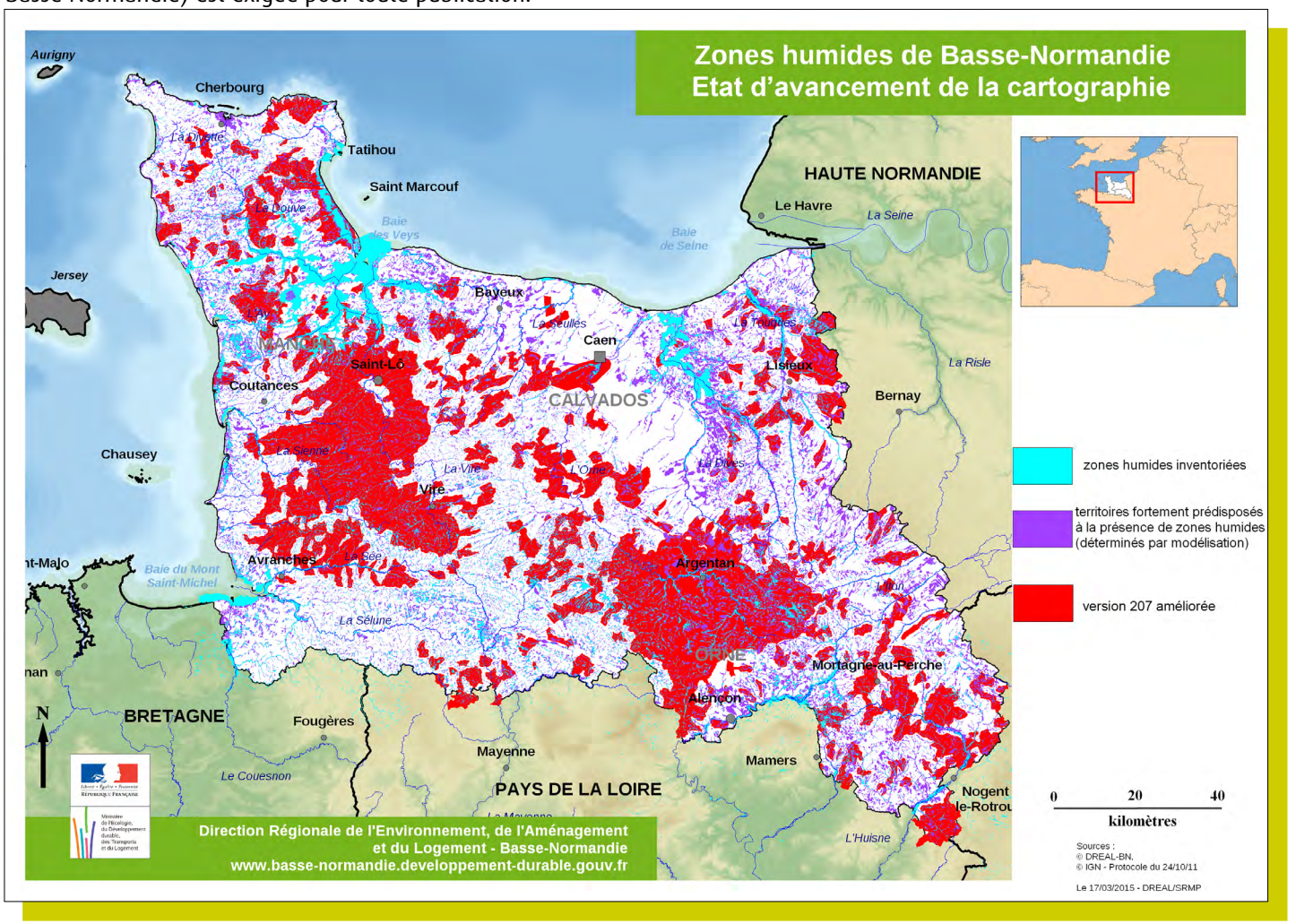
Les tests de fiabilité sont dans l'ensemble excellents. Seuls 5 % des zones humides actuellement photo-interprétées ne sont pas prédites par le modèle. L'outil est donc considéré comme très fiable à de rares exceptions. Les territoires les moins bien analysés sont ceux situés dans l'Est de la région mais là aussi la définition s'améliore considérablement par l'intégration des données de terrain produites par les partenaires et l'exploitation des photographies aériennes de 1947. L'échelle du 1/25 000 a été retenue pour la restitution générale avec néanmoins une lecture possible jusqu'au 1/5 000. La cartographie des TPPZH évolue au même rythme que progresse l'information sur les zones humides et la piézométrie. Elle est mise à disposition parallèlement à la cartographie des territoires humides, aux formats standards de SIG. Chacun est libre de l'utilisation de la donnée, celle-ci se faisant sous la responsabilité de l'utilisateur. La mention de la source (DREAL Basse Normandie) est exigée pour toute publication.

Contraintes légales

Droit de propriété intellectuelle / Droit patrimonial
Droit d'auteur / Droit moral (copyright)
Mentions obligatoires sur tous documents de diffusion (Source, Année)

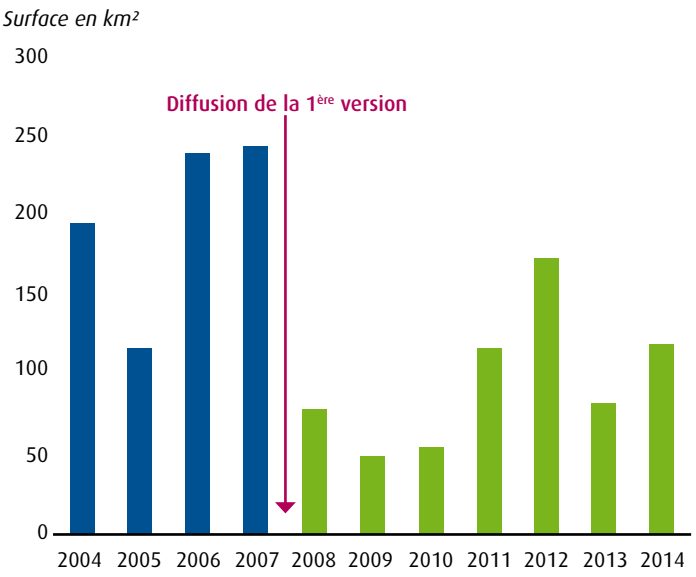
Que faire si la cartographie vous semble peu cohérente par rapport à vos connaissances de terrain ?

Il est possible que localement la cartographie soit imprécise ou erronée. Les imprécisions sont fréquemment liées à celle des documents cartographiques utilisés pour la représenter ou des modèles numériques de terrain à partir desquels elle est modélisée. N'hésitez pas à nous en faire part et nous fournir toute information qui permettrait d'en améliorer la qualité.

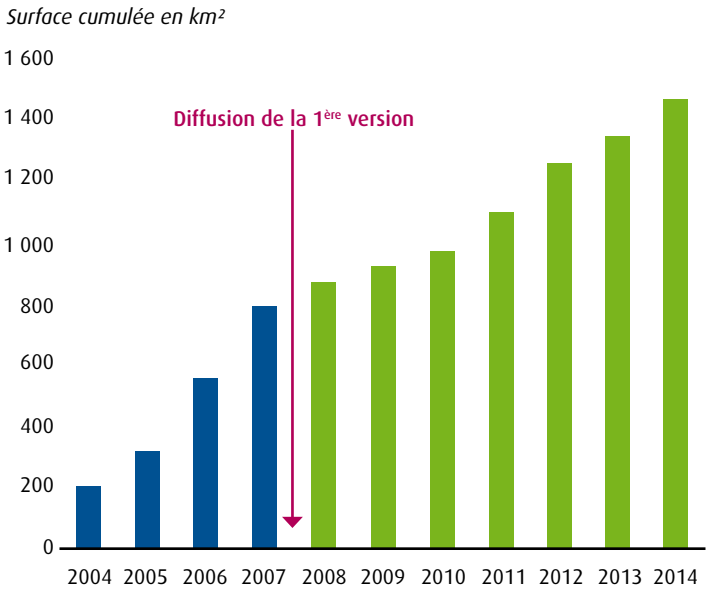


L'atlas des territoires humides en quelques chiffres

Surface de territoires humides inventoriés par an (hors estrans)



Surface cumulée de territoires humides inventoriés de 2004 à 2014



Contact

Frédéric Gresselin
Chargé de management d'études « Connaissance des ressources naturelles »
DREAL Basse-Normandie / Service gestion de la connaissance
10 Bd du Général Vanier - CS 60040 - 14006 CAEN Cedex

www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr

Profondeur de nappe phréatique

Profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux

Asnelles

Code insee : 14022

Profondeur de l'eau et nature du risque

- Débordements de nappe observés
- 0 à 1 m : risque d'inondation des réseaux et sous-sols
- de 1 m à 2.5 m : risque d'inondation des sous-sols
- 2.5 m à 5 m : risque pour les infrastructures profondes

Etat de la connaissance : février 2014

Il est fortement conseillé de se rapporter à la notice avant l'interprétation de cette carte.

Sources :
DREAL Basse-Normandie
/MEDDE

0 500 000 1500 m

N

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BASSE-NORMANDIE

Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du logement - BASSE-NORMANDIE

www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BASSE-NORMANDIE

Actualisé le 17 décembre 2014

Notice d'utilisation

Profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux

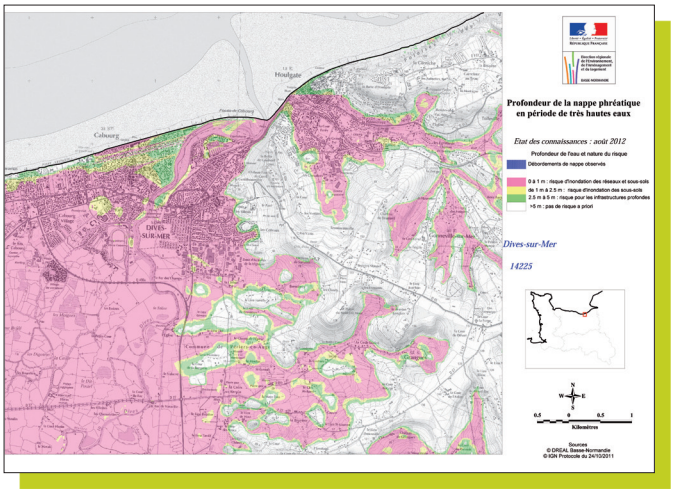
Méthodologie

La cartographie de la profondeur des nappes phréatiques décrit la prédisposition des territoires au risque d'inondation par remontée de nappe. Elle est établie par la DIREN à partir :

- de données recueillies sur le terrain ou par survol aérien pendant les inondations du printemps 2001 ;
- d'une enquête menée auprès de 600 communes du Calvados et de l'Orne (200 communes ont répondu), enquête qui a permis de recueillir un grand nombre d'informations sur les niveaux atteints par les nappes en avril 2001, notamment dans les puits ;
- de tous les témoins (mares, sources, zones humides, traces du débordement temporaire des nappes) visibles sur les orthophotoplans de l'Orne, de la Manche et du Calvados ou mentionnés sur les cartes au 1/25 000 de l'IGN. Les orthophotoplans, qui sont des photographies aériennes orthorectifiées de grande précision, sont exploités à l'échelle du 1/1 000 pour une restitution des informations au 1/25 000.

Des données complémentaires ont été recueillies dans un grand nombre d'études, récentes ou anciennes, réalisées par des organismes privés ou publics parmi lesquels les Conseils généraux du Calvados et de l'Orne, la DDE14, le BRGM et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Ce sont au total plus de 5 millions de données brutes qui ont été utilisées dont certaines ont été nivelées pour les besoins de l'étude. Leur traitement numérique par triangulation a permis d'établir une cartographie du toit de la nappe, puis, à partir de cette dernière et de la topographie des terrains, de définir l'épaisseur des terrains secs situés au dessus de la nappe. Les données topographiques utilisées pour ce calcul sont d'une part les cotes nivelées, d'autre part les informations extraites des cartes de relief (modèles numériques de terrain) du Conseil général du Calvados, de l'IGN et de la DIREN.



La cartographie produite décrit une situation proche de celle d'avril 2001 soit de hautes eaux phréatiques. Elle permet de cerner les territoires où la nappe est en mesure de déborder, d'affleurer le sol ou au contraire de demeurer à grande profondeur lors des hivers les plus humides. La nappe représentée peut ne pas être celle, plus profonde, exploitée pour les besoins de l'alimentation en eau potable ou pour d'autres usages mais une nappe d'eau superficielle, incluse dans les formations de surface (nappe dite perchée).

Précision du document cartographique

La qualité de la cartographie est nettement influencée par les trois facteurs suivants :

- la lisibilité des orthophotoplans. D'une manière générale, la qualité des orthophotoplans du Calvados et de l'Orne est meilleure que celle de l'orthophotoplan de la Manche. Il en résulte une moins bonne qualité des informations produites dans ce dernier département. Dans le détail, la qualité évolue dans l'espace et certains territoires sont plus opaques au diagnostic que d'autres. Le Bessin est, pour l'objectif escompté, le territoire le moins lisible du Calvados ; certains secteurs du haut bassin de l'Orne sont difficilement exploitables par manque de netteté des images.

- l'occupation du sol. Celle-ci peut rendre partiellement inopérante une méthodologie qui repose principalement sur l'exploitation de clichés aériens. Les secteurs boisés et les zones de forte densité urbaine sont des obstacles à la photo-interprétation. En l'absence d'une piézométrie complémentaire et de relevés de terrain, leur cartographie peut s'avérer imprécise. Par ailleurs, l'intense dégradation des hydrosystèmes par l'agriculture moderne, notamment la disparition quasi totale dans certains terroirs des zones humides, rend la méthode orpheline de l'ensemble des données que fournissaient ces dernières en terme de débordement de nappes. De nombreux territoires dans le Perche, le bassin de la Sarthe, les plaines du Calvados, le Sud-Manche...dont les zones humides ont entièrement disparu comportent des zones d'incertitude qui ne pourront être levées que par l'exploitation d'autres outils (orthophotoplan en infrarouge par exemple ou traitement de photographies aériennes antérieures à la dégradation agricole).

- la date de prise de vue. Elle diffère entre les 3 orthophotoplans : ceux de l'Orne et du Calvados ont été pris en 2001, à l'issue d'une période de pluviométrie exceptionnelle, celui de la Manche l'année d'après, lors d'une période normale sur un plan hydrologique. Les informations disponibles sur l'orthophotoplan de la Manche sont à ce titre moins riches que celles enregistrées dans les deux autres départements qui portent encore les traces des remontées de nappes de l'hiver et du printemps 2001. Aux périodes estivales de prise de vue des images aériennes, la végétation agricole peut également masquer des indicateurs de zones humides et certaines prairies humides, déjà fauchées, ne sont plus lisibles en tant que telles.

Par ailleurs, tout utilisateur du document doit conserver à l'esprit les limites d'interprétation que la précision de son support cartographique impose. Le support choisi, le 1/25 000 de l'IGN, est le fond de carte le plus précis actuellement disponible sur l'ensemble de la région. Ses précisions planimétrique et altimétrique sont bonnes mais ne permettent en aucun cas d'appréhender le risque à l'échelle de la parcelle. En effet, si un objet isolé est précisément positionné, le bâti est souvent décalé pour que des objets prioritaires (les routes par exemple) soient mieux représentés. Une précision absolue atteignant 20 m en planimétrie est plutôt la règle que l'exception (cela ne représente cependant que 0.8 mm à l'échelle de la carte). En altimétrie, la précision est voisine du mètre pour les points cotés bien définis et d'une demi-équidistance, soit 2,5 m, pour les courbes de niveau.

Aussi, l'imprécision de profondeur de la nappe est en généralement supérieure au mètre. Elle est meilleure dans le Calvados et la Manche, pour lequel le calcul s'est exercé par l'exploitation d'un modèle numérique au pas de 20 m, que dans l'Orne (modèle numérique de terrain au pas de 50 m).

Malgré toutes ces imprécisions et limites méthodologiques, les tests faits ont permis de constater la très grande précision globale de cette approche.

La cartographie de l'aléa

Cinq classes ont été retenues pour représenter l'aléa inondation tel qu'il est actuellement connu. Sont représentés :

- **en bleu**, les zones où le débordement de la nappe a été observé en 2001. Certains terrains cartographiés sont restés inondés plusieurs mois sous des hauteurs d'eau proches du mètre. Ces zones n'ont pas vocation à être urbanisées ; les remblais peuvent s'y avérer instables au même titre que les bâtiments qu'ils supportent ;
- **en rose,** les terrains où la nappe affleure le sol lors des périodes de très hautes eaux mais aussi, bien souvent, en temps normal. Les eaux souterraines sont en mesure d'y inonder durablement toutes les infrastructures enterrées et les sous-sols, rendant difficile la maîtrise de la salubrité et de la sécurité publiques (réseaux d'eaux usées en charge, rejet d'eau sur les voiries...). Les dégâts aux voiries, aux réseaux et aux bâtiments peuvent s'y avérer considérables et la gestion des dommages complexe et coûteuse. En tout état de cause et sans analyses prouvant le contraire, ces terrains sont inaptes à l'assainissement individuel, sauf dispositifs particuliers ;
- **en jaune**, les terrains susceptibles d'être inondés durablement mais à une profondeur plus grande que précédemment (de 1 à 2,5 m). Les infrastructures des bâtiments peuvent subir des dommages importants et très coûteux ; les sous-sols sont menacés d'inondation ;
- **en vert**, les terrains où la zone non saturée excède 2,5 m. L'aléa ne concerne plus que les infrastructures les plus profondes (immeubles, parkings souterrains...) bien qu'en raison de l'imprécision cartographique ci-dessus précisée, le risque d'inondation ne peut être écarté pour les sous-sols ;
- **en incolore**, les secteurs où la nappe était, en l'état de nos connaissances, assez éloignée de la surface lors de la crue de nappe du printemps 2001.

Que faire si la cartographie vous semble peu cohérente par rapport à vos connaissances de terrain ?

Attention, cette cartographie décrit une situation de hautes eaux hivernales. La nappe peut varier de plusieurs mètres entre l'été et l'hiver dans les forages ou les puits et ce n'est pas parce qu'il pleut abondamment un été que les nappes réagissent. C'est rarement le cas.

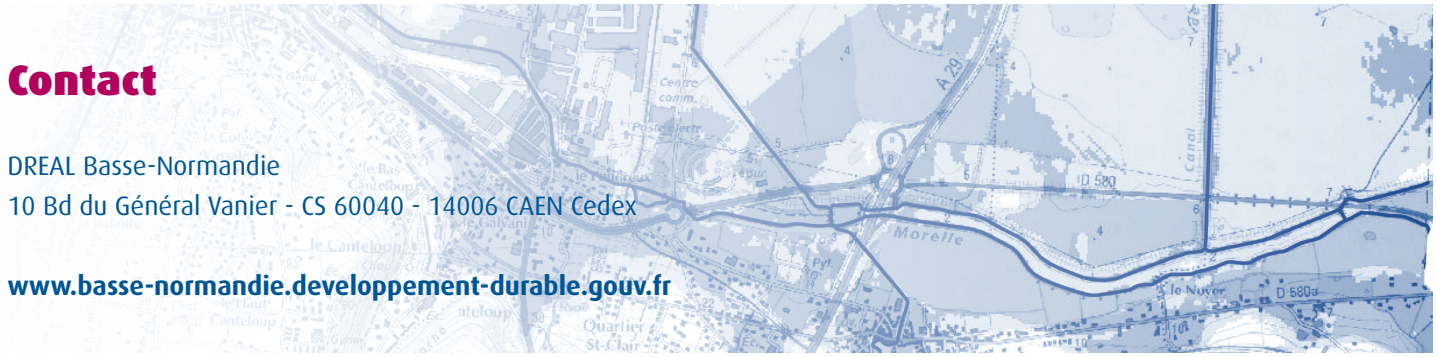
Par ailleurs, de nombreux forages vont capter l'eau dans une nappe d'eau profonde, davantage exempte de pollutions. Le fait que vous ayez une nappe d'eau très profonde dans un forage n'exclut pas qu'il puisse y avoir, les hivers les plus pluvieux et temporairement, une nappe qui se mette en charge très proche du sol, voire qui déborde.

Mais il est possible aussi que nous ayons fait localement une erreur d'interprétation ou que la précision topographique des documents à partir desquels nous travaillons soit insuffisante pour retranscrire dans le détail les subtiles variations du terrain. En cas de problème ou si vous avez des informations à nous apporter sur des niveaux d'eau atteint dans des puits n'hésitez pas à nous contacter.

Contact

DREAL Basse-Normandie
10 Bd du Général Vanier - CS 60040 - 14006 CAEN Cedex

www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr



Espaces Natura 2000

Natura 2000 en Normandie

Site: Marais arrière-littoraux du Bessin - FR2500090

Site Natura 2000 - FR2500090

Cliquez sur le logo ci-dessous pour accéder aux informations liées au site

NATURA 2000

Sources :
IGN Scanexpress;
DREAL-Normandie.
Production:
Le 31/05/2017 - DREAL-NORMANDIE

0 0.6 1.2 km

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction Régionale de l'Environnement
BASSE-NORMANDIE

Site n°
FR 2500090

Natura 2000

DOCUMENT
D'OBJECTIFS

Marais arrière-littoraux du Bessin

CONSERVATOIRE
DE L'ESPACE LITTORAL
ET DES RIVAGES LACUSTRES

OPERATEUR LOCAL

2007

Nous remercions vivement toutes les personnes, les collectivités et les organismes administratifs, associatifs et professionnels qui ont participé à l'élaboration de ce document d'objectifs ou contribué au bon déroulement de la démarche, au sein des groupes de travail et du comité de pilotage, et en particulier, pour leur disponibilité à nous recevoir ou à répondre à nos sollicitations : M. le Maire de GRAYE SUR MER, M. le Maire de VER SUR MER, M. le Maire de MEUVAINES, M. le Directeur du syndicat mixte « Calvados Littoral », M. le Directeur de la DIREN Basse-Normandie, M. le Directeur DDE du Calvados, M. le Président de la Société des Dunes, M. le Président du Groupe Ornithologique Normand, M. le Président de l'Association de la Défense contre la mer, M. le Président de l'Association des Marais, M. le Directeur de CERESA.

SOMMAIRE

Présentation 5

La directive Habitats en France 7
Le site Natura 2000 9
La démarche d'élaboration du document d'objectifs 17
Comment lire le document d'objectifs 18

Les habitats naturels 19

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 27
Végétation annuelle des laisses de mer 27
Végétation vivace des dunes embryonnaires 28
Dunes mobiles à Ampophila arenaria (Oyat) 28
Dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises) – Habitat prioritaire 29
Pré salé atlantique 29
Dépressions humides intradunales 30
Mares à characées 30
Lacs eutrophes naturels 31
Cladiaie – Habitat prioritaire 31
Bas marais alcalins 32
Rivière oligotrophe basique 33
Mégaphorbiaie à Guimauve officinale 33

Les activités en lien avec les habitats 35

Les loisirs et les sports 36
L'activité cynégétique 36
La randonnée pédestre 37
Les activités balnéaires 37
Les activités professionnelles 37
L'agriculture 37
La gestion des milieux et les activités scientifiques 38
L'entretien du marais 38
Le suivi ornithologique 39

Les mesures du document d'objectifs 43

Liste de Hiérarchisation des mesures 44

Fiche Orientation 1 - Maintenir le caractère de marais « d'eau douce » rétro-littoraux 45
Fiche Orientation 2 - Restaurer les habitats dégradés ou en cours d'évolution 53
Fiche Orientation 3 - Maintenir les habitats d'intérêt communautaire 55
Fiche Orientation 4 - Réorganiser le stationnement et canaliser le public 57

Fiche Action 1/1 - Préservation de l'intégralité physique du cordon littoral 59
Opération n°11.1 - Protéger le secteur du Hable de Heurtot 59
Opération n°11.2 – Surveiller et entretenir les protections 59

Fiche Action 1/2 - Remise en état du réseau hydraulique des marais 61
Opération n°12.1 - Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer 61
Opération n°12.2 – Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer 61
Opération n°12.3 – Mettre en place des clôtures 62
Opération n°12.4 – Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer 62
Opération n°12.5 – Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer 62
Fiche Action 2/1 - Test de l'efficacité d'un dispositif de piégeage des sédiments 65
Opération n°21.1 - Participer à un procédé « d'épi » de type « stabiplage » 65
Fiche Action 2/2 - Mise en défend des secteurs fragilisés 67
Opération n°22.1 - Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire 67
Opération n°22.2 – Mettre en place de chemins transversaux au cordon dunaire 67
Opération n°22.3 – Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson 68
Fiche Action 2/3 - Requalification du revers du cordon dunaire 69
Opération n°23.1 - Nettoyer les parcelles dégradées 69
Opération n°23.2 – Entretenir le couvert végétal 69
Fiche Action 2/4 - Remise en état des anciennes mares à gabion 71
Opération n°24.1 - Rouvrir les mares 71
Opération n°24.2 – Assurer le suivi des mares 71
Fiche Action 3/1 - Développement des parcelles pâturées 73
Opération n°31.1 - Promouvoir une activité agricole herbagère durable 73
Fiche Action 3/2 - Changement des modes d'entretien 75
Opération n°32.1 - Gérer les mares par la fauche 75
Opération n°32.2 – Assurer la présence d'un pâturage adapté 75
Opération n°32.3 – Assurer le suivi des habitats 78
Fiche Action 4/1 - Réorganisation des accès motorisés 79
Opération n°41.1 - Réorganiser le stationnement 79
Opération n°41.2 – Réorganiser les accès au site 79

Les cahiers des charges 81

Assurer le fonctionnement hydraulique 83
Assurer la présence d'un pâturage 84
Effectuer des chantiers de débroussaillage 86
Canaliser la fréquentation 87

Les plans d'action et de financement 89

Le plan d'action 90
Le plan de financement 94

Lexique, index et bibliographie 97

Lexique 98
Index 100
Bibliographie 101

1

PRESENTATION

La directive Habitats naturels – Faune – Flore sauvages (cf. annexe 1), est l'outil que les pays européens se sont donné pour assurer la préservation durable des éléments remarquables du patrimoine naturel européen. Chaque état membre est responsable de son application et doit prendre toutes les garanties nécessaires pour assurer la préservation des habitats. Son but est de favoriser le maintien de la biodiversité dans un état de conservation favorable, en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles (chasse, pêche ou toutes autres activités liées au terroir). Elle contribue à l'objectif général d'un développement durable. Elle considère par ailleurs que, dans certains cas, le maintien voire l'encouragement des activités humaines est nécessaire.

La directive Habitats est novatrice par son approche globale de la conservation des milieux naturels et par sa prise en compte de la présence et de la légitimité des activités humaines. La démarche adoptée par la France pour préserver les habitats est basée sur l'adhésion des acteurs au projet de gestion défini dans la concertation.

Le réseau Natura 2000 et son objectif

Le réseau Natura 2000 est composé des sites relevant des directives européennes Oiseaux et/ou Habitats, datant respectivement de 1979 et 1992. **La présente réflexion porte cependant uniquement sur la directive Habitats**. Le réseau Natura 2000 n'a pas pour objet de faire des « sanctuaires de nature » où toute activité humaine est à proscrire. Son objectif est de permettre une gestion globale des habitats caractéristiques de chacune des six régions biogéographiques (continentale, alpine, méditerranéenne, atlantique, macaronésienne*, boréale) en permettant l'échange des acquis en matière de protection et de génie écologique.

Les étapes de mise en œuvre de la directive

L'inventaire

Chaque Etat membre a réalisé un inventaire des sites abritant les habitats naturels et les habitats d'espèces de la faune et de la flore sauvages d'intérêt communautaire puis a envoyé ses propositions de sites à la Commission européenne.

La liste des sites d'importance communautaire est établie au sein de chaque région biogéographique par la Commission en accord avec les Etats membres.

La désignation

Sur la base de l'inventaire des sites reconnus d'intérêt européen, il revient à chaque Etat membre de s'engager en les "désignant" auprès de l'Union européenne. Au travers de cet acte de désignation, l'Etat membre s'engage à faire en sorte, par les moyens qu'il jugera adaptés, que ces sites puissent être gérés de façon à y maintenir un bon état de conservation des habitats naturels.

Le document d'objectifs

Pour appliquer la directive, la France a choisi d'élaborer pour chaque site un document-cadre appelé « document d'objectifs ». Ce document, établi en concertation avec les acteurs locaux intéressés, doit fixer les orientations de gestion et les moyens financiers d'accompagnement sur six ans. Le document d'objectifs est le document de référence pour la mise en œuvre d'une gestion équilibrée des territoires mais aussi pour l'obtention des financements.
La mise en œuvre des mesures proposées est du ressort du comité de pilotage Natura 2000, qui, depuis la loi « Développement des territoires ruraux », comprend les collectivités territoriales intéressées et leurs groupements concernés ainsi que des représentants de propriétaires et exploitants des terrains inclus dans le site Natura 2000. Les représentants de l'Etat y siègent à titre consultatif lorsque la présidence et la maîtrise d'ouvrage de l'élaboration puis de la mise en œuvre du documents d'objectifs sont assurées par un élu et une collectivités.

Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent parmi eux le président du comité de pilotage Natura 2000 et la collectivité territoriale ou le groupement chargé de l'élaboration, du suivi et de la mise en œuvre du DOCOB. C'est également le COPIL qui choisira la structure chargée d'élaborer le DOCOB (opérateur local) ou de le mettre en œuvre (structure animatrice). Enfin, l'approbation du document d'objectifs reste du ressort de l'autorité administrative.

Les mesures d'accompagnement

Pour accompagner cette politique de mise en place du réseau Natura 2000, des mesures d'accompagnement financières (Contrat Natura 2000) et fiscales (Exonération de la taxe foncière non bâti (dès lors qu'existe une liste établie par le préfet une fois le DOCOB approuvé et à condition qu'elles aient fait l'objet d'un "engagement de gestion" (contrat Natura 2000 ou charte Natura 2000)) sont prévues. Les propriétaires et gestionnaires qui ont en charge l'entretien et la gestion du patrimoine naturel pourront bénéficier d'aides pour la gestion des habitats naturels désignés.

Des moyens pourront être en outre mobilisés en provenance des fonds européens (FEADER, LIFE,…) et nationaux.

Par ailleurs, les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans un site Natura 2000 peuvent adhérer à une "charte Natura 2000", qui comporte un ensemble d'engagements définis par le document d'objectifs. Ces engagements ne s'accompagnent d'aucune contrepartie financière. La charte doit être annexée au document d'objectifs (cf. annexe 6).

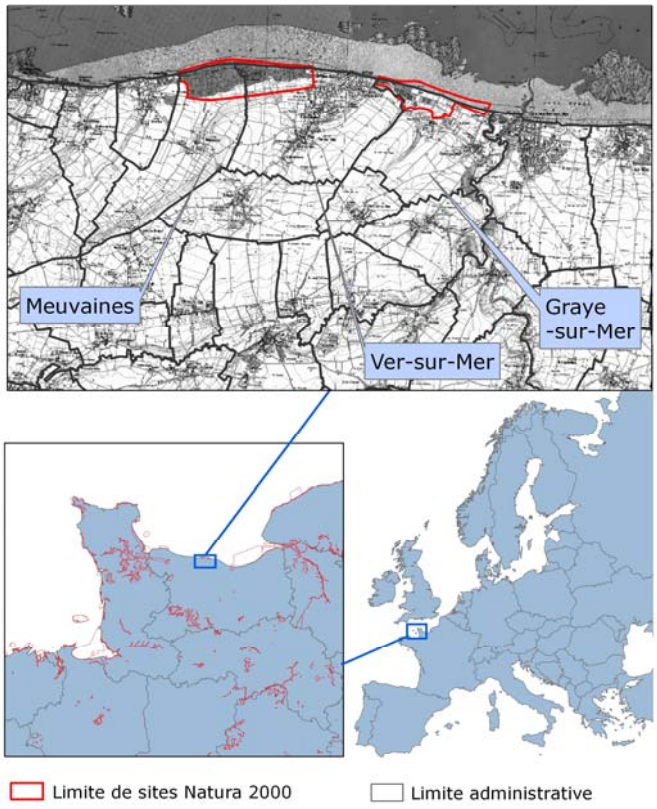
Situation géographique

Le marais de VER/MEUVAINES et le marais de GRAYE-SUR-MER constituent des ensembles naturels arrière littoraux, développés à l'abri d'un cordon dunaire. Le site Natura 2000 couvre 359 hectares d'habitats de la directive et d'habitats fonctionnels au pourtour.

Ils s'inscrivent sur la côte du Bessin à une quinzaine de kilomètres au nord-ouest de Caen, entre Courseulles-sur-Mer et Arromanches.

La RD 514 qui relie ces deux agglomérations traverse le marais de Graye-sur-Mer et y détermine en quelque sorte 2 unités : une unité adjacente au cordon dunaire, et une unité « centrale » en retrait de la route départementale. Cette même route domine le site du Marais de Ver/Meuvaines et en constitue la limite physique au sud.

Les plages de COURSEULLES, Graye-sur-Mer, Ver-sur-Mer/Meuvaines ont été le théâtre des opérations de débarquement en juin 1944, et constituent à ce titre des lieux de mémoire.



Cf. Carte n°1 : « Le périmètre du site Natura 2000 », (page 9).

Intérêt biologique

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique) sont des inventaires scientifiques réalisés sur des sites naturels remarquables. Elles ont vocation de connaissance des richesses naturelles d'un site et constituent des documents d'alerte et des outils d'aide à la décision. Ainsi la ZNIEFF de type 1 « Marais et dunes de Ver-Meuvaines » présente à la fois de nombreuses plantes rares et/ou protégées, constitue un relais très important pour l'avifaune migratrice, et est un site privilégié pour l'observation des formations géologiques de la transgression flandrienne. De même, les dunes et le marais de Graye-sur-Mer est classé en ZNIEFF de type 1. Ils présentent une diversité de milieux propices à l'accueil de plantes rares et/ou protégées, et d'une faune intéressante.

Cf. Cartes n°2a et 2b : « Les habitats de la directive », (page 20 et 21),
Cartes n°3a et 3b : « Les habitats naturels », (page 22 et 23),
Cartes n°4a et 4b : « L'état de conservation des habitats naturels », (page 24 et 25),

Aspect géographique et géologique des marais

Les marais de Meuvaines et de Ver-sur-mer appartiennent au secteur du rivage entre St-Côme de Fresné et l'embouchure de l'Orne. Cette côte basse, formée de dunes, abrite à l'arrière, des marais constitué d'alluvions modernes. Les marais de Ver et de Meuvaines sont délimités par une falaise morte. Actuellement, cette falaise morte a l'allure d'un talus aux formes molles. Son dénivellé est de 35 mètres pour une étendue de 600 mètres. Cette falaise s'est vue érodée au fil des années. Elle est à présent recouverte de formations hétérométriques*, de constitution limoneuse ou limoneuse-sableuse. On retrouve également en surface des débris grossiers issus de l'altération du calcaire. Ces formes ont un faciès de heads*, associés à des formations de ruissellement au niveau de sa base. Ce faciès est recouvert de loess* calcaire.

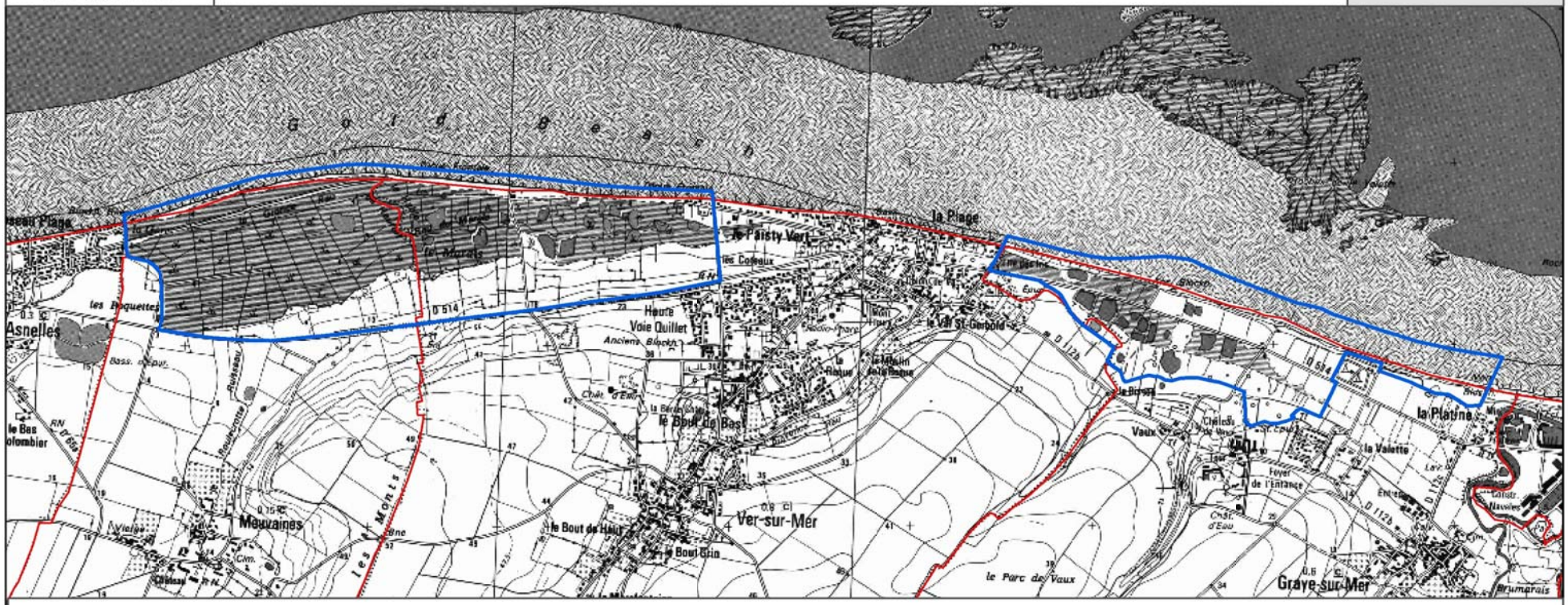
NATURA 2000

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Limite du périmètre Natura 2000

Carte n°1



0 250 500 Mètres

N

Source :
IGN scan 25 (1997)

Réalisation : CEL (2005)

Légende

Limite du périmètre Natura 2000

Limite communale

Conservatoire du littoral
-
Opérateur local

La zone marécageuse se situe sur une ancienne zone de failles. D'époque très récente sur le plan géologique (milieu du quaternaire), c'est par seule modification dans la morphologie littorale, qu'un marécage s'est installé sur les argiles à hydrobie* et qu'une boue sablo-argileuse à scirpe maritime s'est déposée. Au niveau de la cuvette centrale les sols deviennent argilo-sableux et sablo-argileux vers le cordon dunaire. Localement, cette cuvette marécageuse est marquée par la présence de tourbes alcalines holocènes. Ces bancs de tourbe sont lenticulaires et d'épaisseur variable (de quelques centimètres à 3,5 mètres). Ils sont parfois interstratifiés avec des argiles et localement des sables marins. Cette tourbière actuelle se trouve en fin d'activité.

Entre Asnelles et Ver, on découvre à marée basse, au delà du cordon dunaire, des niveaux tourbeux à débris ligneux. C'est la marque de la présence de l'ancienne forêt de Quintefeuille postglaciaire avant la transgression flandrienne*. Cette présence constitue une particularité géologique paysagère de la région. En effet, cette tourbe fossile passe sous le cordon littoral et réapparaît sur la plage à 300 mètres de l'actuel cordon dunaire.

L'argile est la principale composante des sols marécageux. Elle est cependant mélangée avec du sable et du limon. Cette composition principale explique l'humidité du milieu. On constate une hétérogénéité des formations superficielles sur l'ensemble du marais.

On doit l'étude de la mise en place des marais au centre de géomorphologie de Caen (CNRS, 1987). La mise en place des marais est un phénomène récent, elle date du Quaternaire.
Dans un premier temps, la sédimentation de cette zone a débuté par une succession de dépôts de sables marins. Cette sédimentation se divise en deux ensembles palynologiques*. Dans les formations sableuses, les traces de fougères, de graminées, de chenopodiacées, de pins et de quelques bouleaux atteste de la présence à cet endroit d'un ancien marais maritime littoral, constitué d'un schorre très sableux. A suivi une période durant laquelle l'influence marine fut très prononcée. Puis le schorre s'est reconstitué en favorisant le début de la turbification*, parallèlement à l'influence marine. Le tout s'est accompagné de la mise en place de plantes des milieux humides continentales (cypéracées).

Les milieux se sont asséchés puis refroidis. Pour résumer ce premier temps, les sables marins et les tourbes anciennes témoignent d'une régression du niveau marin et par conséquent d'un changement climatique. D'où l'évolution vers le schorre du marais marin puis vers un marais continental. Dans un deuxième temps, la sédimentation du marais s'est faite par les matériaux déboulant de la falaise vive. Ces sédimentations se sont accompagnées de forts ruissellements entraînant ainsi par lessivage des formations superficielles marécageuses.
Le ruissellement se faisant moins important, le milieu s'assèche, ce qui favorise la mise en place d'un milieu steppique. Au préboréale*, l'humidité progresse, ce qui génère l'atmosphère actuelle du marais.

Vulnérabilité

Les deux marais connaissent une fragilisation du cordon dunaire marquée. Elle est le double résultat de l'érosion marine et de l'érosion pédestre. En revers du cordon dunaire, nombre de dépôts, que l'on retrouve à l'intérieur du site, dénature les milieux naturels tandis qu'une rudéralisation* progressive s'installe par endroits. L'ensemble des marais reste doux malgré le dysfonctionnement des ouvrages hydrauliques lesquels sont mieux suivis cependant sur le marais ouest.

Ce sont les divers modes de gestion des mares et gabions qui posent problème ici ou là, soit que la période d'entretien est mal appropriée pour la préservation des espèces aquatiques, soit qu'à défaut d'entretien, un lent atterrissement se constate.

La fréquentation du site est diffuse et marque son empreinte de multiple manière. Ainsi, les impacts des véhicules à moteur sur le cordon sont les plus marquants. Un défaut d'information générale sur la qualité biologique des marais est par ailleurs constaté.

Contexte foncier

Le principal propriétaire foncier terrestre est la SCI des Dunes avec plus de 95 hectares, puis viennent le Conservatoire du littoral pour 44 hectares et d'autres propriétaires privés et publics dont la commune de Graye-sur-Mer avec près de 10 hectares.

Cf. Cartes n°5a et 5b : « La propriété foncière », (pages 12 et 13).

Tableau des propriétés foncières.

Propriétaires sur la totalité du périmètre	Superficie en ha.	Superficie en %
Domaine public maritime	46,67	13,00%
Privé - Société civile immobilière des Dunes	95,80	26,69%
Privé	162,77	45,34%
Conservatoire du littoral	44,17	12,30%
Commune	9,59	2,67%
Total	359,00	100,00%

Contexte réglementaire

Ce site bénéficie de réglementations qui concourent à la protection du patrimoine paysager et naturel. Le POS (plan d'occupation des sols) de la commune de Meuvaine a été mis en révision en 1997, laquelle n'a pas abouti à ce jour. Celui de la commune de Ver-sur-Mer fait aujourd'hui l'objet d'une transformation en PLU (plan local d'urbanisme). Graye-sur-Mer, dépourvu jusqu'alors de POS connaît également l'élaboration d'un PLU. Le maintien en l'état actuel des lieux est partout arrêté voire même renforcé pour la commune de Ver-sur-Mer concernant une grande partie de son marais. La protection pour l'agriculture est également arrêté pour les parties hautes de Meuvaines.

La loi du 3 janvier 1986, relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, établit les règles de base destinées à organiser un équilibre entre le développement de l'urbanisation, la protection des richesses du littoral et la préservation des activités liées à la mer.

Cette loi s'applique notamment au travers des dispositions relatives à l'occupation du sol incluses dans le code de l'urbanisme (articles L 146-1 à L 146-9). Les principales mesures de protection issues de la loi « Littoral » peuvent être rappelées. A ce titre, il faut rappeler que l'article L 146-6 et les articles R 146-1 et 146-2 définissent les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques, à préserver. Ainsi, le marais de VER/MEUVAINES constitue un espace remarquable au titre de l'article L 146-6.

Le marais de Ver/Meuvaines est en site classé (loi du 2 mai 1930) depuis le 26 novembre 1993. Le code de l'environnement établit pour ces sites une politique rigoureuse de conservation. Toute modification de l'état ou de l'aspect du site ne peut être effectué sans autorisation spéciale (sauf travaux courants d'entretien et d'exploitation normaux des fonds ruraux). Y sont interdits en tous temps, la pratique du camping, le stationnement de caravanes, l'affichage et la publicité.

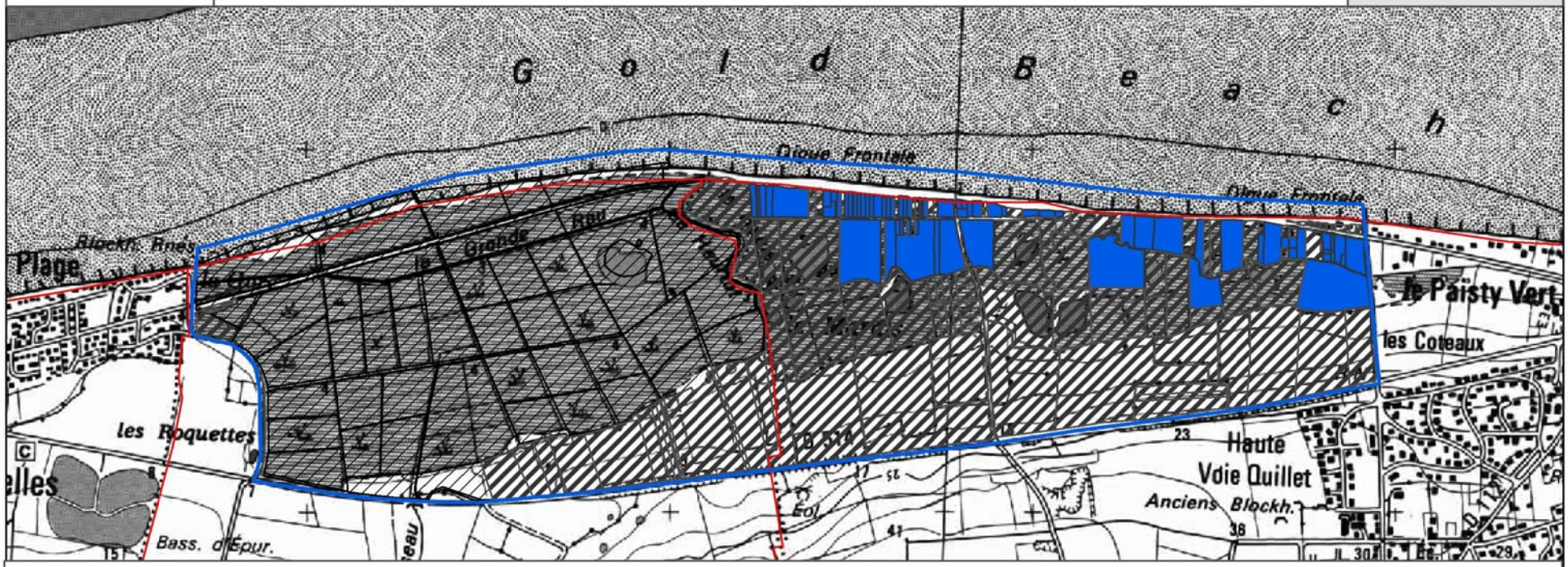
Cf. Cartes n°6 : « La réglementation », (page 14).

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

La propriété foncière - Marais de Meuvaines et Ver-sur-Mer

Carte n°5a



Légende

- Privé
- Privé (SCI des Dunes)
- Domaine public maritime
- Conservatoire du Littoral
- Limite comunale
- Limite du périmètre Natura 2000

0 250 500 Mètres

N

Source : IGN scan 25 (1997)

Réalisation : CEL (2005)

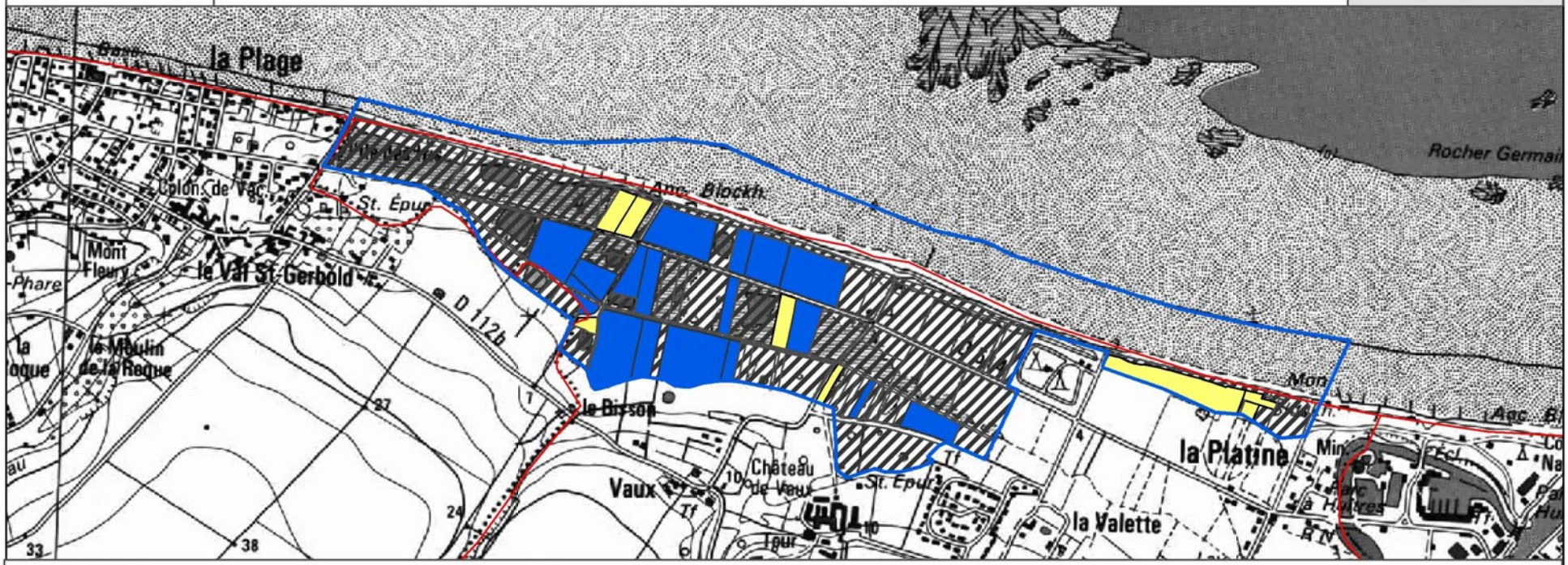
Conservatoire du littoral - Opérateur local

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

La propriété foncière - Marais de Graye-sur-Mer

Carte n°5b



Légende

- Privé
- Commune de Graye-sur-Mer
- Domaine public maritime
- Conservatoire du Littoral
- Limite comunale
- Limite du périmètre Natura 2000

0 250 500 Mètres

N

Source : IGN scan 25 (1997)

Réalisation : CEL (2005)

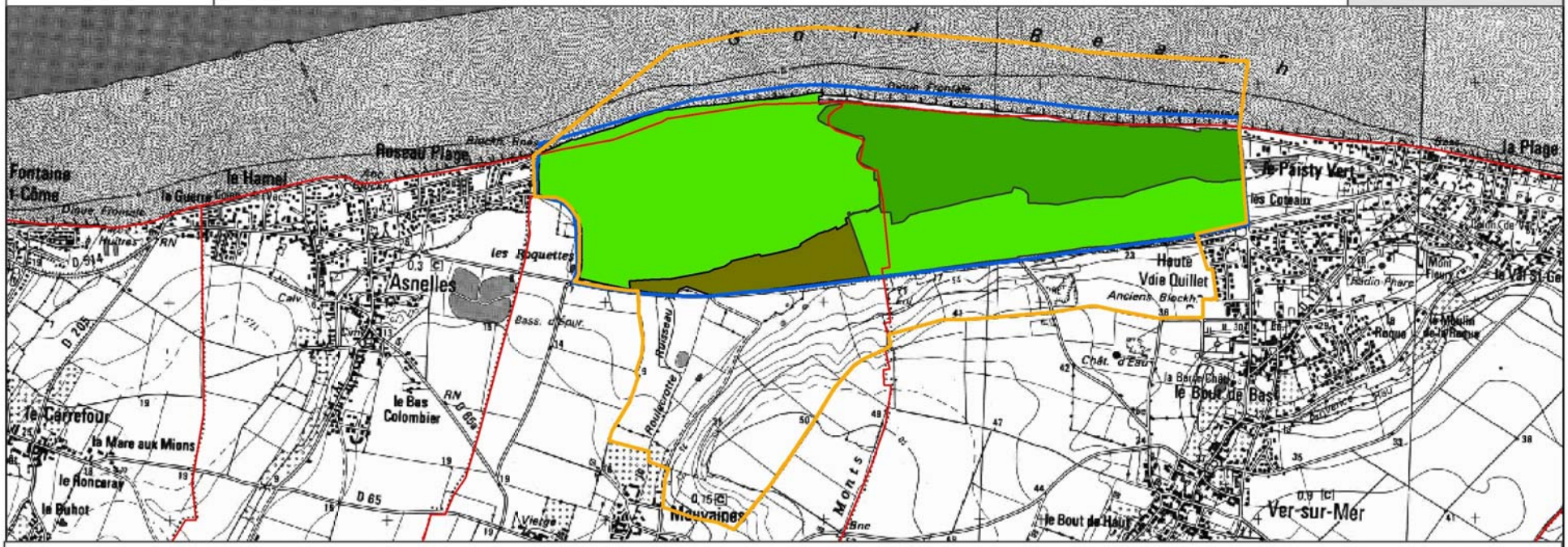
Conservatoire du littoral - Opérateur local

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

La réglementation - Marais de Meuvaines et Ver-sur-Mer

Carte n°6



Légende (Pas de PLU ni de site classé sur la commune de Graye-sur-Mer)

Commune de Meuvaines

- Maintien en l'état actuel des lieux, NE
- Protection de l'agriculture, NC

Commune de Ver-sur-Mer

- Maintien en l'état actuel des lieux - stationnement des caravanes inetrdit, NDa
- Maintien en l'état actuel des lieux, ND

- Site classé
- Limite communale
- Limite du périmètre Natura 2000

0 250 500 1 000 Mètres

N

Source :
IGN scan 25 (1997)
DIREN - BN (2001)

Réalisation : CEL (2005)

Conservatoire du littoral - Opérateur local

L'État français a pris le parti de privilégier une démarche contractuelle avec les acteurs locaux pour l'application de la directive Habitats. L'un des rôles du document d'objectifs est précisément d'établir les termes du « contrat » qui permettra de maintenir chaque site reconnu d'intérêt communautaire en bon état de conservation au regard de la biodiversité.

C'est pourquoi le document d'objectifs suppose une concertation approfondie associant l'État, maître d'ouvrage, les collectivités territoriales, les élus, les représentants socioprofessionnels, les scientifiques, les usagers afin de :

✓ décrire l'état initial de la conservation et de la localisation des habitats naturels, les mesures réglementaires de protection existantes et les activités humaines,

✓définir les objectifs de développement durable du site destinés à assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats ainsi que la sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles, humaines et insulaires.

✓ préciser le rôle des intervenants et leur part dans la mise en œuvre du document d'objectifs,

✓ mettre au point les actions à engager et en prévoir les moyens.

Au travers d'un tel processus, c'est bien une mise en cohérence des actions publiques et privées qui est recherchée, chacun des acteurs sur le site voyant ainsi son niveau d'engagement précisé.

L'opérateur local

Le Préfet du Calvados a désigné le Conservatoire du littoral en tant qu'opérateur local pour l'élaboration du document d'objectifs.

Son rôle est de collecter les informations scientifiques et techniques ayant traits au site, d'animer la concertation autour du projet, de faciliter la communication sur la démarche et de produire un état des lieux et des mesures de préservation sur le site.

Il obtient le concours des services de l'Etat et du Muséum national d'histoire naturelle. Ce dernier met à disposition de l'opérateur des fiches habitats, validées au plan national afin d'assurer une cohérence de gestion entre les habitats. Ces fiches présentent les caractéristiques et le fonctionnement biologique des habitats d'intérêt européen.

L'élaboration conjointe d'un plan de gestion a conduit à ressortir de ce dernier les enjeux et les mesures propres à l'application de la directive.

Deux niveaux de concertation

Un comité de pilotage (cf. annexe 2), composé des administrations et établissements publics de l'Etat, des collectivités territoriales, des organismes socioprofessionnels et d'experts, acte la démarche.

Il se réunit d'une part au début des travaux afin de cadrer et préciser le projet par rapport au territoire, assister l'opérateur et lever les inquiétudes. D'autre part, le comité se réunit une nouvelle fois pour prendre connaissance de l'état d'avancement des travaux et valider le document d'objectifs.

Après validation, ce document sert de référence et a vocation à assurer le suivi et la mise en œuvre des actions nécessaires à la préservation des habitats.

Le second niveau de concertation est constitué de groupes de travail, qui assistent l'opérateur dans l'élaboration du diagnostic et des mesures de gestion. Les membres de ces groupes de travail, c'est-à-dire l'ensemble des acteurs intéressés par la gestion du site, discutent et analysent les inventaires et les propositions techniques élaborées par l'opérateur local.

Les préconisations de gestion des habitats s'appuient sur un exposé des richesses patrimoniales, un relevé des activités humaines et une analyse des interactions pouvant influer sur l'état de conservation des habitats.

Une première partie du document d'objectifs (chap. 2 et 3) présente :

✓ les habitats de l'annexes I de la directive, à partir des fiches du Muséum national d'histoire naturelle, leur localisation cartographique (repérage spatial et délimitation) ainsi que quelques unes de leurs caractéristiques propres,

✓ le contexte socio-économique : activités, usages, et interventions sur les milieux tant au niveau des pratiques individuelles (usages agricoles et de loisirs par exemple) qu'au niveau collectif (interventions publiques…), ainsi que les projets à court terme.

↳ Habitats et activités ou de quoi parle-t-on ?

Les deuxième et troisième parties du document (chap. 4 et 5) présentent, à travers les fiches Orientation et Action, et les cahiers des charges :

✓ **l'identification des enjeux** en réalisant un diagnostic prenant en compte le maintien et le développement des activités favorables à la conservation des habitats naturels présents sur le site et ce, afin d'améliorer les situations dégradées et d'intégrer à l'avenir d'éventuels projets d'aménagements,

✓ **une analyse écologique des habitats** mettant en évidence et précisant leur état de conservation et une appréciation de leur dynamique naturelle, ainsi que des facteurs favorables et des facteurs défavorables à un bon état de conservation,

✓ **les objectifs à poursuivre** (poursuite d'une gestion favorable aux habitats, orientations complémentaires à mettre en œuvre, réorientation des pratiques existantes), à travers le choix d'opérations décrites sous formes de recommandations (entretien mécanique ou manuel : fauche, débroussaillage, etc.), et leur financement (investissements, coût de fonctionnement, compensations des éventuelles pertes de revenus, mesures incitatives…).

✓ **les éléments à intégrer lors de la contractualisation des mesures** en référence à la circulaire du n°2004-3 du 24 décembre 2004 et à la circulaire n°2007-3 du 21 novembre 2007.

↳ Les mesures du document d'objectifs ou que va-t-on y faire ?

Une quatrième partie du document d'objectifs (chap. 6) présente à travers un plan d'action et un plan de financement :

✓ les axes d'intervention à court et à moyen termes en proposant un calendrier de mise en œuvre,

✓ les modalités du suivi de l'état de conservation des habitats,

✓ une estimation du coût des mesures préconisées dans le document d'objectifs en rappelant les maîtres d'ouvrage pressentis des opérations retenues.

↳ Les plans d'action et de financement ou le document d'objectifs et après ?

2

LES HABITATS NATURELS

Le site compte 14 habitats inscrits à l'annexe I de la directive. La carte des habitats présente en outre une mosaïque de certains d'entre eux.

La présentation des habitats, issue des fiches habitats côtiers et agro-pastoraux* du Muséum National d'Histoire Naturelle, porte sur leur définition, leurs caractéristiques, leur valeur et leur vulnérabilité dans le contexte de la zone biogéographique atlantique. Les espèces signalées dans les fiches ne valent pas inventaire pour le site hormis pour les éléments présentés dans le paragraphe « Spécificité sur le site ». Ces derniers éléments émanent de « Identification et cartographie des habitats du site « Marais arrière-littoraux du Bessin » et Evaluation de l'état de conservation » (Antenne bas-normande du Conservatoire Botanique de Brest – 2002). Les pourcentages présentés le sont à titre indicatif.

Le Conservatoire botanique de Brest définit dans ce même document la notion de perturbation et donne les critères utilisés qui sont repris ci-après.

La notion "d'état de conservation" manque encore de définition précise : elle est complexe et difficile à appréhender. Elle implique en effet d'aborder l'analyse de l'écosystème dans une approche descriptive (biodiversité, patrimoine faune/flore, caractéristiques fondamentales des biotopes…) et fonctionnelle lourde et complexe.

La végétation apparaît souvent dans ce type d'approche comme un outil d'utilisation relativement facile et qui semble intégrer d'emblée une part des caractéristiques générales de l'habitat tant en terme de biocœnose que de fonctionnement. Elle est d'ailleurs dans la Directive Habitats à la base de la définition des habitats eux mêmes.

Par ailleurs, l'appréciation de l'état de conservation de la végétation *sensu stricto* reste fortement dépendante du jugement des observateurs, il paraît donc préférable de l'évaluer à travers des critères de dégradation dont l'appréciation est moins ambiguë car plus concrète pour l'observateur du terrain.

La définition de tels critères à relever sur le terrain et à superposer aux habitats devra permettre une meilleure définition de l'état de conservation des habitats et une évaluation correcte, tous les six ans, du devenir de ces habitats.

L'analyse de l'état de conservation réalisée ici ne concerne que les habitats d'intérêt communautaire ou ceux en mosaïque avec des habitats qui ne sont pas d'intérêt communautaire (mixte habitat Natura X autre habitat).

On distingue les critères de « sur fréquentation » qui caractérise la disparition du couvert végétal en % de la surface considérée, d' « artificialisation » qui concerne principalement les zones d'aménagement pour des activités de loisirs et que l'on caractérise par le taux d'espèces rudérales ou nitrophiles dans le cortège floristique, d' « embroussaillement » qui désigne un stade dynamique supérieur au stade caractéristique de l'habitat identifié mais qui ne permet pas de définir un autre habitat caractéristique et que l'on caractérise par une perte de diversité végétale, enfin d' « eutrophisation » caractérisée par des végétations hygrophiles* voire aquatiques colonisées par des espèces eutrophiques* et le plus souvent nitrophiles*.

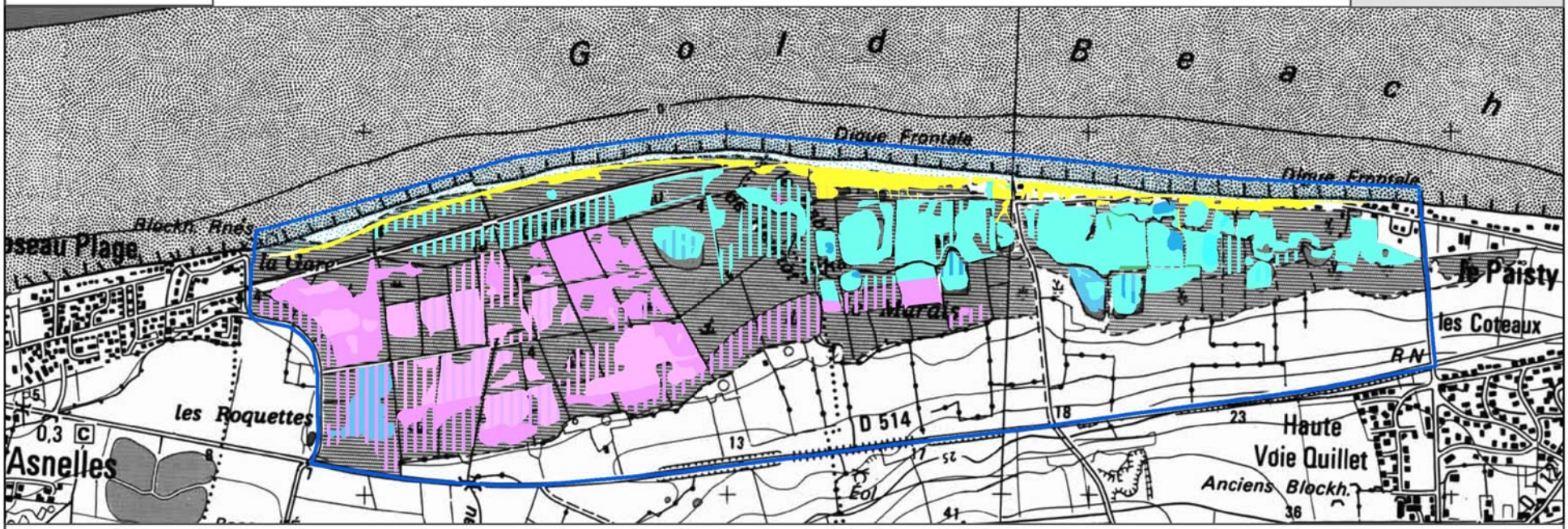
Cf. Cartes n°2a et 2b : « Les habitats de la directive », (page 19 et 20),
Cartes n°3a et 3b : « Les habitats naturels », (page 21 et 22),
Cartes n°4a et 4b : « L'état de conservation des habitats naturels », (page 23 et 24).

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Les habitats de la directive - Marais de Meuvaines et Ver-sur-Mer

Carte n°2a



Légende

Limite du périmètre natura 2000

Autres figurés : cf. page "Légende des habitats de la directive"

N

Sources :
IGN scan 25 (1997)
CBN - BN (2002)

0 125 250 500 Mètres

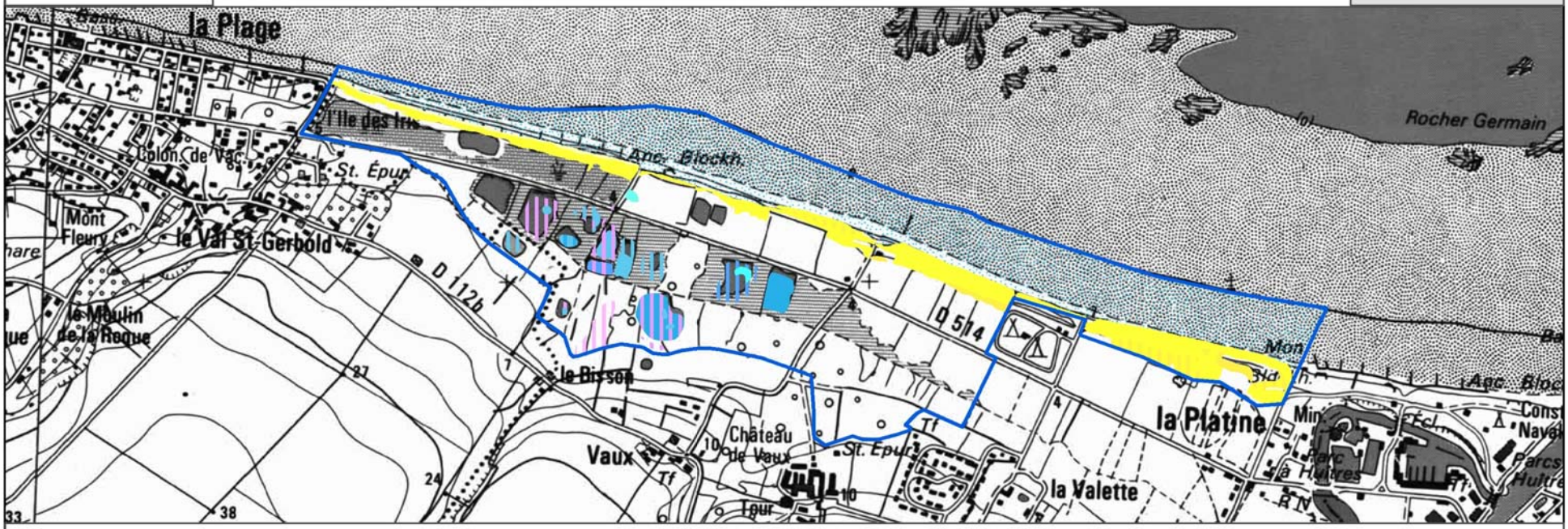
Conservatoire du littoral - Opérateur local

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Les habitats de la directive - Marais de Graye-sur-Mer

Carte n°2b



Légende

Limite du périmètre natura 2000

Autres figurés : cf. page "Légende des habitats de la directive"

N

Sources :
IGN scan 25 (1997)
CBN - BN (2002)

0 125 250 500 Mètres

Conservatoire du littoral - Opérateur local

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Légende des habitats de la directive

Cf. cartes n°2a et n°2b

- UE 1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
- UE 1330 Prés salés atlantiques
- UE 1330 p.p. Mosaïque : Prés salés atlantiques et Groupements ne relevant pas de la Directive Habitats
- UE 1330x2190 Mosaïque : Prés salés atlantiques et Dépressions humides intradunales
- UE 1330x3140 Mosaïque : Prés salés atlantiques et Mare à characées
- UE 1330x3150 Mosaïque : Prés salés atlantiques et Lacs eutrophes naturels
- UE 2110 Dunes mobiles embryonnaires
- UE 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à Oyat (Ammophila arenaria) (dunes blanches)
- UE 2120x2130* Mosaïque : Dunes mobiles du cordon littoral à Oyat (Ammophila arenaria) (dunes blanches) et *Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
- UE 2130* *Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
- UE 2190 Dépressions humides intradunales
- UE 3140 Mare à characées
- UE 3140 p.p. Mosaïque : Mare à characées et Groupements ne relevant pas de la Directive Habitats
- UE 3140x3150 Mosaïque : Mare à characées et Lacs eutrophes naturels
- UE 3140x7230 Mosaïque : Mare à characées et Tourbières basses alcalines
- UE 3150 Lacs eutrophes naturels
- UE 3150x7230 Mosaïque : Lacs eutrophes naturels avec végétation et Bas marais alcalins
- UE 3260 p.p. Mosaïque : Rivières oligotrophes basiques et Groupments ne relevant pas de la Directive Habitats
- UE 3260x7230 Mosaïque : Rivières oligotrophes basiques et Bas marais alcalins
- UE 7210* *Cladiaie
- UE 7210* p.p. Mosaïque : Cladiaie et Groupements ne relevant pas de la Directive Habitats
- UE 7210*x7230 Mosaïque : *Cladiaie et Bas marais alcalins
- UE 7230 Bas marais alcalins
- UE 7230 p.p. Mosaïque : Bas marais alcalins et Groupements ne relevant pas de la Directive Habitats
- UE 6430 Mégaphorbiaies à Guimauve officinale
- Habitat ne relevant pas de la Directive

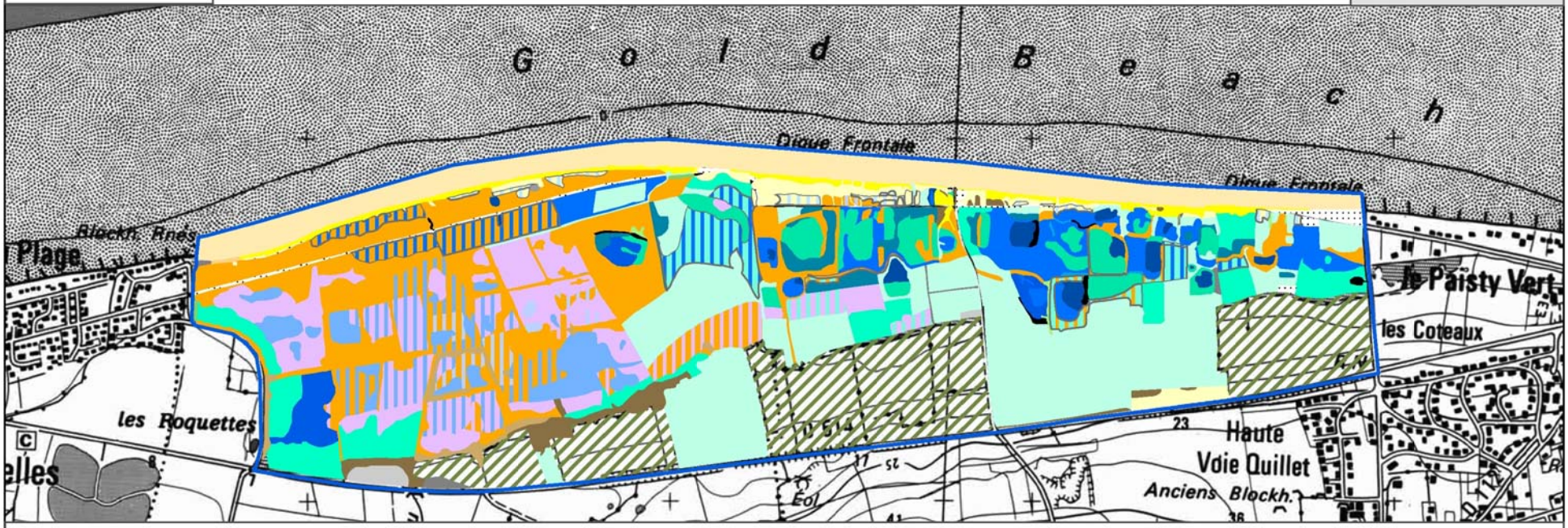
Conservatoire du littoral - Opérateur local

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Les habitats naturels - Marais de Meuvaines et Ver-sur-Mer

Carte n°3a



Légende

Limite du périmètre natura 2000

Autres figurés : cf. page "Légende des habitats naturels"

N

Sources :
IGN scan 25 (1997)
CBN - BN (2002)

0 125 250 500 Mètres

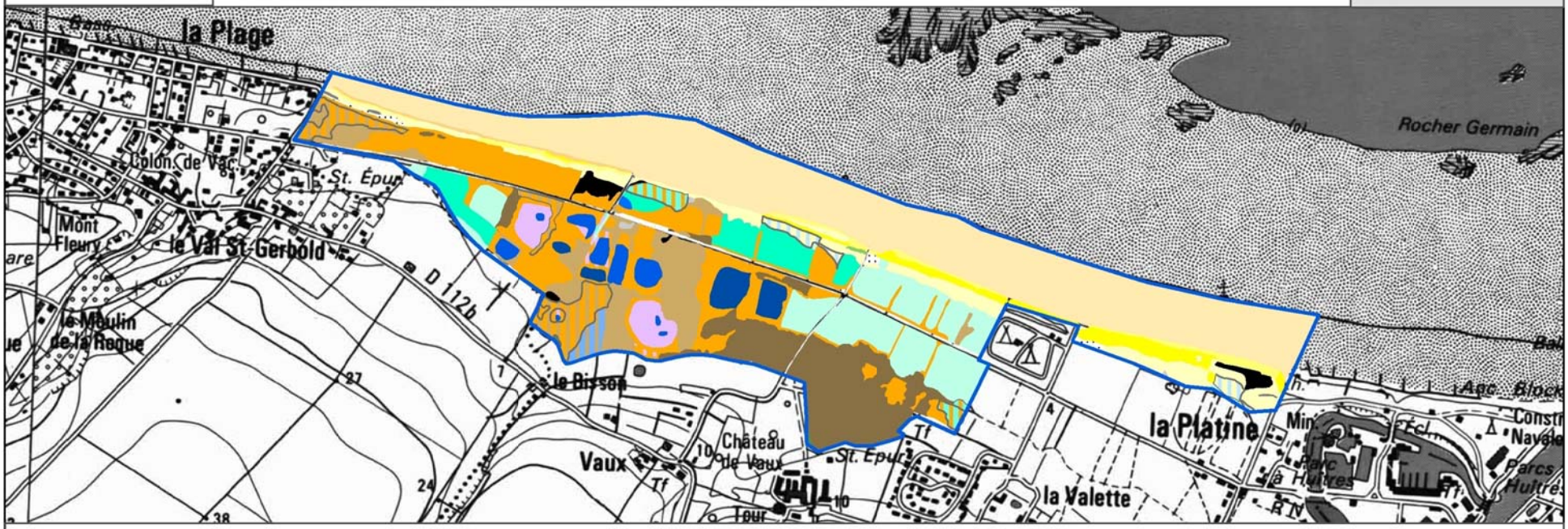
Conservatoire du littoral - Opérateur local

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Les habitats naturels - Marais de Graye-sur-Mer

Carte n°3b



Légende

Limite du périmètre natura 2000

Autres figurés : cf. page "Légende des habitats naturels"

N

Sources :
IGN scan 25 (1997)
CBN - BN (2002)

0 125 250 500 Mètres

Conservatoire du littoral - Opérateur local

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Légende des habitats naturels

Cf. cartes n°3a et n°3b

- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
- Végétation annuelle ou vivace des dunes embryonnaire
- Dune mobile à Oyats
- Dune grise
- Zone de transition dune/marais ou pâtures mésophiles
- Bas marais alcalin
- Bas marais alcalin x Roselière
- Cariçaie à laîche des marais x Bas marais alcalin
- Cariçaie à laîche des marais x Roselière
- Cariçaie à laîche paniculée
- Cladiaie
- Cladiaie x Bas marais alcalin
- Cladiaie x Roselière
- Cladiaie x Saulaie
- Roselière
- Roselière x Saulaie
- Megaphorbiaie à Guimauve officinale x Roselière
- Jonçaie/scirpaie maritime x Roselière
- Haut de schorre à Jonc de Gérard et Glaux maritime
- Prairie subhalophile à Jonc de Gérard
- Megaphorbiaie à Guimauve officinale
- Végétation aquatique à Characées
- Végétation aquatique à Potomat coloré x Bas marais
- Jonçaie/scirpaie maritime
- Prairie hygrophile à méso-hygrophile neutrocline
- Prairie méso-hygrophile
- Prairie méso-hygrophile x Bas marais alcalin
- Prairie méso-hygrophile x Jonçaie/scirpaie maritime
- Prairie méso-hygrophile x Roselière
- Prairie mésophile
- Saulaie
- Ormaie (ormaie/bétulaie) ou fourré à saulaie
- Labour, culture
- Peupleraie
- Haie
- Jardin
- Décharge - remblais
- Fourré à Argousier
- Roncier
- Végétation rudérale
- Zone urbanisée

Conservatoire du littoral - Opérateur local

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
Code Natura 2000 : 1140 – Part sur le site : 36%

‣ Définition générale, physionomie et structure.
Sables et vases des côtes océaniques, des chenaux et des lagunes associées, non submergés à marée basse, dépourvus de plantes vasculaires sauf d'herbiers de zostères naines, mais habituellement colonisés par des algues bleues et des diatomées*. Cet habitat générique correspond à la zone de balancement des marées (estran) c'est-à-dire aux étages supralittoral et médiolittoral (zone de rétention et de résurgence). Au niveau sédimentologique on y retrouve les classes granulométriques caractérisant les sables fins, moyens et grossiers.

‣ Caractéristiques.
Les peuplements intertidaux d'invertébrés, qui occupent cet habitat, se diversifient en fonction essentiellement de deux types de critères : les caractéristiques du sédiment liées à l'hydrodynamisme, des sédiments fins aux graviers et cailloutis, ce qui est au-delà de la définition *sensu stricto* (replats boueux et sableux), ainsi que la pente (profil) des plages qui autorise plus ou moins la rétention de l'eau à basse mer.

‣ Valeur écologique et biologique.
Des populations d'invertébrés très abondantes et diversifiées participent à l'ensemble de la production de l'écosystème littoral. Elles sont les proies de prédateurs aquatiques (crabes et poissons) à marée haute, tandis qu'elles sont exploitées par les oiseaux à marée basse. Il existe dans cet habitat de très fortes potentialités de production secondaire. Cet habitat est un lieu de gagnage* d'une grande importance pour de nombreux oiseaux (anatidés* et limicoles*).

‣ Menaces.
Cet habitat est particulièrement vulnérable en cas d'échouages massifs d'hydrocarbures ou d'objets flottants de toute sorte (macrodéchets).

Végétation annuelle des laisses de mer
Code Natura 2000 : 1210 – En linéaire de plage

‣ Définition générale, physionomie et structure
Cet habitat regroupe l'ensemble des végétations thérophytiques* halonitrophiles* des laisses de mer riches en matière organique azotée, à la partie sommitale des estrans, sur substrat sableux à limono-argileux, plus rarement de graviers ou de cordons de galets, bien drainé et non engorgé d'eau.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices
Parmi les espèces indicatrices, il faut noter le pavot cornu (*Glaucium flavum*), la roquette de mer (*Cakile maritima*), la soude épineuse (*Salsola kali*), l'arroche des sables (*Atriplex laciniata*), l'arroche prostrée (*Atriplex prostrata*), la bette maritime (*Beta maritima*), la matricaire maritime (*Matricaria maritima*), l'euphorbe péplis (*Euphorbia peplis*).

‣ Valeur écologique et biologique
Sur substrat vaseux ou sableux et lorsqu'il est bien développé, cet habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires, notamment sur l'avant-dune où il fixe une quantité non négligeable de sable au contact inférieur de la dune embryonnaire.
De nombreuses espèces de limicoles migrateurs et hivernants fréquentent également les laisses de mer pour se nourrir d'invertébrés marins.

‣ Menaces.
Les risques de détérioration sont liés à la surfréquentation, au nettoyage mécanique des plages et à l'artificialisation du trait de côte.

‣ Spécificité sur le site.
L'habitat est peu représenté : la majorité de la ligne de côte du site subit une forte érosion marine sauf sur certains linéaires de côte à Graye-sur-Mer.

Végétation vivace des dunes embryonnaires
Code Natura 2000 : 2110 – Superficie : 0,5%

‣ Définition générale, physionomie et structure
Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur des laisses de haute mer, sur pente faible à nulle et substrat sableux, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlés de laisses organiques et de débris coquilliers, occasionnellement baigné par les vagues au moment des très grandes marées hautes. La végétation est herbacée graminéenne moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces*, présentant une seule strate et dont le recouvrement n'est jamais très élevé.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices
Cet habitat est dominé floristiquement et physionomiquement par le chiendent des sables (*Elymus farctus boreali-atlanticus)*, parfois accompagné par quelques annuelles ou bisannuelles halo-nitrophiles : la bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*). D'autres espèces sont à mentionner : le panicaut maritime (*Eryngium maritimum*), l'euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*), le liseron des sables (*Calystegia soldanella*), l'élyme des sables (*Elymus arenarius*), le cakilier (*Cakile maritima*), le pourpier de mer (*Honckenya peploides*), la soude épineuse (*Salsola kali*).

‣ Valeur écologique et biologique
Cet habitat peut être marqué par la présence d'espèces à valeur patrimoniale comme l'élyme des sables et le chou marin (espèce protégée au niveau national).

‣ Menaces.
Il convient de signaler le caractère indicateur des dunes embryonnaires quant à l'évolution du bilan sédimentaire côtier ; elles sont en effet absentes ou réduites à des fragments précaires sur les rivages en érosion. Ce type d'habitat est en forte régression dans les sites les plus fréquentés : la fréquentation piétonne génère un piétinement défavorable au maintien de cet habitat.

‣ Spécificité sur le site.
La végétation se présente en touffes. Elle est exubérante l'été et d'aspect linéaire mais peut atteindre quelques mètres de largeur en certains secteurs (ouest de Graye-sur-Mer). A noter la présence du Pavot cornu (*Glaucium flavum*), espèce rare en Basse-Normandie.

Dunes mobiles à *Ampophila arenaria* (Oyat)
Code Natura 2000 : 2120 – Part sur le site : 10,50%

‣ Définition générale, physionomie et structure
Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur de la dune mobile embryonnaire ou des laisses de haute mer. Le substrat est sableux, essentiellement minéral, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlé de débris coquilliers, exceptionnellement atteint par les vagues au moment des très grandes marées hautes ou de certaines tempêtes. La végétation psammo-halophile* est adaptée et favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien à partir du haut de plage.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices
L'habitat est dominé floristiquement et physionomiquement par l'Oyat (*Ammophila arenaria subsp. Arenaria*). D'autres espèces sont indicatrices de cet habitat : le gaillet des sables (*Galium arenarium*), l'euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*), le liseron des sables (*Calystegia soldanella*), la giroflée des dunes (*Matthiola sinuata*).

‣ Valeur écologique et biologique
Présence d'espèces végétales à valeur patrimoniale, protégées au niveau national : l'élyme des sables, occasionnellement : le chou marin et l'ivraie du Portugal.

‣ Menaces.
D'une manière générale, ce type d'habitat subit une tendance à la régression, en relation avec un contexte global ou local de déficit sédimentaire en matériaux sableux. Il présente donc une grande vulnérabilité vis à vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux ainsi que vis à vis du piétinement.

‣ Spécificité sur le site.
Sur le site les espèces nitrophiles ou rudérales sont souvent abondantes. La surfréquentation a généré de nombreux cheminements dans l'ammophilaie. A noter la présence de l'Euphorbe du littoral (*Euphorbia para lias*), assez rare en Basse-Normandie. L'habitat se présente sur le revers de dune exposée au sud, sous la forme d'une prairie dunaire à chiendent piquant et laîche des sables.

Dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises) – Habitat prioritaire
Code Natura 2000 : 2130 – Part sur le site : particulièrement faible ; inférieure à 0,01%

‣ Définition générale, physionomie et structure
Dunes fixées, stabilisées et plus ou moins colonisées par des pelouses riches en espèces herbacées et d'abondants tapis de bryophytes* et/ou lichens, des rivages de l'Atlantique.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices
Parmi les espèces caractéristiques, on peut citer : la kolérie (*Koeleria albescens*), la tortule ruraliforme (*Tortula ruraliformis*), les cladonies (*Cladonia spp.*), le gaillet maritime (*Galium verum subsp. maritimum*), la phléole des sables (*Phleum arenarium*), la laîche des sables (*Carex arenaria*), la jasione maritime (*Jasione crispa subsp. maritima*), l'aira précoce (*Aira praecox*), la laîche à trois nervures (*Carex trinervis*), la fétuque à petites feuilles (*Festuca tenuifolia*), l'hutchinsie (*Hutchinsia petrae*), l'armérie plantain (*Armeria plantaginea*).

‣ Valeur écologique et biologique
Intérêt patrimonial majeur de ce type d'habitat lié à la présence de nombreuses espèces végétales protégées au niveau régional et national, ainsi que d'un lot important d'écotypes dunaires. La plupart des associations végétales rattachées à ce type d'habitat présentent une distribution géographique très limitée ; plusieurs d'entre elles sont en limite méridionale de répartition sur le littoral nord de la France, ou endémiques* du littoral du Cotentin, ou du Golfe Normand-Breton.

‣ Menaces.
D'une manière générale, ce type d'habitat montre une tendance à la régression, en relation avec un contexte global d'enfrichement consécutif à l'abandon des pratiques agricoles anciennes de pâturage extensif des massifs dunaires des côtes atlantiques. A terme, cet habitat est menacé de disparition de certains sites. Cet habitat connaît également une dynamique défavorable pour le maintien de la diversité floristique compte tenu du développement de la fougère aigle.

‣ Spécificité sur le site.
L'habitat est de faible étendu. Il est intégré entre le cordon dunaire et les prairies arrière-littorales ; quelques lambeaux se développent également sur le cordon dunaire lui-même au sein de la prairie dunaire à chiendent piquant et laîche des sables. L'habitat présente une dominante à brachypode penné sur le revers de dune, exposée au sud.

Pré salé atlantique
Code Natura 2000 : 1330 – Superficie : 19,5%

‣ Définition générale, physionomie et structure.
L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes des prés salés atlantiques, se développant au niveau du schorre, sur substrat argilo-limoneux à limono-sableux, consolidé, situées dans la partie supérieure de la zone intertidale et pouvant subir une inondation régulière par la marée.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices
Parmi les espèces indicatrices, il faut noter la salicorne pérenne (*Sarlicornia perennis*), l'aster maritime (*Aster tripolium*), la puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*), le plantain maritime (*Plantago maritima*), le statice commun (*Limonium vulgare*), l'armérie maritime (*Armeria maritima*), l'obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*).

‣ Valeur écologique et biologique
Cet habitat participe à la fixation des sédiments fins des fonds de baie et joue un rôle fondamental de production de matière organique et de nutriments. Il contribue donc fortement au fonctionnement global des baies. Le cortège floristique est paucispécifique et présente peu d'espèces rares ou menacées. Mais cet habitat se caractérise par sa diversité écologique et sa structure

souvent en mosaïque des groupements végétaux. Le maintien de cet habitat est directement lié au fonctionnement hydrologique du bassin versant, les arrivées d'effluents agricoles pouvant générer des phénomènes d'eutrophisation des cours d'eau et des milieux récepteurs situés en aval.

‣ Menaces.
Les risques de détérioration sont liés aux remblaiements, à l'urbanisme, au pâturage s'il est trop intensif et à la fréquentation excessive de certaines marges supérieures (pistes équestres, passages d'engins divers, sentiers piétons).

‣ Spécificité sur le site.
Le site des marais arrière-littoraux du Bessin présente, principalement sur le secteur de Ver-sur-Mer, des végétations halophiles* liées à la proximité de la nappe d'eau maritime en situation péri-estuarienne (estuaire de la Seulles) et sur un substrat sablo-limoneux et de tangue. Cette salinité du sol est entretenue par le creusement et l'entretien des mares de chasse. Ce système ne se rapporte pas pour autant à un système lagunaire, l'eau de mer ne s'écoulant jamais directement dans les mares. Il faut noter au sein de la végétation pionnière *Spergularia marina* et *Parapholis strigosa* espèces assez rares en Basse-Normandie, *Puccinellia fasciculata* espèce rare en Basse-Normandie et en raréfaction.

Dépressions humides intradunales
Code Natura 2000 : 2190 – Superficie : 0,5%

‣ Définition générale, physionomie et structure
Cet habitat correspond aux herbiers aquatiques des mares, flaques et plans d'eau stagnante arrières-dunaires, au moins temporairement en contact avec la nappe phréatique. Elle peut s'échauffer rapidement ; les fonds sont de nature sablonneuse, les accumulations de matière organique sont faibles. La végétation aquatique à amphibie est adaptée à une variation parfois importante des niveaux d'eau, certaines mares pouvant s'assécher presque complètement en été.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices
Elle se développe le plus souvent sous forme d'herbiers ou de tapis enracinés, plus ou moins denses, pauvres en espèces, dominés physionomiquement par les Characées*.

‣ Valeur écologique et biologique
La valeur patrimoniale de cet habitat réside dans la présence de plusieurs espèces de Characées rares et menacées à l'échelle du littoral atlantique français.

‣ Menaces.
Le recreusement drastique des mares provoque une eutrophisation importante du milieu.

‣ Spécificité sur le site.
Cet habitat est ici proche du Cordon dunaire qui permet de le rattacher au code 2190.1 de mares subhalophiles* des pannes dunaires. Il est à noter la présence de *Ruppia maritima* espèce très rare et protégée en Basse-Normandie, en raréfaction.

Mares à characées
Code Natura 2000 : 3140 – Superficie : 2%

‣ Définition générale, physionomie et structure.
Les eaux oligo-mésotrophes calcaires à Characées concerne les lacs ou les mares dont les eaux claires, non polluées, sont relativement riches en bases et pauvres à moyennement riches en éléments nutritifs. Le fond de ces masses d'eau est couvert par des tapis d'algues charophytes* du genre *Chara* ou *Nitella*.

‣ Caractéristiques.
Les espèces caractéristiques sont des algues calcaires qui jouent un rôle pionnier important dans la colonisation de nouveaux plans d'eau et la production de matière organique.
‣ Valeur écologique et biologique.
Les characées participent à la chaîne alimentaire des herbivores et sont généralement le témoin d'une bonne qualité chimique des eaux.

‣ Menaces.
Cette végétation est soumise aux effets néfastes de l'eutrophisation et du développement d'algues aquatiques. La diminution de la transparence de l'eau et l'envasement sont aussi des facteurs préjudiciables à l'équilibre biologique des mares.

‣ Spécificité sur le site.
Les espèces de characées, difficiles d'identification, restent à identifier sur le site.

Lacs eutrophes naturels
Code Natura 2000 : 3150 – Superficie : 2%

‣ Définition générale, physionomie et structure.
Cet habitat caractérise les plans d'eau de grandes plantes enracinées moyennement profondes en eaux riches à moyennement riches, très peu voire pas du tout acide. Le ph., l'éclairement et la salure des eaux sont parmi les facteurs faisant évoluer ces milieux.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices.
Les potamots et myriophylles caractérisent principalement cet habitat.

‣ Valeur écologique et biologique.
Cet habitat peut présenter une valeur patrimonial importante avec la présence du Potamot coloré mais une abondance de myriophylle en épi témoigne d'une perte d'intérêt. La valeur patrimoniale de cet habitat et des habitats d'eau douce voisins a fait l'objet d'un reconnaissance formelle du Conseil scientifique du Conservatoire du Littoral en 1995 qui a validé l'intérêt d'une défense contre la mer de ces marais.

‣ Menaces.
Une sédimentation accrue voire l'envasement, une réduction de la lumière de même qu'une eutrophisation* peuvent être des facteurs fortement préjudiciables pour le maintien de l'habitat.

‣ Spécificité sur le site.
On retrouve une végétation à Potamot coloré dans les dépressions et les fossés au sein du bas marais sur Graye-sur-Mer et Ver-sur-Mer. Cette végértation est également présente dans les mares toujours en eau. A noter, la présence du Potamot coloré déjà signalé, espèce protégée en Basse-Normandie et *Utricularia vulgaris* espèce carnivore, rare en Basse-Normandie. Il faut y ajouter *Zannichellia palustris* espèce rare en Basse-Normandie. Celle-ci s'observe dans les végétations plus ou moins pionnières des eaux calmes, stagnantes à faiblement courantes, moyennement profondes (0,5 à 4m.), mésotrophes à eutrophes. Ces végétations sont en général submergée ou affleurante, mais sans différenciation de feuilles flottantes.

Cladiaie – Habitat prioritaire
Code Natura 2000 : 7210 – Superficie : 11,2%

‣ Définition générale, physionomie et structure.
Le marisque est une robuste cypéracée* vivace pouvant atteindre 2 mètres de hauteur à souche rampante dont le rhizome est peu profondément ancré dans le sol (30 cm au maximum en général). Elle génère une litière particulièrement intéressante pour l'entomofaune*.

‣ Caractéristique.
La cladiaie est sensible aux variations du niveau de la nappe d'eau superficielle. Si des périodes d'immersion ne lui sont pas préjudiciables, un abaissement prolongé de la nappe peut mettre à mal ses populations. La multiplication se fait essentiellement par voie végétative par les rhizomes. En conditions écologiques favorables la cladiaie envahit facilement les végétations en contact. Les cladiaies présentent une grande stabilité d'un point de vue dynamique, la litière constituant une barrière infranchissable pour l'implantation de nouvelles plantules.

‣ Valeur écologique et biologique.
La structuration verticale de la cladiaie offre un grand intérêt pour la diversité biologique. C'est particulièrement le cas pour celle en configuration fermée permettant aux orthoptères et aux araignées de se développer.

‣ Menaces.
Les drainages, les pollutions agricoles et les changement de niveau d'eau impactent fortement sur la bonne conservation de cette habitat. L'abandon du site laissé ainsi du fait de niveaux hydriques aléatoires peut prendre une tendance vers le boisement spontané.

‣ Spécificité sur le site.
Il est à noter tout d'abord que Cladium mariscus est une espèce rare en Basse-Normandie. La cladiaie se développe ici, en situation de bas marais alcalin abandonnée par la gestion agricole (il ne s'agit pas de cladiaies-radeaux) à Graye-sur-Mer et Ver-sur-Mer, sur un substrat tourbeux fortement organique. Le marisque domine totalement cette végétation. La cladiaie est dense, haute et difficilement pénétrable. On y observe deux strates : une aérienne, thermophile* et héliophile située au dessus de la litière (très abondante) et une sous-strate sciaphile*, peu favorable au développement de la vie des plantes. Cette structuration verticale constitue une des spécificités de l'habitat et est à l'origine du développement de peuplements faunistiques (invertébrés) particuliers.

Bas marais alcalins
Code Natura 2000 : 7230 – Superficie : 17%

‣ Définition générale, physionomie et structure.
Cet habitat se développe sur substrat calcaire et est extrêmement dépendant des conditions hydriques. Il offre une physionomie de végétation peu évoluée. Le bas-marais atlantique comme continental à montagnard est marqué par la présence de carex et d'orchidées, et peut connaître le développement du choin noirâtre.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices.
Le sol est plutôt pauvre, neutre voire alcalin et constamment gorgée d'eau où affleure la nappe phréatique. La turbification a alors parfois lieu sous le niveau de celle-ci. Ce sont essentiellement certains carex et autres orchidées qui caractérisent le milieu. Les conditions de variabilité du bas-marais contribuent à la variété des espèces indicatrices selon les sites.

‣ Valeur écologique et biologique.
Habitat parmi les plus menacés, qui, en outre, connaît une forte régression, le bas marais alcalin abrite une flore et une faune typique ce qui justifie la rareté de nombreuses espèces végétales en particulier. D'un point de vue fonctionnel, le bas-marais assure une filtration et une épuration des eaux dont il contribue à réguler les flux.

‣ Menaces.
Le remblaiement et l'assèchement ont contribué à la régression de l'habitat. L'abandon des pratiques agricoles traditionnelles en ce qu'elles permettaient une juxtaposition des strates végétales diversifiées est également à noter.

‣ Spécificité sur le site.
Cette végétation est située dans les secteurs les plus humides, inondés l'hiver et sur sol tourbeux, principalement à Meuvaines. Elle se présente sous une forme haute de 25 à 60 centimètres à la période optimale de développement de la végétation. Elle est particulièrement riche en joncs et cypéracées avec sous-strate dominée par l'écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*) et des bryophytes. La végétation du bas-marais alcalin est souvent fortement imbriquée à celle des roselières, cariçaies et prairies hygrophiles neutroclines* d'où l'identification de nombreux habitats mixtes. Il faut noter la présence de nombreuses espèces patrimoniales :
- *Pedicularis palustris* protégée en Basse-Normandie
- *Menyanthes trifliata, Schoenus nigricans, Epipactis palustris*, espèces rares en Basse-Normandie et en régression
- *Cladium mariscus et ophioglossum vulgatum,* espèces rares en Basse-Normandie
- *Orchis laxiflora* espèce assez rare en Basse-Normandie et en raréfaction
- *Juncus subnodulosus et Dactylorhiza incarnata* espèces assez rares en Basse-Normandie.

Rivière oligotrophe basique
Code Natura 2000 : 3260 – Superficie : 0,7%

‣ Définition générale, physionomie et structure.
L'habitat présente une végétation en général submergée ou affleurante, mais sans différenciation de feuilles flottantes. Il s'agit d'une végétation d'eaux peu courantes, parfois de sources, développées sur calcaires, marnes ou alluvions fluviatiles basiques.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices.
Les potamots, la Glycérie et la Berle forment parfois des herbiers peu denses auxquels peuvent être associés des characées. Peu de bryophytes s'y développent. C'est le Potamot coloré qui, parmi les hydrophytes*, permet d'identifier l'habitat.

‣ Valeur écologique et biologique.
Il s'agit d'un habitat typique des têtes de bassins versants calcaires peu enrichies et des rivières phréatiques basiques. Les espèces phanérogamiques* y sont communes, hormis quelques formes ou espèces peu fréquents comme le potamot coloré ou le jonc à feuilles obtuses.

‣ Menaces.
Les curages et recalibrages importants, les busages des petits fossés et rus ainsi que l'eutrophisation et notamment l'enrichissement en orthophosphates et en ammonium, sont donnés parmi les risques de régression de ces communautés.

‣ Spécificité sur le site.
On rencontre cet habitat dans les fossés au sein du bas marais sur Grayes-sur-Mer et Ver-sur-Mer. A noter, outre la présence de *Potamogeton coloratus* espèce protégée en Basse-Normandie et qui justifie ici l'habitat, l'Utriculaire *Utricularia vulgaris* espèce carnivore, rare en Basse-Normandie

Mégaphorbiaie à Guimauve officinale
Code Natura 2000 : 6430 – Superficie : 0,1%

‣ Définition générale, physionomie et structure.
Cette végétation haute de grandes herbes se développe sur les haut de berge des pentes moyennes dans la zone de balancement des marées des marais maritimes mais aussi des fleuves côtiers.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices.
L'habitat présente un développement linéaire ou en frange plus ou moins continu sur les bourrelets de rives du lit mineur des fleuves côtiers ou au contact supérieur des hauts prés salés dans les marais maritimes .

‣ Valeur écologique et biologique.
L'habitat peut présenter des associations végétales originales, abriter des espèces rares et assurer un certain d'épuration des hauts.

‣ Menaces.
L'artificialisation des berges et leur érosion, la colonisation par des espèces invasives ou la simple plantation d'arbres sont parmi les facteurs responsables de la raréfaction de cet habitat.

‣ Spécificité sur le site.
L'habitat est localisé en berges des fossés dans les secteurs sub-halophiles du marais principalement sur les marais de Ver-sur-mer. A noter la présence de *Althea officinalis et Apium graveolens* espèces assez rares en Basse-Normandie.

3

LES ACTIVITES EN LIEN AVEC LES HABITATS

Les activités sont présentées à travers leurs relations avec le maintien dans un état de conservation favorable des habitats. L'exposé de ces activités reprend celui du plan de gestion.

Leur présence relative est indiquée de la façon suivante :
présence forte ; +++ , moyenne ; ++, faible ; +.

Cf. Cartes n°9a et n°9b : « Les activités », (pages 37 et 38).

_____

LES LOISIRS ET LES SPORTS

L'activité cynégétique

+++

La chasse au gibier d'eau est la pratique la plus courante sur les deux marais. Sur les communes de Ver-sur-Mer et Meuvaines, elle s'exerce selon deux modes :
- la chasse aux gabions* : les mares sont remplies courant fin juillet, et vidées en mars-avril pour entretien (fauche, curage …) ;
- la chasse à la bécassine, surtout pratiquée à Meuvaines. Sont ainsi aménagés des placeaux* de 30 x 50 m dans la roselière (fauche des roseaux + ameublissement du sol) en juillet-août. Le dispositif de placeaux est sujet à rotation tous les ans.
Sur le marais de graye-sur-Mer, une association communale de chasse agréée (ACCA) a été créée sur la commune en 1969. Elle regroupe 37 chasseurs. Le territoire de chasse de l'ACCA de Graye-sur-Mer correspond peu ou prou au territoire communal. Comme sur le marais ouest, c'est la chasse au gibier d'eau qui est surtout pratiquée (chasse aux gabions) ; il n'existe pas à Graye-sur-Mer de pratiques spécifiques pour la chasse à la bécassine.

La chasse maritime sur le littoral de Graye-sur-Mer à Isigny quelque 300 chasseurs. Deux zones du littoral son particulièrement fréquentées : devant Geffosses et devant le marais de Ver-sur-Mer et Meuvaines ; ce sont en effet des sites où les oiseaux (canards et surtout limicoles) exploitent et utilisent tour à tour les marais intérieurs et les grèves du domaine public maritime, entraînant une multiplication des passages. Il s'agit d'une chasse qui se pratique en fin d'été (août à septembre) et lors des vagues de froid hivernales.

L'Association qui regroupe ces chasseurs a été créée il y a une trentaine d'années. Elle est titulaire d'un bail avec l'État, qui a été renouvelé en 2005 pour 9 ans. Cette chasse se pratique à pied sur les grèves (« à la botte »), plus rarement au hutteau* (le bail autorise 13 hutteaux, seulement 2 ont été souscrits). Les prélèvements n'ont pas fait l'objet de suivi jusqu'à maintenant. A cet effet, des carnets de prélèvement vont être mis en place prochainement (espèces, nombre, date, endroit).

Par ailleurs, la chasse au chien rabatteur est pratiquée sur le marais de Ver-sur-Mer, le dimanche. Les populations de lapin, lièvre, faisan et perdrix sont stables depuis 3 - 4 ans. On dénombre en moyenne tous les dimanches 24 fusils pour un territoire de 600 ha.

Il faut signaler, en outre, l'organisation de battues. A Meuvaines, deux battues au sanglier et au renard sont organisées chaque année. A Ver-sur-Mer, les battues ne sont pas pratiquées compte tenu de la proximité du bâti mais des piégeages sont réalisés pour le renard au-dessus du marais, et pour les ragondins dans le marais autour des mares à gabion (10-15 ragondins piégés par mare et par an). A Graye-sur-Mer, deux battues au renard sont organisées chaque année. Les autres nuisibles sont piégés.

Relations avec les habitats : pas de relations notables.

Liens avec les fiches Action :

- Action 1/2 - Opération n°12.1 - Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer
- Action 1/2 - Opération n°12.2 – Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer
- Action 1/2 - Opération n°12.4 – Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer
- Action 1/2 - Opération n°32.1 - Gérer les gabions par la fauche

La randonnée pédestre

+ +

Les marais de Meuvaines, Ver-sur-Mer et Graye-sur-Mer s'inscrivent sur un littoral très fréquenté à proximité de la station balnéaire de Courseulles. Ils constituent un site proche d'agglomérations importantes (Caen, Bayeux). Le front de mer offre un site de « respiration » propice à la marche et à la détente récréative. Au delà, les possibilités d'exercer la pêche à pied draine un public avertis. Ces différents publics offrent a possibilité d'une activité culturelle de découverte de la nature des marais.

Les conséquences en terme de fréquentation sont :
- une fréquentation à l'année, surtout les fins de semaine ;
- des pics de fréquentation importante (célébration) ;
- une vocation balnéaire impliquant une saison touristique estivale ;
- une fréquentation locale à l'année rythmée par les marées.

Relations avec les habitats : création de cheminement divers sur le cordon dunaire fragilisant le couvert végétal des dunes pour les habitats « Dune mobile à oyats », « Végétations annuelles des laisses de mer » et « Dune mobile embryonnaire ».

Liens avec les fiches Action :
- Action 1/1 - Opération n°11.2 – Surveiller et entretenir les protections
- Action 2/2 - Opération n°22.1 - Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire
- Action 2/2 - Opération n°22.2 – Mettre en place de chemins transversaux au cordon dunaire
- Action 4/1 - Opération n°41.1 - Réorganiser le stationnement
- Action 4/1 - Opération n°41.2 – Réorganiser les accès au site

Les activités balnéaires

Plage : + + Camping : + +

Ces activités (détente, jeux) sont connexes à celles de la découverte du site. Elles sont renforcées par la présence du camping de Graye-sur-Mer et sont observées sur les habitats « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse », « Végétations annuelles des laisses de mer » et « Dune mobile embryonnaire ».

Relations avec les habitats : l'impact noté l'est sur les végétations pionnières où l'on constate une désorganisation des pieds de dune encore en place. On constate peu d'impacts sur les végétations de laisse de mer et l'on ne dispose pas d'informations sur les sables exondés. A noter la présence du gravelot à collier interrompu, non visé par ce présent document. Cette espèce est nicheuse occasionnelle (une observation signalée par le GONm).

Liens avec les fiches Action : identiques à l'activité de randonnée.

LES ACTIVITES PROFESSIONNELLES

L'agriculture

Elevage : + + Culture : +

Sur le marais de Graye-sur-Mer, ce sont 7 exploitants qui ont été recensés. Les parcelles sont exclusivement exploitées en prairie (fauche et/ou pâture).

Sur les marais de Ver-sur-Mer et Meuvaines, 10 agriculteurs ont été recensés. Du point de vue de l'orientation des exploitations, il y a lieu de distinguer celles qui sont exclusivement orientées vers les grandes cultures, et celles qui pratiquent également de l'élevage (5 d'entre elles). Pour l'une de

ces dernières, les prairies exploitées dans le marais représentent la moitié de la superficie de l'exploitation.

Concernant la pérennité de l'utilisation des terres dans ce marais, il résulte des entretiens menés en commune avec les agriculteurs que les terres de labour (en bas de coteau, adjacente à la RD 514) sont assurées de trouver preneur. Il n'en est pas de même à moyen terme pour les prairies, et notamment les prairies humides.

Le calendrier de gestion des prairies est le suivant :
- la mise à la pâture s'étale du 15 avril au 15 décembre ;
- la façade intervient entre le 15 juin et le 15 juillet.

Concernant le chargement en bétail, sa détermination s'avère empirique, le même nombre d'animaux « tournant » de parcelle en parcelle. Ces dernières, selon qu'elles soient grandes ou petites, déterminent un fort chargement à l'hectare ou un faible chargement.

Relations avec les habitats :

Liens avec les fiches Action :
↳ Action 1/2 - Opération n°12.3 – Mettre en place des clôtures
↳ Action 2/3 - Opération n°23.2 – Entretenir le couvert végétal
↳ Action 3/1 - Opération n°31.1 - Promouvoir une activité agricole herbagère durable
↳ Action 3/2 - Opération n°32.2 – Assurer la présence d'un pâturage adapté

LA GESTION DES MILIEUX ET LES ACTIVITES SCIENTIFIQUES

L'entretien du marais

+++

L'entretien des marais prend des formes variables lesquelles vont de la fauche annuelle au creusement voire au réensemencement. Il est le fait du syndicat mixte Calvados Littoral pour les terrains du Conservatoire du littoral et des chasseurs pour les mares à gabion.

Sur Meuvaines, la fauche est effectué si nécessaire et principalement autour de la mare à gabion. S'y ajoutent la coupe et le travail du sol (rotovatage*) pour réaliser des places à bécassines de 30 x 50 m en moyenne (aménagements réalisés en juillet / août). Un pâturage équin est présent au sud-ouest du marais.

A Ver-sur-Mer, en dehors du versant de coteau (largement exploité en cultures et prairies), très peu d'agriculteurs continuent à utiliser les prairies humides basses. La majeure partie des marais « encore entretenue », l'est par un seul agriculteur. Cet exploitant fait tourner 15 à 20 bovins sur quelques parcelles situées entre la rivière et le cordon dunaire. Etant donné la taille des parcelles qu'il exploite, il fait tourner le troupeau assez rapidement entre les différents prés. Le fonctionnement est donc de type « chargement instantané fort sur une période assez courte ».

Les animaux sont mis à l'herbe autour du 15 avril, en une seule fois (en général), et peuvent rester jusqu'à mi-décembre si le marais n'est pas trop inondé. Certaines bêtes resteraient même jusqu'à Noël dans les parties hautes du marais au sud.

La fauche reste marginale sur ces marais et apparaît plus comme fauche d'entretien que de production. Elle a lieu en général le 10 juin et le 15 juillet, voire en août autour de certaines mares à gabions. Elle est surtout pratiquée aux abords des gabions lors du nettoyage annuel et sur quelques parcelles hautes aisément accessibles (partie sud et bord de route). D'après les agriculteurs rencontrés, le foin reste de qualité médiocre car il est difficile de la faire sécher sur ces terres de marais.

A Graye-sur-Mer, le fonctionnement reste globalement le même que sur Ver/Meuvaines étant donné qu'il s'agit du même agriculteur qui intervient, tout du moins entre la route et le cordon dunaire. Le chargement est là encore assez fort mais de courte durée. Les parcelles sont toutefois plus hautes et posent moins de problèmes de tassement des sols.

Contrairement à Ver-sur-Mer/Meuvaines, le parcellaire est plus régulier et laisse apparaître distinctement les zones entretenues (en prairies) et les champs à l'abandon (évolution vers la roselière ou le roncier). La fauche semble plus présente que sur Ver-sur-Mer, notamment à l'est du marais et au sud de la route, avec semble-t-il un pâturage des regains.

Les mares sont régulièrement entretenues par les propriétaires. Une vidange annuelle est effectuée entre le début du mois de mars à mi-avril afin de pouvoir faucher dès juin.

L'entretien se fait par fauche puis ratissage des algues et de la couche superficielle de vase. Les coupes sont brûlées sur place et, les dépôts étalés sur les rives où ils sèchent. D'après les chasseurs, si cet entretien n'est pas réalisé, il y a des problèmes de développement d'algues.

La remise en eau a lieu un peu avant la date d'ouverture de la chasse aux gibiers d'eau, c'est-à-dire dans la première moitié du mois d'août. Une remise en eau trop précoce (en juillet par exemple) impliquerait la nécessité de multiplier les coupes de roseaux jusqu'à l'automne.

La mare de MEUVAINES est, quant à elle, remise en eau plus tardivement (fin septembre), l'activité de chasse restant réduite sur ce gabion.

Sur la commune de Ver-sur-Mer, il est à noter qu'un ou deux gabions ne sont pratiquement jamais vidés car trop profonds. En général, les gabions sont recreusés tous les 10 ans. Le fond est ensemencé avec du ray-grass qui disparaît, en général, dans les un à deux ans qui suivent.

Les gabions encore chassés sur Graye-sur Mer, sont entretenus suivant les mêmes modalités que ceux de Ver/Meuvaines. Avec toutefois la nécessité de les réalimenter en eau par pompage dans les fossés.

Relations avec les habitats : le mode d'entretien sur Meuvaines donne satisfaction. L'opportunité de disposer d'un éleveur à Ver-sur-Mer, qu'il conviendrait de pouvoir dégager sur Meuvaines également pour assurer une plus grande pérennité d'ouverture du marais, est précieuse et assure une gestion a minima des parcelles. Il pose cependant quelques problèmes de dégradation des sols, notamment dans les zones basses et aux abords des mares (défoncement du substrat par les bovins). L'entretien des mares est globalement satisfaisant mais peut être amélioré concernant la date de vidange trop précoce et le réensemencement. L'entretien des mares qui ne sont plus chassées doit assurer sur le long terme le maintien d'espèces paludicoles*.

Liens avec les fiches Action :
- Fiche Action 1/2 - Remise en état du réseau hydraulique des marais
- Fiche Action 2/4 - Remise en état des anciennes mares à gabion abandonnées
- Fiche Action 2/4 - Opération n°32.1 - Gérer les gabions par la fauche

Le suivi ornithologique

+++

Ce suivi est assuré par le garde du syndicat mixte Calvados Littoral gestionnaire des terrains du conservatoire du littoral et par le groupe ornithologique normand. Il concerne l'ensemble des deux marais. Le marais présente un intérêt ornithologique certain et un potentiel non encore exploité. Il est à souligner que ce présent document ne vise pas les oiseaux.

Relations avec les habitats : pas de relations notables.

Liens avec les fiches Action : toutes les opérations de gestion.

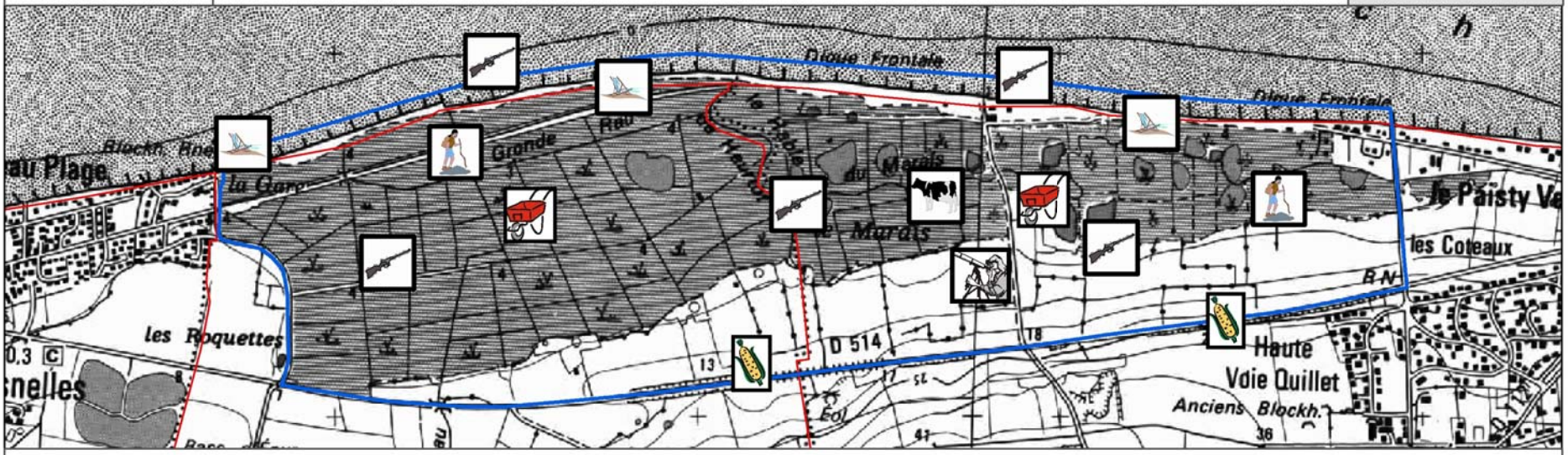
NATURA 2000

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Les activités - Marais de Meuvaines et Ver-sur-Mer

Carte n°9a



Légende

- Elevage bovin
- Culture
- Chasse
- Randonnée pédestre
- Plagisme
- Observation naturaliste
- Entretien
- Limite du périmètre natura 2000
- Limite communale

0 125 250 500 Mètres

N

Source : IGN scan 25 (1997)

Réalisation : CEL (2005)

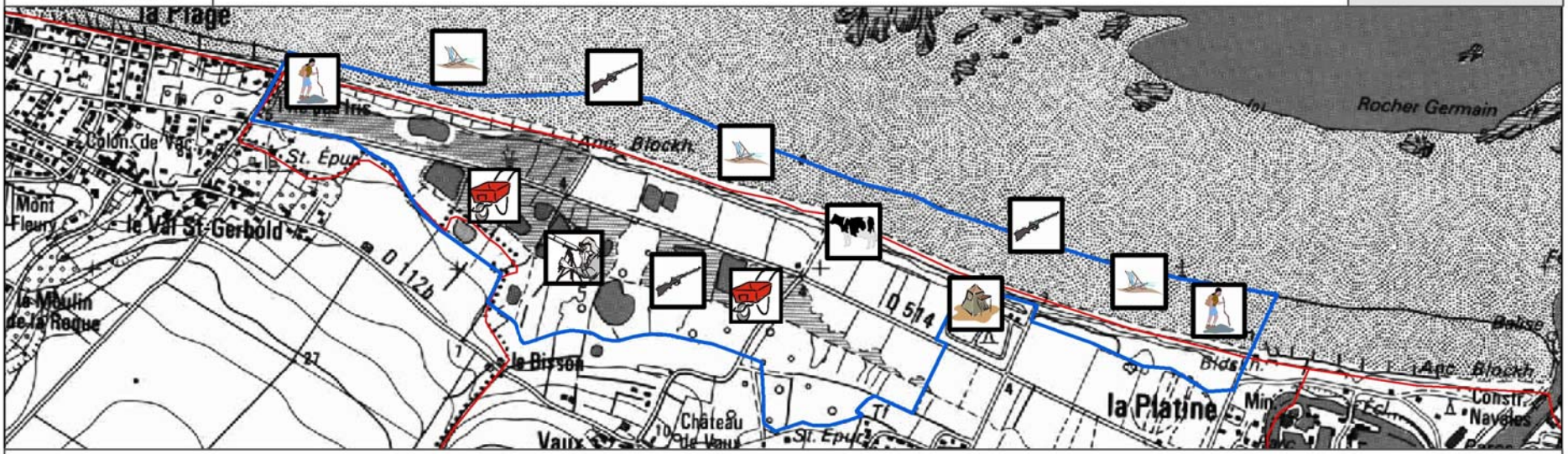
Conservatoire du littoral - Opérateur local

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Les activités - Marais de Graye-sur-Mer

Carte n°9b



Légende

- Elevage bovin
- Chasse
- Camping
- Randonnée pédestre
- Plagisme
- Observation naturaliste
- Entretien
- Limite du périmètre natura 2000
- Limite communale

0 125 250 500 Mètres

N

Source : IGN scan 25 (1997)

Réalisation : CEL (2005)

Conservatoire du littoral - Opérateur local

4

LES MESURES DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

LISTE DE HIERARCHISATION DES MESURES

Les mesures et propositions concrètes du document d'objectifs sont appelées des **Opérations** (exemple : *restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer*).
Ces opérations concourent à la poursuite d'un objectif général d'une **fiche Action** (exemple : *remise en état du réseau hydraulique des marais*).
Chacune des fiches Action concourt à résoudre une ou des problématiques de gestion mis en relief par le diagnostic et propre à un ensemble d'habitats ou à un habitat particulier du site. Ces problématiques sont rappelées dans une **fiche Orientation** (exemple : *maintenir le caractère de marais « d'eau douce » rétro-littoraux*).

Rappel : l'élaboration conjointe d'un plan de gestion a conduit à ressortir de ce dernier les enjeux et les mesures propres à l'application de la directive, afin d'assurer une cohérence dans l'application des mesures de gestion.

———————

Fiche Orientation 1 - Maintenir le caractère de marais « d'eau douce » rétro-littoraux 45
Fiche Orientation 2 - Restaurer les habitats dégradés ou en cours d'évolution 53
Fiche Orientation 3 - Maintenir les habitats d'intérêt communautaire 55
Fiche Orientation 4 - Réorganiser le stationnement et canaliser le public 57

Fiche Action 1/1 - Préservation de l'intégralité physique du cordon littoral 59
Opération n°11.1 - Protéger le secteur du Hable de Heurtot..... 59
Opération n°11.2 – Surveiller et entretenir les protections..... 59

Fiche Action 1/2 - Remise en état du réseau hydraulique des marais 61
Opération n°12.1 - Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer 61
Opération n°12.2 – Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer 61
Opération n°12.3 – Mettre en place des clôtures 62
Opération n°12.4 – Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer 62
Opération n°12.5 – Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer 62

Fiche Action 2/1 - Test de l'efficacité d'un dispositif de piégeage des sédiments..... 65
Opération n°21.1 - Tester un procédé « d'épi » de type « stabiplage »..... 65

Fiche Action 2/2 - Mise en défend des secteurs fragilisés..... 67
Opération n°22.1 - Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire..... 67
Opération n°22.2 – Mettre en place de chemins transversaux au cordon dunaire 67
Opération n°22.3 – Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson..... 68

Fiche Action 2/3 - Requalification du revers du cordon dunaire..... 69
Opération n°23.1 - Nettoyer les parcelles dégradées 69
Opération n°23.2 – Entretenir le couvert végétal..... 69

Fiche Action 2/4 - Remise en état des anciennes mares à gabion..... 71
Opération n°24.1 - Rouvrir les mares 71
Opération n°24.2 – Assurer le suivi des mares..... 71

Fiche Action 3/1 - Développement des parcelles pâturées..... 73
Opération n°31.1 - Promouvoir une activité agricole herbagère durable..... 73

Fiche Action 3/2 - Changement des modes d'entretien..... 75
Opération n°32.1 - Gérer les mares par la fauche..... 75
Opération n°32.2 – Assurer la présence d'un pâturage adapté 75
Opération n°32.3 – Assurer le suivi des habitats 78

Fiche Action 4/1 - Réorganisation des accès motorisés..... 79
Opération n°41.1 - Réorganiser le stationnement 79
Opération n°41.2 – Réorganiser les accès au site 79

FICHE ORIENTATION 1 - MAINTENIR LE CARACTERE DE MARAIS « D'EAU DOUCE » RETRO-LITTORAUX

Les habitats	**Code**
Prés salés atlantique (haut shorre)	1330-3
Mares à characées	3140
Lacs eutrophes naturels	3150-1
Mégaphorbiaies à Guimauves officinales	6430-5
Cladiaie	7210*
Bas marais alcalins	7230-1
Dépressions humides intradunales	2190-1

Etat de conservation

Les marais du site sont des territoires de chasse encore très utilisés en certains secteurs. Les activités agricoles se maintiennent sur les territoires les moins humides du marais mais ne pénètrent que peu dans les parcelles plus hygrophiles. Si l'activité cynégétique permet le maintien de l'ouverture de certaines pièces d'eau, il n'en est pas de même pour tous les habitats humides dont l'état d'embroussaillement n'est pas satisfaisant.

Par ailleurs, le site présente, principalement sur le secteur de Ver-sur-Mer, des végétations halophiles liées à la proximité de la nappe d'eau maritime. Cette salinité du sol est entretenue par le creusement et l'entretien des mares de chasse. Leur état de conservation est globalement jugé de façon satisfaisante.

Usages, impacts et évolution

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Gestion des niveaux d'eau	Dispositif d'émissaires équipés de porte à flots Actionnement de vannes sur le marais de Ver-sur-Mer et Meuvaines	Gestion compartimentée sur le marais de Ver-sur-Mer et Meuvaines Syndicat de marais sur Ver-sur-Mer	Manque d'entretien du réseau secondaire Dysfonctionnement de l'ensemble du réseau sur le marais de Graye-sur-Mer (réseau et porte à flots) Pas de syndicat de marais sur Graye-sur-Mer
Entretien du réseau hydraulique	Curage	Maintien des échanges entre mares et réseau principal et secondaire	
Défense contre la mer	Enrochement et ouvrages divers	Protection du marais doux Maintien du revers de dune mobile	Artificialisation du trait de côte Induration du rivage Effets induits en marge de déstabilisation du milieu physique d'origine Manque d'entretien Rupture de échanges sédimentaires

Problématique de conservation

En tout premier lieu, il faut rappeler que le maintien de l'intégrité physique du cordon littoral protecteur apparaît comme une priorité pour pérenniser les habitats de marais d'eau douce présents. Une rupture de ce dernier favoriserait les entrées d'eau marine, induisant une évolution vers des habitats de marais salés et une perte de diversité (floristique et faunistique).

Cf. Cartes n°7a et 7b : « Le réseau hydrographique », (pages 44 et 45).

→ Depuis une cinquantaine d'années en effet, c'est à un recul du trait de côte que l'on assiste. Par ailleurs, les protections en place sont de natures diverses (épis en enrochement, enrochements frontaux, palissades …). Cependant, sur ces secteurs protégés, des débuts d'érosion de la dune, en partie haute des enrochements, sont constatés par endroits.

→ La situation semble stabilisée du fait des protections mises en place à l'exception.

- d'un secteur sur Ver-sur-Mer de part et d'autre du Hable de Heurtot qui apparaît très vulnérable ;
- d'un secteur entre la brèche de la Valette et la brèche de Graye-sur-Mer, hormis au droit du camping récemment aménagé (épis de sable)

Les habitats humides d'intérêt communautaire, présents dans les marais étudiés, dépendent principalement des conditions d'humidité du substrat et de l'entretien des milieux.

Ces deux paramètres sont intimement associés à la possibilité de gérer les niveaux d'eau dans ces marais. La restauration et l'entretien du réseau hydraulique constituent donc un facteur important pour atteindre les objectifs de conservation des habitats d'intérêt communautaire.

Cf. Cartes n°8a et 8b : « Les aménagements de défense contre la mer », (pages 46 et 47).

→ Le marais de VER/MEUVAINES présente la particularité de pouvoir être géré hydrauliquement « par compartiment » par le jeu de manœuvres différenciées des vannages existants, et des émissaires à la mer qui sont au nombre de 3 (noc de la Provence, noc du Paisty Vert, noc du Hable de Heurtot).

A noter que le noc du Hable de Heurtot n'était plus fonctionnel depuis plusieurs années, entraînant une submersion localisée et une stagnation des eaux, et perturbant cette gestion « compartimentée ». Sa réfection récente devrait permettre un retour de l'évacuation des eaux à propos duquel un maintien de niveau est à assurer.

La gestion des niveaux d'eau a une triple finalité :

- éviter les inondations de partie littorale de l'urbanisation à VER-SUR-MER ;
- assainir le marais et permettre l'exploitation des prairies humides ;
- remplir les mares à gabion en été pour la saison de chasse, et les vidanges au printemps pour l'entretien annuel.

Le réseau hydraulique du marais comprend :

- un réseau principal, régulièrement entretenu par l'Association du Syndicat du Marais. A MEUVAINES, cet entretien est réalisé par le propriétaire du marais. Il en résulte une bonne circulation des eaux dans les collecteurs principaux ;
- un réseau secondaire (assainissement, alimentation des mares à gabion), dont l'état laisse à désirer (envasement, progression de la végétation, écroulement des berges), et pour partie en voie de comblement.

→ Le marais de GRAYE-SUR-MER comprend du point de vue hydraulique, 3 compartiments, avec pour chacun d'entre eux un émissaire sous l'influence des marées du fait de l'inexistence de clapet anti-retour (noc de Noailles) ou de leur manque d'étanchéité (noc* de la Maison de Pearson, émissaire vers la Seulles).

Notamment, au niveau du noc de Noailles, des quantités importantes d'eau de mer pénètrent dans le marais perturbant le sens des écoulements, entravant vraisemblablement le fonctionnement de la station d'épuration, et supprimant toute capacité de stockage dans la partie sud-ouest du marais d'eaux excédentaires provenant de la Provence à l'ouest.

Le réseau hydraulique principal de l'ouest du marais souffre de discontinuité, du fait de

l'insuffisance des rétablissements sous la RD 514, entraînant une stagnation des eaux quasi généralisées dans la partie sud-ouest du marais.

Le réseau hydraulique secondaire est en voie de comblement, notamment aux franges sud-ouest et nord-ouest. A noter que le collecteur des Molières n'existe plus. Cet état de fait participe au phénomène de stagnation de l'eau déjà décrit ci-dessus.

Concernant la gestion des niveaux d'eau, il y a lieu de noter le manque de moyens pour ce faire (une seule vanne fonctionnelle contrôlant les écoulements venant de l'ouest du marais), auquel s'ajoute le manque d'étanchéité (ou son absence) des émissaires à la mer.

Le mauvais état du réseau secondaire est également un handicap pour la gestion des niveaux d'eau des mares à gabions.

Objectifs et fiches Action

Objectif 1 : Protéger le secteur en péril du Hable de Heurtot, et pérenniser les protections mises en place
Objectif 2 : Restaurer et pérenniser un réseau hydraulique fonctionnel

Fiche Action	Opération	Priorité
1/1 Préservation de l'intégralité physique du cordon littoral	11.1 Protéger le secteur du Hable de Heurtot	★★★
	11.2 Surveiller et entretenir les protections	★★
1/2 Remise en état du réseau hydraulique des marais	12.1 Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer	★★
	12.2 Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer	★★★
	12.3 Mettre en place des clôtures	★★
	12.4 Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer	★★★
	12.5 Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer	★★★

1

Carte n°7a

Le réseau hydrographique - Marais de Meuvaines et Ver-sur-Mer

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Noc du Hable du Paisty Vert

Noc du Hable de Heurtot

Légende

- Dérivation de la Provence
- Hable de Heurtot
- La Provence
- Ruisseau de Roulecrotte
- Ruisseau du Marais
- Cours d'eau
- Limite de bassins versants
- Limite du périmètre Natura 2000

Conservatoire du littoral - Opérateur local

0 250 500 Mètres

N

Sources : IGN scan 25 (1997) CERESA (2004)

Réalisation : CEL (2005)

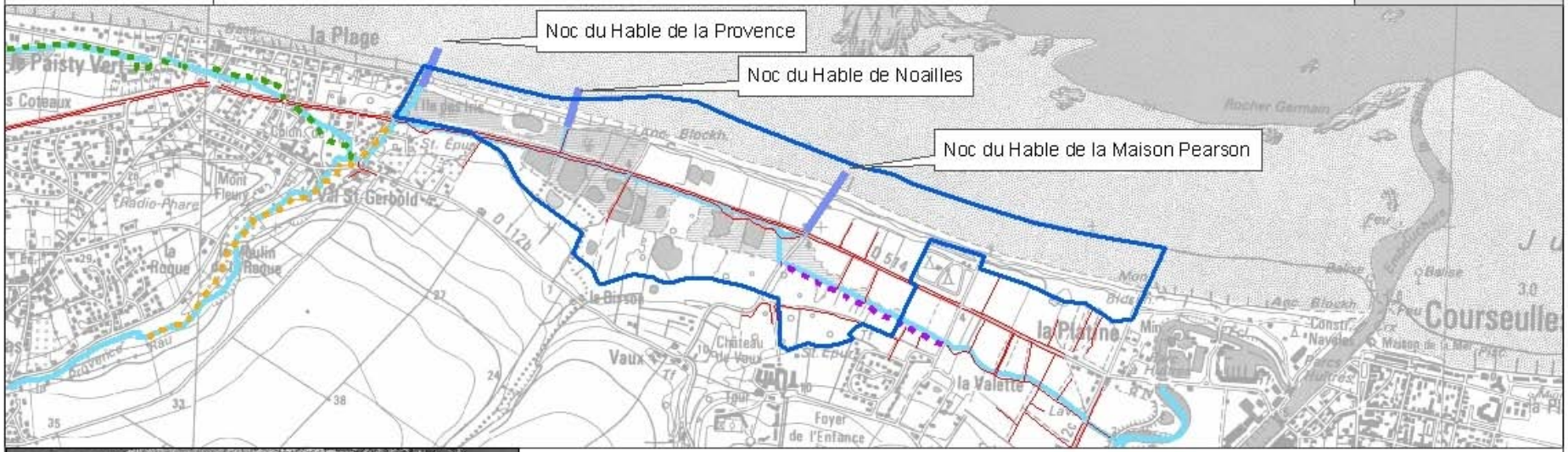
0 1 2 4 Km.

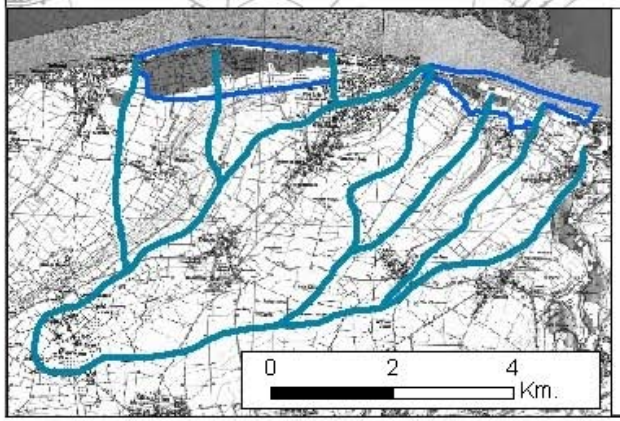
Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Le réseau hydrographique - Marais de Graye-sur-Mer

Carte n°7b





Légende

- Dérivation de la Provence
- La Provence
- Collecteur du Marais du Flouet
- Cours d'eau
- Limite de bassins versants
- Limite du périmètre Natura 2000

0 250 500
Mètres

N

Sources :
IGN scan 25 (1997)
CERESA (2004)
Réalisation : CEL (2005)

Conservatoire du littoral - Opérateur local

1

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Les aménagements de défense contre la mer - Marais de Meuvaines et Ver-sur-Mer

Carte n°8a

0 125 250 500 Mètres

N

Sources :
IGN scan 25 (1997)
CERESA (2004)

Réalisation : CEL (2005)

Conservatoire du littoral - Opérateur local

Légende

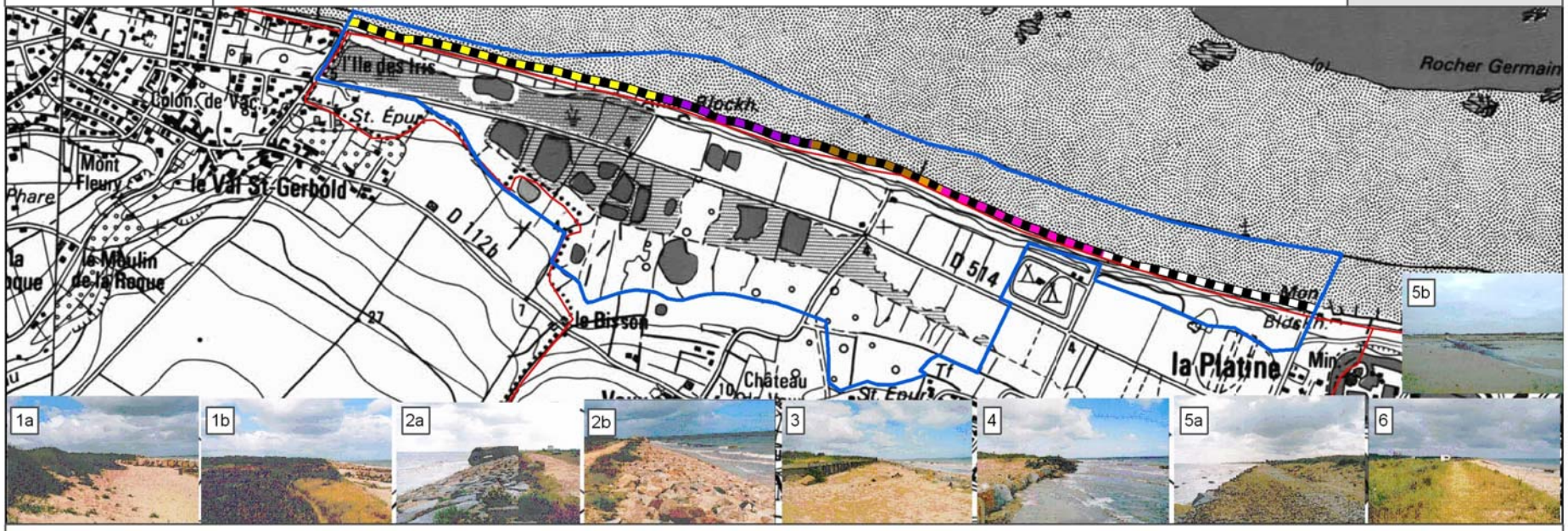
- Présence d'enrochements (blocs noirs) en front de dune. Début d'érosion en haut de dune, à la limite supérieure des blocs. (Photo n°1a et 1b)
- Présence d'enrochements en blocs de calcaire bien ordonnés au niveau du front de dunes. (Photo n°2)
- Présence de blocs de calcaire de moindre gabarit. Défense désorganisée, secteur vulnérable (Photo n°3)
- Absence de protection du trait de côte. Le haut de plage est constitué de galets. Secteur très vulnérable voire breche en formation. (Photo n°4)
- Présence d'enrochements (blocs noirs) en front de dune. Erosion au delà de la limite supérieure des blocs, largeur variable. (Photo n°5a et 5b)
- Présence d'enrochements (blocs noirs) au niveau du front de dune. (Photo n°6)
- Limite du périmètre natura 2000
- Limite communale

Marais arrière-littoraux du Bessin

Site FR2500090

Les aménagements de défense contre la mer - Marais de Graye-sur-Mer

Carte n°8b



0 125 250 500 Mètres

N

Sources :
IGN scan 25 (1997)
CERESA (2004)

Réalisation : CEL (2005)

Conservatoire du littoral - Opérateur local

Légende

- Présence d'épis en enrochement régulièrement espacés (environ 70cm) disposés perpendiculairement au trait de côte. Cordon dunaire présent. (Photo n°1)
- Enrochements adossés à un remblai rapporté. Le facies dunaire a disparu. (Photo n°2)
- Palissade avec enrochements au pied, adossé à un remblai rapporté. (Photo n°3)
- Palissade en voie de dégradation, avec enrochements au pied adossé à un remblai rapporté. (Photo n°4)
- Présence d'une ligne d'enrochement, avec galets rapportés entre les blocs et le pied des dunes protégée à l'est par deux épis de sable. (Photo n°5a + 5b)
- Absence de défense spécifique. (Photo n°6)
- Limite du périmètre natura 2000
- Limite communale

FICHE ORIENTATION 2 - RESTAURER LES HABITATS DEGRADES OU EN COURS D'EVOLUTION

Les habitats	**Code**
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140
Végétation annuelle des laisses de mer	1210-1
Végétation vivace des dunes embryonnaires	2110
Dunes mobiles à Oyat	2120-1
Dunes grises	2130*-1
Mares à characées	3140
Lacs eutrophes naturels	3150-1
Dépressions humides intradunales	2190-1

Etat de conservation

Les milieux dunaires longent au nord l'ensemble du site des marais arrière-littoraux du Bessin. Ils subissent une action érosive importante de la mer qui justifie la faible part des végétations de haut de plage et de dune embryonnaire. La perte des échanges physiques entre le bas de plage et la dune est a souligné. De plus, ce secteur proche de zones balnéaires très fréquentées est soumis à une action anthropique importante (fréquentation, camping, urbanisation, petits aménagements). L'artificialisation, l'érosion due à la fréquentation mais aussi l'embroussaillement témoignent d'états de dégradations marqués.

Compte tenu de l'embroussaillement, les habitats humides tels que les pièces d'eau eutrophes et les mares à characées ne sont pas dans un état satisfaisant.

Usages, impacts et évolution

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Fréquentation piétonne	Cheminement aléatoire dans la dune mobile	Découverte du site	Erosion par le piétinement et brèches dans la dune
Fréquentation à moteur	Usage de véhicules motorisés : moto	Découverte du site	Fragilisation de la dune
Défense contre la mer	Enrochement et ouvrages divers	Protection du marais doux Maintien du revers de dune mobile	Artificialisation du trait de côte Induration du rivage Effets induits en marge de déstabilisation du milieu physique d'origine Manque d'entretien Rupture de échanges sédimentaires
Progression de la végétation (prairie et mare)	Spontanée		Enfrichement conduisant à une banalisation des espèces

Problématique de conservation

Le cordon dunaire est ici particulièrement sensible du fait de l'érosion marine marquée. Il reste relativement étroit sur la grande majorité du site. Le revers du cordon est particulièrement préoccupant du fait d'une fréquentation anarchique de l'espace.

→ L'érosion du front de dune et le recul marqué du trait de côte s'accompagne ainsi d'une disparition de la dune embryonnaire ainsi que de la dune mobile. Les protections du cordon en place (enrochements, palissades) ne favorisent pas le retour de cet habitat et ne permettent pas

* Habitat prioritaire.

à un profil naturel du cordon dunaire de se reconstituer. En outre, les échanges dunes et replats sableux sont coupés.

→ Sur les secteurs protégés par enrochements, l'érosion de la dune est fréquemment observée en partie haute des enrochements. Les cheminements piétons sont concentrés sur l'espace dunaire et la frange littorale, sans canalisations* particulières là où le cordon est sensible et vulnérable. On observe notamment une multiplication des chemins longitudinaux sur le cordon avec en général : un cheminement sur le revers, un ou deux sur le haut de cordon, un en front de mer ou sur le haut des enrochements en place.

→ Il convient de tester l'efficacité d'un procédé de piégeage des sédiments : mise en place d'épis perpendiculaires au trait de côte selon un procédé « doux » à définir (type « stabiplage »). A cet égard, le secteur de 500 m de long situé à l'est du Hâble de Heurtot (sur Ver-sur-Mer) a fait l'objet d'un consensus de la part des différents acteurs. Un second secteur sur Graye-sur-Mer a fait l'objet d'un confortement avec la pose de deux épis de type stabiplage en géocomposite installés au droit de chacune des extrémités du camping de Graye-sur-Mer. Les opérations qui se sont déroulées à l'automne 2005 vise à relever le profil de plage. L'épi ouest totalise 50 mètres et celui de l'est, 97 mètres. Leur hauteur est de 80 centimètres pour une largeur de 2,20 mètres.

→ Le revers de cordon a gardé localement les stigmates d'un usage touristique passé (clôture, mobilier divers, remblais …). De nombreux secteurs ne sont actuellement plus exploités et tendent à s'enfricher au détriment des formations de pelouse et de prairie d'intérêt communautaire. Certaines parcelles sont occupées par une flore dite rudérale (essentiellement à l'est des marais de Graye). Cela concerne les formations prairiales et les pelouses du revers de cordon dunaire.

Quelques anciennes mares à gabion acquises par le Conservatoire du littoral ont gardé leur caractère banalisé. Une végétation de type roselière se substitue aux habitats d'origine entraînant une banalisation de la flore et une disparition de certains habitats d'intérêt communautaire.

Objectifs et fiches Action

Objectif 1 : Tester l'efficacité d'un procédé de piégeage des sédiments
Objectif 2 : Assurer la pérennité des secteurs à restaurer
Objectif 3 : Amorcer le retour à un état naturel du revers de cordon
Objectif 4 : Réhabiliter les habitats aquatiques d'origine

Fiche Action		Opération		Priorité
2/1	Test de l'efficacité d'un dispositif de piégeage des sédiments	21.1	Participer à un procédé « d'épi » de type « stabiplage »	★★
2/2	Mise en défend des secteurs fragilisés	22.1	Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire	★★★
		22.2	Mettre en place de chemins transversaux au cordon dunaire	★★
		22.3	Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson	★★
2/3	Requalification du revers du cordon dunaire	23.1	Nettoyer les parcelles dégradées	★★
		23.2	Entretenir le couvert végétal	★★
2/4	Remise en état des anciennes mares à gabion	24.1	Rouvrir les mares	★★★
		24.2	Assurer l'entretien des mares	★★

FICHE ORIENTATION 3 - MAINTENIR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Les habitats	**Code**
Prés salés atlantique (haut shorre)	1330-3
Dunes mobiles à Oyat	2120-1
Dunes grises	2130*-1
Mares à characées	3140
Lacs eutrophes naturels	3150-1
Mégaphorbiaies à Guimauves officinales	6430-5
Cladiaie	7210*
Bas marais alcalins	7230-1
Dépressions humides intradunales	2190-1

Etat de conservation

Cf. fiches Orientations 1 et 2

Usages, impacts et évolution

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Entretien des gabions	Fauche manuelle Sur-creusement ensemencement	Maintien de l'ouverture des milieux	Banalisation de la flore par ensemencement de ray-gras Rudéralisation des abords de mares

Problématique de conservation

L'état actuel du marais en termes d'occupation du sol et d'intérêt naturaliste et écologique est le reflet à la fois des conditions écologiques particulières mais également des pratiques agricoles.

→ La richesse écologique, faunistique et floristique du site des marais de Ver/Meuvaines réside, en premier lieu, dans la mosaïque et la diversité d'habitats présents et dans un second lieu par la présence de formations végétales et d'espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial.

→ La diversité des biotopes et, notamment des formations végétales contribue pour beaucoup à l'intérêt du site pour la faune.

La présence de ces habitats et des espèces rares est intimement liée aux caractéristiques écologiques spécifiques de ces milieux mais également aux aménagements effectués sur les marais (mares, canaux, plantation de haies) et surtout à l'entretien du milieu (fauche, pâture, curage …).

→ Sauf pour un agriculteur, ces marais ne constituent pas ou plus des terres d'intérêt dans les exploitations agricoles.

→ On constate actuellement que de nombreux secteurs ne sont plus gérés et tendent à se banaliser.

Ces aspects de maintien des aménagements et d'entretien traditionnel des marais apparaissent donc comme des enjeux majeurs pour pérenniser de la richesse biologique observée.

Objectifs et fiches Action

Objectif 1 : Favoriser le retour des activités traditionnelles à l'origine de la diversité observée
Objectif 2 : Adapter la gestion aux caractéristiques et à la sensibilité des habitats

Fiche Action	Opération	Priorité

* Habitat prioritaire.

3/1	Développement des parcelles pâturées	31.1	Promouvoir une activité agricole herbagère durable	★★
3/2	Changement des modes d'entretien	32.1	Gérer les mares par la fauche	★★
		32.2	Assurer la présence d'un pâturage adapté	★★
		32.3	Assurer le suivi des habitats	★★

FICHE ORIENTATION 4 - REORGANISER LE STATIONNEMENT ET CANALISER LE PUBLIC

Les habitats	Code
Dunes mobiles à Oyat	2120-1
Dunes grises	2130*-1

Etat de conservation

Cf. fiches Orientations 1 et 2

Usages, impacts et évolution

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Fréquentation à moteur	Usage de véhicules motorisés : moto et auto	Découverte du site	Fragilisation de la dune Stationnement anarchique

Problématique de conservation

Marais de Graye-sur-Mer

→ A l'est du site, le stationnement intervient sur l'aire naturelle de la brèche de la Valette (face au camping) et sur le parking à la brèche de Graye-sur-Mer.

→ Sur le reste du site, le stationnement intervient dans les voies en cul-de-sac qui mènent à la plage depuis la RD 514.

→ Le cœur du marais (au sud de la RD 514) est peu fréquenté, car peu accessible (pas d'aire de stationnement, pas de boucle de promenade).

Marais de Meuvaines et Ver-sur-Mer

→ Hormis le parking en mauvais état à MEUVAINES à l'ouest du marais, il n'existe pas d'aire d'accueil et de stationnement aménagé et identifiable en tant que telle. Le stationnement des véhicules intervient donc le long des voies, voire sur la dune, proprement dite, et de manière générale le plus près possible de la plage.

→ Les cheminements ne sont pas ou peu canalisés, entraînant une dégradation de la végétation dunaire. D'autre part, ces cheminements sont utilisés par des piétons, des cyclistes, des motocyclistes, des cavaliers … Ils sont de surcroît concentrés sur la frange littorale.

Ensemble du site

→ L'orientation de la fréquentation dans le cadre des activités de loisirs nécessitera des efforts plus conséquents pour tenter de mettre un terme à tout déplacement anarchique et préjudiciable à la conservation des habitats, et en tout cas motorisé (hors autorisations de part la loi sur la circulation dans les espaces naturels).

→ L'impact sur le revers dunaire est notable : banalisation de la végétation, non respect des aménagements, détritus, etc.

Objectif et fiche Action

Objectif : Réduire progressivement la fréquentation automobile au cœur du marais pour repousser le

* Habitat prioritaire.

stationnement aux extrémités du site.

Fiche Action		Opération		Priorité
4/1	Réorganisation des accès motorisés	41.1	Réorganiser le stationnement	★★
		41.2	Réorganiser les accès au site	★★★

FICHE ACTION 1 / 1 - PRESERVATION DE L'INTEGRALITE PHYSIQUE DU CORDON LITTORAL

Objectif : Protéger le secteur en péril du Hable de Heurtot, et pérenniser les protections mises en place

Opération n°11.1 - Protéger le secteur du Hable de Heurtot

Photo 1: enrochement intégré en pente douce et revégétalisation du cordon

Ces travaux concernent un secteur de littoral de 520 m de long ; ils ont été envisagés dès 1999 et ont fait l'objet d'une mise au point technique ayant abouti fin 2003 du point de vue administratif (travaux dans un site classé).

- Nature des travaux de protection
  - rechargement et reprofilage du remblai pour atteindre la cote 9,50 m C.M., et une largeur de 4 m à la partie supérieure,
  - mise en forme du remblai à 2/1 côté mer et mise en place d'un géotextile (recouvrement des lés : 0,50 m),
  - pose de blocs de 1 à 3 T (entre cote 6,75 m - 7 m CM et 9,50 m CM (cote d'arase)),
  - en partie haute, mise en place de petits blocs en arrière des gros enrochements (protection du géotextile, résistance aux projections d'eau).
- Nature des travaux associés de restauration du cordon dunaire
  - revégétalisation du cordon dunaire et notamment du sommet (oyat, chiendent des sables, …) avec mise en place de ganivelles pour le piégeage et la remobilisation du sable,
  - mise en défens du secteur aménagé par mise en place d'une clôture 4 fils,
  - aménagement d'un passage piéton dans le cordon réaménagé pour accéder à la plage (platelage en bois aboutissant en biais), sous réserve d'accès de part et d'autre de la protection,
  - mise en place de panneaux d'information et de sensibilisation du public pour le respect de la dune et des travaux réalisés.

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : Association de défense contre la mer
Partenaire : Communes, CG, AESN, CEL, DIREN
Combien : Enrochements : 425 000 €. Travaux de mise en défend et revégétalisation : 10 000 €.

Opération n°11.2 – Surveiller et entretenir les protections

Photo 2 : enrochement à Meuvaines

- Entretien des protections en place à Ver / Meuvaines

Il s'agit de poursuivre les entretiens réalisés par l'Association de Défense contre la mer de VER-SUR-MER – MEUVAINES : rechargements localisés du sommet de la dune (cote d'objectif : 9,50 m C.M.) aux points à enjeux

Ces rechargements seront complétés systématiquement par le mise en place de ganivelles et une mise en défens (pose de clôture) ayant pour effet de maîtriser les circulations aux endroits les plus sensibles. On peut espérer qu'à une échéance de 5-10 ans, la totalité du cordon dunaire sera protégée. Ces actions sont complémentaires de celles visant à maîtriser et à canaliser les fréquentations sur le site dans sa globalité (voir paragraphe fréquentation).

Au regard des caractéristiques locales et de l'état des aménagements en place, diverses priorités d'interventions peuvent être définies :

1. secteur ouest, depuis le parking de Meuvaines jusqu'au début des enrochements ;
2. secteur d'expérimentation (cf. ci-après) ; frange est, au cas par cas.

- Surveillance et entretien des protections réalisées à Graye-sur-Mer

→ Entre la brèche de la Provence et la brèche de Bisson

Rechargement si nécessaire du front de dune (objectif 9,50 C.M. en partie supérieure) associée à une mise en défens et une revégétalisation.

→ Au niveau des enrochements frontaux à l'est de la brèche de Bisson

Surveillance de la partie haute des enrochements / prévention des déchaussements : mise en place si nécessaire de petits blocs complémentaires voire rechargement associé.

→ Au niveau des palissades de part et d'autre de la brèche de Pearson

En priorité : entretenir et réparer les palissades en place, en second lieu : réfléchir au devenir de ces protections, ces dernières ne pouvant présenter un caractère pérenne sur le long terme.

Il pourrait être proposé de reconstituer ici un cordon dunaire « naturel » par rechargement en sable (en y intégrant ces remblais en place). Cette option ne pourra être envisagée qu'avec un certain nombre de mesures d'accompagnement :

1. validation de l'efficacité d'un procédé de piégeage des sédiments (cf. action ci-après) ;
2. revégétalisation (oyat, chiendent) ;mise en défens contre le piétinement.

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : Association de défense contre la mer pour Ver-sur-Mer, commune, SMCL et CEL pour Graye-sur-Mer
Partenaire : Communes, SMCL, CG, CEL, DIREN
Combien : 25 000 €. (enveloppe de réserve)

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
11.1 Protéger le secteur du Hable de Heurtot	Association de défense contre la mer	435 000 €.	Association de défense contre la mer Conseil Général	★★★
11.2 Surveiller et entretenir les protections	Association de défense contre la mer pour Ver-sur-Mer, commune, SMCL et CEL pour Graye-sur-Mer	90 000 €.	Association de défense contre la mer	★★

FICHE ACTION 1 / 2 - REMISE EN ETAT DU RESEAU HYDRAULIQUE DES MARAIS

Objectif : Restaurer et pérenniser un réseau hydraulique fonctionnel

Opération n°12.1 - Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer

Photo 3 : porte à flots du marais de Ver-sur-Mer

Cette opération prend concrètement trois formes.

- Entretien des vannages

Le bon état de fonctionnement des vannages est une condition sine qua non de la gestion « compartimentée » du marais.

A VER-SUR-MER, ils sont entretenus par le Syndicat du marais. A MEUVAINES, la vanne contrôlant les rejets en mer au niveau du Hable de Heurtot est entretenue par le propriétaire du marais. Il s'agit de pérenniser cet état de fait.

- Protection contre les rentrées d'eaux marines

Au niveau du noc du Paisty Vert, il n'existe plus de clapet anti-retour. C'est la vanne à la sortie du marais, quand elle est abaissée, qui s'opposent aux entrées d'eaux de mer à marée haute.

En revanche, au niveau du noc de la Provence, il existe un clapet anti-retour, qui nécessite un entretien régulier des dépôts d'algues et des galets perturbant sa fermeture. De même qu'à l'extrémité du noc du Hable, après restauration de ce dernier.

- Entretien du réseau principal

Le Syndicat du marais de VER-SUR-MER procède régulièrement à des curages des collecteurs principaux, particulièrement à l'amont immédiat des nocs (dépôt de sables marins lors des grandes marées).

Il s'agit de pérenniser cette manière de faire, sachant que ces entretiens visent à restaurer les capacités d'écoulement et les niveaux d'eaux (vieux fonds / vieux bords).

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : Syndicat du marais – Propriétaires
Partenaire : commune, propriétaires, SMCL, CEL, AESN, DIREN
Combien : 10 000 €.

Opération n°12.2 – Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer

Photo 4 : réseau de fossés du marais de Ver-sur-Mer (crédit ; SMCL)

Cette action spécifique de restauration du réseau secondaire est nécessaire afin de remédier à la situation actuelle (envasement / comblement progressif). Il s'agit de réaliser régulièrement des curages, sachant que ces entretiens visent comme pour l'opération précédente à restaurer les capacités d'écoulement et les niveaux d'eaux (vieux fonds / vieux bords).

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : Syndicat du marais – Propriétaires
Partenaire : commune, propriétaires, SMCL, CEL, AESN, DIREN
Combien : 50 000 €.

Opération n°12.3 – Mettre en place des clôtures

Bon nombre des désordres constatés au niveau du réseau hydrographique résultent de l'inexistence de clôtures protégeant les ruisseaux et fossés du piétinement du bétail.

Au chantier de restauration du réseau secondaire, sera associée une opération « clôtures » qui concernera également les ruisseaux principaux.

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : syndicat de marais et propriétaires
Partenaires : commune, SMCL, CEL, AESN, DIREN
Combien : 15 000 – 2 kml. estimés : clôtures herbagères : 7,80 €. ml. fourniture et pose

Opération n°12.4 – Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer

Photo 5 : canal du réseau secondaire à Graye-sur-Mer

Il s'agit de rétablir la continuité des écoulements aboutissant aux fossés de la RD 514, ainsi qu'au niveau de ces derniers et des rétablissements sous la chaussée. Nature des travaux de protection :

- curage des fossés,
- débouchage des buses,
- création / restauration de rétablissement sous chaussée et sous les chemins.

De plus, il conviendra de réaliser le collecteur des Molières et de recreuser des fossés secondaires en bordure de parcelles et des chemins permettant la continuité de l'ensemble avec les fossés de la RD 514. Le collecteur des Molières, dont l'assiette a été prévue lors du remembrement des années 60 n'a en effet jamais été réalisé.

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : syndicat du marais (à créer)
Partenaires : commune, propriétaires, SMCL, CEL, AESN, DIREN
Combien : Fossés et busage : 25 000 €. Collecteur des Molières : 35 000 €. Entretiens : 9 000 €. sur 6 ans.

Opération n°12.5 – Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer

Photo 6 : réseau de fossés permettant l'enoiement temporaire des habitats à Meuvaines (crédit ; SMCL)

- Reconstruction du noc de Noailles

Remplacement de la conduite en PVC et installation d'un clapet anti-retour. Au lieu d'un clapet anti-retour, il pourrait être installé un système de vannes côté marais, l'inconvénient étant alors la nécessité d'une intervention humaine.

Nota : la remise en état du réseau hydrographique et la reconstruction du noc de Noailles constituent un tout. Il serait prudent de faire réaliser au préalable un avant-projet d'ensemble (vérifier les dimensionnements, les cotes topographiques …) quitte à programmer un étalement dans le temps des travaux.

A cet égard, il s'agira également de statuer sur l'intérêt de prévoir un vannage entre le collecteur des Molières et le collecteur des Flouets, un tel dispositif étant susceptible de renforcer les possibilités de gestion compartimentée des niveaux des eaux du marais et d'améliorer le fonctionnement hydraulique.

- Restauration de l'étanchéité du noc de la Maison de Pearson et de l'émissaire à la Seulles

Il s'agit de remédier aux dysfonctionnements constatés :

- élimination des dépôts de vase et de sables entravant la fermeture du clapet au débouché dans la Seulles ;
- enlèvement des algues et débris divers perturbant la fermeture du clapet du noc de Pearson ;
- promouvoir un entretien régulier (visite mensuelle).

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : Syndicat du marais (à créer)
Partenaires : commune, propriétaires, SMCL, CEL, AESN, DIREN
Combien : 100 000 €.

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
12.1 Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer	Syndicat du marais	10 000 €.	Syndicat du marais – Propriétaires	★★
12.2 Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer	Syndicat du marais	50 000 €.	Syndicat du marais – Propriétaires	★★★
12.3 Mettre en place des clôtures	Syndicat du marais et propriétaires	15 000 €.	Syndicat du marais – Propriétaires	★
12.4 Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer	Syndicat du marais (à créer)	70 000 €.	Syndicat du marais – CG - AESN	★★★
12.5 Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer	Syndicat du marais (à créer)	100 000 €.	Syndicat du marais – CG - AESN	★★★

1 / 2

FICHE ACTION 2 / 1 - TEST DE L'EFFICACITE D'UN DISPOSITIF DE PIEGEAGE DES SEDIMENTS

Objectif : Tester l'efficacité d'un procédé de piégeage des sédiments

Opération n°21.1 – Participer à un procédé « d'épi » de type « stabiplage »

Photo 7 : épi « est » à Graye-sur-Mer

Sur un secteur de 500 ml. à l'est des travaux prévus en urgence de part et d'autre du Hable de Heurtot, un procédé de piégeage de sédiments par « épi » perpendiculaire au trait de côte serait à expérimenter dans le cadre d'un partenariat avec l'Université de Caen, le Conservatoire du littoral, le Conseil général du Calvados, et l'Association de défense contre la mer de VER-SUR-MER - MEUVAINES.

De part et d'autre de la brèche de la Valette sur Graye, au niveau d'un secteur du littoral peu artificialisé : tester un procédé « d'épi » perpendiculaire au trait de côte type « stabiplage », c'est-à-dire non constitué d'enrochements.

L'objectif de ces expérimentations est la mise au point d'un procédé excluant tout épi en enrochement, permettant à terme l'ensouillage* des défenses frontales, pour l'instant incontournables.

Comment : Etude et Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : Association de défense contre la mer
Partenaire : commune, CG, SMCL, CEL, DIREN
Combien : 130 000 €. - 2 x 50 ml. estimés : 1 300 €. TTC/ml. (frais d'étude : 3 600 €. TTC récupérable sur les frais de chantier)

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
21.1 - Participer à un procédé « d'épi » de type « stabiplage »	Association de défense contre la mer pour Ver-sur-Mer	130 000 €.	Association de défense contre la mer - CG	★★

2 / 1

FICHE ACTION 2 / 2 - MISE EN DEFEND DES SECTEURS FRAGILISES

Objectif : Assurer la pérennité des secteurs à restaurer

Opération n°22.1 - Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire

Photo 8 : clôture de canalisation en arrière du cordon dunaire

- A Ver-sur-Mer / Meuvaines

  Cette action est complémentaire de la protection de l'espace dunaire, et suppose une maîtrise foncière de tout le front de mer.

  Les deux chemins existants, parallèles au trait de côte et desservant le parcellaire depuis le chemin du Pont Chaussé, constituent un atout pour ce faire, les accès à la plage aménagés sur platelage pouvant y déboucher.

  Le chemin « est » pourrait être prolongé jusqu'au chemin débouchant au Paisty Vert. Une liaison avec le chemin arrière-dunaire de Meuvaines pourrait être matérialisée.

  Une signalétique « plan du site » expliquant le dispositif aux visiteurs (aux parkings situés à chaque extrémité du site) devra être réalisée en complément.

- A Graye-sur-Mer, entre la Provence et la brèche de Bisson

  Sur ce secteur où la dune sera réhabilitée (voir action 1.1 sur le « trait de côte »), il s'agit de créer un sentier piéton en arrière de l'espace dunaire, en prévoyant à mi-parcours un accès à la plage sur platelage.

- A Graye-sur-Mer, entre la fin des protections en palissade et la brèche de la Valette

  Il s'agit de canaliser les cheminements, et de mettre en défens l'espace dunaire : faire en sorte qu'il n'existe qu'un cheminement en arrière du front de dune.

- Entre la brèche de la Valette et la brèche de Graye

  Il s'agit de créer la continuité du cheminement en arrière du front dunaire, et protéger ce dernier du piétinement (nombreuses traces en tous sens observées).

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : CEL
Partenaire : communes, SMCL, Association de défense contre la mer, DIREN
Combien : 25 000 €. – 3 kml. estimés : 7,80 €. ml. (pose et fourniture d'une clôture herbagère)

Opération n°22.2 – Mettre en place de chemins transversaux au cordon dunaire

Sur l'ensemble du site, la réduction du nombre de cheminements transversaux à un seul itinéraire situé en dehors du front de dune est préconisé avec la mise en place d'accès transversaux à la plage tous les 400 ml. environ. L'installation de tel platelage en travers de cordon est proposé sous réserve des conditions d'ancrage côté mer et que l'ouverture ne soit pas sujette à affouillement.

Photo 9 : exemple de platelage

- Entre la Provence et la brèche de Bisson

  Canalisation des cheminements en arrière de la dune mise en défens, et création d'un accès à la plage sur platelage.

- Entre la fin des protections en palissade et la brèche de la Valette

  Un accès à la plage sur platelage* pourra être réalisé à mi-parcours entre la brèche de la Valette et la brèche de Pearson.

- Entre la brèche de la Valette et la brèche de Graye

  Il s'agit, en continuité de l'opération n°22.1, de créer un accès à la plage sur platelage.

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : CEL
Partenaire : communes, SMCL, Association de défense contre la mer, DIREN
Combien : 5 000 €. – 2 x 15 ml. estimés : 175 €./ml. sur 1,20 à 1,50 m. de large (hors travaux d'installation)

Opération n°22.3 – Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson

Photo 10 : « cordon-digue » de la Brècehe de Bisson

Il s'agit d'assurer, entre la brèche de Bisson et la fin des protections en palissades, un maintien des cheminements sur la « digue » avec une requalification de la rive sud du remblai.

A cet endroit, les rechargements réalisés en complément des protections frontales ont eu pour conséquence de transformer le cordon dunaire en une « digue », le faciès dunaire subsistant sur le flanc sud. Il en résulte un espace de promenade avec vue sur la mer et l'estran, larges et aux limites mal définies. La requalification consistera à redonner à cet espace une cohérence et une lisibilité, en réhabilitant le cordon dunaire sur le front sud de la digue voire en sommet d'enrochements.

Une réflexion est à mener pour éviter de donner au site un aspect compartimenté du fait de la canalisation de la fréquentation.

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : CEL, commune
Partenaire : communes, SMCL, Association de défense contre la mer, DIREN
Combien : 8 000 €. – 2 x 500 ml. estimés : 7,80 €. ml. (pose et fourniture d'une clôture herbagère) (hors travaux d'installation)

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
22.1 Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire	CEL	25 000 €.	CEL	★★★
22.2 Mettre en place des chemins transversaux au cordon dunaire	CEL	5 000 €.	CEL	★
22.3 Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson	CEL, commune	8 000 €.	CEL, commune	★★

FICHE ACTION 2 / 3 - REQUALIFICATION DU REVERS DU CORDON DUNAIRE

Objectif : Amorcer le retour à un état naturel du revers de cordon

Opération n°23.1 - Nettoyer les parcelles dégradées

Photo 11 : exportation des produits de fauche (crédit : SMCL)

Dans la partie est des marais de Graye ainsi qu'à Ver-sur-Mer, le revers de dune montre encore localement les stigmates des activités passées. Cela se traduit principalement par une modification du couvert végétal (végétation des sols rudéraux ou tassés, développement des fourrés et ronciers) et le maintien d'équipements divers (anciennes clôtures, portique, petit bâti …).

Il convient donc, dans un premier temps, de retirer tous éléments non naturels et de pratiquer une fauche (voir un débroussaillage) des secteurs évoluant vers des formations à hautes herbes et broussailles. Ceci concerne tout particulièrement les secteurs proches du dépôt de gravats (parcelle communale) et le haut du bourrelet à l'extrémité est des marais de Graye.

Cette opération initiale devra être menée entre septembre et février.

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : commune, SMCL, propriétaires
Partenaire : CEL, syndicat du marais, DIREN
Combien : 35 000 – 5 ha. estimés : 7 000 €./ha (débroussailleuse manuelle)

Opération n°23.2 – Entretenir le couvert végétal

Photo 12 : fauche sur Ver-sur-Mer

Suite à l'opération précédente, une fauche annuelle sera nécessaire (fauche tardive, après août) tout du moins les premières années, les contraintes écologiques liées aux embruns et aux apports éoliens de sable devront permettre petit à petit à une flore plus typique des revers de dune de coloniser à nouveau le milieu. Les fauches ne seront alors nécessaires que sporadiquement. A noter que tous les produits de fauche doivent être exportés.

Quelques parcelles arrière-dunaire à l'est des marais de Graye sont également occupées par une flore rudérale. Ces dernières seront à reconvertir en prairie naturelle à partir d'un semis initial (mélange de graines de type « prairie naturelle »).

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : propriétaires, SMCL
Partenaire : communes, CEL, DIREN
Combien : 25 000 – 5 ha. estimés : 500 €./ha (débroussaillage mécanique et exportation)

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
23.1 Nettoyer les parcelles dégradées	commune, SMCL, propriétaires	35 000 €.	commune, TDENS, propriétaires	★★
23.2 Entretenir le couvert végétal	exploitant, SMCL	25 000 €.	TDENS	★★

2 / 3

2 / 4

FICHE ACTION 2 / 4 - REMISE EN ETAT DES ANCIENNES MARES A GABION

Objectif : Réhabiliter les habitats aquatiques d'origine

Opération n°24.1 - Rouvrir les mares

Photo 13 : ouverture d'une mare à Graye-sur-Mer

Cela concerne quelques mares abandonnées depuis longtemps ainsi que les mares à entretenir, décrites dans l'action 4.2, après 10/15 ans d'entretien simple (si besoin). Nature des travaux :

- vidange de la mare en juin ou assèchement naturel ;
- griffage sur un tiers de la surface s'il ne s'agit que de végétation aquatique (sauf si ce sont des algues vertes filamenteuses liées à l'eutrophisation, type chlorophycées) ;
- recreusement de la mare sur 50 cm (jusqu'à 1 m au centre) en conservant les berges en pentes très douces ;
- régalage* sur le fond des produits de griffages* réalisés avant le creusement (apport de stock de graines et oospores).

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : CEL
Partenaire : SMCL, commune, syndicat du marais, DIREN
Combien : 6 000 €. – 3 ha. estimé : 2 000 €./ha.

Opération n°24.2 – Assurer le suivi des mares

Photo 14 : Equipe du Syndicat mixte Calvados Littoral lors du suivi d'une mare (Crédit ; SMCL)

Etant donné le caractère expérimental du décalage de saison réalisé, il sera impératif de contrôler chaque année l'évolution de la végétation dans les différentes mares (notamment en suivant l'envahissement par les roseaux) afin de définir la fréquence des interventions à réaliser.

Des inventaires floristiques pourront être réalisés :

- 2 échantillonnages annuels (mai et septembre) sur l'ensemble des mares ;
- suivi sur 3 ans (1 relevé par mois : août, septembre, mars, avril, mai, juin, juillet, août, septembre…) sur une mare témoin.

Comment : Suivi
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : SMCL
Partenaire : commune, CEL, syndicat du marais, DIREN
Combien : 5 500 €. : 15 jours/an sur 3 ans puis 5 jours/an

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
24.1 Rouvrir les mares	CEL	6 000 €.	CEL	★★★
24.2 Assurer le suivi des mares	SMCL	5 500 €.	TDENS	★★

2 / 4

FICHE ACTION 3 / 1 - DEVELOPPEMENT DES PARCELLES PATUREES

Objectif : Favoriser le retour des activités traditionnelles à l'origine de la diversité observée

Opération n°31.1 - Promouvoir une activité agricole herbagère durable

La fragilité des milieux à gérer impose d'adapter les chargements au substrat. Les modalités de gestion de type « très extensive » imposées constituent des contraintes pour les exploitants agricoles dans le contexte économique actuel.

La première partie de cette action s'appuie sur la possibilité de faire gérer les terrains acquis par le Conservatoire du littoral. Cet aspect nécessite de pouvoir offrir aux agriculteurs des outils de travail adaptés, l'objectif étant d'acquérir des ensembles de parcelles contiguës de manière à proposer des îlots de pâturage suffisamment grands et d'un seul tenant pour y mettre plusieurs bêtes.

Les priorités portent donc sur l'acquisition des parcelles situées juste en retrait de la dune, secteur qui, a priori, présente le plus de risque de déprise. Le cordon dunaire constitue également une priorité afin de pouvoir en assurer la gestion (fauche, mise en défens, cheminements, protections …).

Concernant les parcelles privées, il conviendra d'inciter les agriculteurs à pérenniser voire adapter leurs pratiques par la mise en œuvre de programmes incitatifs de la profession agricole (Contrat d'agriculture durable).

Comment : Etude
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : SMCL
Partenaire : CEL, communes, éleveurs, DIREN
Combien : 2 500 €. : 5 jours par an

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
31.1 Promouvoir une activité agricole herbagère durable	SMCL	2 500 €.	TDENS	★★

3 / 1

FICHE ACTION 3 / 2 - CHANGEMENT DES MODES D'ENTRETIEN

Objectif : Adapter la gestion aux caractéristiques et à la sensibilité des habitats

Opération n°32.1 - Gérer les mares par la fauche

Photo 15 : mare d'un gabion

Nature des travaux :

- fauche manuelle tous les 2-3 ans pour celle occupée par des formations de bas marais, tous les 5 ans pour celle évoluant en cladiaie ;
- arrachage des jeunes saules et des roseaux (phragmites) si besoin.

Comment : Travaux

Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : SMCL
Partenaires : CEL, communes, syndicat du marais, DIREN

Combien : 25 000 €. – 6 ha. estimés : 4 000 €./ha (coupe + exportation)

Opération n°32.2 – Assurer la présence d'un pâturage adapté

Photo 16 : pâturage de la dune

L'ensemble des parcelles concernées sont constituées des secteurs dunaires et prairiaux présentant une végétation moins typique.

- **Les prairies**

La gestion des prairies arrière-littorales est une nécessité pour maintenir des milieux ouverts et diversifiés. Cette gestion privilégiera le pâturage compte tenu de la portance des sols et de la physionomie des parcelles concernées (microtopographie « chahutée », alternance de zones plus ou moins humides …). La fauche sera plutôt réservée aux parcelles périphériques, soit celles facilement accessibles depuis les routes et les chemins, soit celles accessibles par le coteau.

- **Les prairies à entretenir par pâturage extensif**

Il s'agit des parcelles les plus fragiles (humidité, portance des sols) et les plus longuement inondées.

Elles présentent une flore riche et variée, liée au maintien de stades pelouse et prairial ouvert.

Ces milieux sont particulièrement sensibles au surpâturage.

Modalités de gestion proposées

→ La mise à l'herbe des animaux doit se faire avec un chargement faible (de l'ordre de 0,8 UGB[1] / hectare en moyenne sur la période).

→ La date d'entrée des bêtes peut se faire au mois d'avril si les sols sont suffisamment ressuyés. Le chargement initial sera d'autant plus faible que les sols seront humides.

(1) Unité Gros Bovin.

→ Il est préférable de maintenir un chargement faible sur une plus longue durée que de charger la parcelle sur une courte période. Ainsi le chargement instantané ne devra pas dépasser 1,5 UGB/ha.

→ Retrait des bêtes en novembre et fauche des refus si besoin.

- **Les prairies à entretenir par pâturage ou fauche**

Il s'agit des parcelles plus hautes, moins sensibles à la pression de pâturage et accessibles par des engins de coupe. Comme pour les prairies précédentes, la gestion du couvert est nécessaire pour empêcher la fermeture du milieu par développement de formations de type landes ou fourrés. En outre, la mise à disposition de ces parcelles permet d'offrir des terres moins contraignantes que les prairies basses et zones de bas marais, aux agriculteurs locaux.

Ces dernières seront à utiliser en priorité en début et en fin de saison lorsque les zones basses sont mouillées.

Modalités de gestion proposées

→ Les milieux étant moins sensibles, il est possible d'accorder une certaine souplesse aux agriculteurs afin de gérer le milieu suivant leurs besoins. La priorité étant donnée à la nécessité de maintenir la gestion traditionnelle de ces herbages.

→ La fauche

Elle devra être effectuée le plus tardivement possible. L'idéal serait d'attendre août mais le foin obtenu ne pourrait guère servir que de litière. Une fauche plus précoce (fin juin) pourrait être envisagée avec visite préalable par une personne compétente pour vérifier l'absence de nids.

Dans tous les cas, les produits de coupe doivent être exportés.

Nota : il est recommandé également de réaliser une fauche en partant du centre de la parcelle (coupe centrifuge) afin de permettre aux espèces animales de fuir.

→ Le pâturage reste encore le moyen le plus adapté pour gérer ce type de milieux. Les sols étant moins sensibles, il est possible d'avancer les dates de mise à l'herbe au mois de mars et de prolonger la sortie des bêtes jusqu'en décembre si l'humidité des sols le permet. Le chargement moyen sera de l'ordre de 1 à 1,5 UGB/hectare, avec un maximum de UGB/hectare en instantané (sur sols bien ressuyés et sur une période assez courte).

Ces pâturages, moins sensibles, pourront ainsi fonctionner en rotation avec les prairies basses traitées précédemment en jouant sur la complémentarité entre zones ressuyées et secteurs plus humides.

Remarques :

1. Pour s'assurer de l'efficacité de cette gestion, et s'inscrire dans les objectifs déclinés précédemment, une surveillance de l'état du couvert végétal est indispensable. Si des zones dégradées apparaissent (sol mis à nu, défoncement des zones basses), il y aura lieu soit de retirer les animaux, soit de mettre en défens ces dernières.

2. Il y a lieu de noter l'intérêt sur de telles zones d'un pâturage mixte équin / bovin qui favorise l'entretien et la diversité du milieu. Cela nécessite toutefois d'adapter les enclos aux animaux.

3. Il est important de limiter au maximum les apports extérieurs d'affouragement, ce qui conforte la nécessité d'offrir aux exploitants agricoles un parcellaire adapté (en taille et en structure).

- **Les autres prairies pâturées : prairies permanentes à maintenir**

Il s'agit des pâtures situées sur le versant de coteau. Ces dernières ne présentent pas de problématiques au regard des excès d'eau.

La gestion doit là encore rester extensive. Le chargement devant se situer entre 2 et 3 UGB en moyenne.

- **Cas particulier du secteur de Meuvaines**

La gestion actuellement menée par le propriétaire permet de pérenniser l'intérêt de ce marais, autant en terme de flore que de faune (grande richesse floristique, secteur considéré comme le plus intéressant pour les oiseaux, pression de chasse modeste, etc.).

Le propriétaire signale toutefois qu'il a de plus en plus de mal à trouver des partenaires pour l'entretien des prairies et des zones de bas marais.

Etant donné le caractère très mouillé et l'intérêt de la mosaïque de formations observées sur cette zone, il pourrait être proposé à ce propriétaire de mettre en place un partenariat pour la gestion de ces terres : plusieurs options sont envisageables :

- gestion des milieux par des animaux rustiques avec un chargement très faible (de l'ordre de 1 bête pour 2 ha). Sur le modèle de gestion de certaines réserves naturelles (exemple : réserve naturelle des courtils de Bouquelon ou des Mannevilles près de l'embouchure de la Seine). Les animaux sont laissés à l'année sur les marais et font l'objet d'un suivi zootechnique minimum ;

- mise en place de chantiers d'entretien intervenant ponctuellement suivant les besoins ;

- pâturage extensif par convention avec un agriculteur.

Deux sous-secteurs peuvent être définis sur Meuvaines :

- secteurs prairiaux :
→ pouvant faire l'objet d'une gestion par un troupeau agricole suivant les mêmes conditions que les « prairies à entretenir par pâturage extensif » (cf. ci-avant) ;

- secteurs de bas marais et zones tourbeuses :
→ gestion par des animaux rustiques ;
→ chantier d'entretien.

Comment :	Travaux
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : propriétaire, SMCL Partenaire : communes, CEL, éleveurs, DIREN
Combien :	45 000 €. – 5 ha. estimés : 1 900 € TTC/ha./an (réf. aux mesures des Contrats d'agriculture durable)

Opération n°32.3 – Assurer le suivi des habitats

Photo 17 : mare de Graye-sur-Mer

Cette action se traduit par le suivi des habitats de la directive, tous les deux ans sous la forme d'une expertise phytosociologique des habitats et de leur état de conservation (identification des types de dégradation et cotation). Les dunes grises devront faire l'objet d'une attention particulière ainsi que les secteurs en cours de restauration.

Comment : Suivi
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : SMCL
Partenaire : DIREN, CEL, SMCL, communes
Combien : 3 500 : 5 jours/ 2 ans

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
32.1 Gérer les mares par la fauche	SMCL	25 000 €.	TDENS	★★
32.2 Assurer la présence d'un pâturage adapté	Propriétaire, SMCL	45 000 €.	CAD sur parcelle autre que CEL	★★
32.3 Assurer le suivi des habitats	SMCL	3 500 €.	MEDAD/TDENS	★★

FICHE ACTION 4 / 1 - REORGANISATION DES ACCES MOTORISES.

Objectif : Réduire progressivement la fréquentation automobile au cœur du marais pour repousser le stationnement aux extrémités du site.

Opération n°41.1 - Réorganiser le stationnement

Photo 18 : stationnement anarchique sur le cordon dunaire

- Gestion du stationnement à MEUVAINES

Concernant le parking existant, il existe une incertitude juridique quant à sa situation. Une partie serait sur le DPM.

La solution proposée dans le cadre de l'Opération Grand Site (OGS) Normandie 44 est d'implanter le parking le long de la route en amont (emprise entre la chaussée et le bâti suffisante pour réaliser un stationnement en épis) sur la commune d'Asnelles. Cette solution devra être définie en accord avec cette commune.

Le parking actuel pourrait alors être converti en aire d'accueil du public ou point d'information après réduction de son emprise.

- Créer une aire de stationnement au Paisty Vert

Il s'agit de supprimer les stationnements au long des voiries et aussi permettre de requalifier le chemin d'entrée dans le site classé.

Dans un premier temps, une aire de stationnement naturelle pourra être créée face aux baraquements existants, à l'ouest de la route.

Par la suite, le parking devra être créé sur la parcelle à l'est après acquisition (Commune, Département ou Conservatoire du littoral). Le stationnement provisoire sera alors réhabilité en prairie naturelle.

Comment : Travaux
Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : CEL, commune
Partenaire : communes, SMCL, CG, DIREN
Combien : 50 000 €. (enveloppe de réserve)

Opération n°41.2 – Réorganiser les accès au site

- Fermeture de l'accès au Pont Chaussé

Mise en place d'une clôture amovible empêchant à tous véhicules de pénétrer au cœur du marais, hormis les riverains. Il s'agira de mettre en place une barrière sécurisée (la clé ne peut être retirée que si l'on referme la barrière), dont la clé sera distribuée à l'ensemble des riverains et personnes intervenant sur le site (chasseurs, agriculteurs, gestionnaires, service de secours, gendarmerie, mairie, etc.).

- Requalifier le chemin d'entrée dans le site classé au Paisty Vert

Cette action est complémentaire voire dépendante de la restauration globale de l'espace dunaire à cet endroit (suppression, à terme, des baraquements). L'objectif est de transformer cette voie large en un cheminement arrière-dunaire strictement ouvert aux piétons. Le secteur d'un demi ha. fera l'objet de démolitions progressives des baraquements. La revégétalisation s'effectuera naturellement sur les abords du chemin avant d'envisager le cas échéant un semis naturel.

Comment : Travaux

Qui et avec qui : Maître d'ouvrage pressenti : CEL, commune
Partenaire : communes, SMCL, CG, DIREN
Combien : 10 000 €. (enveloppe de réserve)

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
41.1 Réorganiser le stationnement	CEL, commune	50 000 €.	A définir	★★
41.2 Réorganiser les accès au site	CEL, commune	10 000 €.		★★★

5

LES CAHIERS DES CHARGES

Les cahiers des charges types sont proposés pour la préparation des contrats Natura 2000 (Circulaire n°162 du 3 mai 2002). Ceux-ci sont conclu entre l'Etat et les titulaires de droits réels et personnels en tant que de besoin. Ils portent exclusivement sur des opérations de travaux.

Tableau de correspondance des opérations du Document d'objectifs aux contrats

N° de l'opération	Opération du Document d'objectifs	N° de cahier des charges	Cahier des charges
12.1	Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer	1	Assurer le fonctionnement hydraulique
12.4	Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer		
12.5	Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer		
12.2	Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer		
24.1	Rouvrir les mares		
12.3	Mettre en place des clôtures	2	Assurer la présence d'un pâturage
32.2	Assurer la présence d'un pâturage adapté		
23.1	Nettoyer les parcelles dégradées	3	Effectuer des chantiers de débroussaillage
23.2	Entretenir le couvert végétal		
32.1	Gérer les mares par la fauche		
22.1	Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire	4	Canaliser la fréquentation
22.2	Mettre en place des chemins transversaux au cordon dunaire		
22.3	Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson		
41.1	Réorganiser le stationnement		
41.2	Réorganiser les accès au site		

ASSURER LE FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE A32315P	N° du cahier des charges **1**

Objectif et habitat	Restaurer et pérenniser un réseau hydraulique fonctionnel pour les prés salés atlantiques (H1330), les dépressions humides intradunales (H2190), les mares à characées (H3140), les lacs eutrophes naturels (H3150), les cladiaies (H7210), les bas marais alcalins (H7230), les rivières oligotrophes basiques (H3260) et les mégaphorbiaies à Guimauve officinale (H6430)
Résultats attendus	Dégagement et entretien des canaux et de la végétation, requalification et pose d'ouvrages et de seuils : ouvrage et fonctionnalité (portes à flots et des vannes, etc.)
Périmètre d'application de la mesure	Réseau principal et réseau secondaire, débouchés à la mer
Modalités de l'opération	
Engagements non rémunérés (en référence aux bonnes pratiques)	Entretien des ouvrages restaurés ou posés : débroussaillage mécanique de la végétation envahissante sur les murets et de part et d'autre sur une bande d'un mètre, désenvasement des seuils, rechargement en pierres et petits travaux de maçonnerie maintenant l'ouvrage en bon état de maintenance (boulonnerie, remise en place de la porte en cas de rupture de fixation, réfection de la porte en cas de voilage (si porte en inox), etc.)
Engagements rémunérés	**Option 1 – Curage d'entretien** a - curage mené selon le principe « vieux fonds – vieux bords », en respectant le calibre et le profil des fossés, à l'aplomb du fossé de l'ancienne berge ceci afin de préserver la ceinture végétale qui s'est développé sur la partie affaissée de la berge et à partir de 20 à 30 cm. après le dépôt de vase (niveau de vase visible), en remodelant le profil avec les fossés en connexion b - évacuation ou épandage des produits de curage selon les prescriptions du CCTP **Option 2 – Equipement** a - évacuation hors site Natura 2000 des dépôts divers rencontrés aux abords des ouvrages, installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier, prise de vues avant et après chantier) et d'un cahier des clauses techniques particulières signé par le bénéficiaire, validés par l'opérateur local à partir d'un plan-masse fournis par ce dernier (localisation parcellaire et linéaires concernées des ouvrages à restaurer, sur support graphique, références techniques) b - débroussaillage sur une bande d'un mètre de part et d'autre des ouvrages à restaurer : débroussaillage chimique proscrit c - fourniture et pose des matériaux selon les prescriptions indiquées dans les clauses techniques particulières dans les deux ans à compter de la signature du contrat
Montant de l'aide	*80% du montant de l'investissement sur devis détaillé*
Durée et modalités de versement de l'aide	Contrat sur une durée minimale de 5 ans 80 % de paiement intermédiaire limité à deux demandes et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives (factures acquittées)
Points de contrôle sur place	- état de bonne réalisation dans les règles de l'art en conformité au cahier des clauses techniques particulières - absence de dépôts divers rencontrés aux abords des ouvrages (option 2) - fourniture du plan d'exécution des travaux à l'opérateur local - détention d'une ou des pièces justificatives (factures acquittées originales, attestation sur l'honneur, état de frais)
Indicateurs de suivi	Linéaire restauré et équipements restaurés
Indicateurs d'évaluation	Surfaces maintenues et restaurées dans les conditions hydriques souhaitées, estimation des espèces floristiques indicatrices de l'habitat

ASSURER LA PRESENCE D'UN PATURAGE A32303R	N° du cahier des charges **2**

Objectif et habitat	Adapter la gestion aux caractéristiques et à la sensibilité des habitats et contribuer à la restauration du réseau hydraulique pour les dunes grises (H2130) ,les bas marais alcalins (H7230), les rivières oligotrophes basiques (H3260)
Résultats attendus	Ouverture et retour du profil de végétation au stade de végétation majoritairement bas et des espèces caractéristiques
Périmètre d'application de la mesure	Ensemble des surfaces dans le périmètre du site Natura 2000 couvrant les habitats pré-cités

Modalités de l'opération

Engagements non rémunérés (en référence aux bonnes pratiques)	Entretien des installations Entretien de l'enclos par le débroussaillage sur une bande d'un mètre de part et d'autre Tenue d'un cahier de pâturage consignant les surfaces traitées, les chargements, le cheptel et les dates d'intervention sur la durée du contrat Surveillance des animaux
Engagements rémunérés	**Option 1** fourniture et pose d'une clôture selon les prescriptions indiquées par les clauses techniques particulières, installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier, prise de vues avant et après chantier) et d'un cahier des clauses techniques particulières signé par le bénéficiaire, validés par l'opérateur local à partir d'un plan-masse fournis par ce dernier (localisation parcellaire et superficies concernées par l'habitat, sur support graphique) **Option 2 (si option 1 retenue)** dépose des anciennes clôtures et assimilés (piquets, fil barbelé ou lisse, crampons, semelles de béton) selon le plan d'exécution des travaux et évacuation de la totalité en décharge contrôlée **Option 3 (si option 1 retenue)** débroussaillage et exportation des produits de coupe hors site Natura 2000 avec tout matériel n'occasionnant pas de tassements et d'ornières, sur le linéaire de clôture à poser : débroussaillage chimique proscrit **Option 4** débroussaillage d'installation et exportation des produits de coupe hors site Natura 2000 avec tout matériel n'occasionnant pas de tassements et d'ornières, sur les parcelles à faire pâturer : débroussaillage chimique proscrit **Option 5** mise en place d'un troupeau sur les surfaces du site engagées (frais d'acheminement) pas de fertilisation, ni retournement, ni boisement de la superficie concernée traitement sanitaire contrôlé allotement et déplacement des animaux (ou conduite en parcs tournants) pâturage raisonné avec un chargement et un cheptel selon les prescriptions indiquées dans le cahier des clauses techniques particulières **Option 6** selon les prescriptions indiquées dans le cahier des clauses techniques particulières **(si option 5 retenue)** a - fourniture et pose d'une barrière en bois ou galva b - fourniture et pose d'une (de) batterie (s) avec système anti-vol c - fourniture et pose d'un abri démontable d - fourniture de matériels d'acheminement d'eau e - fourniture et pose d'un bac à eau f - fourniture et pose d'un parc de contention g - fourniture et pose d'un passage d'homme

Montant de l'aide	*Travaux : 100% du montant sur devis détaillé* *Matériel : 100% du montant de l'investissement sur devis détaillé* *Pâturage raisonné : 68 à 137 €. ha./an selon la pression de pâturage* *Prise en charge de 100% des frais de mise en place d'un troupeau sur devis détaillé*
Durée et modalités de versement de l'aide	Contrat sur une durée minimale de 5 ans Option 1, 2, 3, 4, et 6 - débroussaillage et matériel : 80 % de paiement intermédiaire limité à deux demandes et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives (factures acquittées) Option 5, pâturage raisonné : versement annuel ; pour la 1ère année dans le courant du 2ème mois suivant la prise d'effet du contrat puis pour chaque année suivante au plus tard 2 mois après réception de la déclaration annuelle des engagements
Points de contrôle sur place	- nombre d'hectares traités - évacuation hors site Natura 2000 des anciennes clôtures - présence et conformité des matériaux aux prescriptions techniques, état de bonne réalisation dans les règles de l'art - fourniture du plan d'exécution des travaux et copie du cahier de pâturage à l'opérateur local - détention d'un cahier de pâturage complété - détention d'une ou des pièces justificatives (factures acquittées originales, attestation sur l'honneur, état de frais)
Indicateurs de suivi	Surface enclose
Indicateurs d'évaluation	Surface restaurée et estimation des espèces floristiques indicatrices de l'habitat

EFFECTUER DES CHANTIERS DE DEBROUSSAILLAGE A32305R	N° du cahier des charges **3**

Objectif et habitat	Limiter la dynamique de la végétation et particulièrement des fourrés afin d'amorcer le retour à un état naturel du revers de cordon et des mares, adapter la gestion aux caractéristiques et à la sensibilité des habitats, et garantir le maintien de l'habitat prioritaire dune grise (H2131) et des zones tampon ouvertes, les bas marais (H7230), les dépressions humides (H2190), les mares à characées (H3140) et les cladiaies (H7210)
Résultats attendus	Dégagement de la végétation
Périmètre d'application de la mesure	Ensemble des surfaces dans le périmètre du site Natura 2000 couvrant les habitats pré-cités

Modalités de l'opération

Engagements non rémunérés (en référence aux bonnes pratiques)	Favoriser les parcours des animaux pouvant abroutir la végétation Reprofilage en cas d'ornières consécutives aux travaux Tenue d'un cahier d'intervention consignant les surfaces traitées et les dates sur la durée du contrat Pas de traitement chimique autre qu'au sulfamate d'ammonium Débroussaillage de la végétation dans le cadre de l'entretien des clôtures sur une bande d'un mètre de part et d'autre
Engagements rémunérés	a - débroussaillage de la végétation et coupe des regains, dont suppression par arrachage et décapage, et, si besoin, dévitalisation systématique des souches de diamètre supérieur à 5 cm par traitement chimique au sulfamate d'ammonium dans la zone de piquetage, installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier, place de brûlage ou de dépôt, prise de vues avant et après chantier) validé par l'opérateur local à partir d'un plan-masse fournis par ce dernier (localisation parcellaire et superficies concernées par l'habitat, sur support graphique). Intervention du 1er octobre au 31 mars b - exportation totale des produits de coupe selon le plan d'exécution des travaux (dépôt à proximité, ou brûlage sur tôles croisées, ou transport hors site Natura 2000)
Montant de l'aide	*100% du montant sur devis détaillé*
Durée et modalités de versement de l'aide	Contrat sur une durée minimale de 5 ans 80 % de paiement intermédiaire limité à deux demandes et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives (factures acquittées)
Points de contrôle sur place	- nombre d'hectares traités - absence de végétation arbustive (le retour après saison d'une végétation n'est pas rédhibitoire) - fourniture du plan d'exécution des travaux à l'opérateur local et copie du cahier d'intervention à l'opérateur local - détention d'un cahier d'intervention complété - détention d'une ou des pièces justificatives (factures acquittées originales)
Indicateurs de suivi	Fréquence et surface de restauration des superficies à ouvrir
Indicateurs d'évaluation	Surfaces maintenues conservées et estimation des populations d'espèces (flore et amphibiens)

CANALISER LA FREQUENTATION A32324P	N° du cahier des charges **4**

Objectif et habitat	Assurer la pérennité des secteurs à restaurer pour le maintien de la diversité floristique dominante des dunes grises (H2131) et des dunes mobiles (H2120)
Résultats attendus	Canalisation organisée en retrait maximum ou en marge des habitats
Périmètre d'application de la mesure	Ensemble des surfaces dans le périmètre du site Natura 2000 couvrant les habitats pré-cités ou ceux contribuant à les préserver

Modalités de l'opération

Engagements non rémunérés (en référence aux bonnes pratiques)	Evacuation hors site Natura 2000 des anciens aménagements éventuellement présents sur le secteur Natura 2000 concerné par le bénéficiaire Entretien en bon état de propreté et de fonctionnement des aménagements (réparation et remplacement des matériaux à l'identique) et des merlons de délimitation du stationnement
Engagements rémunérés	a - débroussaillage sur une bande d'un mètre de part et d'autre des aménagements, installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier ou croquis du chantier, prise de vues avant et après chantier) et d'un cahier des clauses techniques particulières signé par le bénéficiaire, validés par l'opérateur local à partir d'un plan-masse fournis par ce dernier (localisation parcellaire et linéaire concernée des aménagements, sur support graphique, références techniques) b - fourniture et pose des matériaux selon les prescriptions indiquées dans les clauses techniques particulières dans les deux ans à compter de la signature du contrat
Montant de l'aide	*80% à 100 % du montant de l'investissement sur devis détaillé*
Durée et modalités de versement de l'aide	Contrat sur une durée minimale de 5 ans 80 % de paiement intermédiaire limité à deux demandes et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives (factures acquittées)
Points de contrôle sur place	- absence d'anciennes clôtures (piquets et fils), de dépôts de tout-venant et de blocs de roche, d'éléments en béton ou en fer, de voies de circulation et d'aire de stationnement autre que sur la surface de l'aire aménagée sur le secteur Natura 20000 concerné par le bénéficiaire s'il s'agit d'une collectivité - état de bonne réalisation dans les règles de l'art en conformité au cahier des clauses techniques particulières - fourniture du plan d'exécution des travaux à l'opérateur local - détention d'une ou des pièces justificatives (factures acquittées originales, attestation sur l'honneur, état de frais)
Indicateurs de suivi	Mise en place du dispositif
Indicateurs d'évaluation	Surfaces de dunes restaurées et estimation des espèces floristiques indicatrices de l'habitat et maintien en bon état des aménagements

6

LES PLANS D'ACTION ET DE FINANCEMENT

LE PLAN D'ACTION

Ce plan rappelle les priorités des opérations proposées et la hiérarchisation des problématiques de gestion. Il définit concrètement l'ordre de marche du document d'objectifs dans sa phase de mise en œuvre. Le calendrier des opérations est ici adapté aux objectifs de la directive par rapport au calendrier définit dans le plan de gestion, ces calendriers restant par ailleurs indicatifs.

Il est proposé de travailler en premier lieu sur le système hydraulique et la dune mobile. Dans le même temps, il est proposé d'accompagner les actions de gestion courante, en particulier sur la dune grise, habitat prioritaire de la directive. Les opérations de suivi et de canalisation de la fréquentation (pour les moins urgentes) se mettront en place dans un deuxième temps.

Nécessairement, la dernière année sera une période charnière de fin des opérations qui auront pu être mises concrètement en œuvre sur le site et de bilan et de préparation du nouveau document d'objectifs. Cette opération se rajoute donc au document.

Un Comité de pilotage devra confirmer et suivre les propositions du document d'objectifs. Il est proposé de s'appuyer sur le comité de gestion actuel pour assurer ce rôle et la cohérence des actions d'autant que les opérations de ce document sont extraites du plan de gestion du site.

Le tableau suivant fait ainsi ressortir la présence du syndicat mixte Calvados Littoral et du Conservatoire du Littoral. Les opérations sur les habitats terrestres les plus significatifs pour la gestion du site seront principalement portées par ces deux acteurs. A charge aux propriétaires de suivre les mêmes pratique d'entretiens s'ils en sont volontaires. Les aides financières seront apportées via des contrats Natura 2000 auprès des ayants droits ou des subventions.

Tableau n°1 : Plan de travail

Opérations		Maîtres d'ouvrage pressentis							Priorité	Années					
		ADCM	Com^{e}	SMCL	CEL	SMG	SMV	Prop./Agr.		1	2	3	4	5	6
11.1	Protéger le secteur du Hable de Heurtot	◆	◆	◆	◆				★★★	➢					
11.2	Surveiller et entretenir les protections	◆	◆						★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
12.1	Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer						◆		★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
12.2	Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer						◆		★★★		➢				
12.3	Mettre en place des clôtures						◆	◆	★		➢				
12.4	Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer					◆			★★★			➢	➢		
12.5	Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer					◆			★★★			➢	➢		
21.1	Participer à un procédé « d'épi » de type « stabiplage »	◆							★★					➢	
22.1	Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire				◆				★★★		➢	➢	➢		
22.2	Mettre en place des chemins transversaux au cordon dunaire				◆				★		➢	➢	➢		
22.3	Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson		◆		◆				★★★		➢				
23.1	Nettoyer les parcelles dégradées		◆	◆				◆	★★	➢	➢	➢			
23.2	Entretenir le couvert végétal			◆				◆	★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
24.1	Rouvrir les mares				◆				★★★	➢	➢	➢			
24.2	Assurer le suivi des mares			◆					★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
31.1	Promouvoir une activité agricole herbagère durable			◆					★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
32.1	Gérer les mares par la fauche			◆					★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
32.2	Assurer la présence d'un pâturage adapté			◆				◆	★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
32.3	Assurer le suivi des habitats			◆					★★		➢		➢		➢
41.1	Réorganiser le stationnement	◆			◆				★★		➢	➢	➢		
41.2	Réorganiser les accès au site	◆			◆				★★★		➢	➢	➢		
Réaliser le bilan et préparer le nouveau document d'objectifs															➢
Opérations		ADCM	Com^{e}	SMCL	CEL	SMG	SMV	Prop./Agr.	Priorité	1	2	3	4	5	6
		Maîtres d'ouvrage pressentis								Années					

Signification des abréviations :
ADCM : Association de défense contre la mer (Ver-sur-Mer & Meuvaines) – Com^{e} : Commune – SMCL : Syndicat mixte Calvados Littoral - CEL : Conservatoire de l'espace littoral – SMG : Syndicat des marais de Graye-sur-Mer (à créer) – SMV : Syndicat des marais de Ver-sur-Mer.

Tableau n°2 : Opérations et habitats

Opérations		Codes habitats 1140	1210	2110	2120	2130	1330	2190	3140	3150	7210	7230	3260	6430
11.1	Protéger le secteur du Hable de Heurtot	◆						◆	◆	◆	◆	◆		◆
11.2	Surveiller et entretenir les protections							◆	◆	◆	◆	◆		◆
12.1	Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
12.2	Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
12.3	Mettre en place des clôtures												◆	◆
12.4	Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer										◆	◆		
12.5	Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer						◆			◆	◆	◆		
21.1	Participer à un procédé « d'épi » de type « stabiplage »	◆	◆	◆	◆	◆								
22.1	Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire		◆	◆	◆	◆								
22.2	Mettre en place des chemins transversaux au cordon dunaire		◆	◆	◆	◆								
22.3	Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson				◆	◆								
23.1	Nettoyer les parcelles dégradées				◆	◆								
23.2	Entretenir le couvert végétal				◆	◆								
24.1	Rouvrir les mares						◆	◆	◆	◆	◆	◆		
24.2	Assurer le suivi des mares						◆	◆	◆	◆	◆	◆		
31.1	Promouvoir une activité agricole herbagère durable					◆								
32.1	Gérer les mares par la fauche						◆	◆	◆	◆	◆	◆		
32.2	Assurer la présence d'un pâturage adapté					◆								
32.3	Assurer le suivi des habitats	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
41.1	Réorganiser le stationnement			◆	◆	◆								
41.2	Réorganiser les accès au site			◆	◆	◆								
Opérations		1140	1210	2110	2120	2130	1330	2190	3140	3150	7210	7230	3260	6430
		Codes habitats												

Signification des codes habitats :

1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, 1210 - Végétations annuelles des laisses de mer, 2110 - Dunes mobiles embryonnaires, 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral, 2130 - Dunes fixées à végétation herbacée, 1330 - Prés salés atlantiques, 2190 – Dépressions humides intradunales, 3140 – Mare à characée, 3150 – Lacs eutophes naturels, 7210 – Cladiaie, 7230 – Bas marais alcalins, 3260 – Rivière oligotrophe basique, 6430 – Mégaphorbiaie à Gumauve officinale

Tableau n°3 : Opérations par catégorie d'intervention				
		Catégorie d'opération		
Opérations				
11.1	Protéger le secteur du Hable de Heurtot		◆	
11.2	Surveiller et entretenir les protections		◆	
12.1	Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer		◆	
12.2	Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer		◆	
12.3	Mettre en place des clôtures		◆	
12.4	Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer		◆	
12.5	Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer		◆	
21.1	Participer à un procédé « d'épi » de type « stabiplage »	◆	◆	
22.1	Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire		◆	
22.2	Mettre en place des chemins transversaux au cordon dunaire		◆	
22.3	Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson		◆	
23.1	Nettoyer les parcelles dégradées		◆	
23.2	Entretenir le couvert végétal		◆	
24.1	Rouvrir les mares		◆	
24.2	Assurer le suivi des mares			◆
31.1	Promouvoir une activité agricole herbagère durable			◆
32.1	Gérer les mares par la fauche		◆	
32.2	Assurer la présence d'un pâturage adapté		◆	
32.3	Assurer le suivi des habitats			◆
41.1	Réorganiser le stationnement		◆	
41.2	Réorganiser les accès au site		◆	
Opérations				
		Catégorie d'opération		

Signification des catégories d'opération :

Etude

Travaux

Veille & suivi

LE PLAN DE FINANCEMENT

Ce plan établit sur six ans les coûts pour la mise en œuvre du document d'objectifs qu'il s'agisse d'opérations ponctuelles, cycliques ou courantes, précisées dans les fiches actions.

Ce coût estimatif est fourni de façon approchée par rapport aux références aux coûts moyens actuels et aux modalités de mise œuvre.

Le financement des opérations émargent sur le Fonds de gestion des milieux naturels et ceux courants selon les maître d'ouvrage et leur propre plan de charge. Il n'est pas exclu que des financements complémentaires émanant d'acteurs se retrouvant dans les interventions proposées participent concourent à leur mise en œuvre.

Tableau n°4 : Coût des opérations

N°	Intitulé de l'opération	Hypothèse basse en €	Hypothèse haute en €
11.1	Protéger le secteur du Hable de Heurtot	391 500	478 500
11.2	Surveiller et entretenir les protections	81 000	99 000
12.1	Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer	9 000	11 000
12.2	Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer	45 000	55 000
12.3	Mettre en place des clôtures	13 500	16 500
12.4	Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer	63 000	77 000
12.5	Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer	90 000	110 000
21.1	Participer à un procédé « d'épi » de type « stabiplage »	117 000	143 000
22.1	Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire	22 500	27 500
22.2	Mettre en place des chemins transversaux au cordon dunaire	4 500	5 500
22.3	Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson	7 200	8 800
23.1	Nettoyer les parcelles dégradées	31 500	38 500
23.2	Entretenir le couvert végétal	22 500	27 500
24.1	Rouvrir les mares	5 400	6 600
24.2	Assurer le suivi des mares	4 950	6 050
31.1	Promouvoir une activité agricole herbagère durable	2 250	2 750
32.1	Gérer les mares par la fauche	22 500	27 500
32.2	Assurer la présence d'un pâturage adapté	40 500	49 500
32.3	Assurer le suivi des habitats	31 500	3 850
41.1	Réorganiser le stationnement	45 000	55 000
41.2	Réorganiser les accès au site	9 000	10 000
TOTAL		**1 066 500**	**1 267 850**

Tableau n°5 : Coût des opérations par priorité				
Priorité	Intitulé de l'opération		Hypothèse basse en €	Hypothèse haute en €
	11.1	Protéger le secteur du Hable de Heurtot	391 500	478 500
	12.2	Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer	45 000	55 000
	12.4	Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer	63 000	77 000
	12.5	Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer	90 000	110 000
	22.1	Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire	22 500	27 500
	22.3	Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson	7 200	8 800
	24.1	Rouvrir les mares	5 400	6 600
	41.2	Réorganiser les accès au site	9 000	10 000
Sous-total			**633 600**	**773 400**
	11.2	Surveiller et entretenir les protections	81 000	99 000
	12.1	Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer	9 000	11 000
	21.1	Participer à un procédé « d'épi » de type « stabiplage »	117 000	143 000
	22.3	Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson	7 200	8 800
	23.1	Nettoyer les parcelles dégradées	31 500	38 500
	23.2	Entretenir le couvert végétal	22 500	27 500
	24.2	Assurer le suivi des mares	4 950	6 050
	31.1	Promouvoir une activité agricole herbagère durable	2 250	2 750
	32.1	Gérer les mares par la fauche	22 500	27 500
	32.2	Assurer la présence d'un pâturage adapté	40 500	49 500
	32.3	Assurer le suivi des habitats	31 500	3 850
	41.1	Réorganiser le stationnement	45 000	55 000
Sous-total			**414 900**	**472 450**
	12.3	Mettre en place des clôtures	13 500	16 500
	22.2	Mettre en place des chemins transversaux au cordon dunaire	4 500	5 500
Sous-total			**18 000**	**22 000**
TOTAL			**1 066 500**	**1 267 850**

7

LEXIQUE, INDEX ET BIBLIOGRAPHIE

LEXIQUE

ACCA : Association communale de chasse agréée
APAM : Association des pêcheurs amateurs de la Manche
CCTP : Cahier des clauses techniques particulières
FEOGA : Fonds européen d'orientation et de garantie agricole
MEDAD : Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durable
GONm : Groupe Ornithologique Normand
LIFE : Instrument financier européen pour la nature
UGB : Unités Gros Bovin, valeur d'équivalence permettant de mesurer l'impact des animaux sur les milieux en se référant à leur besoin alimentaire et de comparer l'impact de cheptels d'espèces différentes.

Agro-pastoral : mode d'agriculture qui lie le travail de la terre et l'élevage extensif.
Anatidés : familles d'oiseaux désignant les oies, cygnes et canards.
Bryophytes : plante terrestre ou aquatique qui ne comporte ni vaisseau, ni racine, se reproduisant grâce à des spores (mousses, hépathiques, anthocérotes).
Canalisation : se dit d'un dispositif orientant et dirigeant la fréquentation.
Characée : espèces d'algues charophytes du genre *Chara* ou *Nitella.*
Charophyte : végétal primitif intermédiaire entre les algues et les mousses qui se développent dans les écosystèmes lentiques, qu'il s'agisse d'eau douce ou saumêtre.
Cypéracée : famille des carex, de la laiche ou de la linaigrette Plantes herbacées en touffe, souvent vivaces, feuilles comme les joncs ou en gouttière, inflorescences parfois unisexuées (épis males et femelles séparés), tige fréquemment de section triangulaire.
Diatomée : algue brune unicellulaire microscopique , qui croît dans les eaux douces ou salées, et dont la membrane est entourée d'une coque siliceuse.
Endémique : se dit d'une espèce qui ne se rencontre qu'en un lieu ou une région donnée.
Ensouillage : trou où aime à se vautrer un animal, par extension ; creusement d'un trou dans le sable par l'effet des vagues où glisse un aménagement tel qu'un bloc d'enrochement.
Entomofaune : ensemble des insectes.
Eutrophique : qui a un caractère d'eutrophisation.
Eutrophisation : processus d'enrichissement excessif d'un sol ou d'une eau par apport important de substances nutritives (azote surtout, phosphore, potassium…) modifiant profondément la nature des biocénoses et le fonctionnement des écosystèmes.
Gabion : abri sédentaire utilisé à la chasse au gibier d'eau.
Gagnage : lieu où le gibier, au sens large les espèces, va prendre sa nourriture.
Griffage : labour superficiel qui présente les mêmes avantages que le binage ; destruction des mauvaises herbes, rupture de la croûte formée à la surface du sol.
Halonitrophile : désigne une espèce vivante se développant dans les milieux salés et riches en nitrates.
Halophile : caractère d'une espèce vivante se développant dans les milieux salés.
Head : coulée pierreuse ou boueuse de produits d'altération variés par leur taille et leur origine (gneiss, granite, grès, schiste…) et mis en place par solifluxion péri-glaciaire.
Hétérométrique : qualifie un ensemble formé d'éléments de tailles très différentes (= fortement hétorogène).
Hydrobie : hydrobie est souvent le seul gastéropode présent dans les milieux estuariens.
Hydrophytes : plante qui vit en permanence en milieu aquatique et qui est plus ou moins émergée.
Hygrophile : se dit d'une espèce ayant besoin ou tolérant de fortes quantités d'eau tout au long de son développement.
Hutteau : abri rudimentaire et mobile utilisé à la chasse au gibier d'eau.
Limicole : qui vit sur la vase du fonde de la mer, des lacs.
Loess : limon calcaire et très fin d'origine éolienne.
Macaronésienne : relatif à la région macaronésique qui concerne cinq groupes d'îles situées dans la zone centrale et orientale de l'Atlantique Nord ; les îles Canaries, Madère, les Açores, les îles Sauvages et les îles du Cap-Vert.
Neutrocline : qui préfère légèrement les milieux neutres entre un milieu basique et un milieu acide.
Nitrophile : se dit d'une espèce végétale qui recherche les stations riches en nitrate.
Noc : émissaire d'évacuation de seaux et débouchant à la mer.

Palynologique : relatif à la palynologie, science consacrée à l'étude des grains de pollen ou des spores fossiles pour reconstituer
Paludicoles : ayant trait aux marais.
Phanérogamique : se dit d'un eplante à fleurs.
Placeaux : fauche des roseaux + ameublissement du sol.
Platelage : équipement de passage élaboré en bois.
Préboréale : désigne toute entité située au pourtour des parties septentrionales de l'hémisphère Nord.
Psammo-halophile : caractère des végétaux capables de vivre dans les sols sableux et salés.
Régalage : étalement en largeur des produits de curage sur le bord d'un fossé.
Rotovatage : ameublement de la terre à l'aide d'un rotovateur.
Rudéralisation :développement de plantes envahissantes et banales croissant dans les décombres et bords de chemins retournés.
Sciaphile : se dit d'une espèce tolérant un ombrage important.
Subhalophile : caractère d'une espèce vivante se développant dans les milieux saumâtres.
Supralittoral : étage supérieur du marnage de marée de vive eau.
Thermophile : caractère d'une espèce vivante se développant dans les milieux chauds.
Thérophytique : caractère d'une plante «qui « boucle » son cycle en quelques mois (usuellement entre le printemps et l'automne sous nos climats) et dont ne subsistent, à l'entrée de l'hiver, que les graines qui engendreront de nouveaux individus l'an suivant.
Transgression flandrienne : caractérise une période géologique d'il y a 16 000 ans qui connu un recul de la mer.
Turbification : ou turfigénèse, production de tourbe par la végétation.
Vivace : qualifie un végétal qui vit plus d'un an en perdurant par son appareil végétatif.

INDEX

Index des cartes

« Le périmètre du site Natura 2000 » - carte n°1 : 9
« Les habitats de la directive » - cartes n°2a et 2b : 19 et 20
« Les habitats naturels » - cartes n°3a et 3b : 22 et 23
« L'état de conservation des habitats naturels » - cartes n°4a et 4b : 24 et 25
« La propriété foncière » - cartes n°5a et 5b : 12 et 13
« La réglementation » - cartes n°6 : 14
« Le réseau hydrographique » - cartes n°7a et 7b : 44 et 45
« Les aménagements de défense contre la mer » - cartes n°8a et 8b : 46 et 47
« Les activités » - cartes n°9a et 9b : 37 et 38

Index des illustrations

Photo 1: enrochement intégré en pente douce et revégétalisation du cordon 59
Photo 2 : enrochement à Meuvaines 59
Photo 3 : porte à flots du marais de Ver-sur-Mer 61
Photo 4 : réseau de fossés du marais de Ver-sur-Mer (crédit ; SMCL) 61
Photo 5 : canal du réseau secondaire à Graye-sur-Mer 62
Photo 6 : réseau de fossés permettant l'enoiement temporaire des habitats à Meuvaines (crédit ; SMCL) 62
Photo 7 : épi « est » à Graye-sur-Mer 65
Photo 8 : clôture de canalisation en arrière du cordon dunaire 67
Photo 9 : exemple de platelage 68
Photo 10 : « cordon-digue » de la Brècehe de Bisson 68
Photo 11 : exportation des produits de fauche (crédit : SMCL) 69
Photo 12 : fauche sur Ver-sur-Mer 69
Photo 13 : ouverture d'une mare à Graye-sur-Mer 71
Photo 14 : Equipe du Syndicat mixte Calvados Littoral lors du suivi d'une mare (Crédit ; SMCL) 71
Photo 15 : mare d'un gabion 75
Photo 16 : pâturage de la dune 75
Photo 17 : mare de Graye-sur-Mer 78
Photo 18 : stationnement anarchique sur le cordon dunaire 79

BIBLIOGRAPHIE

Anonyme (1998) – « Projet de réseau Natura 2000 : Etude des sites d'intérêt piscicole en Basse-Normandie » - Conseil Supérieur de la Pêche – 51 p.

BOUCHER Anabelle (1996) – « Charte de gestion du site classé des coteaux et marais de Ver sur Mer / Meuvaines » - Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie – 136 p.

CERESA (2005) – « Plan de gestion des marais de Graye-sur-Mer, Ver-sur-Mer et Meuvaines » - CEL – vol. 1 : 147 p., vol. 2.2 : 54, p. vol. 2.2

Collectif (1994) – « Dossier érosion côtière » - Larus hiver 1994/1995, bulletin de l'Observatoire de l'Environnement Littoral et Marin Manche et Sud Mer du Nord – 35 p.

Collectif (1993) – « Elévation du niveau de la mer le long des côtes de France : Mesures, impacts, réponses » - Séminaire Eaux-Environnement n° 4 – Direction Générale de l'Administration et du Développement – 310 p.

DESLANDES Jean-Philippe (1990) – « Etude pré-opérationnelle : le littoral de Graye sur Mer – Association Régionale pour la Protection du Littoral – 57 p.

Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (1997) – « La protection du littoral et l'occupation de l'espace sur la côte du Calvados » - Université de Caen – 81 p.

LEVOY Franck, LARSONNEUR Claude (1992) – « Notice d'impact en vue de travaux de protection contre la mer : Guide méthodologique » - Laboratoire de Géologie Marine / Université de Caen – 72 p.

Ouest-Aménagement (1990) – « Etude sur la réhabilitation du site de Ver sur Mer et Meuvaines » - Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement de Basse-Normandie – 21 p.

Zambettakis Catherine & Hardegen Marion (2002) – « Identification et cartographie des habitats du site « Marais arrière-littoraux du Bessin » - Evaluation de l'état de conservation » - Conservatoire botanique de Brest (Antenne de Basse-Normandie) – 35 p.

Direction Régionale de l'Environnement
BASSE-NORMANDIE

Site n°
FR 2500090

Natura 2000

2007

NATURA 2000

DOCUMENT D'OBJECTIFS

Marais arrière-littoraux du Bessin

Annexes

CONSERVATOIRE
DE L'ESPACE LITTORAL
ET DES RIVAGES LACUSTRES

OPERATEUR LOCAL

DOCUMENT D'OBJECTIFS

Marais arrière-littoraux du Bessin

ANNEXES

ANNEXE 1
Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 Mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite « directive Habitats ».

ANNEXE 2
Composition du comité de pilotage.

ANNEXE 3
Comptes-rendus des réunions.

ANNEXE 4
Eléments patrimoniaux : ZNIEFF 1 (0000-0018 et 0000-0125).

ANNEXE 5
Relevés floristiques réalisés par l'antenne de Basse-Normandie du Conservatoire Botanique National de Brest (décembre 2002).

ANNEXE 6
Charte Natura 2000.

ANNEXE 1

Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 Mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite « directive Habitats ».

DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment son article 130 S,
vu la proposition de la Commission,*(JO n° C 247 du 21. 9. 1988 p. 3 , JO n° C 195 du 3.8.1990,p.1)*
vu l'avis du Parlement européen, *(JO n° C 75 du 20. 3. 1991, p.12)*
vu l'avis du Comité économique et social , *(JO n° C 31 du 6. 2. 1991, p. 25)*

considérant que la préservation, la protection et l'amélioration de la qualité de l'environnement, y compris la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, constituent un objectif essentiel, d'intérêt général poursuivi par la Communauté comme prévu à l'article 130 R du traité;
considérant que le programme d'action communautaire en matière d'environnement (1987-1992) *(JO no C 328 du 7. 12. 1987, p. 1)* prévoit des dispositions concernant la conservation de la nature et des ressources naturelles;
considérant que le but principal de la présente directive étant de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, elle contribue à l'objectif général, d'un développement durable;
considérant que le maintien de cette biodiversité peut, dans certains cas, requérir le maintien, voire l'encouragement, d'activités humaines;
considérant que, sur le territoire européen des États membres, les habitats naturels ne cessent de se dégrader et qu'un nombre croissant d'espèces sauvages sont gravement menacées; que, étant donné que les habitats et espèces menacés font partie du patrimoine naturel de la Communauté et que les menaces pesant sur ceux-ci sont souvent de nature transfrontalière, il est nécessaire de prendre des mesures au niveau communautaire en vue de les conserver;
considérant que, eu égard aux menaces pesant sur certains types d'habitats naturels et certaines espèces, il est nécessaire de les définir comme prioritaires afin de privilégier la mise en œuvre rapide de mesures visant à leur conservation;
considérant que, en vue d'assurer le rétablissement ou le maintien des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable, il y a lieu de désigner des zones spéciales de conservation afin de réaliser un réseau écologique européen cohérent suivant un calendrier défini;
considérant que toutes les zones désignées, y compris celles qui sont classées ou qui seront classées dans le futur en tant que zones spéciales de protection en vertu de la directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages *(JO n° L 103 du 25. 4. 1979, p. 1. Directive modifiée en dernier lieu par la directive 91/244/CEE JO n° L 115 du 8. 5. 1991, p. 41).*devront s'intégrer dans le réseau écologique européen cohérent;
considérant qu'il convient, dans chaque zone désignée, de mettre en oeuvre les mesures nécessaires eu égard aux objectifs de conservation visés;
considérant que les sites susceptibles d'être désignés comme zones spéciales de conservation sont proposés par les États membres mais qu'une procédure doit néanmoins être prévue pour permettre la désignation dans des cas exceptionnels d'un site non proposé par un État membre mais que la Communauté considère essentiel respectivement pour le maintien ou pour la survie d'un type d'habitat naturel prioritaire ou d'une espèce prioritaire;

considérant que tout plan ou programme susceptible d'affecter de manière significative les objectifs de conservation d'un site qui a été désigné ou qui le sera dans le futur doit être l'objet d'une évaluation appropriée;
considérant qu'il est reconnu que l'adoption des mesures destinées à favoriser la conservation des habitats naturels prioritaires et des espèces prioritaires d'intérêt communautaire incombe, à titre de responsabilité commune, à tous les États membres; que cela peut cependant imposer une charge financière excessive à certains États membres compte tenu, d'une part, de la répartition inégale de ces habitats et espèces dans la Communauté et, d'autre part, du fait que le principe du pollueurpayeur ne peut avoir qu'une application limitée dans le cas particulier de la conservation de la nature;
considérant qu'il est dès lors convenu que, dans ce cas exceptionnel, le concours d'un cofinancement communautaire devrait être prévu dans les limites des moyens financiers libérés en vertu des décisions de la Communauté;
considérant qu'il convient d'encourager, dans les politiques d'aménagement du territoire et de développement, la gestion des éléments du paysage qui revêtent une importance majeure pour la faune et la flore sauvages;
considérant qu'il importe d'assurer la mise en place d'un système de surveillance de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces visées par la présente directive;
considérant que, en complément de la directive 79/409/CEE, il convient de prévoir un système général de protection pour certaines espèces de faune et de flore; que des mesures de gestion doivent être prévues pour certaines espèces, si leur état de conservation le justifie, y compris l'interdiction de certaines modalités de capture ou de mise à mort, tout en prévoyant la possibilité de dérogations sous certaines conditions;
considérant que, dans le but d'assurer le suivi de la mise en oeuvre de la présente directive, la Commission préparera périodiquement un rapport de synthèse fondé notamment sur les informations que les États membres lui adresseront sur l'application des dispositions nationales prises en vertu de la présente directive;
considérant que l'amélioration des connaissances scientifiques et techniques est indispensable pour la mise en oeuvre de la présente directive; et qu'il convient par conséquent d'encourager la recherche et les travaux scientifiques requis à cet effet;
considérant que le progrès technique et scientifique nécessite la possibilité d'adapter les annexes; qu'il convient de prévoir une procédure de modification de ces annexes par le Conseil;
considérant qu'un comité de réglementation doit être instauré pour assister la Commission dans la mise en oeuvre de la présente directive et notamment lors de la prise de décision sur le cofinancement communautaire;
considérant qu'il convient de prévoir des mesures complémentaires qui réglementent la réintroduction de certaines espèces de faune et de flore indigènes ainsi que l'introduction éventuelle d'espèces non indigènes;
considérant que l'éducation et l'information générale relatives aux objectifs de la présente directive sont indispensables pour assurer sa mise en oeuvre efficace,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

Définitions

Article premier

Aux fins de la présente directive, on entend par:

a) conservation un ensemble de mesures requises pour maintenir ou rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces de faune et de flore sauvages dans un état favorable au sens des points e) et i);

b) habitats naturels des zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou seminaturelles;

c) types d'habitats naturels d'intérêt communautaire ceux qui, sur le territoire visé à l'article 2:

(i) sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle

ou

(ii) ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte

ou

(iii) constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des six régions biogéographiques suivantes: alpine, atlantique, boréal, continentale, macaronésienne et méditerranéenne et pannonique.

Ces types d'habitats figurent ou sont susceptibles de figurer à l'annexe I;

d) types d'habitats naturels prioritaires les types d'habitats naturels en danger de disparition présents sur le territoire visé à l'article 2 et pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire visé à l'article 2. Ces types d'habitats naturels prioritaires sont indiqués par un astérisque (*) à l'annexe I;

e) état de conservation d'un habitat naturel l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2.

L'état de conservation d'un habitat naturel sera considéré comme "favorable" lorsque :

- son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension et
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible et
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable au sens du point i);

f) habitat d'une espèce le milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique;

g) espèces d'intérêt communautaire celles qui, sur le territoire visé à l'article 2, sont:

(i) en danger, excepté celles dont l'aire de répartition naturelle s'étend de manière marginale sur ce territoire et qui ne sont ni en danger ni vulnérables dans l'aire du paléarctique occidental ou

(iii) vulnérables, c'est-à-dire dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace ou

(iii) rares, c'est-à-dire dont les populations sont de petite taille et qui, bien qu'elles ne soient pas actuellement en danger ou vulnérables, risquent de le devenir. Ces espèces sont localisées dans des aires géographiques restreintes ou éparpillées sur une plus vaste superficie ou

(iv) endémiques et requièrent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat et/ou des incidences potentielles de leur exploitation sur leur état de conservation.

Ces espèces figurent ou sont susceptibles de figurer à l'annexe II et/ou IV ou V;

h) espèces prioritaires: les espèces visées au point g) i) et pour la conservation desquelles la Communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire visé à l'article 2. Ces espèces prioritaires sont indiquées par un astérisque (*) à l'annexe II;

i) état de conservation d'une espèce: l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2;

L'état de conservation sera considéré comme "favorable" lorsque:

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient et
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible et
- il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme;

j) site: une aire géographiquement définie, dont la surface est clairement délimitée;

k) site d'importance communautaire un site qui, dans la ou les régions biogéographiques auxquelles il appartient, contribue de manière significative à maintenir ou à rétablir un type d'habitat naturel de l'annexe I ou une espèce de l'annexe II dans un état de conservation favorable et peut aussi contribuer de manière significative à la cohérence de «Natura 2000» visé à l'article 3, et/ou contribue de manière significative au maintien de la diversité biologique dans la ou les régions biogéographiques concernées.

Pour les espèces animales qui occupent de vastes territoires, les sites d'importance communautaire correspondent aux lieux, au sein de l'aire de répartition naturelle de ces espèces, qui présentent les éléments physiques ou biologiques essentiels à leur vie et reproduction;

l) zone spéciale de conservation: un site d'importance communautaire désigné par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné;

m) spécimen: tout animal ou plante, vivant ou mort, des espèces figurant à l'annexe IV et à l'annexe V, toute partie ou tout produit obtenu à partir de ceux-ci ainsi que toute autre marchandise dans le cas où il ressort du document justificatif, de l'emballage ou d'une étiquette ou de toutes autres circonstances qu'il s'agit de parties ou de produits d'animaux ou de plantes de ces espèces;

n) comité: le comité établi en vertu de l'article 20.

Article 2

La présente directive a pour objet de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des États membres où le traité s'applique.

Les mesures prises en vertu de la présente directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

Les mesures prises en vertu de la présente directive tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales.

Conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces

Article 3

1. Un réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation, dénommé «Natura 2000», est constitué. Ce réseau, formé par des sites abritant des types d'habitats naturels figurant à l'annexe I et des habitats des espèces figurant à l'annexe II, doit assurer le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces concernés dans leur aire de répartition naturelle.

Le réseau Natura 2000 comprend également les zones de protection spéciale classées par les États membres en vertu des dispositions de la directive 79/409/CEE.

2. Chaque État membre contribue à la constitution de Natura 2000 en fonction de la représentation, sur son territoire, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces visés au paragraphe 1. Il désigne à cet effet, conformément à l'article 4, des sites en tant que zones spéciales de conservation, et tenant compte des objectifs visés au paragraphe 1.

3. Là où ils l'estiment nécessaire, les États membres s'efforcent d'améliorer la cohérence écologique de Natura 2000 par le maintien et, le cas échéant, le développement des éléments du paysage, mentionnés à l'article 10, qui revêtent une importance majeure pour la faune et la flore sauvages.

Article 4

1. Sur la base des critères établis à l'annexe III (étape 1) et des informations scientifiques pertinentes, chaque État membre propose une liste de sites indiquant les types d'habitats naturels de l'annexe I et les espèces indigènes de l'annexe II qu'ils abritent. Pour les espèces animales qui occupent de vastes territoires, ces sites correspondent aux lieux, au sein de l'aire de répartition naturelle de ces espèces, qui présentent les éléments physiques ou biologiques essentiels à leur vie et reproduction. Pour les espèces aquatiques qui occupent de vastes territoires, ces sites ne sont proposés que s'il est possible de déterminer clairement une zone qui présente les éléments physiques et biologiques essentiels à leur vie et reproduction. Les États membres suggèrent, le cas échéant, l'adaptation de cette liste à la lumière des résultats de la surveillance visée à l'article 11.

La liste est transmise à la Commission, dans les trois ans suivant la notification de la présente directive, en même temps que les informations relatives à chaque site. Ces informations comprennent une carte du site, son appellation, sa localisation, son étendue ainsi que les données résultant de l'application des critères spécifiés à l'annexe III (étape 1) et sont fournies sur la base d'un formulaire établi par la Commission selon la procédure visée à l'article 21.

2. Sur la base des critères établis à l'annexe III (étape 2) et dans le cadre de chacune des sept régions biogéographiques mentionnées à l'article 1er point c) iii) et de l'ensemble du territoire visé à l'article 2 paragraphe 1, la Commission établit, en accord avec chacun des États membres, un projet de liste des sites d'importance communautaire, à partir des listes des États membres, faisant apparaître les sites qui abritent un ou plusieurs types d'habitats naturels prioritaires ou une ou plusieurs espèces prioritaires.

Les États membres dont les sites abritant un ou plusieurs types d'habitats naturels prioritaires et une ou plusieurs espèces prioritaires représentent plus de 5 % du territoire national peuvent, en accord avec la Commission, demander que les critères énumérés à l'annexe III (étape 2) soient appliqués d'une manière plus souple en vue de la sélection de la totalité des sites d'importance communautaire sur leur territoire.

La liste des sites sélectionnés comme sites d'importance communautaire, faisant apparaître les sites abritant un ou plusieurs types d'habitats naturels prioritaires ou une ou plusieurs espèces prioritaires, est arrêtée par la Commission selon la procédure visée à l'article 21.

3. La liste mentionnée au paragraphe 2 est établie dans un délai de six ans après la notification de la présente directive.

4. Une fois qu'un site d'importance communautaire a été retenu en vertu de la procédure prévue au paragraphe 2, l'État membre concerné désigne ce site comme zone spéciale de conservation le plus rapidement possible et dans un délai maximal de six ans en établissant les priorités en fonction de l'importance des sites pour le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, d'un type d'habitat naturel de l'annexe I ou d'une espèce de l'annexe II et pour la cohérence de Natura 2000, ainsi qu'en fonction des menaces de dégradation ou de destruction qui pèsent sur eux.

Dès qu'un site est inscrit sur la liste visée au paragraphe 2 troisième alinéa, il est soumis aux dispositions de l'article 6 paragraphes 2, 3 et 4.

Article 5

1. Dans les cas exceptionnels où la Commission constate l'absence sur une liste nationale visée à l'article 4 paragraphe 1 d'un site abritant un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaires qui, sur la base d'informations scientifiques pertinentes et fiables, lui semble indispensable au maintien de ce type d'habitat naturel prioritaire ou à la survie de cette espèce prioritaire, une procédure de concertation bilatérale entre cet État membre et la Commission est engagée en vue de comparer les données scientifiques utilisées de part et d'autre.

2. Si, à l'expiration d'une période de concertation n'excédant pas six mois, le différend subsiste, la Commission transmet au Conseil une proposition portant sur la sélection du site comme site d'importance communautaire.

3. Le Conseil statue à l'unanimité dans un délai de trois mois à compter de la saisine du Conseil.

4. Pendant la période de concertation et dans l'attente d'une décision du Conseil, le site concerné est soumis aux dispositions de l'article 6 paragraphe 2.

Article 6

1. Pour les zones spéciales de conservation, les États membres établissent les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement et les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées, qui répondent aux exigences écologiques des types d'habitats naturels de l'annexe I et des espèces de l'annexe II présents sur les sites.

2. Les États membres prennent les mesures appropriées pour éviter, dans les zones spéciales de conservation, la détérioration des habitats naturels et des habitats d'espèces ainsi que les perturbations touchant les espèces pour lesquelles les zones ont été désignées, pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente directive.

3. Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Compte tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site et sous réserve des dispositions du paragraphe 4, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public.

4. Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Nature 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées.

Lorsque le site concerné est un site abritant un type d'habitat naturel et/ou une espèce prioritaires, seules peuvent être évoquées des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur.

Article 7

Les obligations découlant de l'article 6 paragraphes 2, 3 et 4 de la présente directive se substituent aux obligations découlant de l'article 4 paragraphe 4 première phrase de la directive 79/409/CEE en ce qui concerne les zones classées en vertu de l'article 4 paragraphe 1 ou reconnues d'une manière similaire en vertu de l'article 4 paragraphe 2 de ladite directive à partir de la date de mise en application de la présente directive ou de la date de la classification ou de la reconnaissance par un État membre en vertu de la directive 79/409/CEE si cette dernière date est postérieure.

Article 8

1. Parallèlement à leurs propositions concernant les sites susceptibles d'être désignés comme zones spéciales de conservation abritant des types d'habitats naturels prioritaires et/ou des espèces prioritaires, les États membres communiquent à la Commission, selon les besoins, les montants qu'ils estiment nécessaires dans le cadre du cofinancement communautaire pour leur permettre de remplir les obligations leur incombant au titre de l'article 6 paragraphe 1.

2. En accord avec chacun des États membres concernés, la Commission recense, pour les sites d'importance communautaire faisant l'objet d'une demande de cofinancement, les mesures indispensables pour assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des types d'habitats naturels prioritaires et des espèces prioritaires sur les sites concernés ainsi que le montant total des coûts qu'impliquent ces mesures.

3. La Commission, en accord avec l'État membre concerné, évalue le montant du financement nécessaire – y compris le cofinancement - à la mise en oeuvre des mesures visées au paragraphe 2 en tenant compte, notamment, de la concentration d'habitats naturels prioritaires et/ou d'espèces prioritaires sur le territoire de cet État membre et des charges qu'impliquent, pour chaque État membre, les mesures requises.

4. Conformément à l'évaluation visée aux paragraphes 2 et 3, la Commission adopte, compte tenu des sources de financement disponibles au titre des instruments communautaires appropriés et selon la procédure prévue à l'article 21, un cadre d'action prioritaire prévoyant des mesures impliquant un cofinancement, à prendre lorsque le site a été désigné conformément à l'article 4 paragraphe 4.

5. Les mesures qui n'ont pas été retenues dans le cadre d'action faute de ressources suffisantes, ainsi que celles qui y ont été intégrées mais qui n'ont pas reçu le cofinancement nécessaire ou qui n'ont été cofinancées qu'en partie, sont réexaminées conformément à la procédure prévue à l'article 21, dans le contexte de l'examen – tous les deux ans - du programme d'action et peuvent, entre temps, être différées par les États membres dans l'attente de cet examen. Cet examen tient compte, le cas échéant, de la nouvelle situation du site concerné.
6. Dans les zones où les mesures relevant d'un cofinancement sont différées, les États membres s'abstiennent de prendre toute nouvelle mesure susceptible d'entraîner la dégradation de ces zones.

Article 9

La Commission, agissant selon la procédure prévue à l'article 19, procède à l'évaluation périodique de la contribution de Natura 2000 à la réalisation des objectifs visés aux articles 2 et 3. Dans ce contexte, le déclassement d'une zone spéciale de conservation peut être considéré là où l'évolution naturelle relevée au titre de la surveillance prévue à l'article 11 le justifie.

Article 10

Là où ils l'estiment nécessaire, dans le cadre de leurs politiques d'aménagement du territoire et de développement et notamment en vue d'améliorer la cohérence écologique du réseau Natura 2000, les États membres s'efforcent d'encourager la gestion d'éléments du paysage qui revêtent une importance majeure pour la faune et la flore sauvages.
Ces éléments sont ceux qui, de par leur structure linéaire et continue (tels que les rivières avec leurs berges ou les systèmes traditionnels de délimitation des champs) ou leur rôle de relais (tels que les étangs ou les petits bois), sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

Article 11

Les États membres assurent la surveillance de l'état de conservation des espèces et habitats naturels visés à l'article 2, en tenant particulièrement compte des types d'habitats naturels prioritaires et des espèces prioritaires.

Protection des espèces

Article 12

1. Les États membres prennent les mesures nécessaires pour instaurer un système de protection stricte des espèces animales figurant à l'annexe IV point a), dans leur aire de répartition naturelle, interdisant:
   a) toute forme de capture ou de mise à mort intentionnelle de spécimens de ces espèces dans la nature;
   b) la perturbation intentionnelle de ces espèces notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration;
   c) la destruction ou le ramassage intentionnels des oeufs dans la nature;
   d) la détérioration ou la destruction des sites de reproduction ou des aires de repos.
2. Pour ces espèces, les États membres interdisent la détention, le transport, le commerce ou l'échange et l'offre aux fins de vente ou d'échange de spécimens prélevés dans la nature, à l'exception de ceux qui auraient été prélevés légalement avant la mise en application de la présente directive.
3. Les interdictions visées au paragraphe 1 points a) et b) ainsi qu'au paragraphe 2 s'appliquent à tous les stades de la vie des animaux visés par le présent article.
4. Les États membres instaurent un système de contrôle des captures et mises à mort accidentelles des espèces animales énumérées à l'annexe IV point a). Sur la base des informations recueillies, les États membres entreprennent les nouvelles recherches ou prennent les mesures de conservation nécessaires pour faire en sorte que les captures ou mises à mort involontaires n'aient pas une incidence négative importante sur les espèces en question.

Article 13

1. Les États membres prennent les mesures nécessaires pour instaurer un système de protection stricte des espèces végétales figurant à l'annexe IV point b) interdisant:

a) la cueillette ainsi que le ramassage, la coupe, le déracinage ou la destruction intentionnels dans la nature de ces plantes, dans leur aire de répartition naturelle;

b) la détention, le transport, le commerce ou l'échange et l'offre aux fins de vente ou d'échange de spécimens desdites espèces prélevés dans la nature, à l'exception de ceux qui auraient été prélevés légalement avant la mise en application de la présente directive.

2. Les interdictions visées au paragraphe 1 points a) et b) s'appliquent à tous les stades du cycle biologique des plantes visées par le présent article.

Article 14

1. Si les États membres l'estiment nécessaire à la lumière de la surveillance prévue à l'article 11, ils prennent des mesures pour que le prélèvement dans la nature de spécimens des espèces de la faune et de la flore sauvages figurant à l'annexe V, ainsi que leur exploitation, soit compatible avec leur maintien dans un état de conservation favorable.

2. Si de telles mesures sont estimées nécessaires, elles doivent comporter la poursuite de la surveillance prévue à l'article 11. Elles peuvent en outre comporter notamment:

- des prescriptions concernant l'accès à certains secteurs,
- l'interdiction temporaire ou locale du prélèvement de spécimens dans la nature et de l'exploitation de certaines populations,
- la réglementation des périodes et/ou des modes de prélèvement de spécimens,
- l'application, lors du prélèvement de spécimens, de règles cynégétiques ou halieutiques respectueuses de la conservation de ces populations,
- l'instauration d'un système d'autorisations de prélèvement de spécimens ou de quotas,
- la réglementation de l'achat, de la vente, de la mise en vente, de la détention ou du transport en vue de la vente de spécimens,
- l'élevage en captivité d'espèces animales ainsi que la propagation artificielle d'espèces végétales, dans des conditions strictement contrôlées, en vue de réduire le prélèvement de spécimens dans la nature,
- l'évaluation de l'effet des mesures adoptées.

Article 15

Pour la capture ou la mise à mort des espèces de faune sauvage énumérées à l'annexe V point a) et dans les cas où, conformément à l'article 16, des dérogations sont appliquées pour le prélèvement, la capture ou la mise à mort des espèces énumérées à l'annexe IV point a), les États membres interdisent l'utilisation de tous les moyens non sélectifs susceptibles d'entraîner localement la disparition ou de troubler gravement la tranquillité des populations d'une espèce et en particulier:

a) l'utilisation des moyens de capture et de mise à mort énumérés à l'annexe VI point a);

b) toute forme de capture et de mise à mort à partir des moyens de transport mentionnés à l'annexe VI point b).

Article 16

1. À condition qu'il n'existe pas une autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, les États membres peuvent déroger aux dispositions des articles 12, 13, 14 et de l'article 15 points a) et b):

a) dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels;

b) pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété;

c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques, ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement;

d) à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes;

e) pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié par les autorités nationales compétentes de certains spécimens des espèces figurant à l'annexe IV.

2. Les États membres adressent tous les deux ans à la Commission un rapport, conforme au modèle établi par le comité, sur les dérogations mises en oeuvre au titre du paragraphe 1. La Commission fait connaître son avis sur ces dérogations dans un délai maximal de douze mois suivant la réception du rapport et en informe le comité.

3. Les rapports doivent mentionner:

a) les espèces qui font l'objet des dérogations et le motif de la dérogation, y compris la nature du risque, avec, le cas échéant, indication des solutions alternatives non retenues et des données scientifiques utilisées;

b) les moyens, installations ou méthodes de capture ou de mise à mort d'espèces animales autorisés et les raisons de leur utilisation;

c) les circonstances de temps et de lieu dans lesquelles ces dérogations sont accordées;

d) l'autorité habilitée à déclarer et à contrôler que les conditions exigées sont réunies et à décider quels moyens, installations ou méthodes peuvent être mis en oeuvre, dans quelles limites et par quels services, et quelles sont les personnes chargées de l'exécution;

e) les mesures de contrôle mises en oeuvre et les résultats obtenus.

Information

Article 17

1. Tous les six ans à compter de l'expiration du délai prévu à l'article 23, les États membres établissent un rapport sur l'application des dispositions prises dans le cadre de la présente directive. Ce rapport comprend notamment des informations concernant les mesures de conservation visées à l'article 6 paragraphe 1, ainsi que l'évaluation des incidences de ces mesures sur l'état de conservation des types d'habitats de l'annexe I et des espèces de l'annexe II et les principaux résultats de la surveillance visée à l'article 11. Ce rapport, conforme au modèle établi par le comité, est transmis à la Commission et rendu accessible au public.

2. La Commission élabore un rapport de synthèse sur la base des rapports visés au paragraphe 1. Ce rapport comporte une évaluation appropriée des progrès réalisés et, en particulier, de la contribution de Natura 2000 à la réalisation des objectifs spécifiés à l'article 3. Le projet de la partie du rapport concernant les informations fournies par un État membre est soumis pour vérification aux autorités de l'État membre concerné. La version définitive du rapport est publiée par la Commission, après avoir été soumise au comité, au plus tard deux ans après la réception des rapports visés au paragraphe 1 et adressée aux États membres, au Parlement européen, au Conseil et au Comité économique et social.

3. Les États membres peuvent signaler les zones désignées en vertu de la présente directive par les panneaux communautaires conçus à cet effet par le comité.

Recherche

Article 18

1. Les États membres et la Commission encouragent les recherches et les travaux scientifiques nécessaires eu égard aux objectifs énoncés à l'article 2 et à l'obligation visée à l'article 11. Ils échangent des informations en vue d'une bonne coordination de la recherche mise en oeuvre au niveau des États membres et au niveau communautaire.

2. Une attention particulière est accordée aux travaux scientifiques nécessaires à la mise en œuvre des articles 4 et 10 et la coopération transfrontière entre les États membres en matière de recherche est encouragée.

Procédure de modification des annexes

Article 19

Les modifications nécessaires pour adapter au progrès technique et scientifique les annexes I, II, III, V et VI sont arrêtées par le Conseil, statuant à la majorité qualifiée sur proposition de la Commission.
Les modifications nécessaires pour adapter au progrès technique et scientifique l'annexe IV de la présente directive sont arrêtées par le Conseil, statuant à l'unanimité sur proposition de la Commission.

Comité

Article 20

La Commission est assistée par un comité.

Article 21

1. Dans le cas où il est fait référence au présent article, les articles 5 et 7 de la décision 1999/468/CE (1) s'appliquent, dans le respect des dispositions de l'article 8 de celle-ci.
La période prévue à l'article 5, paragraphe 6, de la décision 1999/468/CE est fixée à trois mois.
2. Le comité adopte son règlement intérieur.

(1) Décision 1999/468/CE du Conseil du 28 juin 1999 fixant les modalités de l'exercice des compétences d'exécution conférées à la Commission (JO L184 du 17.7.1999, p. 23).

Dispositions complémentaires

Article 22

Dans la mise en application des dispositions de la présente directive, les États membres :

a) étudient l'opportunité de réintroduire des espèces de l'annexe IV, indigènes à leur territoire, lorsque cette mesure est susceptible de contribuer à leur conservation, à condition qu'il soit établi par une enquête, tenant également compte des expériences des autres États membres ou d'autres parties concernées, qu'une telle réintroduction contribue de manière efficace à rétablir ces espèces dans un état de conservation favorable et n'ait lieu qu'après consultation appropriée du public concerné;

b) veillent à ce que l'introduction intentionnelle dans la nature d'une espèce non indigène à leur territoire soit réglementée de manière à ne porter aucun préjudice aux habitats naturels dans leur aire de répartition naturelle ni à la faune et à la flore sauvages indigènes et, s'ils le jugent nécessaire, interdisent une telle introduction. Les résultats des études d'évaluation entreprises sont communiqués pour information au comité;

c) promeuvent l'éducation et l'information générale sur la nécessité de protéger les espèces de faune et de flore sauvages et de conserver leurs habitats ainsi que les habitats naturels.

Dispositions finales

Article 23

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive dans un délai de deux ans à compter de sa notification. Ils en informent immédiatement la Commission.
2. Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.
3. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

Article 24

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 21 mai 1992.
Par le Conseil
Le président
Arlindo MARQUES CUNHA

annexe i: types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/eu_enlargement/2004/habitats/annexi_fr.pdf
annexe ii: espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/eu_enlargement/2004/habitats/annexii_fr.pdf
annexe iii : critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation
http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/eu_nature_legislation/habitats_directive/pdf/hab-an3fr.pdf
annexe iv: espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/eu_enlargement/2004/habitats/annexiv_fr.pdf
annexe v: espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion
http://europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/eu_enlargement/2004/habitats/annexv_fr.pdf
annexe vi: méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdits.

ANNEXE 2

Composition du Comité de pilotage

- M. le Président du Conseil Régional
- Mme le Président du Conseil Général
- M. le Maire de Graye-sur-Mer
- M. le Maire de Meuvaines
- M. le Maire de Ver-sur-Mer
- M. le Président de la Communauté de communes BESSIN-SEULLES-MER
- M. le Président du Syndicat Mixte
- M. le Président du Syndicat Mixte
- M. le Président du SIAEP de la Vallée de la Seulles
- M. le Président du SIVU Aménagement ZA conchylicoles
- M. le Conseiller Général du canton de Ryes
- M. le Président de la Chambre d'Agriculture du Calvados
- M. le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Caen
- M. le Président de la Chambre de Métiers du Calvados
- M. le Délégué régional de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- M. le Directeur de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie
- M. le Président de la Fédération des Chasseurs du Calvados
- M. le Président de la section régionale de la concyliculture Normandie-Mer du Nord
- M. le Président du Groupement Régional des Associations de Protection de l'Environnement de Basse-Normandie (GRAPE)
- M. le Président du Groupe Ornithologique Normand
- M. le Directeur Régional de l'Environnement
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la forêt
- M. le Directeur Départemental de l'Equipement
- M. le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
- M. le Directeur du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres
- M. le Président du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

_____

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DU CALVADOS

DIRECTION DES COLLECTIVITÉS
LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT

BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

ARRETE FIXANT LA COMPOSITION DU COMITÉ DE PILOTAGE DU SITE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE «MARAIS ARRIERE LITTORAUX DU BESSIN» (FR 2500090)

LE PRÉFET DE LA RÉGION BASSE-NORMANDIE
PRÉFET DU CALVADOS
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE

VU la décision de la Commission européenne en date du 12 novembre 2007 arrêtant la liste des Sites d'Importance Communautaire (SIC) pour la région biogéographique atlantique, en application de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, publiée au Journal officiel de l'Union européenne du 15 janvier 2008, comprenant sous le numéro FR 2500090 le site « Marais arrière littoraux du Bessin » ;

VU les articles L 414-2, R.414-8 à R.414-10 et R.414-12 du Code de l'environnement ;

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Calvados ;

- ARRETE -

Article 1er : Il est constitué un comité de pilotage pour le Site d'Importance Communautaire « **Marais arrière littoraux du Bessin** » (**FR 2500090**). Ce comité a pour rôle de participer à l'élaboration, à la mise en œuvre, au suivi et à l'évaluation du document d'objectifs de ce site.

.../...

Article 2 : Le comité de pilotage est composé de la façon suivante :

2.1 - Collectivités territoriales
M. le Président du Conseil Régional de Basse-Normandie
Mme le Président du Conseil Général du Calvados
M. le Maire de Graye-sur-Mer
M. le Maire de Meuvaines
M. le Maire de Ver-sur-Mer

2.2 - Groupements de collectivités territoriales
M. le Président de la communauté de communes Bessin-Seulles-Mer
M. le Président du syndicat mixte d'aménagement et d'entretien de la Seulles
M. le Président du syndicat mixte Calvados Littoral Espaces Naturels
M. le Président du SIAEP de la vallée de la Seulles
M. le Président du SIVU Aménagement ZA conchylicoles Asnelles-Meuvaines

2.3 - Conseiller Général du canton territorialement concerné
M. le Conseiller Général du canton de Ryes

2.4 - Etablissements publics et chambres consulaires
M. le Président de la Chambre d'Agriculture du Calvados
M. le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Caen
M. le Président de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat du Calvados
M. le Directeur du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres
M. le Directeur de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage - Délégation Régionale de Normandie
M. le Directeur de l'agence de l'eau Seine Normandie, direction des Bocages Normands

2.5 - Socioprofessionnels, usagers et associations de protection de la nature
M. le Président de la Fédération des Chasseurs du Calvados
M. le Président de la section régionale de la conchyliculture Normandie-Mer du Nord
M. le Président du Groupement Régional des Associations de Protection de l'Environnement (GRAPE)
M. le Président du Groupe Ornithologique Normand
M. le Président de l'Association de Chasse Maritime des Rivages du Bessin
M. le Président de l'Association syndicale autorisée des Marais de Ver-sur-Mer

2.6 - Services de l'État
M. le Préfet du Calvados
M. le Directeur Régional de l'Environnement
M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt du Calvados
M. le Directeur Départemental de l'Equipement du Calvados
M. le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

2.7 - Personnalités qualifiées de Basse-Normandie
M. le Président du Comité Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

Article 3 : Les membres du comité de pilotage peuvent se faire représenter.

.../...

Article 4 : **ELECTION DU PRESIDENT DU COMITE DE PILOTAGE**
Conformément à l'article L 414-2 du Code de l'environnement, les membres figurant aux articles 2.1 et 2.2, ou leurs représentants, nommément désignés par délibération, sont habilités à désigner parmi eux le président du comité de pilotage du site « Marais arrière littoraux du Bessin » et la collectivité en charge de l'élaboration et de la mise en œuvre du document d'objectifs.

Article 5 : L'arrêté préfectoral en date du 9 janvier 2007 fixant la composition du comité de pilotage du site « Marais arrière littoraux du Bessin » est abrogé.

Article 6 : Le Secrétaire Général de la Préfecture du Calvados et le Directeur Régional de l'Environnement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs du département du Calvados.

Fait à CAEN, le 14 MAI 2008

Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général

Laurent de GALARD

ANNEXE 3

Comptes-rendus des réunions.

Comité de pilotage du 07 juillet 2000

Groupe de travail du 31 mai 1999
Groupe de travail du 5 décembre 2003
Groupe de travail du 14 septembre 2004
Groupe de travail du 12 décembre 2004

Comité de pilotage du 18 décembre 2007

COMITE DE PILOTAGE NATURA 2000
MARAIS ARRIERE LITTORAUX DU BESSIN

Compte-rendu de la réunion du 07/12/2000
Sous-Préfecture de Bayeux

Présents :

Mme. F. BUCCIO, Sous-Préfète de l'arrondissement de Bayeux
M. V. DESAUNAIS, Chambre d'agriculture
M. C. LENORMAND, Direction Régionale des
Affaires Maritimes
M. TUBOEUF, Association de chasse communale agréée de Meuvaines
M. CHAUVIN, Fédération départementale des chasseurs
M. J.-M. GREEN, Association de chasse sur le DPM des rivages du Bessin
M. X. AERTS, Direction départementale de l'Equipement
M. M. GRIMAUX, Maire de Graye-sur-mer
M. Y. DE JOYBERT, Maire de Meuvaines,
président du SYPAZACAM
M. M. EHRHOLD, Maire de Ver-sur-mer
M. G CLOUET, directeur-adjoint, Direction régionale de l'environnement
Mlle. E. CAMPION, chargée de mission, Direction régionale de l'environnement
M. J.-P. LACOSTE délégué du Conservatoire du littoral
M. S. RENARD, chargé de mission Natura 2000

Mme. la Sous-Préfète remercie les participants d'avoir répondu présent, procède à l'installation du comité de pilotage et souhaite que l'on parle librement sur le sujet sans hésiter à poser des questions.

M. CLOUET souligne effectivement qu'il convient de laisser le temps à la méthodologie et aux questions. Cette réunion en est l'occasion. Elle permet de se rencontrer et de parler de la démarche et du site Natura 2000. Ce site a vocation à faire partie d'un réseau européen d'espaces protégés dans l'esprit d'une gestion durable pour les générations futures.

☞ **Natura 2000 : rappel de la procédure et des objectifs (G. CLOUET-DIREN)**

M. CLOUET rappelle que Natura 2000 est un réseau de milieux naturels rares au niveau européen, pour lesquels l'objectif est de trouver des moyens d'en assurer la conservation par la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées et acceptées par tous les acteurs locaux. C'est l'ensemble des Etats membres qui ont souhaité la constitution de ce réseau. La France a donc une responsabilité vis à vis de ses partenaires afin de respecter ses engagements. En revanche, il appartient à chaque Etat de s'en donner les moyens. Le document d'objectifs est le moyen retenu par la France pour afficher des orientations de gestion et anticiper sur la désignation officielle des sites. Grâce à ce document basé sur la concertation, car établi au sein du groupe de travail et du comité de pilotage, l'Etat français pourra s'engager officiellement vis-à-vis de la commission européenne. Ce site fait partie des 18 sites sur lesquels le travail a été engagé sur un total de 49 en Basse-Normandie.

En ce qui concerne le site des Marais arrière-littoraux du Bessin, M. le Préfet a désigné le Conservatoire du littoral comme opérateur local pour assurer la rédaction du document d'objectifs.

☞ **Présentation de la méthode d'élaboration et du contenu du document d'objectifs (E. CAMPION – DIREN)**

Le document d'objectifs :

- ✓ prend en compte le contexte écologique du site et les activités humaines,
- ✓ analyse l'état de conservation des habitats naturels,
- ✓ définit des objectifs pour maintenir le milieu dans un état de conservation satisfaisant,
- ✓ propose des orientations et des mesures de gestion,
- ✓ précise les coûts et prévoit un plan de financement,
- ✓ prévoit l'évaluation dans 6 ans avec les mêmes acteurs, pour de nouvelles propositions.

Ce document est un moyen de faire en sorte que le site devienne un enjeu de gestion du territoire pour l'ensemble des partenaires. Il définit la manière de gérer durablement cet espace sans mettre dos à dos le fonctionnement des habitats naturels et l'économie.

☞ **discussion**

M. EHRHOLD souhaite une plus grande représentativité des membres du comité de pilotage.

Mme. la Sous-Préfète convient qu'il s'agit en effet de n'oublier personne.

Une discussion suit alors sur les organismes et les représentants à associer au comité. Il est convenu d'inviter M. PHILIPPE (Président de l'association de la Défense contre la mer), M. CHAUVIN (Président de l'association syndicale des marais) et M. ROUET (Personne ès qualité), ainsi que le SYPAZACAM (Syndicat pour l'Aménagement de la Base Conchylicole d'Asnelles-Meuvaines).

M. DE JOYBERT souhaite connaître le mode de participation démocratique prévu par la démarche.

M. J.-P. LACOSTE rappelle l'expérience du Conservatoire du Littoral dans l'élaboration des documents d'objectifs et la méthodologie prévue. Celle-ci prévoit une série de réunions largement ouverte à la discussion et à la concertation, excluant le « passage en force ». Par exemple, le risque de laisser de côté des acteurs à part entière, tels que les agriculteurs, est écarté en assurant la conduite de réunions spécifiques et en les associant.

M. GRIMAUX exprime ses craintes de voir évoluer cette démarche dans une forme de technostructure.

M. J.-P. LACOSTE souligne la participation de 22 représentants locaux sur 29 membres du comité de pilotage, ce qui doit éviter ce biais au sein de cette démarche.

M. CLOUET rappelle que ce processus concertatif prévoit un travail étroit avec les représentants locaux, qui doit définir les voies et moyens pour la bonne gestion. Si des positions de principe sur tel ou tel aspect réside, il conviendra de discuter ouvertement des divergences de façon pragmatique.

M. GRIMAUX rappelle effectivement les âpres discussions sur le périmètre, mais n'est cependant pas contre le projet.

M. EHRHOLD souligne la nécessité de travailler comme il a été rappelé.

M. DE JOYBERT note qu'il convient de discuter en attendant le document d'objectifs.

M. J.-P. LACOSTE rappelle qu'en 1997, il s'agissait de sortir d'une situation inextricable. Les réunions de TATIHOU auxquelles ont été convié les maires ainsi que la réunion du groupe de travail en mai 1999, ont contribué à dénouer la situation.

M. CHAUVIN note l'aspect délicat qui ressort des termes « perturbation » et « dérangement » de la directive.

M. GREEN évoque dans le même sens les date de reproduction des oiseaux d'eau.

M. CLOUET précise que ces notions de « perturbation » et de « dérangement », qui figurent dans la directive Habitats, doivent être entendues sous l'approche naturaliste. Ainsi en est-il par exemple en baie des Veys du cas des jeunes phoques veaux-marins qui naissent fin juin et qui, du fait d'activités sportives et de loisirs, connaissent un risque important de mortalité, ne pouvant faire des réserves de graisse suffisantes. Un groupe d'experts a fait ressortir que seuls le phoque Veau-marin, le Mouflon de Corse et l'Ours brun, espèces de la directive, étaient concernés.

M. DE JOYBERT fait un rappel historique de la défense contre la mer et souligne dans le même temps le retard actuel en matière de travaux.

M. EHRHOLD se joint aux remarques de M. De JOYBERT concernant le blocage des travaux et fait part de ses préoccupations d'autant que la montée du niveau des mers dûe au réchauffement climatique inquiète.

M. CLOUET rappelle que l'on est en site classé, qui plus est dans un haut lieu de la bataille de Normandie. Cependant, la DIREN ne s'oppose pas aux travaux sous certaines conditions formulées auprès du Conseil Général. Ainsi, des enrochements de couleur clair s'intégreraient mieux dans le paysage. Le site classé confère une obligation de résultats et des précautions particulières qui ont d'ailleurs motivé une demande d'expertise du GRESARC.

M. EHRHOLD souhaite insister sur le fait qu'il est temps de faire quelque chose, chaque jour qui passe en fait la démonstration notamment à l'est du Pont des Chaussées.

Mme. la Sous-Préfète propose de se rencontrer à ce sujet, de relancer l'instruction du dossier auprès du Conseil Général via le Syndicat de défense contre la mer et de mettre ce dossier à l'ordre du jour.

M. CHAUVIN rappelle les financements prévus : 50% du Conseil Général, 25% du Syndicat de défense contre la mer et 25% du Conseil Régional. Selon M. CHAUVIN, la participation du Conseil Régional aurait été remis en cause par l'avis de la DIREN émettant une réserve sur le fait que les terrains en arrière dune se trouvent en ND au POS.

M. CLOUET précise qu'en effet les zones urbanisées sont les seules a priori à être protégées. Cependant, cet avis a tout au plus un caractère technique.

M. GRIMAUX souligne que le Conseil Régional exclut de participer financièrement en principe quand les terrains ne sont pas en zone U mais consulte généralement la Direction régionale de l'équipement.

M. GREEN note qu'il est important de protéger la végétation en arrière des dunes et se demande si Natura 2000 pourra ou non apporter des crédits sur cette question.

M. CLOUET précise que les crédits de l'environnement sont réservés aux habitats prioritaires de la directive, les autres habitats ont davantage un intérêt national. En ce qui concerne les enrochements, il faudra étudier la question avec le Conservatoire du Littoral.

M. EHRHOLD souligne les conséquences des inondations par la mer pour les communes d'ASNNELLES et VER-SUR-MER.

M. LACOSTE souhaite qu'il ne soit pas fait de confusion entre le comité de pilotage et le comité de gestion du site appartenant à l'établissement public bien que le Conservatoire du Littoral soit l'opérateur local du document d'objectifs et aussi propriétaire dans le cadre du comité de gestion.

M. CLOUET souligne que le Chargé de mission n'a par ailleurs pas vocation à représenter l'opérateur local, sa structure d'accueil.

La discussion se poursuit sur la gestion agricole des terrains en herbe compris dans le périmètre.

M. CHAUVIN note que la gestion des prairies naturelles nécessite de trouver un débouché.

M. DESAUNAIS pose la question de la présence de labours.

M. CLOUET rappelle le contexte géographique du site et note que le site se situe dans un impluvium. Il y a nécessité de discuter avec les agriculteurs pour qu'ils se sentent impliqués dans les objectifs de préservation de la biodiversité.

M. DESAUNAIS souhaite connaître le dispositif financier.

M. CLOUET précise que pour autant que les mesures proposées aient une incidence économique, on restera au prix du marché via l'outil existant : le contrat territorial d'exploitation. Etant donné la présence du site Natura 2000, un bonus de 20% s'ajoutera pour les parcelles dans le périmètre. Dans le cas contraire, on passe sur du contrat de service Natura 2000.

M. DESAUNAIS note cependant que l'enjeu est peu important compte tenu des parcelles présentes et qui sont déjà restreintes.

M. EHRHOLD souhaite rappeler qu'il y a sur le site des chevaux et des ânes.

M. CLOUET souligne enfin que l'on n'est pas obligé de travailler sur une économie productive et que l'économie d'entretien existe bien aussi.

M. RENARD aborde le calendrier de travail : dans l'immédiat des échanges auront lieu avec les intéressés intervenants sur le milieu et le groupe de travail sera invité à se réunir au printemps. Il se composera des membres désignés par les maires, des représentants des associations et des syndicats. Le comité de pilotage se réunira ensuite pour prendre connaissance des travaux en cours.

Madame la Sous-Préfète remercie l'ensemble des participants.

Mme. Fabienne BUCCIO

Sous-Préfète de l'arrondissement de Bayeux

COMPTE RENDU DE REUNION

GROUPE DE TRAVAIL DE VER SUR MER, GRAYE SUR MER, MEUVAINES 1
SITE NATURA 2000 : marais arrière littoraux du Bessin
31/05/1999

Etaient présents : MME GRIMAUX, MRS GRIMAUX, CALENGE, FREDERIC, DE JOYBERT, CHANTELOUP, BARET, ROLLAND, EHRHOLD, DE MONTE, CHAUVIN, PHILIPPE, THIBERGE, LEJEUNE, POTIN, LOUIS, VANTHOURNOUT, LOUIS, VALLEREND, COSTIL, BRIARD-GUERIN, HARANT, MOURONVAL, NIEL, LACOSTE, MLE TOUFFAIT.

Le Conservatoire du littoral désigné opérateur local par le Préfet pour l'élaboration des documents d'objectifs concernant huit sites littoraux en Basse-Normandie, procède au rappel de la procédure Natura 2000. Suite aux réunions organisées en février 1999 à Tatihou et au Cap Lévi avec respectivement les élus et les usagers, des groupes de travail communaux ont été définis. Le groupe de travail communal est un outil de concertation dont les membres désignés par les maires sont les représentants des principaux usagers intervenant sur les sites. Outre ces groupes, un comité de pilotage chargé de valider le document d'objectifs sera prochainement mis en place à l'initiative du Préfet pour chacun des sites Natura 2000. Il regroupera les maires et les représentants des catégories socio-professionnelles. Par ailleurs, il est rappelé que les missions de l'opérateur local et du Conservatoire du littoral doivent être dissociées : le chargé de mission agit pour le compte de l'Etat, maître d'ouvrage, dans le cadre d'une structure d'accueil, maître d'oeuvre. Le Conservatoire sera donc présent dans les différentes réunions à deux titres, qu'il convient de différencier.

☞ **Discussion** :

- Un participant insiste sur la **désinformation de la population par rapport au dossier Natura 2000 et sur l'insuffisance de la consultation**. Selon lui, la consultation des gens de terrain aurait dû être privilégiée. La DIREN convient qu'il y a eu, certes, un manque d'information. Elle rappelle néanmoins que selon la procédure démocratique, il y a eu respect du décret du 5 mai 1995 précisant les modalités de consultation. Tous les élus et représentants des acteurs ont été consultés. Pour le site des marais arrière littoraux du Bessin, les communes ont émis trois types d'avis : favorable (Ver), réservé (Graye) et défavorable (Meuvaines). Compte-tenu de l'intérêt scientifique du site, le Préfet a pris la décision de le proposer à la Commission Européenne comme site susceptible d'être reconnu d'importance communautaire. La DIREN ajoute qu'aucun engagement n'est pris à ce jour. Il s'agit d'une première étape, la rédaction du document d'objectifs permettra une discussion dans le cadre des groupes de travail communaux et des comités de pilotage. Les expériences menées au travers de 37 sites-pilotes permettent d'être optimiste. En effet, dans chacun des sites, les discussions entre l'opérateur local et tous les acteurs dans le cadre des groupes de travail et des comités de pilotage, ont abouti à la rédaction du document d'objectifs que tous les partenaires ont validé.

- Les **agriculteurs ont néanmoins le sentiment que « les jeux sont faits »** et regrettent de ne pas avoir été informés suffisamment sur le contenu du dossier. Ils disent se trouver devant le fait accompli. Le Conservatoire précise qu'en fonction des mesures de gestion proposées, la parole sera donnée aux agriculteurs dans le cadre des réunions dans les communes. Pour le moment, rien n'est engagé.

- En matière de culture et d'élevage, **les agriculteurs s'interrogent sur les modifications qu'ils pourront ou qu'ils ne pourront pas apporter**. Par exemple, la transformation d'une prairie en terre arable sera-t-elle possible ? Le chargé de mission indique que les terrains agricoles seront inventoriés lors de la phase de cartographie. Sur ces parcelles n'abritant pas d'habitats visés à l'annexe 1 de la directive, aucune mesure de gestion ne sera proposée. En revanche, si les activités pratiquées

sur ces terrains ont un impact sur les habitats environnants, un diagnostic sera réalisé et des mesures contractuelles pourront être favorisées. Le choix sera donné à l'agriculteur.

- Monsieur le maire de Meuvaines fait part de son **étonnement à propos de la procédure engagée**. Il rappelle en effet que le conseil municipal a voté un refus, or le projet a été accepté et le travail va maintenant être engagé. Il regrette que l'avis ait été demandé aux communes avant le document d'objectifs et souhaite savoir si le document d'objectifs, une fois réalisé, sera soumis au conseil municipal. La DIREN précise que les communes ont été consultées sur le principe de la directive. Cette première phase avait pour but de recueillir l'avis des élus sur leur volonté ou non de préserver des écosystèmes de qualité. Le Conservatoire ajoute que les communes devront discuter et se prononcer sur le contenu du document. La DIREN conclut que le document d'objectifs n'est ni opposable aux tiers, ni une servitude.

- Monsieur le maire de Ver souhaite **obtenir des précisions concernant un arrêté du ministre prévoyant de « clôturer le périmètre »**. Comment cela s'articule-t-il avec le fait que le document d'objectifs ne soit pas opposable aux tiers ? La DIREN rappelle que l'Etat français s'engagera vis à vis de la CEE après avoir la garantie que des mesures seront mises en oeuvre afin d'assurer la pérennité des habitats naturels. Elle rappelle aussi que des outils de préservation existent déjà sur le site (POS, site classé, loi littoral etc.). Concernant le projet de loi émis par le sénateur LEGRAND, la DIREN indique que ce projet n'est pas repris.

☞ **Présentation de la méthodologie appliquée à la conception des documents d'objectifs**

Il s'agit d'une méthode française qui s'appuie sur l'expérience de 37 sites expérimentaux. Le travail consiste à **décrire** et **cartographier les habitats naturels**, analyser leur état de conservation, **inventorier les activités humaines** et les **activités socio-économiques** afin de **définir des objectifs de conservation** des habitats et des espèces et de proposer des mesures de gestion opérationnelles avec une évaluation des coûts. Un classeur de renseignements comportant des informations générales et l'ensemble des courriers afférents au dossier Natura 2000 est déposé en mairie et mis à la disposition des administrés. De plus, un cahier de liaison permettra à tout un chacun d'émettre des avis relatifs à la procédure et aux préconisations de gestion et de poser des questions auxquelles il sera répondu par écrit.

Il est rappelé que l'Etat français est tenu à une obligation de résultats et non de moyens. La **voie contractuelle sera privilégiée**. Pour les aspects agricoles par exemple, des contrats de services tels que les mesures agri-environnementales et les contrats territoriaux d'exploitation pourront être proposés. Le chargé de mission souligne que bien souvent les activités humaines contribuent à assurer le maintien des habitats naturels en bon état de conservation. Par exemple, une roselière est soumise à un processus naturel de comblement allant à l'encontre de sa conservation. Le pâturage permet d'éviter cette dynamique et a donc un impact tout à fait positif sur cet habitat naturel.

☞ **Discussion relative au périmètre, aux habitats et espèces concernés**

Le périmètre présente deux types d'habitats : les **habitats terrestres** (dépressions humides intradunales, roselières arrière-dunaires, lacs eutrophes naturels, formations herbeuses sur calcaire) et les **habitats soumis à marée**, ces derniers étant peu représentés sur le périmètre (végétation annuelle des laisses de mer, végétation vivace des rivages de galets, prés salés atlantiques, dunes embryonnaires, dunes blanches et dunes grises). Actuellement, aucune espèce de l'annexe 2 n'est mentionnée, néanmoins le Triton crêté est présent de même que certaines chauves-souris.

Le périmètre actuel a été établi à partir de photographies aériennes obliques ; il est donc peu précis. Il pourra évoluer légèrement en fonction des inventaires qui seront réalisés. La cartographie définitive des habitats et habitats d'espèces permettra d'arrêter un périmètre plus finement délimité. Les participants souhaitent connaître les limites approximatives : il est indiqué que le périmètre Natura 2000 est inférieur à celui du site classé qui a une vocation de préservation du paysage.

Un participant précise que des études ont déjà été réalisées pour l'intégration de ce territoire en site Natura 2000. La DIREN rappelle que le site avait déjà un intérêt paysager. Pour être rigoureux avec la directive, la cartographie des habitats naturels devra être réalisée.

Par rapport aux oiseaux, le site n'étant pas en Zone de Protection Spéciale car il ne présente pas les critères requis en matière d'avifaune, ils ne feront l'objet d'aucune mesure. Quant à la notion de perturbation, il est rappelé qu'un groupe de travail s'est réuni au niveau national et a rendu des conclusions relatives aux mammifères : le site des marais arrière littoraux du Bessin n'est pas concerné par les quatre espèces visées.

☞ **Echange sur les activités pratiquées sur le site**

- Elevage

- activité en déclin : en quinze ans, réduction considérable de la surface occupée par la prairie naturelle au profit des roseaux,
- les herbages naturels ne sont plus utilisés et le roseau remplace l'herbe,
- sol pauvre qui ne profite pas aux animaux,
- le secteur présente de moins en moins de vaches laitières (il n'y en a plus à Meuvaines),
- la location des terrains n'est pas rentable,
- les terrains qui ne peuvent être labourés restent en l'état,

- sur Graye : quelques parcelles sont utilisées pour l'élevage, d'autres pour le foin et l'ensilage,
- intrants sur les prairies pâturées ou fauchées : 250 kg de 13.10.23 N, soit 38 unités d'azote sur une année (en avril),
- les animaux ne passent pas l'hiver dans le marais ; ils y sont de mars à novembre,
- pas de zones fauchées avant d'être pâturées,
- pas de conflit d'usage entre éleveurs et chasseurs, au contraire ces derniers recherchent des animaux pour entretenir les zones,
- présence de poneys dans le marais de Meuvaines,
- système de polyculture-élevage, certains agriculteurs ont d'autres parcelles en dehors du marais,
- jachère là où la culture de maïs était pratiquée il y a quelques années,
- valeur agronomique des terrains : rendement sensiblement identique à celui des terrains situés hors périmètre sur Ver,
- la conversion des prairies en terres arables s'explique par la disparition des petites exploitations (¾ des exploitations ont disparu).

- Chasse

⇒ Marais de Ver/Meuvaines

Les chasseurs réalisent les travaux courants. Ils soulignent que le marais ne serait pas dans ce bon état s'ils n'intervenaient pas :

- les mares sont entretenues du 14 juillet jusqu'au mois de novembre : opérations de fauchage/faucardage. L'hiver, les chasseurs maintiennent un certain niveau d'eau. Tous les ans, dès le 1er mars, les mares sont vidées : cela permet de se débarrasser de la mousse qui s'y développe. Par ailleurs, l'assèchement du marais l'été (abaissement du niveau d'eau de 40 cm) facilite son utilisation par les agriculteurs. A ce moment là, la fauche des joncs est pratiquée,

- curage du fossé en 1995 permettant l'écoulement de l'eau dans les deux sens. En revanche, les mares ne sont jamais curées. Le fossé et le marais de Ver servent de bassin tampon lors des inondations par la mer ou la pluviométrie. Le syndicat de Ver a en charge son entretien,

- platières à bécassines créées sur le marais par fauchage et rotovator. La matière organique n'est pas exportée. Par ailleurs, la présence de bovins dans les herbages entraîne la création de trous favorables à la bécassine qui peut ainsi se nourrir plus facilement,

- le trop plein de la lagune d'Asnelles va dans le marais de Meuvaines. Monsieur le maire de Meuvaines indique qu'il apparaît nécessaire de vérifier ce phénomène bien que cette lagune semble bien fonctionner,

- à Meuvaines : projet de base à terre ostréicole. Un participant s'interroge sur la possibilité d'implanter des canalisations sous le marais. La DIREN précise que ces projets sont soumis à la réglementation nationale et notamment aux études d'impact. Natura 2000 est seulement un indice supplémentaire de l'intérêt écologique du site, mais ne change rien aux procédures administratives,

-récolte du roseau : le propriétaire du marais de Meuvaines vend le roseau.

Les propriétaires et les chasseurs souhaitent que le marais conserve son état actuel.

⇒ Marais de Graye

- la commune intervient sur le marais. Tous les trois ou quatre ans, une opération de curage est réalisée. Présence d'un émissaire au niveau du château de Vaux, lequel sert de régulateur pour le marais. Il apparaît que son mauvais fonctionnement nécessite une restauration.

- Activités sur le DPM

Il est indiqué dans un premier temps que le périmètre concernant le DPM sera probablement réduit.

- pêche à pied : pas d'incidence sur les habitats naturels,
- nettoyage annuel des laisses de mer sur Graye,
- fréquentation sur le cordon dunaire à Ver : organiser la fréquentation pour faciliter l'accès au marais,
- érosion particulièrement perceptible à Graye.

Les participants souhaitent savoir si dans le cadre de Natura 2000, des opérations de défense contre la mer sont prévues. Ils soulignent que si certaines zones ne sont pas protégées, les habitats vont se dégrader. Le chargé de mission répond que la clé d'entrée est la protection des habitats. Les ouvrages de défense contre la mer ne seront vraisemblablement pas financés dans le cadre de Natura 2000. En revanche, ils ne sont pas incompatibles avec l'application de la directive. Ceci entraîne des réactions dans l'assemblée, les participants estimant qu'il est anormal que les particuliers vivant au bord de mer paient pour un problème national. La DIREN précise que s'il est constaté que l'érosion menace 90% de la surface, ce sujet devra être abordé dans le document d'objectifs.

Le chargé de mission fait part du calendrier prévisionnel d'élaboration du document d'objectifs. Les inventaires réalisés au printemps 2000 permettront de préconiser les premières mesures de gestion, dont le contenu sera proposé au débat lors de la prochaine réunion du groupe de travail communal qui se tiendra au printemps 2001.

_____

COMPTE RENDU DE REUNION

GROUPE DE TRAVAIL DE VER SUR MER, GRAYE SUR MER, MEUVAINES
SITE NATURA 2000 : marais arrière littoraux du Bessin
05/12/2003

Etaient présents :

M. Pierre FREDERIC, Maire de VER sur MER
M. Paul BARET, Adjoint au maire de VER SUR MER
M. Michel GRIMAUX, maire de GRAYE sur MER
M. Georges ROUE, conseiller municipal de GRAYE sur MER
M. Jean-Pierre LACHEVRE, adjoint au maire de GRAYE sur MER
Mme. Magali GLON, animatrice à la mairie de VER sur MER
M. Michel LEROND, représentant de l'Association de chasse communale agréée de GRAYE sur MER
M. Jean-noël BLET, président de la Fédération de chasse du Calvados
M. Jean CHAUVIN, président du Syndicat des marais et de l'association de défense contre la mer
M. Didier BLANCHE, avocat de la SCI des Dunes (Marais de Meuvaines)
M. François CHANTELOUP, Directeur du Syndicat mixte « Calvados Littoral »
M. Pascal TALEC, chargé de mission à la Direction régionale de l'environnement (DIREN)
Mme. Marie-Anne MORTELETTE, représentante du service des affaires maritimes
Philippe CUVIGNY, membre de l'Association de chasse communale agréée de GRAYE sur MER
Mme. Isabelle DIOMARD, responsable environnement à la Chambre d'agriculture du Calvados
M. Jean-Louis FAURE, Représentant du Groupe ornithologique normand (GONm)
M. Manuel SAVARY, représentant de la Section régionale conchylicole de Normandie-Mer du Nord
M. Jean-Philippe LACOSTE, Délégué du Conservatoire du littoral (Normandie)
M. LE BLEVEC, Ingénieur d'étude au Bureau d'études CERESA
M. Stéphane RENARD, chargé de mission au Conservatoire du Littoral

M. LACOSTE remercie les participants et notamment M. le Maire de VER sur MER pour son accueil. Le comité de gestion se réuni aujourd'hui pour le démarrage de l'étude devant aboutir à l'élaboration d'un plan de gestion. Les premiers travaux et réflexions réalisés dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs (DOCOB) seront versés à cette étude. Les périmètres se recoupant, un document d'objectifs opérationnel au titre de la directive Habitats sera extrait du plan de gestion. Les opérations relevant de Natura 2000 seront explicitement identifiées afin de bénéficier des moyens de financements (contrat Natura 2000).

M. GRIMAUX souhaite connaître les rôles respectifs des intervenants.

M. LACOSTE indique que le Conservatoire du Littoral, chargé de l'élaboration du DOOCB, en confie la réalisation au bureau d'étude CERESA dans le cadre de la réalisation du Plan de gestion. M. RENARD reste l'interlocuteur sur les aspects relatifs à la mise en œuvre de la directive Habitats et assure le relais avec le M. LE BLEVEC qui est l'interlocuteur pour les propositions de gestion et l'élaboration du plan de gestion.

Les thèmes abordés seront ceux de l'agriculture (cahiers des charges), de la défense contre la mer (type de défense sur l'ensemble du trait de côte, mise en œuvre des aménagements, entretien des exutoires, conséquences sur les terrains), la fréquentation (accessibilité du public par rapport au site, sa fragilité, sa tranquillité), l'hydrologie et l'hydraulique (niveaux d'eau), le foncier (secteurs prioritaires pour la gestion, convention).

M. RENARD précise que les mesures d'étude et de travaux (contrats Natura 2000) sur les parcelles communales et privées qui seraient proposées ne seront pas imposées mais librement consenties par les propriétaires s'ils y souscrivent.

M. BARET pose la question de l'entretien du site.

M. LACOSTE et M. CHANTELOUP rappellent que le Conservatoire du Littoral est chargé de l'investissement sur les sites et que le Syndicat mixte prend à sa charge l'entretien et les petits travaux divers.

M. LE BLEVEC présente la méthode d'élaboration du plan de gestion, lequel couvrira à la fois le périmètre d'intervention du Conservatoire du Littoral et le périmètre Natura 2000. Une première étape va consister à réaliser un tour d'ensemble des marais et de sa végétation, à rassembler des données faunistiques et floristiques sur le sites, à faire état des usages, des activités et de la fréquentation, enfin à considérer les caractéristiques marquantes du paysage. Cette étape ne se fera pas sans discuter localement avec les personnes concernées. Elle aboutira à la proposition de différents objectifs de gestion à discuter. Dès lors, une deuxième étape va consister à développer les objectifs choisis et les opérations qui en découleront, en mettant l'accent sur les priorités. Enfin, un dernier volet portant sur la programmation des actions et de leur outils d'évaluation sera proposé.

M. GRIMAUX souhaite que lui soit fournies les coordonnées du bureau d'étude (*cf. en fin de compte-rendu*).

M. BARET émet des craintes sur la réelle concertation autour de la réflexion qui va s'engager.

M. LACOSTE souhaite lever cette inquiétude et prend à témoin M. LE BLEVEC, habitué des discussions dans la cadre de la réalisation des plans de gestion du Conservatoire du Littoral. Il assure que les contacts sur le terrain se tiennent bien durant l'élaboration du plan et que les réunions sont de réels lieux d'échange et de décision. En outre, depuis les récents changements législatifs qu'a connu le Conservatoire du Littoral au cours de ces deux dernières années, en particulier depuis le décret du 22 août 2003, le plan de gestion a pris un poids plus important dans la gestion des terrains de l'Etablissement. Il est fait lecture de l'article R. 243-8-3 du code de l'Environnement :

« Lorsque les terrains relevant du Conservatoire constituent un site cohérent au regard des objectifs poursuivis, un plan de gestion est élaboré par le Conservatoire en concertation avec le gestionnaire et les communes concernées. A partir d'un bilan écologique et patrimonial ainsi que des protections juridiques existantes, le plan de gestion définit les objectifs et les orientations selon lesquels ce site doit être géré.
Le plan de gestion peut comporter des recommandations visant à restreindre l'accès du public et les usages des terrains du site ainsi que, le cas échéant, leur inscription éventuelle dans les plans départementaux des espaces, sites et itinéraires de sports de nature visées à l'article 50-2 de la loi du 10 juillet 1984 relative à l'organisation et à la promotion des activités physiques et sportives.
Approuvé par le directeur du Conservatoire, le plan de gestion est annexé à la convention de gestion. Il est transmis au maire de la commune, au préfet de département et au préfet de région. »

M. LACOSTE précise qu'il n'est pas opposable en soit mais que des arrêtés municipaux peuvent être pris à partir de ses propositions. Il constitue une base de discussion et d'orientation pour la gestion des marais.

M. CHANTELOUP rappelle les dossiers en cours du Conseil Général sur les marais : l'enrochement sur VER sur MER approuvé en septembre 2003 en attente d'avis ministériel et le tracé du plan vélo départemental, lequel plan sera porté à l'approbation du Conseil Général en janvier 2004. Le tracé sur les marais de GRAYE sur MER reste à trouver.

M. GRIMAUX s'interroge sur la raison d'un tel plan de gestion. Répond-t-il à une montée en charge de l'activité de l'Etablissement, à un souhait d'homogénéiser l'intervention sur les deux marais ou à mettre en place Natura 2000 ?

M. LACOSTE rappelle en premier lieu la nécessité que le plan de gestion couvre l'ensemble de la couverture géographique des marais par souci de cohérence et d'efficacité. Les motifs d'intervention évoqués par M. GRIMAUX guident naturellement l'action du Conservatoire du Littoral. Cette action doit en outre être rendu lisible auprès des communes, faciliter la gestion de « Calvados Littoral » et s'intégrer dans les programmations financières bas-normandes. Enfin, les acquisitions foncières qui seront relancées en 2004 doivent pouvoir s'appuyer sur un programme de gestion et passeront par un démarchage des propriétaires et une meilleure définition juridique des marais.

M. GRIMAUX souhaite savoir si c'est la fin d'une politique du « j'attrape tout » pour se concentrer sur des acquisitions négociées qui pourrait amener le Conservatoire du Littoral à renoncer à son droit de préemption au bénéfice des communes ?

M. LACOSTE indique que le Conservatoire du Littoral ne renonce jamais et cherche plutôt à se doter des moyens financiers, techniques et humains pour être plus volontariste encore.

M. BLET s'interroge sur le périmètre couvrant le DPM.

M. LACOSTE confirme que ce secteur figure bien dans la superficie à couvrir par le plan de gestion. Il n'y a pas par ailleurs de volonté d'intervenir sur le DPM malgré la possibilité offerte par la loi. Les discussions sont en cours, non sur des secteurs donnés qui ne pourraient être qu'au droit des terrains du Conservatoire du Littoral actuellement acquis, mais sur le régime de droit du DPM alors affecté par le Préfet. Les baux ne changent pas à ce jour.

M. ROUE s'interroge sur les supports pédagogiques à mettre en place sur le site.

M. CHANTELOUP souhaite que des propositions générales dans le domaine de l'animation soient faites dans le cadre plus large du contexte littoral.

M. LACOSTE constate qu'il n'y a pas de support en l'état et que des propositions en ce sens peuvent naturellement être faites par le Bureau d'étude si il y a une demande spécifique.

M. SAVARY évoque l'attention à porter sur la qualité de l'eau où dans ce domaine, il est souhaitable de passer du classement A à B en de salubrité pour l'élevage des coquillages. Il souligne qu'un moratoire d'extension de la zone conchylicole est souhaité.

M. LE BLEVEC précise que le volet de la qualité du milieu aquatique est bien retenu dans l'étude sur les aspects suivants : pH, conductivité, température, DBO, DCO, bactériologie, nitrates et phosphates.

M. GRIMAUX souhaite qu'une copie des documents distribués en séance à destination des communes soit faite.

M. LE BLEVEC indique que la prochaine étape de l'élaboration du plan de gestion consiste à rencontrer les usagers et les partenaires.

La prochaine réunion devrait se tenir à la fin du printemps et fera le point sur l'état patrimonial des marais et des grands objectifs à retenir. Une troisième réunion portera sur la discussion d'objectifs plus précis et sur les opérations en découlant. La validation du plan de gestion et de son plan d'action est envisagée à la fin de l'année 2004.

M. LACOSTE remercie l'assistance de sa participation.

CAEN, le 22 décembre 2003

Coordonnées du bureau d'études C.E.R.E.S.A. :

La Rivière
35230
NOYAL CHATILLON SUR SEICHE
02 99 05 16 99

Liste des membres du comité de gestion complétée des personnes suivantes :

M. le Conseiller général, François DE BOURGOUIN
M. le Chef de service Port et Littoral

COMPTE RENDU DE REUNION

GROUPE DE TRAVAIL DE VER SUR MER, GRAYE SUR MER, MEUVAINES
SITE NATURA 2000 : marais arrière littoraux du Bessin
14/09/2004

Etaient présents :

M. Yves DE JOYBERT, Maire de MEUVAINES
M. Michel DELARRE, Conseiller municipal de VER sur MER
M. François CHANTELOUP, Directeur du Syndicat mixte « Calvados Littoral »
Mme. Lucie MARTELIN PODER, Chargée de gestion au Syndicat mixte « Calvados Littoral »
M. Marc CALENGE, Conseiller municipal de VER sur MER
M. DE MONTE, Association de défense contre la mer de VER-sur-MER et MEUVAINES
M. Jean CHAUVIN, président du Syndicat des marais et de l'association de défense contre la mer de VER-sur-MER et MEUVAINES, président de l'association syndicale du marais de VER-sur-MER et membre de la fédération départementale de chasse du Calvados
M. Michel GRIMAUX, maire de GRAYE sur MER
M. Bernard PRAT, Bureau d'étude C.E.R.E.S.A.
M. Hervé DALLEMAGNE, Bureau d'étude C.E.R.E.S.A.
M. Pascal TALEC, chargé de mission à la Direction régionale de l'environnement (DIREN)
M. Manuel SAVARY, représentant de la Section régionale conchylicole de Normandie-Mer du Nord
M. Edouard DUVAL, Président de la Société des dunes
M. Stéphane GATTO, Direction régionale des affaires maritimes
M. Jean-Philippe LACOSTE, Délégué du Conservatoire du littoral (Normandie)
M. Pierre FREDERIC, Maire de VER sur MER
M. Paul BARET, Adjoint au maire de VER SUR MER
M. Stéphane BERSINGER, Chambre d'agriculture du Calvados
M. Jean-Louis FAURE, Représentant du Groupe ornithologique normand (GONm)
M. Antoine HENRY, URDAC - CR
M. Didier BLANCHE, avocat de la SCI des Dunes (Marais de Meuvaines)
M. Stéphane RENARD, chargé de mission au Conservatoire du Littoral

M. LACOSTE remercie les participants et notamment M. le Maire de VER sur MER pour son accueil. Le comité de gestion se réuni aujourd'hui pour connaître de l'avancement des travaux du bureau d'étude C.E.R.E.S.A. Il précise que ces travaux se font dans deux cadres complémentaires : celui de l'élaboration du document d'objectifs Natura 2000 et celui du plan de gestion du Conservatoire du Littoral. Le premier document sera un extrait opérationnel des propositions du second et flèchera les opérations relevant de contrat Natura 2000 au vue des habitats de la directive recensés. Dans les deux cas, la démarche ne s'impose pas aux propriétaires. Le plan de gestion ne s'appliquera que sur les terrains du Conservatoire du Littoral et les propositions Natura 2000 ne s'appliqueront qu'à l'initiative volontaire des propriétaires.

M. CHANTELOUP fait remarquer l'absence de M. DE BOURGOING et du service des ports et du littoral du Conseil Général du Calvados, qui n'ont semble-t-il pas été invités.

La liste des destinataires sera remise à jour afin de ne pas manquer de les convier ainsi qu'il avait été décidé lors de la première réunion.

M. PRAT, avant d'aborder le diagnostic, indique qu'il est dans l'attente des éléments ornithologiques complémentaires, des éléments sur la faune et la flore ainsi que des éléments sur le paysage et l'hydrologie.

Suite à un bref rappel du statut du site, le diagnostic fait état des côtes de marées et de la dynamique littorale. Les périodes d'érosion et d'accrétion sur le cordon littoral semblent, sous toute réserve, être en corrélation avec les aménagements de défense contre la mer mis en place. Il est fait état schématiquement des aménagements existants et de leur efficacité.

M. CHAUVIN souscrit à l'analyse du bureau d'étude et regrette que le service Port et littoral du Conseil Général semble faire des ports une priorité de son action.

M. DUVAL qui rappelle l'intérêt portée à la zone retenue sur le plan patrimonial en Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique, s'interroge sur l'avancée des travaux.

M. CHAUVIN indique qu'une réunion prochaine se tiendra pour activer le projet. Il rappelle que les travaux sur l'émissaire du hâble de Heurtault sont également nécessaires.

M. LACOSTE fait remarquer que les questions financières, administratives et techniques étant levées, le projet reste simplement en attente d'une maîtrise d'œuvre.

M. CHANTELOUP indique qu'il fera part de la volonté du comité de gestion pour que le projet arrive à son terme.

M. TALEC rappelle qu'effectivement les préalables techniques ont déjà été discutés entre partenaires et ont reçu les accords de la Commission des sites et du Ministère de l'Ecologie et du développement durable.

M. PRAT poursuit sa présentation sur le marais de Graye en notant la présence d'une digue de fait, composée par l'alignement d'une palissade. Sans remettre en question l'efficacité de l'aménagement, il indique qu'il conviendra de s'interroger sur son entretien ou son devenir. La question actuelle porte, selon M. PRAT, sur le parti d'aménagement sur cette zone.

M. GRIMAUX souligne l'intérêt du dispositif et les risques qu'encourent le marais notamment près du camping.

M. PRAT introduit la présentation du réseau hydraulique au sein du maaris et du fonctionnement en double flux inversé, particulièrement dans les réseaux principaux.

M. GRIMAUX met l'accent sur la perspicacité du travail de M. PRAT concernant le réseau hydraulique et lui confirme l'absence de création du fossé des Moulières, le manque d'étanchéité des vannes à la mer et, inversement, le caractère particulier des sens d'écoulement.

M. PRAT complète les propos de M. GRIMAUX en indiquant que les moyens en place pour gérer le marais sont réduits : seul l'émissaire de la brèche Pearson fonctionne.

M. LACOSTE souhaite une clarification juridique des nocs, ceux-ci appartenant généralement de fait au propriétaire riverain. Il souligne l'absence d'un Syndicat de marais qui pourrait être utile à la gestion.

M. GRIMAUX précise qu'effectivement, son absence est constatée, moins par son inexistence que par le fait qu'il ne fonctionne plus depuis trente ans. Cependant, il lui semble que cette question peut être réglée rapidement.

M. FREDERIC fait part à l'assemblée de la localisation projetée de la station d'épuration de Ver-sur-Mer en limite ouest du marais de Graye-sur-Mer en bordure de la D112. Il s'agirait d'un exutoire au sortir d'un lagunage. M. le Maire pose la question de la compatibilité avec les objectifs de gestion du marais.

M. PRAT indique que cela rend nécessaire de réfléchir au réseau secondaire du marais de Graye-sur-Mer où devront être envisagés des curages et re-calibrage, voire des créations de fossés. Cet exutoire sera une entrée supplémentaire aux entrées diffuses par ailleurs.

La discussion se poursuit sur le réseau hydraulique de Ver-sur-Mer et Meuvaines où, d'évidence, le fonctionnement est aisée à comprendre. La qualité de l'eau des marais et variable, un diagnostic plus précis ressortira des analyses à venir.

M. LALLEMAGNE présente le volet patrimonial du site. Les marais présentent la particularité d'une imbrication en mosaïque d'habitats typiques et de transition conférant au site sa grande richesse écologique. Les habitats de la directive Habitat-Faune-Flore sont particulièrement présents par leur diversité : on dénombre 21 associations végétales se rapportant à 14 habitats. Il note en particulier la modification de milieux calcicoles en milieux halophiles. Cette richesse d'habitats à laquelle s'ajoute celle des plantes patrimoniales (30 espèces recensées) est liée au substrat, à la topographie, à la gestion de l'eau et du site en général.

M. RENARD indique l'intérêt des discussions qui porteront sur la chasse et l'agriculture afin de s'assurer que soient pérennisées et améliorées les pratiques actuelles.

M. GRIMAUX souligne que cette mosaïque ne s'est pas faite sans l'intervention de l'homme.

M. LACOSTE poursuit sur le fait qu'en Europe, la conservation de la nature intervient finalement sur de petits espaces contrairement à d'autres pays. Il convient d'assurer une gestion de ces sites en maintenant la diversité introduite par une gestion souvent abandonnée ou qui n'a plus les moyens de se faire. Il rappelle que toute la question concernant la gestion des sites est de savoir quel type de nature l'on souhaite avec quels usages, quels investissements et quel coût pour son entretien.

M. LALLEMAGNE complète le volet patrimonial du diagnostic sur les éléments ornithologiques dont il dispose. Il souligne par ailleurs, à partir de l'épisode du hâble de Heurtault qui, du fait de son disfonctionnement, a permis un maintien d'eau sur site, l'intérêt d'un plan d'eau sur le marais compte tenu de l'attrait qu'il peut offrir pour l'avifaune.

M. DUVAL indique que si tel a été le cas, il est le fait d'un accident, à cet endroit.

M. PRAT aborde le volet socio-économique non sans souligner la nécessité de rencontrer les agriculteurs rapidement.

M. CHAUVIN souhaite connaître ce qui l'en sera de la chasse dans les marais.

M. LACOSTE indique que ce sera le plan de gestion qui dégagera les orientations qui peuvent être données en la matière. Il note que les terrains du Conservatoire du Littoral en Basse-Normandie sont chassés pour les deux-tiers.

M. LALLEMAGNE poursuit sur le paysage et la différence d'ambiance générale qui se dégage des deux marais.

La question des travaux effectués par le Conservatoire du Littoral est abordée en ce qui concerne la réception de chantier. Des travaux sur Ver-sur-Mer ayant entraîné des problèmes sur un fossé, M. LACOSTE précise qu'il est aussi difficile pour le Conservatoire du Littoral que pour tout autre commanditaire d'être prévenu de la venue d'une entreprise et de la date de réalisation effective du chantier. Il est convenu que les communes seront destinataires des notifications aux entreprises.

Un débat s'ouvre sur les enjeux concernant les différents volets abordés.

M. PRAT précise au préalable que ces enjeux ressortent du diagnostic et que des objectifs en découleront s'ils sont effectivement partagés par tous.

S'agissant du trait de côte, il convient de traiter l'existant, rapidement sur les points urgents et en se donnant une ligne de conduite pour l'entretien et le confortement des sections sensibles. Un parti d'intervention est à dégager. Il est évoqué l'intérêt d'une maîtrise foncière pouvant faciliter l'intervention opérationnelle sur les aménagements. S'agissant de l'hydraulique, la mauvaise qualité de l'eau constatée peut être remédiée par la mise en place de citernes, ce qui se fait sur quelques parcelles. Le réseau secondaire, en particulier, mérite d'être restauré et le Syndicat du marais de Graye réactivé.

M. LACOSTE souligne en effet qu'un programme de travaux qu'il s'agisse de l'entretien du cordon dunaire ou de l'amélioration du réseau, implique la maîtrise foncière.

M. LALLEMAGNE poursuit en mettant l'accent sur la nécessité d'entretenir les gabions envahis par la roselière pour préserver et laisser s'exprimer le potentiel patrimonial du marais.

M. LACOSTE souligne que cette question de banalisation des milieux qui touche également les parcelles agricoles peut être solutionnée par des conventions d'usage. Il en existe sur le marais. Il souhaite qu'elle puisse, autant que se peut, s'inscrire dans un contexte économique. Dans le cas contraire, elle assure au moins un entretien du site.

M. DE MONTE note que les terrains du Conservatoire du Littoral sont souvent à l'état d'abandon.

M. LACOSTE indique que le Conservatoire du Littoral acquiert des terrains délaissés et qu'il s'agit souvent d'un motif de la vente.

M. CHANTELOUP souligne qu'une gestion efficace nécessite en outre qu'un site acquis ait une taille critique.

M. LALLEMAGNE poursuit sur les enjeux patrimoniaux en indiquant que la reconversion de terres arables en prairies est un enjeu important pour la gestion homogène et cohérente du site particulièrement sur le marais de Meuvaines et Ver-sur-Mer. Cette question est posée également pour les secteurs de remblais. En arrière du cordon, il convient de préserver le caractère arrière-littoral où les marais constituent l'attrait majeur. Plus largement, la réflexion sur la fréquentation nécessite d'être portée sur la sensibilisation du public et sa canalisation pour restaurer le site. Le projet du plan vélo départemental devra trouver un itinéraire compatible avec les objectifs du plan de gestion. La question de son tracé reste posée.

M. FREDERIC souligne l'intérêt des visites guidées, qui ont déjà eu cours, pour les enfants comme pour les adultes.

M. LALLEMAGNE indique que le maintien de la faune passe par celui des pratiques actuelles mais par une possibilité également de garder en eau certaines zones du marais et de réduire les dérangements causés par la fréquentation.

M. DE MONTE souhaite qu'il soit pris garde que la fréquentation n'ait pas d'impact sur le dérangement des activités présentes.

M. PRAT introduit la question du stationnement sur le site et la proposition de ménager un espace de stationnement intermédiaire sur le chemin des ponts. Cette proposition fait débat. Chacun s'accorde à ce que là comme ailleurs la fréquentation soit organisée voire sérieusement canalisée par endroits.

M. LACOSTE indique que les propositions à venir devront, pour les plus délicates, privilégier une approche par scénarii exposant les avantages et les inconvénients de chacune.

M. TALEC indique que le Document d'objectifs est à finaliser pour la fin de l'année 2004.

M. RENARD fait un point sur la forme que prendront les rapports de C.E.R.E.S.A. Un premier document présentera le diagnostic et les enjeux, deux autres documents, identiques sur la forme et partagés géographiquement entre les deux marais, exposeront les objectifs et les opérations ainsi que le plan de travail, un quatrième document consignera le volet opérationnel pour la gestion des habitats inscrits à la directive Habitat-Faune-Flore au titre de Natura 2000.

Il est pris rendez-vous pour une réunion d'étape le mardi 30 novembre 2004 (10h00) où seront arrêtés les objectifs, les opérations et le plan de travail. Cette réunion se fera à l'invitation du Conservatoire du Littoral de même que celle du lundi 25 octobre 2004 (14h00) avec la présence souhaitée de M. DE BOURGOING et du service des ports et du littoral du Conseil Général du Calvados. Il sera fait état du dossier en cours de défense contre la mer et des objectifs pour l'ensemble du cordon dunaire (dont la cale du Paisty vert) devant la question de l'érosion. A l'invitation du bureau d'étude C.E.R.E.S.A., se tiendront deux réunions ayant chacune deux thèmes : la chasse et l'agriculture. Elles se tiendront respectivement à 9h30 à VER-sur-MER et à 14h30 à GRAYE-sur-MER, le mardi 26 octobre 2004.

M. LACOSTE remercie l'assistance de sa participation.

CAEN, le 16 septembre 2004

COMPTE RENDU DE REUNION

GROUPE DE TRAVAIL DE VER SUR MER, GRAYE SUR MER, MEUVAINES
SITE NATURA 2000 : marais arrière littoraux du Bessin
16/12/2004

Etaient présents :

M. Pierre FREDERIC, Maire de VER sur MER
M. Paul BARET, Adjoint au maire de VER SUR MER
M. Yves DE JOYBERT, Maire de MEUVAINES
M. Michel GRIMAUX, maire de GRAYE sur MER
M. LACHEUVRE, adjoint au maire de GRAYE sur MER
M. Georges ROUE, conseiller municipal de GRAYE sur MER
Mme. Lucie MARTELIN PODER, Chargée de gestion au Syndicat mixte « Calvados Littoral »
M. Marc CALENGE, Conseiller municipal de VER sur MER
M. DE MONTE, Association de défense contre la mer de VER-sur-MER et MEUVAINES
M. Jean CHAUVIN, président du Syndicat des marais et de l'association de défense contre la mer de VER-sur-MER et MEUVAINES, président de l'association syndicale du marais de VER-sur-MER et membre de la fédération départementale de chasse du Calvados
M. HARANT, Conseiller municipal de VER sur MER
M. Pascal TALEC, chargé de mission à la Direction régionale de l'environnement
Mme. Pierrette MONTERISI, chargée de mission à la Direction régionale de l'environnement
Mme. Nelly TUSVEN, agent de la DDE – Service maritime
M. EL MANKOUCH Saïd, chargé d'étude au cabinet SETUP-ENVIRONNEMENT
M. Edouard DUVAL, Président de la Société des dunes
M. Didier BLANCHE, avocat de la SCI des Dunes
M. Stéphane GATTO, Direction régionale des affaires maritimes
M. TUBOEUF, association de chasse maritime
M. Jean-Louis FAURE, Représentant du Groupe ornithologique normand (GONm)
M. Cédric TRIBOUET, Chambre d'agriculture du Calvados
M. Bernard PRAT, Bureau d'étude C.E.R.E.S.A.
M. Hervé DALLEMAGNE, Bureau d'étude C.E.R.E.S.A.
M. Jean-Philippe LACOSTE, Délégué du Conservatoire du littoral (Normandie)
M. Stéphane RENARD, chargé de mission au Conservatoire du Littoral

Excusés :

M. François DE BOURGOING, Conseiller général
M. François CHANTELOUP, Directeur du Syndicat mixte « Calvados Littoral »
M. le Directeur de l'Equipement du Calvados
Mme. Anne JANSENS, Présidente de la Section régionale conchylicole

M. LACOSTE remercie M. le Maire de VER sur MER pour son accueil et les participants de répondre présent à cette réunion d'étape concernant la gestion des marais.

M. RENARD rappelle les enjeux de gestion qui se sont dégagés des réunions de septembre à novembre et notamment des réunions de thématiques concernant l'agriculture, la chasse et la protection du trait de côte. Il précise qu'il est question aujourd'hui de discuter des propositions de gestion avant qu'elles ne soient adressées dans un second temps pour recevoir les dernières remarques.

M. PRAT aborde les questions du trait de côte, insiste sur la nécessaire mise en place des mesures de mise en défends par rapport à la fréquentation, corollaire de l'entretien ponctuel à assurer sur les points faibles. Une réflexion sur le rechargement à partir de techniques innovantes et expérimentales est à réfléchir. Il poursuit sur les questions tenant aux réseaux hydrauliques et sur l'intérêt de leur restauration.

M. DUVAL fait remarquer que la percée actuelle au niveau du noc est tout à fait artificielle compte tenu de la détérioration des aménagements qu'ils convient de restaurer.

M. GRIMAUX fait part de la nécessité d'opérer des rechargements et de conforter les ancrages, mais également de réfléchir dans le même temps à une réfection des ouvrages, notamment des épis dont il convient de s'interroger à propos de leur efficacité. Une intervention lourde peut-être envisagée sous réserve d'une étude appropriée compte tenu du départ de sable qui a pu être constaté autrefois et qui, alors, a surpris pas son ampleur et sa rapidité.

M. LACOSTE souligne l'importance de choisir entre une approche technique adaptée et, naturellement, la moins chère possible et une approche plus globalisante qui considère plus largement le contexte sédimentaire, la courantololgie et la bathymétrie pouvant aboutir à une opération d'ampleur de renaturation du cordon dunaire. A charge des collectivités et des syndicats de décider sur un projet plus approfondi.

M. LACOSTE s'interroge par ailleurs sur l'avancement du projet actuel de requalification des 520 mètres au droit des marais de Meuvaines et de Ver-sur-Mer.

M. CHAUVIN indique que le Conseil Général ne souhaite pas, pour l'heure, assurer la maîtrise d'œuvre. Cependant, un prochain recrutement interne au service des Ports pourrait permettre d'envisager un concours de Conseil Général.

M. DUVAL souhaite s'assurer que les travaux de cette tranche puisse avoir lieu avant d'envisager la réfection de l'émissaire du hâble de Heurtot.

M. GRIMAUX complète les commentaires de M. PRAT sur le volet hydraulique en précisant qu'effectivement, les réseaux sont liés et que le collecteur des Moulières n'a jamais été réalisé dans le cadre des travaux connexes au remembrement. Sur le rappel de l'existence de l'association syndicale des marais par M. LACOSTE et de son intérêt comme appui juridique pour le portage des travaux, M. GRIMAUX précise, qu'en outre le chemin du collecteur est communal. Il poursuit sur l'intérêt de rendre opérationnels également les émissaires à la mer.

M. PRAT souligne la nécessité d'assurer dans la continuité des travaux un entretien des fossés. Il poursuit l'exposé des opérations proposées sur le volet de la fréquentation et de la nécessité de réfléchir au stationnement des véhicules par trop désordonné et sans cohérence avec la vocation du site.

M. FREDERIC pose la question de ce que la réglementation permet d'autoriser réellement par rapport au site classé et à l'espace remarquable.

M. LACOSTE fait remarquer que, face au développement conchylicole, il convient d'être vigilant quant aux demandes de la profession. Des demandes d'élargissement de voies, de création de parking pour les employés voire des dispositifs de tri pourraient voir le jour.

Sur la proposition de Mme. MONTERRISI, et à l'appui d'une étude de cadrage interne aux services de la DIREN, il est proposé qu'aucune aire de stationnement ne soit créée aux abords du chemin des Ponts-Chaussée et qu'à terme une réflexion soit portée sur l'aménagement d'un belvédère, hors du site, au sud de la route départementale, en connexion avec le bourg et le musée.

M. LACOSTE propose qu'en complément soit envisagée la pose d'une barrière à clef prisonnière. Il est convenu que ce système soit expérimenté au début de la voie des Ponts-Chaussée.

Concernant les aires de stationnement des véhicules à l'est et à l'ouest du marais, des pistes de délocalisation de ces aires, lesquelles font office de stationnement sans qu'elles soient désignées comme telles, seront étudiées pour proposer des aires de stationnement hors du site : à l'ouest sur une aire présente sur Asnelles, à l'est sur le secteur est de la route du Paisty Vert. Pour ce dernier, il est convenu, sur la proposition de M. EL MANKOUCH, d'inscrire le secteur intérieur du marais en aire temporaire réservée au stationnement dans l'attente d'une maîtrise foncière par ailleurs. Pour la première aire actuelle, il est fait remarqué que l'espace est pour partie en domaine public maritime.

M. DE JOYBERT rappelle en outre que cette aire est en espace remarquable. Accepter le stationnement des véhicules conduit à reconnaître la voiture dans le marais et est pour le moins en contradiction avec le maintien de la qualité du paysage. Il pourrait être souhaitable de profiter de cet espace pour le re-qualifier en aire d'accueil et d'information.

Sur la proposition de M. PRAT, de créer un sentier en pied de coteau côté marais, M. CALENGE souhaite restreindre la fréquentation dans le marais à quelques sorties organisées par an par crainte de dégradations du site à l'instar de ce qui se fait sur le cordon dunaire. M. DE JOYBERT se pose de la question de l'entretien courant. M. DE MONTE émet quelques réserves eu égard aux pratiques de chasse.

M. RENARD souligne cependant l'intérêt d'un sentier à l'intérieur du site afin de faire profiter le public des richesses paysagères et patrimoniales du site et, sans diffuser plus que nécessaire la fréquentation, réduire la pression sur le front de mer.

M. LACOSTE émet des réserves sur le plan foncier mais rappelle qu'il s'agit ici d'une question de priorité laquelle n'est effectivement pas au même plan que celle touchant à la défense contre la mer et aux réseaux hydrauliques. Il propose de travailler par étapes car on ne peux pas fermer le marais surtout dans la perspective de fermeture définitive du stationnement du public (hors riverains) de la voie des Ponts-Chaussée, et, par conséquent de remettre cette proposition à un objectif à plus long terme.

M. DUVAL souligne qu'il n'est pas opposé au maintien d'une voie pédestre côté dune.

La question de la piste cyclable est rappelée. Mme. MARTELIN-PODER souligne l'intérêt de faire se rapprocher la piste le long du cordon dunaire d'autant que la route départementale présente un caractère dangereux.

M. PRAT souligne la nécessité d'éviter toute pression supplémentaire de la fréquentation sur le trait de côte et propose, afin de parer effectivement à la dangerosité de la route départementale, un aménagement en dehors des accotements.

M. CHAUVIN indique qu'il existe également un parcours envisageable en ligne de crête qui offre plus de sécurité et un point de vue encore plus intéressant sur le marais.

M. LACOSTE indique que rien n'est arrêté et qu'il n'appartient pas au plan de gestion d'étudier un aménagement pour une voie cyclable. Néanmoins, la proposition en dehors des accotements de la route départementale peut-être envisageable. M. DUVAL, pour la SCI des dunes, en est d'accord sur le principe.

M. PRAT présente les propositions de fréquentation sur le marais de Graye-sur-Mer. Il est proposé une aire en lieu et place du dépôt actuel de gravats effectué par le Département. La question de la requalification de l'aire de la station service est également abordée comme pouvant servir en deuxième solution d'aire de stationnement à l'entrée du site.

Ms. GRIMAUX, LACHEUVRE et ROUE souhaitent au contraire le maintien en l'état des stationnements dans les brèches à la mer afin de ne pas conforter davantage le stationnement des véhicules dans le marais. Ce souhait est d'autant plus affirmé que le stationnement est faible en dehors des périodes de pêche à pieds et que le risque de voir séjourner des gens du voyages reste grand compte tenu de l'absence d'un plan départemental de séjour validé par les élus.

M. LACOSTE souligne effectivement le risque d'abcès de fixation mais rappelle néanmoins le caractère désordonné et peu opportun des stationnements dans les brèches ne permettant q'un demi-tour difficile. Les brèches présentant par ailleurs un caractère peu esthétique. La perspective de création d'une aire d'accueil est à garder à l'esprit.

M. GRIMAUX souligne en effet la nécessité de se donner du temps. Il pourrait à plus long terme être envisagé une aire plus à l'est et au sud de la route départementale. Il n'est cependant pas favorable à la création d'une aire aujourd'hui.

M. PRAT souligne le caractère centralisateur de la route départementale en ce qu'elle renvoie à des questions d'aménagements hydrauliques, d'aménagements des sorties de brèches et du carrefour de la brèche de Graye, ainsi qu'à des questions plus globalement de fréquentation. Il est suggéré d'envisager une réflexion avec les services des routes du Conseil Général ce à quoi souscrit M. GRIMAUX. M. PRAT indique la nécessité de définir des secteurs de requalification.

A propos de la présentation des éléments de gestion des milieux naturels par M. DALLEMAGNE, il est rappelé la difficulté de se rapprocher d'éleveurs pouvant faire pâturer les parcelles. Quant aux questions tenant à la chasse, M. GRIMAUX rappelle que l'ensemble des marais de Graye est en réserve inscrite aux statuts de l'ACCA. Par ailleurs, il souligne le défaut d'entretien des mares. M. MARTELIN-PODER indique que les dépôts en tas des produits de coupe n'ont plus cour.

M. LACOSTE remercie les participants de leur écoute et de leurs remarques. Il est convenu que les minutes précisant les objectifs et les opérations soient adressés cette fin d'année avant de se retrouver fin janvier pour la validation du plan de gestion.

CAEN, le 20 décembre 2004

COMPTE RENDU DE REUNION

GROUPE DE TRAVAIL DE VER SUR MER, GRAYE SUR MER, MEUVAINES
SITE NATURA 2000 : marais arrière littoraux du Bessin
17/02/2005

RELEVES DE DECISION DES REUNIONS THEMATIQUES

Réunion Agriculture

Il est convenu de maintenir un pâturage extensif sur les parcelles maigres arrière-dunaires et de faciliter une fauche tardive dans tous les cas.

Devant les difficultés de regrouper les parcelles pour un entretien plus adéquat, il est décidé de faciliter le pâturage à l'année.

Afin de réduire les intrants dans le marais, une bande enherbée est à prévoir en pied de coteau à Ver-sur-Mer.

Réunion Chasse

La gestion induite par l'entretien des gabions est très globalement favorable aux milieux.

Il est convenu de rallonger les périodes de mise en eau sans contraindre pour autant cet entretien et d'étaler la fauche jusqu'aux mois de juillet (fin) à août.

Sur les observations critiques concernant l'entretien des pièces d'eau acquises par le Conservatoire du Littoral à Graye-sur-Mer, il est proposé un programme d'entretien qui évite toute opération facilitant le maintien des ragondins.

Dans le même ordre d'idée, on évitera de faciliter la présence de rats musqués à travers les opérations traitant des roselières.

Sur la proposition du représentant de la chasse de Graye-sur-Mer sera étudiée la possibilité d'effectuer des battues aux renards et de réfléchir aux modalités de diminution des nuisances des ragondins sur les berges (déchaussement), à l'appui d'un diagnostic et d'une convention.

Réunion Protection du trait de côte

Devant le constat partagé de préserver les marais doux, d'assurer une qualité paysagère du site et partant de là d'améliorer l'esthétique du trait de côte, trois orientations ressortent des discussions :

- Assurer rapidement la mise en œuvre des travaux projetés sur les 520 mètres au droit des marais de Meuvaines et de Graye-sur-Mer.
- Assurer un entretien ponctuel des ouvrages existants sur les secteurs fortement soumis à l'érosion.
- S'assurer de préserver également le revers du cordon dunaire et son sommet des impacts de la fréquentation.
- Etudier dès à présent un aménagement doux de défense contre l'érosion marine au droit de secteurs définis à la fois sur Ver-sur-Mer et Graye-sur-Mer.
- Faire demeurer en l'état naturel les rares secteurs encore solides du point de vue de l'érosion.

Natura 2000
Compte-rendu de la réunion du 18 décembre 2007 du comité de pilotage du Site d'Importance Communautaire « Marais arrière-littoraux du Bessin »

Etaient présents :

Jean-Marcel BINET, Fédération des Chasseurs du Calvados
François de BOURGOING, Conseiller Général du canton de Ryes
François CHANTELOUP, Conseil Général du Calvados
Alain CHARTIER, Groupe Ornithologique Normand
Gérard CLOUET, Direction Régionale de l'Environnement
Nathalie DANJON, Fédération des Chasseurs du Calvados
Michel FAUVEL, Chambre d'Agriculture
Yves de JOYBERT, Maire de Meuvaines
Paul BARET, Maire-Adjoint de Ver-sur-Mer et Vice-Président du SMAEP de la vallée de la Seulles
Jean-Pierre LACHEVRE, Maire de Graye-sur-Mer
Jean-philippe LACOSTE, Conservatoire du Littoral
Jean-Claude LECLERE, Président du Syndicat Mixte d'aménagement et d'entretien de la Seulles
Mickaël PORTEUX, Communauté de communes Bessin Seulles et Mer
Stéphane RENARD, Conservatoire du Littoral
Sandrine ROBBE, Direction Régionale de l'Environnement
Georges ROUÉ, Maire-adjoint de Graye-sur-Mer
Manuel SAVARY, Section régionale de conchyliculture
Olivier ZUCCHET, Syndicat Mixte Calvados Littoral Espaces Naturels

M. GOURIO, Sous-Préfet de Bayeux, remercie les présents pour leur participation et présente l'ordre du jour. Après un tour de table, il passe la parole à M. Gérard CLOUET qui remet en perspective le parcours réalisé sur le site Natura 2000 des « Marais arrière-littoraux du Bessin » dont l'installation du comité de pilotage date de l'année 2000 et pour lequel l'élaboration du document d'objectifs a été confiée au Conservatoire du littoral. Il précise que parmi les 11 sites pour lesquels la rédaction du document d'objectifs avait été confiée au Conservatoire du littoral, 8 sont à ce jour dotés d'un tel document validé.

M. RENARD rappelle ensuite les étapes antérieures de l'élaboration du document d'objectifs et présente le site ainsi que les orientations et objectifs de gestion retenus et le contenu de la charte Natura 2000, sur la base d'un dossier remis en séance. Il indique qu'il sera toutefois nécessaire de travailler sur des mesures agro-environnementales adaptées dans un souci de prise en compte de la fonctionnalité des milieux présents.

A propos de la mention relative à la non introduction d'espèce envahissante, M. CLOUET précise à ce stade la signification des termes « espèces envahissantes » qui constituent aujourd'hui la deuxième grande cause de disparition de la biodiversité. Il cite notamment le Ragondin et le Rat musqué bien connus, l'Ecrevisse de Louisiane qui engendre la disparition de l'Ecrevisse à pattes blanches indigène dans les cours d'eau bas-normands, la Renouée du Japon relativement répandue, la Jussie dont la commercialisation est interdite en France depuis maintenant un an, l'Ambroisie très allergisante ou encore la Berce du Caucase particulièrement urticante.

M. BINET demande si des espèces envahissantes ont été identifiées sur le site.

Il lui est répondu qu'à l'exception du Ragondin bel et bien présent, aucune autre espèce envahissante n'a été repérée sur le site, mais qu'il convient d'être vigilant pour éviter toute introduction.

M. CHARTIER regrette que la retenue d'eau arrière-littorale qui existait au niveau du Hable de Heurtot, exceptionnelle sur le plan ornithologique, ait aujourd'hui disparu avec la mise en place d'un ouvrage hydraulique, conduisant ainsi à la création d'un secteur banal sans attrait particulier pour l'avifaune.

Mrs LACOSTE et RENARD confirment ce constat en précisant que cet ouvrage de défense contre la mer a été co-financé par l'Agence de l'eau selon des conditions de gestion strictes qui permettent la fonctionnalité de la zone humide notamment au regard de l'accueil des oiseaux d'eau. M. CLOUET rappelle qu'après l'achèvement de la protection contre la mer, il convenait de revoir la question de l'exutoire du Hable de Heurtot, avec en particulier la nécessité de régler la question des risques d'inondation de certains espaces habités de Ver et ce, sans pour autant ignorer le maintien de la fonctionnalité écologique des milieux.

M. de JOYBERT fait remarquer à ce stade de la discussion qu'il aurait été souhaitable d'inclure dans le comité de pilotage M. CHAUVIN, Président du Syndicat des marais en tant qu'acteur des marais. Il revient ensuite sur la question de la canalisation du public, notamment dans la perspective de la vélo-route voie verte pour laquelle il est partisan d'un passage sur le cordon dunaire.

M. CHANTELOUP précise que ce dossier est actuellement dans une phase exploratoire. Deux tracés sont à l'étude sur les marais de Graye et Ver-sur-Mer. Il entend le souhait exprimé au niveau local et demandera au bureau d'études de regarder ce point particulier de plus près.

M. le Sous-Préfet attire l'attention sur le fait qu'ouvrir une piste cyclable à travers une zone naturelle, c'est aussi ouvrir la porte à tout autre véhicule, ce qui posera ensuite le problème de la surveillance.

M. CHANTELOUP répond que des dispositifs permettent de maîtriser les types de publics que l'on souhaite accueillir mais que le problème de l'impact de la piste elle-même reste posé.

M. CLOUET indique que la DIREN sera vigilante sur cette question de circulation dans une zone naturelle d'importance communautaire qui n'est pas sans poser de problème, notamment dans un contexte de fort développement des quads. Il précise par ailleurs que la suspension de la servitude de passage pour les piétons du littoral est possible dans les milieux naturels.

M. BARET préfère parler de piste cyclable plutôt que de voie verte. Il demande s'il ne serait pas possible de canaliser la circulation au moyen de clôtures propres.

M. LACOSTE fait part de son expérience de tentative de gestion de la circulation en baie d'Orne en constatant que les investissements importants déversés sur cette zone particulièrement fréquentée n'ont été d'aucune utilité.

M. CLOUET qui doit prochainement recevoir le bureau d'études commandité par le Conseil Général du Calvados sur cette question propose d'y associer M. LACOSTE du Conservatoire du littoral afin de faire examen commun sur ce dossier.

M. de BOURGOING demande ensuite une explication sur l'objectif 1 de l'orientation 3 « Favoriser le retour des activités traditionnelles à l'origine de la diversité observée ». Il s'interroge notamment sur les activités traditionnelles ciblées.

M. RENARD répond qu'il s'agit essentiellement du pâturage extensif qui permet de favoriser la diversité biologique en maintenant l'ouverture des milieux prairiaux.

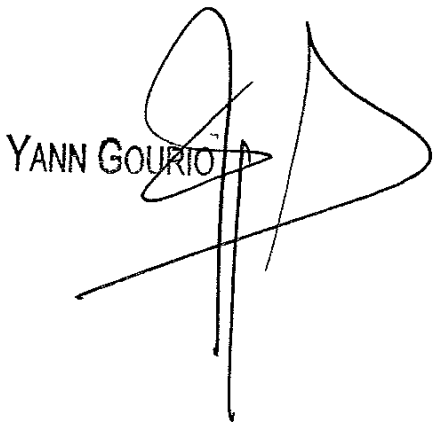
Mme ROBBE présente ensuite les modalités de mise en œuvre du document d'objectifs : maintien du comité de pilotage dont il est prévu qu'il assure le suivi de la mise en oeuvre du document d'objectifs, arrêté préfectoral d'approbation du document d'objectifs, mise en place d'une animation sur le site qui serait confiée au Conservatoire du littoral si l'Etat restait maître d'ouvrage de la mise en œuvre du document d'objectifs, outils de mise en œuvre du document d'objectifs dont les contrats Natura 2000, la charte Natura 2000, les exonérations fiscales d'accompagnement.

Après une remarque de M. de JOYBERT qui considère que le Conservatoire animateur serait juge et parti , M. le Sous-Préfet demande aux membres du comité de pilotage s'ils sont d'accord sur la version présentée du document d'objectifs et met aux voix : le document d'objectifs est validé à l'unanimité.

Il passe ensuite la parole à M. CLOUET pour qu'il présente les nouvelles modalités de gouvernance liées à la loi du 23 février 2005 relative à la loi sur le développement des territoires ruraux (DTR). Actuellement, la présidence et la maîtrise d'ouvrage d'élaboration du document d'objectifs sont assurées par l'Etat (régime transitoire). Désormais, la loi DTR offre la possibilité aux élus d'élire entre eux un Président et d'assurer la maîtrise d'ouvrage de la mise en oeuvre du document d'objectifs.

Un débat de fond s'engage sur cette question entre les élus et les services de l'Etat, étant entendu qu'un attelage « présidence par un élu et maîtrise d'ouvrage par le Conservatoire du littoral » est possible, le conservatoire étant porté par un syndicat mixte.

Suite à la demande de M. de JOYBERT qui souhaite un délai de réflexion permettant un report de la décision après les élections municipales du mois de juin, M. le Sous-Préfet reporte la question qui sera posée lors d'une prochaine réunion programmée pour le mois de juin prochain.



ANNEXE 4

Eléments patrimoniaux : ZNIEFF 1 (0000-0018 et 0000-0125).

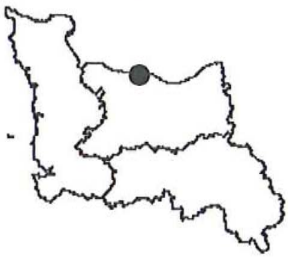
Inventaire du Patrimoine Naturel de Basse-Normandie

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) se définit par l'identification scientifique d'un secteur de territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. La présente zone est inscrite à l'inventaire des ZNIEFF. Cette fiche descriptive a notamment pour objet de contribuer à la prise en compte du patrimoine naturel, tel que le prévoit la législation française, dans tous projets de planification ou d'aménagement.

0000-0125

Direction Régionale de l'Environnement
BASSE-NORMANDIE

DUNES ET MARAIS DE GRAYE-SUR-MER



Zone de type : **1**

N° régional : **0000-0125**

N° national : 250012336

Année de mise à jour : 2006

Superficie **119,37 ha**

Altitude : **4 - 6 m**

Mesure(s) existante(s) :

- Autre protection (préciser : par ex. zones de silence...)
- Réserve de chasse et de faune sauvage
- Zone protégée au titre de la Loi Littoral
- Site classé selon la loi de 1930
- Zone de préemption du Conservatoire de l'Espace Littoral
- Zone ND du POS
- Terrain acquis par le Conservatoire de l'Espace Littoral

Nombre d'espèces inventoriées : 458

Commune(s)

INSEE	NOM
14318	GRAYE-SUR-MER
14739	VER-SUR-MER

Cette zone est composée de milieux différents : roselières, bosquets de saules, cordon dunaire, cours d'eau douce et saumâtre, prairies, mares...
Cette diversité de milieux est à l'origine de la présence d'espèces animales et végétales intéressantes.

FAUNE
Ce type de milieu convient bien à certaines espèces d'amphibiens et reptiles parmi lesquels on peut observer le rare Triton ponctué (Triturus vulgaris) et le rare Lézard des murailles (Podarcis muralis).
Cette diversité de biotopes favorise également la présence d'un grand nombre d'oiseaux qui trouvent ici les conditions favorables à leur repos, leur nourrissage et leur nidification. Parmi les oiseaux nicheurs, citons plus particulièrement le Tadorne de Belon (Tadorna tadorna), le Phragmite des Joncs (Acrocephalus schoenobaenus), les Rousserolles effarvate (Acrocephalus scirpaceus) et verderolle (A. palustris), la Locustelle tachetée (Locustella naevia), le Traquet pâtre (Saxicola torquata), le Bruant des roseaux (Emberiza schoeniclus), la Bergeronnette flavéole (Motacilla flava flavissima), le Pipit farlouse (Anthus pratensis), la Linotte mélodieuse (Carduelis cannabina)...

FLORE
Du fait de la juxtaposition de différents biotopes, on note sur cette zone une bonne diversité végétale. On peut remarquer la présence d'espèces rares et/ou protégées au niveau national (**) ou régional (*) tels l'Elyme des sables (Leymus arenarius**), le Potamot luisant (Potamogeton lucens), le Flûteau fausse-Renoncule (Baldellia ranunculoides), la Pesse d'eau (Hippuris vulgaris*), le Céleri sauvage (Apium graveolens), la Renoncule grande Douve (Ranunculus lingua**), le Plantain d'eau lancéolé (Alisma lanceolatum), le Scirpe à une écaille (Eleocharis uniglumis), le Potamot coloré (Potamogeton coloratus*), le Muscari à toupet (Muscari comosum), la Vulpie ambigüe (Vulpia sciliata subsp. ambigua)...

Sources / Bibliographie

A.R.P.L.I., DESLANDES J.P., 1990 - Etude pré-opérationnelle : le littoral de Graye-sur-mer.

G.O.Nm., 1992 - Les réserves 91/92. Le Petit Cormoran N°75. GONm.

DEBOUT G., 1994 - ERG 1993. Etat des réserves du G.O.Nm. Année septembre 1992 à août 1993. GONm.

DEBOUT G. & CHARTIER A., décembre 1994, Intérêt ornithologique de quelques sites littoraux du département du Calvados. Deuxième phase. Etude GONm à la demande de la DDE 14.

LECOINTE A. & MONY J.F., 1995. Expertise botanique de quatre secteurs littoraux du département. DDE Calvados S.A.U./Laboratoire de Phytogéographie.

DEBOUT G., 1995 - ERG 1994. Etat des réserves du GONm. Année septembre 1993 à août 1994. GONm.

DEBOUT G. & CHARTIER A., novembre 1995 - Intérêt ornithologique de quelques sites littoraux du Calvados, Rappels et actualisation 1955, Etude GONm à la demande de la DDE 14.

DEBOUT G., janvier 1996 - ERG 95. Etat des réserves du GONm. Année septembre 1994 à août 1995, GONm.

DEBOUT G., janvier 1997 - ERG 96. Etat des Réserves du GONm. Année septembre 1995 à Août 1996, GONm.

DEBOUT G., janvier 1998 - ERG 97. Etat des réserves du GONm. Année septembre 1996 à août 1997. GONm.

DEBOUT G. & coll., mars 1999 - ERG 1998. Etat des réserves du GONm. Septembre 1997 à août 1998. Groupe Ornithologique Normand.

BEER M., janvier 2000 - Propositions d'actualisation concernant les orchidées indigènes dans les ZNIEFF du Calvados. 20 p. + annexes.

GMN, Octobre 2000 - Inventaire chiroptérologique de sites Natura 2000 littoraux du

Pour obtenir les renseignements complémentaires concernant les Z.N.I.E.F.F. et la protection des milieux naturels, s'adresser à la Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie
CITIS - Le Pentacle - Avenue de Tsukuba - 14 209 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR Cedex - Tél. 02 31 46 70 00 - Fax 02 31 44 72 81

département de la Manche. GMN/CELRL/DIREN Basse-Normandie
DEBOUT G., mars 2002 - ERG 2001. Etat des réserves du G.O.Nm. Année septembre 2000 à août 2001. GONm.
DEBOUT G., fevrier 2004 - ERG 2003. Etat des réserves du G.O.Nm. Année septembre 2002 à août 2003. GONm.
DEBOUT G. & CAZIN A., mars 2005 - ERG 2004. Etat des réserves du G.O.Nm. Année septembre 2003 à août 2004. GONm.

Sources / Informateurs

1999 ROLLAND R. - Données de terrain non publiées.
2001 RAGOT R. / CBN Brest - Données de terrain
2001 2002 ZAMBETTAKIS C./ CBN Brest - Réseau inventaire et carto armoricaine

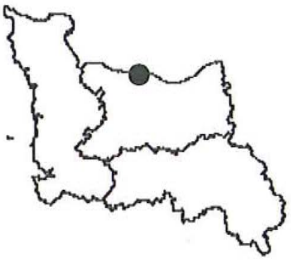
Direction Régionale de l'Environnement
BASSE-NORMANDIE

Inventaire du Patrimoine Naturel de Basse-Normandie

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) se définit par l'identification scientifique d'un secteur de territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. La présente zone est inscrite à l'inventaire des ZNIEFF. Cette fiche descriptive a notamment pour objet de contribuer à la prise en compte du patrimoine naturel, tel que le prévoit la législation française, dans tous projets de planification ou d'aménagement.

0000-0018

MARAIS ET DUNES DE VER-MEUVAINES



Zone de type : **1**

N° régional : **0000-0018**

N° national : 250006465

Année de mise à jour : 2006

Superficie **510,2 ha**

Altitude : **0 - 23 m**

Mesure(s) existante(s) :

- Zone protégée au titre de la Loi Littoral
- Site inscrit selon la loi de 1930
- Zone ND du POS
- Zone de préemption du département
- Périmètre d'acquisition approuvé par le Conservatoire de l'Espace Littoral
- Terrain acquis par le Conservatoire de l'Espace Littoral

Nombre d'espèces inventoriées : 453

Commune(s)

INSEE	NOM
14430	MEUVAINES
14739	VER-SUR-MER

Ce marais arrière-littoral est composé d'un cordon littoral au nord, d'une zone centrale inondable essentiellement alimentée par les ruisseaux de la Gronde et de la Roulecrotte et d'une bande bocagère d'herbage, de pelouses et de labours. Le fond du marais est en majeure partie constitué de formations argilo-sableuses et de tourbes.
L'ensemble constitue un espace remarquable pour le Calvados. On y observe un large éventail de formations végétales hygrophiles de l'eau douce aux milieux saumâtres, du substrat minéral à la tourbière.

FLORE
Selon les milieux rencontrés, on recense ici de nombreuses plantes rares et/ou protégées au niveau national (**) ou régional (*).
Sur le cordon dunaire, on notera la présence de l'Elyme des sables (Leymus arenarius**), de l'Aspérule des sables (Asperula cynanchica), du Pavot cornu (Glaucium flavum).
Dans les milieux saumâtres, on peut voir la Glycérie fasciculée (Puccinellia fasciculata), la sous-espèce flexilis de la Soude maritime (Suaeda maritima ssp. flexilis).
Enfin, dans le marais, on pourra admirer la grande Douve (Ranunculus lingua**), la grande Utriculaire (Utricularia vulgaris), le Marisque (Cladium mariscus), le Flûteau fausse-renoncule (Baldellia ranunculoides), le Trèfle d'eau (Menyanthes trifoliata), l'Ophioglosse langue-de-serpent (Ophioglossum vulgatum), l'Azolla fausse-fougère (Azolla filiculoides), le Potamot nageant (Potamogeton natans), la Ruppie maritime (Ruppia maritima*), le Scirpe penché (Scirpus cernuus), le Jonc des chaisiers glauques (Scirpus tabernaemontani), le Céleri sauvage (Apium graveolens), la Pédiculaire des marais (Pedicularis palustris*), la Renoncule de Baudot (Ranunculus baudotii)...
En végétation aquatique, on note la présence du Potamot coloré (Potamogeton coloratus*).
En bordure de la route départementale 514, les talus calcaires sont le refuge de nombreuses orchidées dont l'Epipactis des marais (Epipactis palustris) recensée en 1988.

FAUNE
Cette zone constitue un relais très important pour l'avifaune migratrice, notamment en ce qui concerne les anatidés et les limicoles. Des espèces très diverses sont notées, tant en période prénuptiale que postnuptiale, avec parfois des effectifs importants.
Au printemps, outre des stationnements d'espèces remarquables, on peut noter la nidification du Tadorne de Belon (Tadorna tadorna), de la Bergeronnette flavéole (Motacilla flava flavissima) du Râle d'eau (Rallus aquaticus), du Busard des roseaux (Circus aeruginosus) et d'une remarquable diversité de passereaux paludicoles parmi lesquels la Mésange à moustaches (Panurus biarmicus), la Bouscarle de Cetti (Cettia cetti), les Locustelles tachetée (Locustella naevia) et luscinioïde (Locustella luscinioides), le Phragmite des joncs (Acrocephalus schoenobaenus), les Rousserolles verderolles (Acrocephalus palustris) et effarvates (Acrocephalus scirpaceus), la Cisticole des joncs (Cisticola juncidis), la Bergeronnette printanière (Motacilla flava flava), le Bruant des roseaux (Emberiza schoeniclus)... Notons que le Butor étoilé (Botaurus stellaris) et la Gorge-bleue à miroir (Luscinia svecica) ont été aperçus à maintes reprises et pourraient nicher dans ce type de milieu leur convenant très bien.
Soulignons également le rôle de dortoir hivernal du site pour le Busard Saint-Martin (Circus cyaneus) et le Hibou des marais (Asio flammeus).

Enfin, il convient de souligner l'intérêt géologique exceptionnel que revêt cette zone, où l'on peut reconstituer toutes les étapes de la transgression flandrienne.

Sources / Bibliographie

ELHAI H., 1963 - La Normandie occidentale entre la Seine et le Golfe normand-breton. Etude morphologique. Imprimerie Brière-Bordeaux.

REZENTEL M., SEIGNEUR G., 1977-1978 - Les paysages végétaux de la partie ouest de la forêt d'Andaine. Mémoire de géographie physique sous la direction de HOUZARD G. Université de Caen.

ASFORMASUP, 1979 - Projet de lagunage du marais de Meuvaines. Caen.

BRUNET P., LARSONNEUR C., PROVOST M., LANG B. & DIONNET M.C., automne 1980 - Marais de Ver-Meuvaines-Asnelles. Min. de l'Environ. et du Cadre de Vie/DRAE BN/CERVIR, Univ. Caen.

C.E.R.V.I.R., 1980 - Marais de Ver-Meuvaines, Asnelles. Etude en vue du classement en réserve naturelle. Ministère de l'Environnement/D.R.A.E. Basse-Normandie/Université de Caen.

LEROY I., 1985 - Le marais de Ver-Meuvaines. Mémoire de stage pour l'obtention du DUT. IUT de Tours. Biologie Appliquée-Génie de l'Environnement.

OUEST-AMENAGEMENT, mai 1990 - Etude sur la réhabilitation du site de Ver-sur-Mer et Meuvaines. DRAE Basse-Normandie.

GMN, Octobre 2000 - Inventaire chiroptérologique de sites Natura 2000 littoraux du département de la Manche. GMN/CELRL/DIREN Basse-Normandie

BEER M., janvier 2000 - Propositions d'actualisation concernant les orchidées indigènes dans les ZNIEFF du Calvados. 20 p. + annexes.

Sources / Informateurs

1987 G.M.N. - Données de terrain non publiées.

1999 DEPERIERS S. & RUNGETTE D. - Données de terrain non publiées.

1998 1999 ROLLAND R. - Données de terrain non publiées.

1999 2000 G.O.Nm - Données de terrain non publiées.

2002 ZAMBETTAKIS C./ CBN Brest - Réseau inventaire et carto armoricaine

ANNEXE 5

Relevés floristiques réalisés par l'antenne de Basse-Normandie du Conservatoire Botanique National de Brest (décembre 2002).

Acer pseudoplatanus
Achillea millefolium
Agrimonia eupatoria
Agropyron pycnanthum
Agropyron repens
Agrostis stolonifera
Alisma plantago
Allium vineale
Althea officinalis
Ammophila arenaria
Anacamptis pyramidalis
Anagallis tenella
Angelica sylvestris
Anthoxanthum odoratum
Anthriscus caucalis
Aphanes arvensis
Apium graveolens
Apium nodiflorum
Arenaria leptoclados
Arenaria serpillifolia
Arrhenatherum elatius
Arrhenatherum elatius subsp. bulbosus
Arum maculatum
Aster tripolium
Athyrium filix-femina
Atriplex hastata
Baldellia ranunculoides
Ballota nigra
Bellis perennis
Berula erecta
Betula pendula
Brachypodium pinnatum
Briza media
Bromus diandrus
Bromus hordeaceus subsp. thominii
Bromus sterilis
Calystegia sepium
Carduus nutans
Carex acuta
Carex acutiformis
Carex arenaria
Carex distans
Carex disticha
Carex divisa
Carex elata
Carex extensa
Carex flacca
Carex hirta
Carex lepidocarpa
Carex nigra
Carex otrubae
Carex panicea

Carex paniculata
Carex pseudocyperus
Carex riparia
Carex rostrata
Centaurea nigra
Cerastium diffusum
Cerastium fontanum
Cerastium semidecandrum
Chlora perfoliata
Circea luteciana
Cirsium arvense
Cirsium dissectum
Cirsium palustre
Cirsium vulgare
Cladium mariscus
Conysa canadensis
Crataegus monogyna
Cuscuta epithymum
Cynodon dactylon
Cynosurus cristatus
Dactylis glomerata
Dactylorhiza incarnata
Dactylorhiza praetermissa
Dantonia decumbens
Daphne laureola
Deschampsia cespitosa
Desmezaria rigida
Diplotaxis tenuifolia
Dryopteris carthusiana
Dryopteris dilatata
Dryopteris filix-mas
Eleocharis palustris
Eleocharis uniglumis
Epilobium hirsutum
Equisetum arvense
Equisetum fluviatile
Equisetum palustre
Equisetum telmateia
Erodium cicutarium
Eryngium campestre
Eupatorium canabinum
Euphorbia lathyris
Euphorbia paralias
Festuca arundinacea
Festuca gpe rubra
Festuca pratensis
Festuca rubra arenaria
Galium aparine
Galium mollugo
Galium palustre subsp. elongatum
Galium verum susp. littorale
Gaudinia fragilis
Geranium molle

Geranium robertianum
Geranium rotundifolium
Glaucium flavum
Glaux maritime
Glyceria fluitans
Glyceria maxima
Groenlandia densus
Hedera helix
Heracleum sphondylium
Himanthoglossum hircinum
Hippuris vulgaris
Holcus lanatus
Holcus mollis
Honkenya peploides
Hordeum murinum
Hordeum secalinum
Humulus lupulus
Hydrocotyle vulgaris
Hypochoeris radicata
Hippophae rhamnoides
Iris foetidissima
Iris pseudacorus
Juncus acutiflorus
Juncus articulatus
Juncus gerardi
Juncus inflexus
Juncus maritimus
Juncus subnodulosus
Knautia arvensis
Lagurus ovatus
Lamium album
Lathyrus pratensis
Leucanthemum vulgare
Ligustrum vulgare
Linaria vulgaris
Listera ovata
Lotus corniculatus
Lotus corniculatus susp. tenuifolius
Luzula campestris
Lycopus europaeus
Lythrum salicaria
Matricaria maritima sups. maritima
Medicago arabica
Mentha aquatica
Menyanthes trifoliata
Myositis ramosissima
Myosoton aquaticum
Nasturtium officinale
Oenanthe fistulosa
Oenanthe lachenali
Ononis spinosa
Ophioglossum vulgatum
Ophrys apifera

Orchis laxiflora
Ornithogallum umbellatum
Orobanche minor
Orobanche purpurea
Papaver dubium
Parapholis strigosa
Pedicularis palustris
Phalaris arundinacea
Phleum arenaria
Phragmites australis
Picris echioides
Plantago coronopus
Plantago lanceolata
Plantago major
Poa annua
Poa pratensis
Poa trivialis
Polygonum amphibium
Potamogeton coloratus
Potamogeton pectinatus
Potentilla anserina
Potentilla erecta
Potentilla reptans
Primula veris
Puccinellia fasciculate
Pulicaria dysenterica
Ranunculus ficaria
Ranunculus acris
Ranunculus baudotii
Ranunculus bulbosus
Ranunculus flammula
Ranunculus lingua
Ranunculus repens
Ranunculus sceleratus
Ranunculus tripartitus
Reseda lutea
Reynautria japonica
Rhinanthus minor
Rubus gp. fruticosus
Rumex acetosa
Rumex crispus
Ruppia maritima
Salix alba
Salix atrocinerea
Salvia offcinalis
Sambuscus nigra
Samolus valerandi
Scirpus cernnus
Scirpus maritimus
Scirpus tabernemontani
Schoenus nigricans
Scrofularia auriculata
Sedum acre

Sedum album
Senecio jacobea
Silene dioica
Silene vulgaris
Solanum dulcamara
Sonchus arvensis
Sonchus asper
Spergularia marina
Suaeda maritima
Symphytum officinale
Tamus communis
Taraxacum sp.
Thalictrum flavum
Thesium humifusum
Tortula ruraliformis
Trifolium arvense

Trifolium campestre
Trifolium dubium
Trifolium pratense
Trifolium repens
Triglochin maritima
Typha latifolia
Ulmus minor
Urtica dioica
Veronica anagallis-aquatica
Veronica arvensis
Viburnum opulus
Vicia craca
Vicia sativa
Vulpia ciliata susp. ambigua
Vulpia fasciculata.

ANNEXE 6

Charte Natura 2000.

PRINCIPE DE LA CHARTE NATURA 2000

1 - Qu'est-ce que la charte Natura 2000 ?

La Charte Natura 2000 **constitue un des éléments du document d'objectifs**.

Le décret n° 2006-922 du 26 juillet 2006 relatif à la gestion des sites Natura 2000 la définit comme suit :
*« Art. R. 414-12. - I. - La charte Natura 2000 d'un site est constituée d'une **liste d'engagements** contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le document d'objectifs. Les engagements contenus dans la charte portent sur des **pratiques de gestion** des terrains inclus dans le site par les propriétaires et les exploitants, ou des **pratiques sportives ou de loisirs** respectueuses des habitats naturels et des espèces. La charte Natura 2000 du site précise les territoires dans lesquels s'applique chacun de ces engagements. »*

Avec les contrats Natura 2000, la charte est un des outils contractuels de mise en œuvre du DOCOB. Ces deux outils sont complémentaires et l'adhésion à la charte n'empêche pas la signature d'un contrat.

Avec les contrats Natura 2000, la charte est un des outils contractuels de mise en œuvre du DOCOB. Ces deux outils sont complémentaires et l'adhésion à la charte n'empêche pas la signature d'un contrat.
La charte est signée pour une durée de 5 ou 10 ans et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt en est le service instructeur.

2 - Que contient la charte ?

Des **informations et recommandations** synthétiques propres à sensibiliser l'adhérent aux enjeux de conservation poursuivis sur le site :
- un rappel du contexte général du site, des enjeux de conservation et des intérêts à l'adhésion,
- un rappel de la réglementation applicable au site concernant la protection des paysages, des écosystèmes et de l'environnement en général,
- des **recommandations**, constituant un **"guide" de bonnes pratiques** sur le site, et n'étant **soumises à aucun contrôle.** De portée générale ou zonées par grands types d'habitats, elles permettent également de cibler des secteurs ou des actions ne pouvant pas faire l'objet de contrats Natura 2000,

Des **engagements contrôlables non rémunérés** garantissant, sur le site, le maintien des habitats et espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation. Il peut s'agir d'engagements "à faire", aussi bien que d'engagements "à ne pas faire". Ces engagements sont de plusieurs types :
- de portée générale, concernant le site dans son ensemble,
- ciblés par grands types de milieux naturels.

3 - Qui peut adhérer à la charte et sur quel territoire ?

Tout **titulaire de droits réels ou personnels portant sur des terrains inclus dans un site Natura 2000** peut adhérer à la charte du site, il est donc selon les cas :
- soit propriétaire,
- soit mandataire, personne disposant d'un mandat la qualifiant juridiquement pour intervenir et pour prendre les engagements mentionnés dans la charte (ayant droit).

La charte concerne l'intégralité des espaces compris à l'intérieur du site Natura 2000, et peut-être signée sur tout ou partie d'une propriété.

4 - Quels sont les avantages pour l'adhérent ?

Comme pour les contrats Natura 2000, l'adhésion à la charte ouvre droit à une **exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties** pour les parcelles situées dans le site Natura 2000.
La signature de la charte offre également à l'adhérent la possibilité de **communiquer sur son implication dans le processus Natura 2000**.

En bref, l'adhésion à la charte permet :

- de participer à la démarche Natura 2000, de manière plus simple et plus souple que par l'intermédiaire des contrats Natura 2000,
- de reconnaître et de garantir la poursuite des pratiques existantes qui ont permis le maintien des habitats et des espèces d'intérêt communautaire,
- d'ajuster certaines pratiques afin de les rendre compatibles avec les objectifs du DOCOB.

CHARTE NATURA 2000 DU SITE DU SITE FR 2500090 MARAIS ARRIERE-LITTORAUX DU BESSIN

1. Présentation du site Natura 2000 et de ses enjeux de conservation

Le site Natura 2000 **«Marais arrière-littoraux du Bessin»** couvre deux marais. Le marais de Ver-sur-Mer/Meuvaines et le marais de Graye-sur-Mer constituent des ensembles naturels arrière-littoraux, développés à l'abri d'un cordon dunaire. Le site Natura 2000 couvre 359 hectares d'habitats de la directive et d'habitats fonctionnels au pourtour. Ils s'inscrivent sur la côte du Bessin à une quinzaine de kilomètres au nord-ouest de Caen, entre Courseulles-sur-Mer et Arromanches.

Ce site Natura 2000 fait partie d'un vaste réseau de sites naturels européens : le **réseau Natura 2000**. Celui-ci a été mis en place pour répondre à deux directives européennes, les **directives « Oiseaux » et « Habitats »,** ayant pour but de **préserver les habitats et espèces d'intérêt communautaire**.

⇒ L'objectif du réseau Natura 2000 est de conserver le patrimoine naturel tout en tenant compte des activités humaines dans un esprit de développement durable.

Un document de gestion, appelé « **document d'objectifs » (ou DOCOB)**, a été établi en **concertation avec les acteurs locaux** et est rédigé par un **opérateur** désigné par l'Etat. Il fixe les **orientations de gestion et de conservation du patrimoine naturel d'intérêt communautaire** du site sur une période de six ans. **Sur le site les marais arrière-littoraux du Bessin, les objectifs et actions décrites dans le DOCOB sont les suivantes :**

Signification des étoiles en priorité : ★★★ = urgente et prioritaire, ★★ = indispensable, ★ = utile pour aller plus loin.

Maintenir le caractère de marais « d'eau douce » rétro-littoraux

Objectif 1 : Protéger le secteur en péril du Hable de Heurtot, et pérenniser les protections mises en place
Objectif 2 : Restaurer et pérenniser un réseau hydraulique fonctionnel

Fiche	Action	Opération		Priorité
1/1	Préservation de l'intégralité physique du cordon littoral	11.1	Protéger le secteur du Hable de Heurtot	★★★
		11.2	Surveiller et entretenir les protections	★★
1/2	Remise en état du réseau hydraulique des marais	12.1	Entretenir le réseau de Ver-sur-Mer	★★
		12.2	Restaurer le réseau secondaire de Ver-sur-Mer	★★★
		12.3	Mettre en place des clôtures	★★
		12.4	Restauration du réseau hydraulique ouest de Graye-sur-Mer	★★★
		12.5	Restaurer les nocs de Graye-sur-Mer	★★★

Restaurer les habitats dégradés ou en cours d'évolution

Fiche	Action	Opération		Priorité
2/1	Test de l'efficacité d'un dispositif de piégeage des sédiments	21.1	Participer à un procédé « d'épi » de type « stabiplage »	★★
2/2	Mise en défend des secteurs fragilisés	22.1	Aménager un cheminement parallèle au cordon dunaire	★★★
		22.2	Mettre en place de chemins transversaux au cordon dunaire	★★
		22.3	Requalifier le secteur est de la Brèche de Bisson	★★
2/3	Requalification du revers du cordon dunaire	23.1	Nettoyer les parcelles dégradées	★★
		23.2	Entretenir le couvert végétal	★★

2/4	Remise en état des anciennes mares à gabion	24.1	Rouvrir les mares	★★★
		24.2	Assurer l'entretien des mares	★★

Maintenir les habitats d'intérêt communautaire

Objectif 1 : Favoriser le retour des activités traditionnelles à l'origine de la diversité observée
Objectif 2 : Adapter la gestion aux caractéristiques et à la sensibilité des habitats

Fiche Action		Opération		Priorité
3/1	Développement des parcelles pâturées	31.1	Promouvoir une activité agricole herbagère durable	★★
3/2	Changement des modes d'entretien	32.1	Gérer les mares par la fauche	★★
		32.2	Assurer la présence d'un pâturage adapté	★★
		32.3	Assurer le suivi des habitats	★★

Réorganiser le stationnement et canaliser le public

Objectif : Réduire progressivement la fréquentation automobile au cœur du marais pour repousser le stationnement aux extrémités du site.

Fiche Action		Opération		Priorité
4/1	Réorganisation des accès motorisés	41.1	Réorganiser le stationnement	★★
		41.2	Réorganiser les accès au site	★★★

⇒ La présente charte a pour but de contribuer à atteindre ces objectifs.

2. Rappel de la réglementation

Ce site bénéficie de réglementations qui concourent à la protection du patrimoine paysager et naturel. Le POS (plan d'occupation des sols) de la commune de Meuvaine a été mis en révision en 1997, laquelle n'a pas abouti à ce jour. Celui de la commune de Ver-sur-Mer fait aujourd'hui l'objet d'une transformation en PLU (plan local d'urbanisme). Graye-sur-Mer, dépourvu jusqu'alors de POS connaît également l'élaboration d'un PLU. Le maintien en l'état actuel des lieux est partout arrêté voire même renforcé pour la commune de Ver-sur-Mer concernant une grande partie de son marais. La protection pour l'agriculture est également arrêté pour les parties hautes de Meuvaines.

La loi du 3 janvier 1986, relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, établit les règles de base destinées à organiser un équilibre entre le développement de l'urbanisation, la protection des richesses du littoral et la préservation des activités liées à la mer.

Cette loi s'applique notamment au travers des dispositions relatives à l'occupation du sol incluses dans le code de l'urbanisme (articles L 146-1 à L 146-9). Les principales mesures de protection issues de la loi « Littoral » peuvent être rappelées. A ce titre, il faut rappeler que l'article L 146-6 et les articles R 146-1 et 146-2 définissent les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques, à préserver. Ainsi, le marais de Ver-sur-Mer/Meuvaines constitue un espace remarquable au titre de l'article L 146-6.

Le marais de Ver-sur-Mer/Meuvaines est en site classé (loi du 2 mai 1930) depuis le 26 novembre 1993. Le code de l'environnement établit pour ces sites une politique rigoureuse de conservation. Toute modification de l'état ou de l'aspect du site ne peut être effectué sans autorisation spéciale (sauf travaux courants d'entretien et d'exploitation normaux des fonds ruraux). Y sont interdits en tous temps, la pratique du camping, le stationnement de caravanes, l'affichage et la publicité.

3. Recommandations et engagements

Sur l'ensemble du site

Recommandations

1➢ limiter les apports de produits phytosanitaires, amendements, fertilisants ou épandage aux abords des habitats d'intérêt communautaire,

2➢ garantir la réversibilité et l'intégration paysagère de tout mobilier installé,

3➢ informer tout prestataire et autre personne intervenant sur les parcelles concernées par la charte, des dispositions prévues dans celle-ci et confier le cas échéant les travaux à des entreprises spécialisées,

4➢ informer l'animateur Natura 2000 de toute dégradation des habitats d'intérêt communautaire d'origine humaine ou naturelle,

5➢ solliciter l'animateur Natura 2000 pour toute assistance utile à la bonne application de la charte.

Engagements soumis à contrôles

Le signataire s'engage à :

1➢ ne pas détruire volontairement un ou des habitats d'intérêt communautaire identifiés et cartographiés sur les parcelles engagées,

Point de Contrôle : absence de dégradations anthropiques

2➢ autoriser et faciliter l'accès à l'animateur Natura 2000 et/ou aux experts (désignés par le préfet ou l'animateur) afin de permettre que soient menées des opérations d'inventaire et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels et d'espèces, sous réserve que l'ayant-droit soit préalablement informé de la date de ces opérations dans un délai à déterminer ainsi que de la qualité des personnes amenées à les réaliser. En contrepartie, l'animateur mettra à disposition du signataire les résultats des études et expertises concernant les parcelles engagées aux adhérents de la charte qui en formuleront la demande dans un délai de 6 mois,

Point de Contrôle : pas d'empêchement ou de refus d'accès aux personnes mandatées

3➢ ne pas planter sur les parcelles engagées d'espèces végétales envahissantes figurant sur la liste régionale établie par le comité régional « espèces invasives » validée par le CSRPN (Griffe de sorcière, Herbe de la Pampa, Baccharis, Renouée du Japon, etc.),

Point de Contrôle : absence de nouvelles plantations d'espèces envahissantes

4➢ ne pas réaliser, sur les habitats d'intérêt communautaire, de travail du sol, de semis et de plantations ou de pâturage non lié au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB),

Point de Contrôle :
- absence de trace récente de travail du sol, semis et plantation
- absence d'animaux et/ou d'équipements liés à une mise en pâture

5➢ ne réaliser aucun apport exogène sur les habitats d'intérêt communautaire (produits phytosanitaires, amendements, fertilisants, épandages, déchets y compris verts, remblais…) non lié au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB),

Points de Contrôle :
- absence de trace visuelle de dépérissement de la végétation
- absence de nouveau remblai ou autres dépôts imputables au signataire

6➢ ne réaliser aucun drainage enterré ou ouvert dans et aux abords directs des habitats d'intérêt communautaire,

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de travaux de drainage

7➢ ne pas démanteler les talus, murets et autres éléments structurant le paysage,

Point de Contrôle : maintien des talus, murets et autres éléments structurant le paysage

8➢ informer tout prestataire de service, entreprise ou autre mandataire intervenant sur les parcelles engagées des dispositions de la charte s'y rapportant. Un balisage de terrain peut être judicieux en cas de flou sur les limites du ou des habitats.

Point de contrôle : présentation du porter à connaissance écrit au contrôleur

Sur les milieux dunaires

Recommandations

1➢ informer l'animateur Natura 2000 de tous travaux d'artificialisation du trait de côte,

Engagements soumis à contrôles

Le signataire s'engage à :

1➢ ne pas réaliser de prélèvement de sable, ou tout autre remaniement du profil dunaire,

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de remaniement du profil dunaire, prélèvement…

2➢ ne pas réaliser de travail sur les dunes non lié au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB),

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de travaux

3➢ ne réaliser aucun nettoyage mécanique des habitats dunaires.

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de nettoyage mécanique hors traces consécutives au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable (traces d'engins…)

Sur les zones humides arrières-littorales

Recommandations

1➢ informer l'opérateur Natura 2000 en cas de constat de disfonctionnement des aménagements hydrauliques, ou de modification inhabituelle du fonctionnement de la zone humide,

2➢ pérenniser, le cas échéant, le pâturage extensif existant dans la zone humide (ex. : prairie, roselière…), dans la mesure où il permet le maintien ou à la restauration de des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB).

Engagements soumis à contrôles

Le signataire s'engage à :

1➢ ne pas perturber significativement les fluctuations naturelles du niveau de l'eau, non liées au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB).

Point de Contrôle : pas d'anomalie dans les niveaux d'eau imputable au signataire

Sur les boisements

Recommandations

1➢ laisser des branches ou des arbres morts, afin de favoriser la présence d'insectes.

Engagements soumis à contrôles

Le signataire s'engage à :

1➢ n'effectuer aucune coupe à blanc ni plantation non liés au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB),

Point de Contrôle : absence de trace visuelle d'élagage, de plantation ou de coupe à blanc

2➢ n'effectuer aucun travail lourd du sol (dessoucher…) non lié au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB),

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de travaux récents

Cas particulier du bail rural

Engagements soumis à contrôles

En cas de bail rural, le propriétaire ne peut souscrire seul qu'aux deux engagements ci-après. S'il souhaite bénéficier de l'exonération de la taxe sur le foncier non bâti, l'ensemble des engagements doit être souscrit par le propriétaire et le preneur.

Le signataire s'engage à :

1➢ maintenir les talus, haies, fossés et arbres en limitant au maximum les travaux d'entretien.

Point de Contrôle : maintien des talus, haies, fossés et arbres

2➢ ne pas retourner les parcelles occupées par des habitats d'intérêt communautaire

Point de Contrôle : maintien des habitats d'intérêt communautaire

Formulaire de Charte Natura 2000 du site FR 2500090 - Marais arriére-littoraux du Bessin

(figurant au DOCOB validé par l'arrêté préfectoral n°X)

GENERALITES (concernent tout le site)

Recommandations générales : *cf. supra* Mandat

Engagement 1 : autoriser et faciliter l'accès à l'opérateur Natura 2000 et/ou aux experts
Engagement 2 : ne pas planter d'espèces végétales envahissantes
Engagement 3 : ne pas réaliser, sur les habitats d'intérêt communautaire, de travail du sol, de semis et de plantations ou de pâturage non lié au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable
Engagement 4 : ne réaliser aucun apport exogène sur les habitats d'intérêt communautaire
Engagement 5 : ne réaliser aucun drainage dans et aux abords directs des habitats d'intérêt communautaire, sauf nécessité exceptionnelle
Engagement 6 : ne pas démanteler les talus, murets et autres éléments structurant le paysage
Engagement 7 : ne pas altérer les surfaces d'évolution des activités (randonnée équestre, remise des matériels nautiques)

ACTIVITES DE LOISIRS

Recommandations générales : *cf. supra* Mandat

Activité cynégétique
Engagement 1 : ne réaliser aucun apport exogène sur les habitats d'intérêt communautaire (produits phytosanitaires, amendements, fertilisants…)

LES MILIEUX DUNAIRES

Recommandations générales : *cf. supra* Mandat

Engagement 1 : ne pas réaliser de prélèvement de sable, ou tout autre remaniement du profil dunaire
Engagement 2 : ne pas réaliser de travail sur les dunes non liée au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB), *a fortiori* au printemps et en été
Engagement 3 : ne réaliser aucun nettoyage mécanique des habitats dunaires

LES MILIEUX HUMIDES

Recommandations générales : *cf. supra* Mandat

Engagement 1 : ne pas perturber significativement les fluctuations naturelles du niveau de l'eau, non liées au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable

LES MILIEUX BOISES

Recommandations générales : *cf. supra* Mandat

Engagement 1 : n'effectuer aucune coupe à blanc ni plantation non liés au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable
Engagement 2 : n'effectuer aucun travail lourd du sol (dessoucher…) non lié au maintien ou à la restauration des habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable

Fait à : ……..……...……

le : ……..……..

Nom de(s) l'adhérent (s)

……..……..
……..……..
……..……..
Signature de(s) l'adhérent(s)

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT
BASSE-NORMANDIE

Espaces Naturels Protégés de Basse-Normandie

Site d'importance communautaire

La Directive européenne n°92/43 du 21 mai 1992, dite "Directive Habitats", concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, s'applique à tous lesEtats membres de l'union européenne. Elle vise à assurer la préservation durable des habitats naturels reconnus d'importance communautaire (annexe 1) ainsi que les habitats abritant des espèces d'importance communautaire (annexe 2 : mammifères, amphibiens, poissons, invertébrés, plantes). L'inventaire, basé sur des critères scientifiques qualitatifs et quantitatifs, permet le recensement des sites les plus significatifs ayant vocation à intégrer le réseau européen dénommé "Natura 2000".

N2000 N° N2000_15

Marais arrière-littoraux du Bessin

N° du site : **N2000_15**

90

Nature de la mesure :

Site d'importance communautaire
Date : **07.12.2004**

Superficie : **381 ha**

Altitudes :

Statuts des propriétés :

- Conservatoire de l'Espace Littoral (13 ha)
- Domaine Public Maritime
- Privé

Partenaires pour la gestion :

- Municipalités de Graye-sur-mer, Meuvaines et Ver-sur-Mer
- Représentants des agriculteurs, des chasseurs et des propriétaires
- Conservatoire de l'Espace Littoral
- Etat (chambres d'agriculture)

Département(s) : **14**

Communes :

14318 GRAYE-SUR-MER
14430 MEUVAINES
14739 VER-SUR-MER

Ce site constitue une large coupure naturelle entre deux zones urbanisées de la façade maritime du Calvados. Il est formé de deux marais arrière-littoraux, entités disjointes fonctionnelles, abritées de la mer par un mince cordon dunaire et appuyées contre la falaise morte d'âge jurassique.
Le paysage actuel, d'une grande qualité, contraste avec les falaises littorales calcaires environnantes.
En raison du piégeage des eaux douces en arrière des dunes, le site, relativement homogène dans son ensemble, présente une mosaïque de milieux favorables à une diversité et une productivité biologiques élevées. Il se caractérise par une succession végétale diversifiée : végétations de hauts de plage et de rivages de galets, dunes mobiles et fixées, prés salés atlantiques, prairies humides, roselières, marais et bois tourbeux, mares et fossés, pelouses calcaires accrochées à la falaise morte. Localement, on y rencontre des dépressions saumâtres à halophytes.

L'INTERET EUROPEEN
Ces marais arrière-littoraux recèlent de nombreux habitats d'importance communautaire justifiant ainsi leur désignation en site Natura 2000 : végétations annuelles de laisse de mer, végétations vivaces des rivages de galets, dunes mobiles embryonnaires et du cordon littoral, groupements mésothermes* des côtes de la Manche, dépressions humides intra-dunales, tourbières boisées, roselières, mares eutrophes*.
Outre les habitats naturels visés par la directive, le site abrite des populations de la faune et de la flore protégées au niveau national ou régional et/ou présentant un intérêt patrimonial élevé (grande utriculaire, renoncule grande douve, pesse d'eau, potamot coloré, elyme des sables, ruppie maritime, nombreux oiseaux d'eau).

LES OBJECTIFS POUR UNE CONSERVATION DURABLE
Grands objectifs de gestion :
L'objectif majeur est d'assurer la protection du site en maintenant dans un état de conservation favorable les milieux naturels en présence : les zones humides en régression constante et les dunes qui constituent des milieux naturels fragiles très fréquentés.
Préconisations de gestion :
L'activité traditionnelle d'élevage (fauche et pâture), peu intensive, a permis de favoriser la préservation de l'intérêt écologique du site et oriente la gestion sur les priorités suivantes en pérennisant des pratiques agricoles adaptées :
Eviter la déprise sur les parcelles présentant de fortes contraintes (prairies humides, zones marécageuses) et le recours à des pratiques plus intensives (augmentation de la charge en bétail, assainissement des sols, amendements, herbicides,...).
Privilégier le maintien de l'état herbacé qui assure un optimum de richesse écologique.
Préserver la qualité des nappes d'eau phréatiques et superficielles en raisonnant à une échelle pertinente en liaison avec les secteurs périphériques (unité fonctionnelle) par l'adoption de techniques agricoles respectueuses de l'environnement. L'utilisation de mesures incitatives (contrats agri-environnementaux) pourrait permettre d'atteindre une partie de l'objectif.
Permettre une gestion adaptée du niveau des eaux pour maintenir les richesses floristiques et faunistiques.
Organiser globalement la fréquentation touristique surtout en période estivale (canalisation, information appropriée), la préservation des marais arrière-littoraux passant par le maintien d'un cordon dunaire efficace.
Proscrire les creusements, l'extraction de matériaux, remblais ou apports de terre sur l'ensemble du site.

Plusieurs outils de gestion fonciers (acquisitions par le Conservatoire de l'Espace Littoral) ou réglementaires (site protégé classé, projet d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, espace remarquable du littoral au sens de l'article L146-6 du code de l'urbanisme, réserve conventionnelle gérée par le GONm) sont d'ores et déjà présents sur le site. Leur mobilisation devrait largement contribuer à atteindre l'objectif de conservation des habitats.

Eléments de bibliographie

Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique : ZNIEFF n°0000 0018 - Marais et Dunes de Ver-Meuvaines, 0000 0125 - Dunes et marais de Graye-Sur-Mer. DIREN de Basse-Normandie.

LECOINTE A. & MONY J.F., 1995 - Expertise botanique de quatre secteurs littoraux du département. 2 - Le marais de Graye-sur-Mer. DDE 14 SAU, Laboratoire de Phytogéographie.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Arrêté du 18 MARS 2015

portant désignation du site Natura 2000

marais arrière-littoraux du Bessin

(zone spéciale de conservation)

NOR : DEVL1505079A

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, et le ministre de la défense,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment ses articles 3 et 4 et ses annexes I et II ;

Vu la décision de la Commission européenne du 03 décembre 2014 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique atlantique ;

Vu le code de l'environnement, notamment le I et le III de l'article L. 414-1, et les articles R. 414-1, R. 414-3, R. 414-4, R. 414-6 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;

Vu les avis des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés,

Arrêtent :

Article 1er

Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 marais arrière-littoraux du Bessin » (zone spéciale de conservation FR 2500090) l'espace délimité sur la carte au 1/25 000 ci-jointe, qui comprend des espaces marins et s'étend dans le département du Calvados, sur une partie du territoire des communes suivantes : Graye-sur-Mer, Meuvaines, Ver-sur-Mer.

Article 2

La liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation du site Natura 2000 marais arrière-littoraux du Bessin figure en annexe au présent arrêté.

Article 3

La carte visée à l'article 1er ainsi que la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages visée à l'article 2 peuvent être consultées à la préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord, à la préfecture du Calvados, dans les mairies des communes situées dans le périmètre du site, à la direction interrégionale de la mer Manche est-mer du Nord, à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Basse-Normandie, ainsi qu'à la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Article 4

Le directeur de l'eau et de la biodiversité et le directeur de la mémoire, du patrimoine et des archives sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 18 MARS 2015

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,
Pour la ministre et par délégation :
Le directeur de l'eau et de la biodiversité,

L. ROY

Le ministre de la défense,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur de la mémoire, du patrimoine et des archives,

P. NAVELOT

Annexe

à l'arrêté de désignation du site Natura 2000
FR 2500090 marais arrière-littoraux du Bessin
(zone spéciale de conservation)

Liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant la désignation du site

1 - Liste des habitats naturels justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié

1140		Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1210		Végétation annuelle des laissés de mer
1330		Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
2110		Dunes mobiles embryonnaires
2120		Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
2130	*	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
2160		Dunes à *Hippophaë rhamnoides*
2190		Dépressions humides intradunaires
3140		Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
3150		Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de *l'Hydrocharition*
6430		Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
7210	*	Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*
7230		Tourbières basses alcalines

2 - Liste des espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié

Amphibiens

Aucune espèce mentionnée

Invertébrés

1016 Vertigo de Des Moulins *Vertigo moulinsiana*

Mammifères

Aucune espèce mentionnée

Plantes

Aucune espèce mentionnée

Poissons

Aucune espèce mentionnée

Reptiles

Aucune espèce mentionnée

** Habitats ou espèces dont la protection est prioritaire au sens de la directive 92/43/CEE.*

Fait le 18 MARS 2015

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,
Pour la ministre et par délégation :
Le directeur de l'eau et de la biodiversité,

L. ROY

Le ministre de la défense,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur de la mémoire, du patrimoine et des archives,

P. NAVELOT

Site Natura 2000 - Marais arrière-littoraux du Bessin - FR2500090 - (Région Basse-Normandie - Calvados)
Carte au 1/25 000 annexée à l'arrêté de désignation ZSC
Signé le :

18 MARS 2015

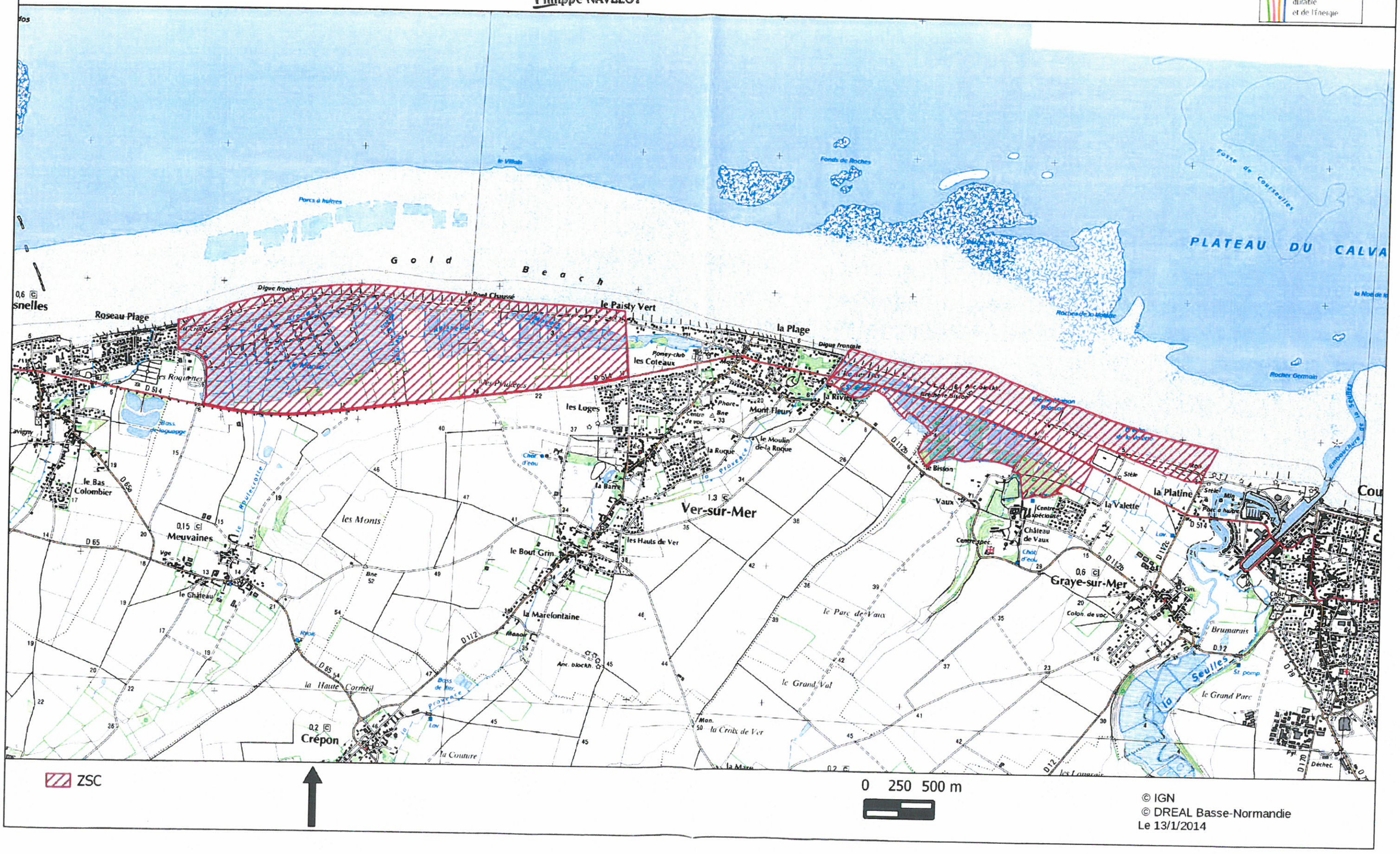
Pour la ministre et par délégation
Le Directeur de l'eau et de la biodiversité

Laurent ROY

Le directeur de la mémoire, du patrimoine et des archives

Philippe NAVELOT

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

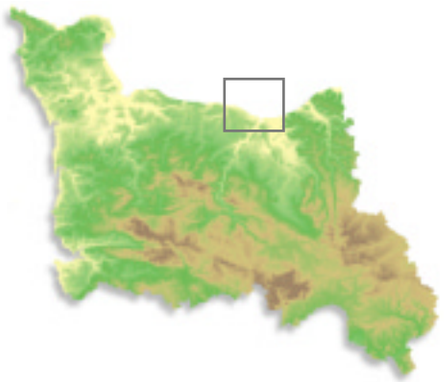


© IGN
© DREAL Basse-Normandie
Le 13/1/2014

Unités de paysage

Ci-dessus :
Plage de Saint-Aubin-sur-Mer.

Unité 1.3.3
La Côte de Nacre,
un littoral urbanisé

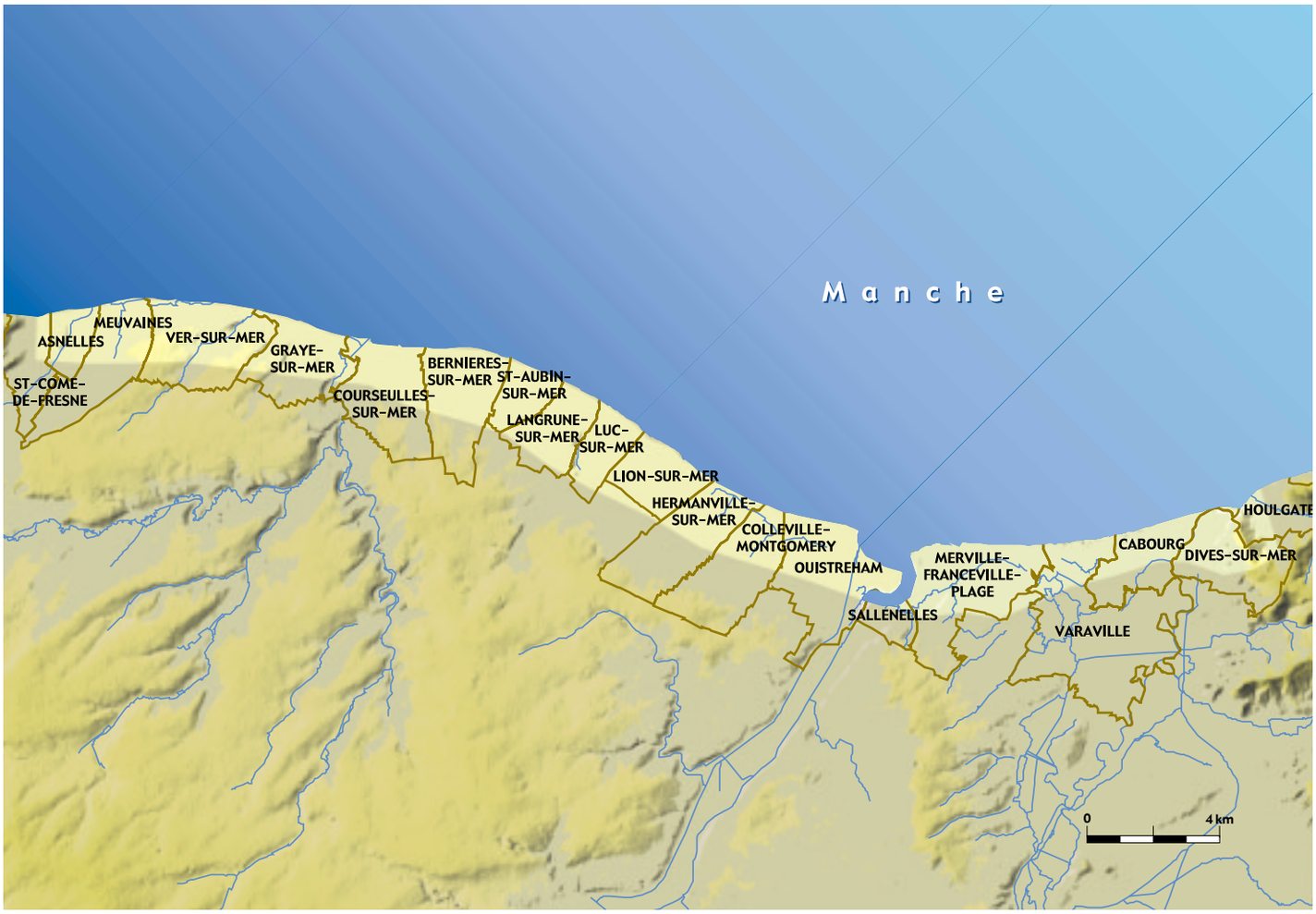


D'Asnelles à Dives, la Côte de Nacre, qui accueille stations touristiques et habitat résidentiel lié au développement de l'agglomération caennaise, est occupée par des constructions balnéaires à forte densité. C'est une côte basse, sablonneuse, à grandes plages, fortement marquée par le souvenir des troupes anglo-canadiennes qui débarquèrent ici en 1944.

Une côte basse

D'Asnelles à Cabourg se déroule un littoral de plages sableuses interrompues de Saint-Aubin à Lion-sur-Mer par de petites falaises de calcaire bathonien de 10 mètres seulement de haut que précède un platier rocheux sur lequel émergent les Rochers du Calvados largement découverts aux fortes marées basses. Le cordon littoral, coiffé de dunes avachies, très basses, s'engraisse vers l'est sous l'effet d'un courant littoral qui repousse dans cette direction les estuaires des trois rivières qui aboutissent à la mer. La Dives contourne ainsi l'étroite langue de la pointe de Cabourg, l'Orne enveloppe la Pointe du Siège, la Seulles longeait le cordon littoral jusqu'à Bernières avant d'être conduite plus directement à la mer au début du XVII[e] siècle. En arrière du cordon s'étendent des dépressions humides, bien développées avec marais, roselières et aulnaies entre Asnelles et Graye-sur-Mer, plus étroite entre Courseulles et Saint-Aubin ou Lion et Ouistreham, démesurées de Merville à Cabourg où les marais de la basse vallée de la Dives s'y substituent. Plus au sud, une falaise morte très adoucie est habillée des mêmes champs découverts de grande culture que la plaine de Caen qui la prolonge. Relativement rectiligne, la côte esquisse cependant une ample courbe vers le sud qui permet aux vues longitudinales de s'appuyer sur le fond de tableau du profil des falaises augeronnes.

La large basse vallée de l'Orne qui accueille, côte à côte, le canal maritime rectiligne et la rivière sinueuse ainsi qu'un bassin de plaisance, interrompt la continuité des plages sableuses.



Ci-dessus :
La Côte de Nacre.

Les vieux villages tournaient le dos au littoral ; même ceux qui étaient des ports, (Courseulles, Ouistreham) avaient grandi sur le bas plateau où s'étendaient les terres de culture dont ils vivaient. L'utilisation touristique de la côte commence vers 1850. Lion et Hermanville vendent et lotissent leurs dunes, Luc érige un casino dès 1859, Langrune et Bernières suivent. Dès 1875, le petit chemin de fer y draine les Caennais. Les demandes se multiplient pour qu'à Ouistreham, le hameau des Bains de Mer s'appelle Riva-Bella, signe de l'importance que les constructions y ont prise. Mais partout, le développement se fait sans plan d'urbanisme, ni unité de style. Par contre, à l'extrémité orientale, sur les 340 hectares de dunes vendues en 1841, Cabourg sera créé sur un plan urbain rigoureux.

A cette fonction touristique ancienne s'est ajoutée depuis 1950 le rôle d'une grande banlieue résidentielle de Caen qui a complété les vieux villages, signalés par les clochers de pierres de leurs églises, et les fronts balnéaires, de nouveaux lotissements de pavillons. Le résultat est une occupation presque continue de Courseulles à Cabourg.

Une continuité de constructions jusqu'à Cabourg

A Courseulles, l'embouchure de la Seulles fut redessinée, elle est tenue par la digue orientale qui apparaît au second plan. Les méandres de la rivière sont largement occupés par des immeubles essentiellement habités en période estivale. L'ancien cours de la Seulles est encore lisible en arrière de l'urbanisation de Courseulles ; il correspond à la limite entre les marais et la plaine céréalière.
La plage, soumise aux forts courants d'ouest en est, est protégée par un système d'épis rocheux qui s'appuient sur une digue stabilisant le trait de côte. Ces ouvrages dessinent une plage singulière, festonnée entre les arêtes noires des épis.

Ci-dessus :
Vue aérienne de l'embouchure de la Seulles à Courseulles.

Ci-contre :
Villas et cabines.
Front de mer à Houlgate.

Ci-contre :
Luc-sur-Mer : au-dessus d'une petite falaise de faible amplitude, des cultures se glissent jusqu'à la côte entre deux stations balnéaires.

Ci-dessus :
L'embouchure de l'Orne s'évase en plaine marécageuse, traversée par le canal maritime qui fait de Caen un port de mer.

Cabourg, avec son organisation radioconcentrique clairement lisible sur cette image, est le seul tissu urbain structuré qui jalonne la Côte de Nacre.
Edifiée sur une partie remblayée des marais de la Dives, la station est contournée par le méandre de la rivière qui s'étire le long de la côte pour buter sur l'escarpement augeron. Ce dernier limite fortement le paysage de la Côte de Nacre, souligné ici par les bois qui dominent Cabourg, au-delà desquels s'étend le bocage augeron.

Ci-contre :
Fig. 21 - L'estuaire de la Dives entre Cabourg et Dives-sur-Mer.

Ci-contre :
Cabourg, le Casino, le Grand Hôtel et les villas du front de mer.

Des zones de marais arrière-littoraux

Ci-contre :
Les marais de Ver-sur-Mer.
Dessin P. Girardin

Entre Asnelles et Ver-sur-Mer et à l'est de Courseulles (sur la trace de l'ancien lit de la Seulles), des zones humides subsistent, exemptes de constructions : ce sont les marais de Meuvaines et les marais de Graye. Etendues planes, creusées d'étangs rectangulaires et de canaux, elles portent une végétation hygrophile aux riches couleurs, ponctuée de quelques lignes de saules et constituent, à l'écart des zones habitées, un excellent refuge pour l'avifaune.

Ci-contre :
Les marais de Meuvaines.

Ci-contre :
Le jeu de la lumière sur la plage de Courseulles.

La palette chromatique de cette côte est à l'image de sa diversité. Le bâti y prédomine, avec ses façades d'enduit clair souvent rehaussées de colombages peints ou de pans de briques. Tuiles et ardoises se disputent les toitures. En contrepoint, les zones de marais apportent les vibrations de leur verdure tapissée de fleurs et les cultures jettent leur mosaïque de verts, d'or et de bruns.
Enfin l'estran sableux, immense à marée basse, mêle la blondeur du sable aux miroitements bleutés et mauves du lacis des eaux, tandis que la mer impose son gris bleuté frangé de déferlantes.
Les arêtes noirâtres des épis de protection de la plage et le beige grisé des digues habillent les aplats de couleur de leur graphisme régulier.

Ci-contre :
Affleurements tourbeux sur l'estran d'Asnelles-Meuvaines.

Un paysage très fréquenté à forts enjeux

Ci-dessus :
Cabines à Ouistreham-Riva Bella.

Le long du littoral construit, seuls des problèmes architecturaux et d'organisation de l'espace public sont à considérer. Le développement de ces dernières décennies, pendant lesquelles la pression résidentielle de Caen est venue se surajouter aux constructions balnéaires, a conduit certaines stations à une relative banalisation de leur image. Des phénomènes de cabanisation sont apparus : camping, caravaning puis ensemble de bungalows, qui peu à peu se transforment en zone urbaine, sans morphologie ni qualité, tandis que des opérations de logements collectifs se déploient sans la moindre réflexion sur l'espace public. Une réelle prise en compte paysagère et architecturale du bâti côtier apparaît aujourd'hui nécessaire.

La fréquentation et l'accès aux plages nécessiteraient une étude de mise en valeur globale sur l'ensemble côtier.

Par contre, là où subsistent des secteurs encore vierges, l'exploitation agricole (assèchement et mise en culture des marais ou des dunes) et l'utilisation par les loisirs (campings, bâtiments, gabions) peuvent modifier profondément ces paysages que protègent néanmoins des propriétés du Conservatoire du littoral (marais de Ver-sur-Mer et Graye-sur-Mer, estuaire de l'Orne).

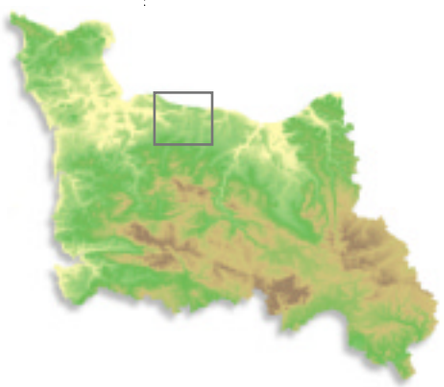
Ci-contre :
Plage de Cabourg.

Communes concernées

• *Département du Calvados :*
Asnelles / Bernières-sur-Mer / Cabourg / Colleville-Montgomery / Courseulles-sur-Mer / Dives-sur-Mer / Graye-sur-Mer / Hermanville-sur-Mer / Houlgate / Langrune-sur-Mer / Lion-sur-Mer / Luc-sur-Mer / Merville-Franceville Plage / Meuvaines / Ouistreham / Saint-Aubin-sur-Mer / Saint-Côme-de-Fresné / Sallenelles / Varaville / Ver-sur-Mer.

Ci-dessus :
Saint-Côme-de-Fresné. La plaine vient supplanter le bocage.

Unité 5.1.1
L'Entre Plaine de Caen et Bessin,
un damier de plaines et de bocages



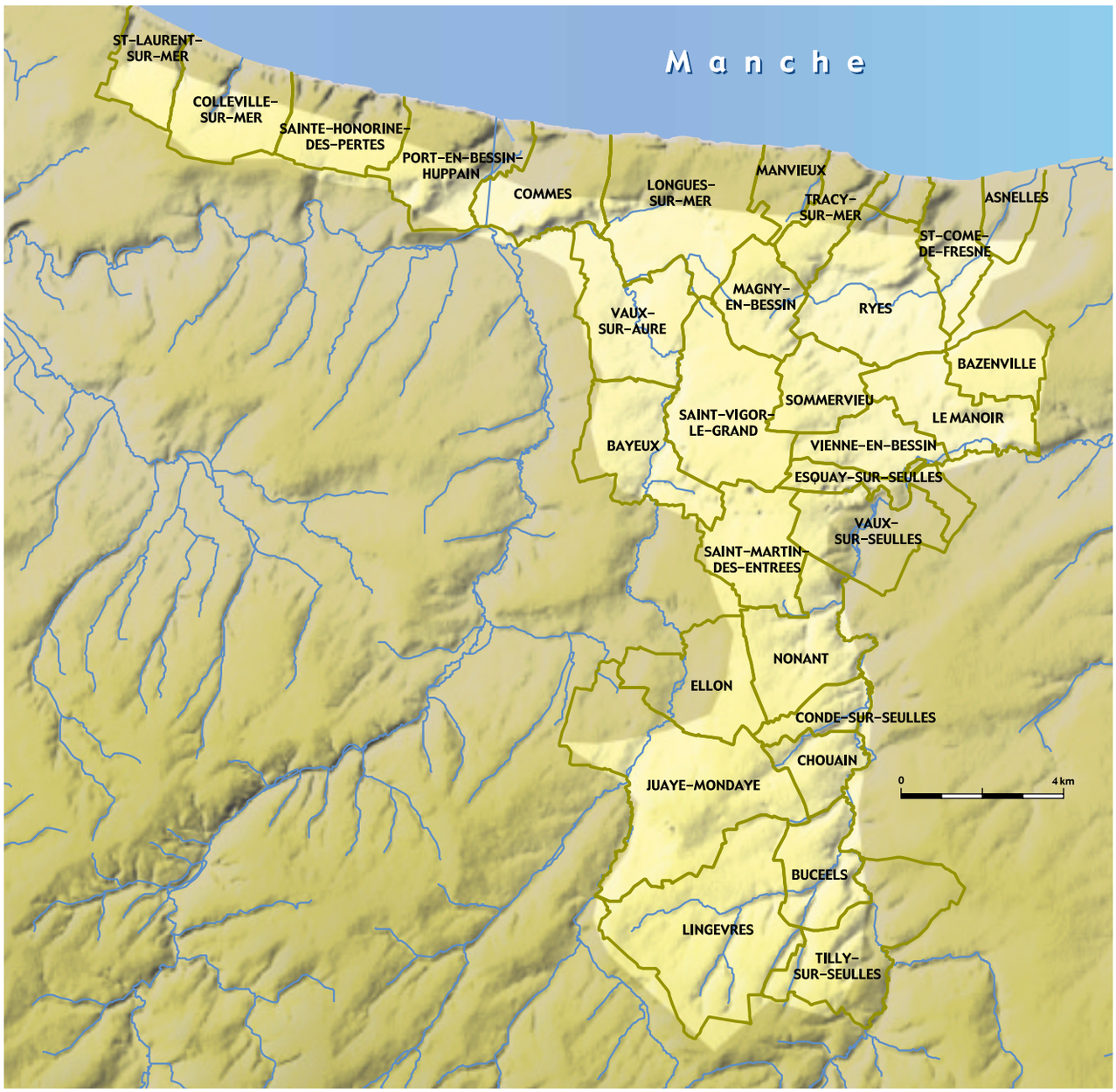
Paysage de transition entre le grand bocage du Bessin et la Plaine de Caen, cette région montre une interpénétration entre les zones d'enclos et l'openfield céréalier. Elle se déploie au nord, dans la zone sublittorale, où les vents de mer gênent la croissance des grands arbres. Le promeneur y découvre des sites variés, où l'on passe sans cesse d'un espace totalement ouvert à un bocage plus ou moins transparent.

La plaine et le bocage s'entrelacent aux confins de l'horizon marin.

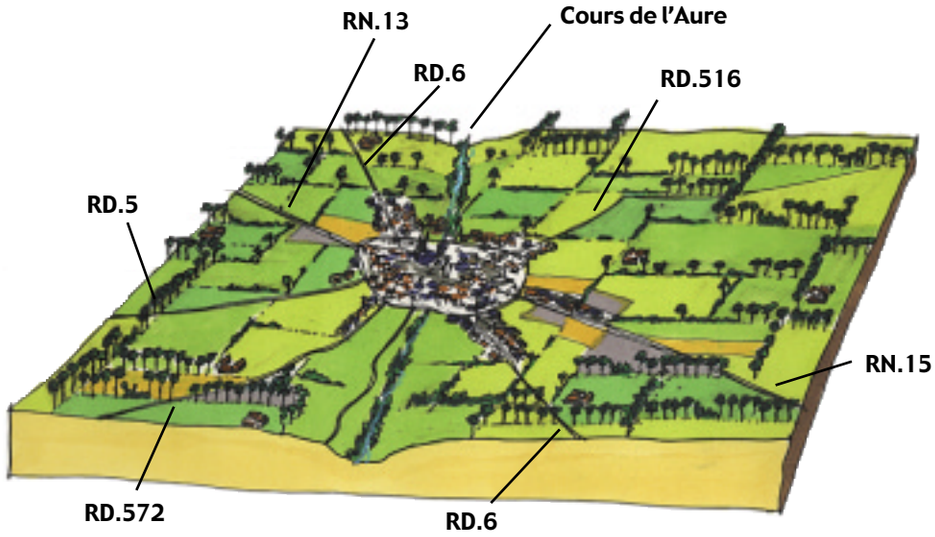
Sur les confins du grand bocage du Bessin et de la plaine découverte de Caen, une zone de transition juxtapose en un large damier, d'une part, des groupes de champs ouverts rendus de forme massive par les remembrements et voués aux cultures de céréales et de plantes industrielles, et d'autre part, des groupes d'enclos herbagers aux haies encore assez arborées qui entourent villages, hameaux et fermes champêtres. Ce paysage est dû à deux causes. L'une est liée aux conditions naturelles. Les vents marins qui fouettent le rebord du plateau au-dessus des falaises du Bessin gênent la croissance des arbres par leur effet desséchant. Aussi, sur une bande sublittorale, le bocage de haies d'arbustes s'avance-t-il malaisément et irrégulièrement. L'autre cause réside dans l'essoufflement de la vague de mise en herbage enclos, partie des environs d'Isigny au début du XVII[e] siècle et qui s'est arrêtée ici deux siècles plus tard.

Le résultat est un paysage aux couleurs variées, tantôt stables sur les secteurs bocagers, tantôt changeantes sur les espaces de culture, avec des profondeurs de vision coulissant plus ou moins loin entre les écrans végétaux aux arbres émondés.

Ci-dessous :
L'Entre Plaine de Caen et Bessin.



Au contact du Bessin et de la campagne de Caen, les espaces découverts permettent d'apercevoir de fort loin les flèches de la cathédrale de Bayeux.



Ci-contre :
Insertion de l'agglomération de Bayeux dans le grand bocage du Bessin.

Ci-contre :
Depuis Saint-Vigor-le-Grand, les flèches de la Cathédrale de Bayeux pointent au-dessus des cultures.

Ci-contre :
Ferme au Douet-de-Chouin.

Ci-contre :
Une ferme dans son écrin bocager que cernent les espaces découverts.

Le jeu de dames des couleurs.

D'un bout à l'autre de cet arc de transition, les dispositifs colorés se renouvellent.
Au nord-ouest, le long du littoral, un couloir de cultures, dont les teintes varient du brun de la terre à l'or des moissons, s'inscrit entre les deux encadrements plus stables de la mer visible par-dessus les falaises et du front irrégulier des haies aux basses strates hérissées de quelques frênes et chênes.
Au nord de Bayeux, des coteaux très verts dans leurs prairies encloses s'insinuent entre les grands à-plats des cultures du plateau et de la plaine.
A l'est de la ville, les mêmes teintes différentes à la fois dans leur couleur de base et leur rythme saisonnier se disposent en un damier irrégulier.
Vers le sud, des golfes de cultures aux teintes chaudes s'élargissent sur la rive gauche de la Seulles entre les verts froids du bocage en recul.

Ci-contre :
Tracy-sur-mer.

Ci-contre :
Juaye-Mondaye. Émondes de chênes en bordure de culture.

R

Un paysage qui perd sa complexité.

La progression du labour risque de mettre en péril le fragile équilibre entre les îlots d'enclos et la plaine ouverte. La régression du complantage et l'arasement des haies transforment peu à peu ce paysage.

Depuis quelques dizaines d'années deux transformations insidieuses altèrent ce paysage. Le labour conquérant, aussi bien pour les productions de vente que pour les ressources fourragères, tend à envahir les îlots bocagers, à y remplacer la prairie et à faire araser des haies. Et le mauvais entretien de celles-ci réduit peu à peu la place et l'importance des arbres abattus et non remplacés, ce qui transforme leur silhouette et déshabille les bâtiments des lieux habités. L'équilibre entre les deux éléments de ce paysage, équilibre qui en faisait l'originalité, risque de disparaître.

Ci-contre :
Commes.
La progression des cultures.

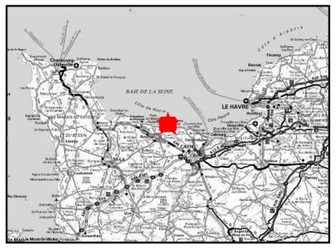
Ci-contre :
L'Abbaye de Juaye-Mondaye.

Ci-contre :
Le manoir d'Argouges à Vaux-sur-Aure.

Communes concernées

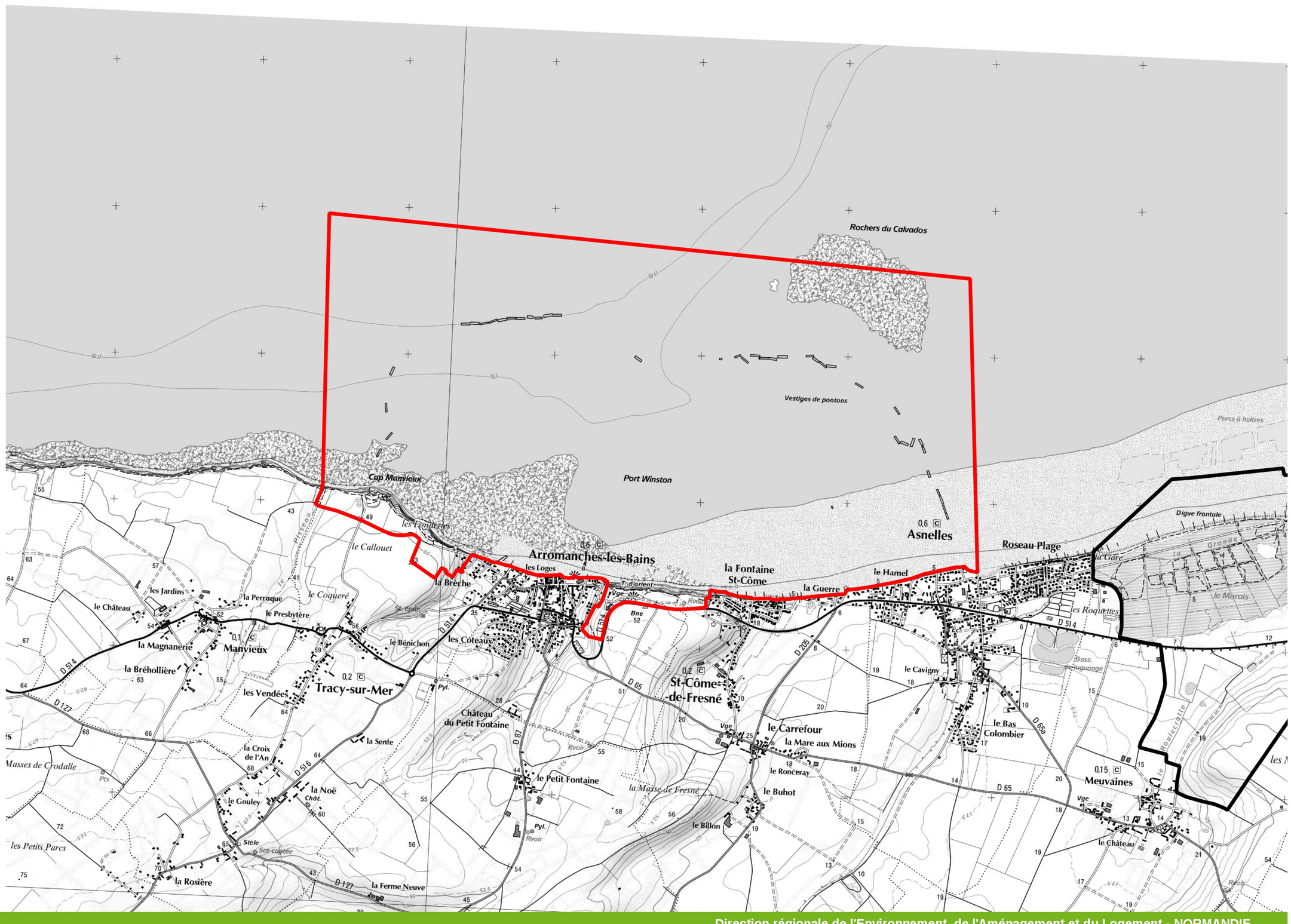
• *Département du Calvados :*
Asnelles / Bayeux / Bazenville / Bucéels / Chouain / Colleville-sur-Mer / Commes / Condé-sur-Seulles / Ellon / Esquay-sur-Seulles / Juaye-Mondaye / Lingèvres / Longues-sur-Mer / Magny-en-Bessin / Maisons / Le Manoir / Manvieux / Nonant / Port-en-Bessin-Huppain / Ryes / Saint-Côme-de-Fresné / Sainte-Honorine-des-Pertes / Saint-Laurent-sur-Mer / Saint-Martin-des-Entrées / Vigor-le-Grand / Sommervieu / Tilly-sur-Seulles / Tracy-sur-Mer / Vaux-sur-Aure / Vaux-sur-Seulles / Vienne-en-Bessin.

Site classé du « Port Churchill »



Port Winston Churchill et les falaises qui le dominent

Date : 2003-10-27



Sources :
© IGN
© DREAL Normandie

Production:
Le 21/12/2015 - DREAL Normandie
JD-2015-12-21T11:30:54

0 0.5 1 km

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Site classé

N° 14129

Arromanches-les-Bains, Asnelles, Saint Come-de-Fresné, Tracy-sur-Mer

Port artificiel Winston Churchill et falaises qui le dominent

Situation

La commune d'Arromanches se situe, sur le littoral, à 8,5 km au nord-est de Bayeux. Le site terrestre se limite aux deux falaises qui encadrent les vestiges du port, tandis que le site maritime s'étend à 2 km en mer.

DREAL/Agence Yo

La rade d'Arromanches

Typologie
Site historique

Communes concernées
Arromanches-les-Bains, Asnelles, Saint Come-de-Fresné, Tracy-sur-Mer

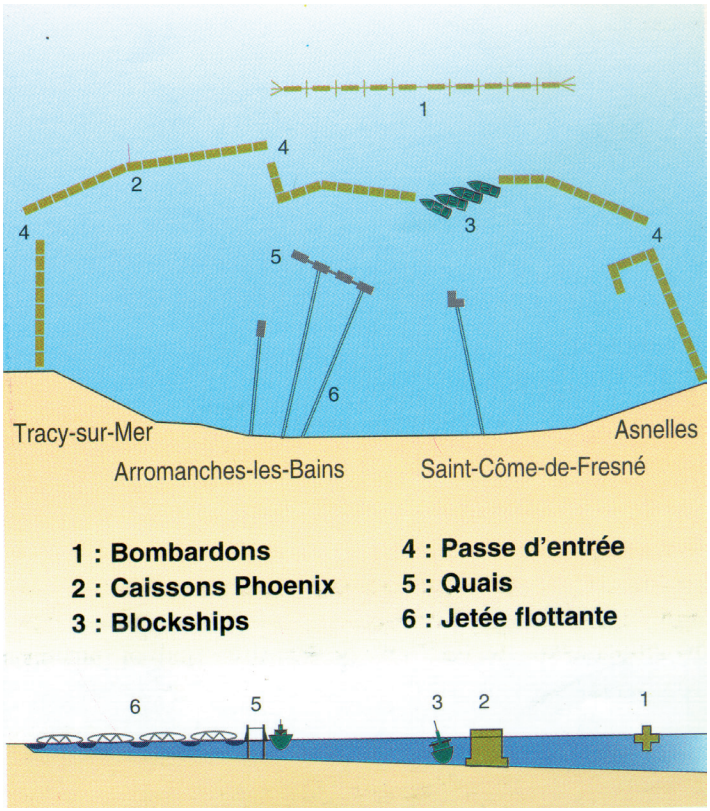
Surface terrestre
32 ha

Surface maritime
953 ha

Date de classement
Décret du 27 octobre 2003

Histoire

Au XIXè siècle, comme bien d'autres bourgs côtiers, Arromanches est un village d'agriculteurs, de pêcheurs, de commerçants et d'artisans. C'est à la fin du XIXè siècle, avec le développement du tourisme balnéaire qu'Arromanches devient un lieu de villégiature prisé. Au début du XXè siècle cette petite bourgade du Bessin prend le nom d'Arromanches-les-Bains. Lors de la seconde guerre mondiale, l'échec de Dieppe en 1942 montre aux alliés qu'il



Droits Réservés

Schéma du port artificiel

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse-Normandie

est impossible de s'emparer d'un port par une attaque frontale. Lorsque le commandement allié choisit la Normandie pour un débarquement sur les plages, il décide, sur une suggestion de Winston Churchill, de construire deux ports pour acheminer les quantités considérables d'hommes et de matériel dont ils auraient besoin : Omaha-Beach en secteur américain et Arromanches en secteur britannique. Ce dernier site offre des conditions favorables, la petite station balnéaire est blottie au fond d'une « valleuse » protégée par de hautes falaises. En raison de l'étroitesse de la plage, les alliés ne débarquent pas à Arromanches. Ce sont les troupes britanniques venues de Gold-Beach qui libèrent la ville en fin de journée du 6 juin. La construction du port commence dès le lendemain. De gigantesques pontons en béton sont remorqués à travers la Manche. Sur place, ils sont remplis d'eau et assemblés pour former une vaste rade de 500 hectares depuis le Cap Manvieu (à l'ouest) jusqu'à Asnelles (à l'est). Pour amarrer les navires, des digues flottantes coulissent sur des pieux en suivant la marée ; elles sont reliées à la terre par quatre voies sur flotteurs de plusieurs centaines de mètres. Au large, de vieux navires sont coulés pour servir de brise-lames. Le 19 juin une tempête dévaste les deux ports, seul celui d'Arromanches est remis en état puis terminé pour devenir le siège d'un trafic intense de 6 000 tonnes de matériel débarqué par jour. Conçu à l'origine pour 3 mois, il fonctionne jusqu'au 19 novembre 1944. Les hauteurs de Tracy-sur-Mer et d'Arromanches ont été inscrites parmi les sites dès 1946. Cette protection est renforcée en en 2003 par un classement étendu à l'ensemble des vestiges en mer. En 2004, le site intègre l'Opération Grand Site « Normandie 44 ». (voir également Tracy-sur-Mer site 14113).

DREAL/Agence Yo

Vestiges des pontons et le Cap Manvieu

DREAL/Agence Yo

Le plateau d'Arromanches et les pontons

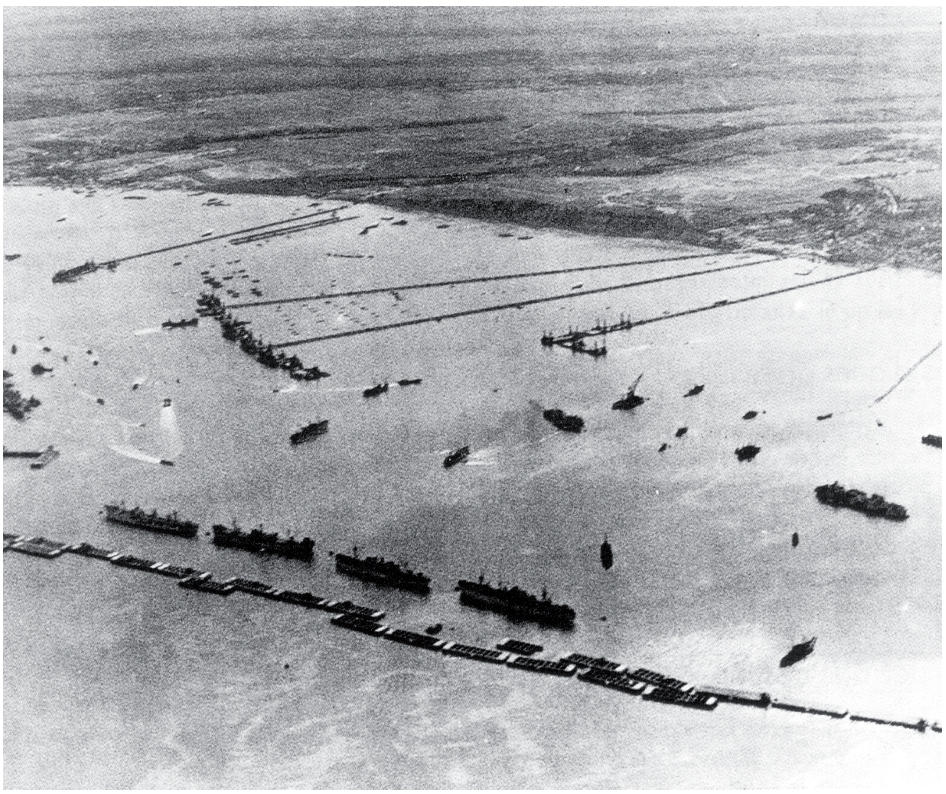
Le site

Devant le bourg d'Arromanches, les derniers pontons sont une curiosité incontournable de la visite des sites du débarquement. Les blocs de béton, et les vestiges des voies flottantes sont les seules traces du port artificiel, mais quelles traces ! Depuis les rues, sur la plage et même des communes voisines ils mettent en scène l'espace et soulignent l'horizon de leurs imposantes masses grises. Arromanches n'a jamais retrouvé la quiétude d'antan, tous les ans des milliers de visiteurs viennent découvrir ce qui fut une des plus grandes prouesses techniques de la guerre. Les falaises qui dominent la rade offrent une vue étonnante sur le port Winston Churchill et l'horizon marin. A l'ouest, le plateau du cap Manvieu, moins fréquenté que le plateau Est, a conservé sa vocation agricole avec ses grands champs ouverts. Le Conservatoire du Littoral, qui est propriétaire en grande partie des terrains, les préserve du développement touristique qui se concentre à l'Est depuis le centre du bourg, avec le musée, jusqu'au cinéma circulaire installé sur les hauteurs. Le site, bordé par la RD 514, inclus le vallon boisé, coupure verte naturelle dans le lacet de la route. Le plateau à l'est est envahi de touristes dès le mois de mai, le parking sur la falaise est bondé, le belvédère-table d'orientation

est surchargé et les promeneurs errent parmi les vestiges de défense allemands sans trop comprendre leur usage. La vue sur l'ancienne rade est dégagée et le coup d'oeil reste magnifique sur les pontons Phoenix et la mer. A l'extrémité Est du parking, se trouvent les derniers champs cultivés des falaises du Bessin. A partir de cet endroit, les murailles du Bessin s'abaissent pour laisser la place aux immenses plages de sable de la Côte de Nacre.

Devenir du site

Les orientations d'aménagement de l'Opération Grand Site soulignent particulièrement la surutilisation du plateau Est qui entraîne une perte de relation entre histoire et paysage. L'endroit est trop investi par la voiture et la multiplicité des informations touristiques détourne l'attention des traces historiques. L'étude préconise de retirer les aires de stationnement en arrière de l'espace historique et de conforter et pérenniser les derniers vestiges, notamment ceux liés aux défenses allemandes. Des informations peuvent être apportées afin de faciliter la visite et la compréhension du lieu. Comme bien d'autres sites littoraux du débarquement, deux menaces difficilement maîtrisables pèsent sur Arromanches : la pression touristique et l'érosion naturelle des falaises et des vestiges.



Droits Réservés

Le port artificiel en 1944

Date de parution : septembre 2013
DREAL Basse-Normandie / SRMP / DSP
10 boulevard du général Vanier CS 60040
14006 Caen cedex
Tél. 02 50 01 83 00 - Fax. 02 31 44 59 87
courriel :
DREAL-Basse-Normandie@developpement-durable.gouv.fr
www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr

Le classement d'un site constitue la reconnaissance au plus haut niveau de la qualité du patrimoine paysager national. Il offre les moyens d'assurer la préservation de ses qualités exceptionnelles, quelles soient pittoresques, scientifiques, historiques ou légendaires. C'est pourquoi :

- Les travaux susceptibles de modifier ou détruire l'aspect ou l'état des lieux sont soumis à autorisation spéciale délivrée par le ministre chargé des sites ou le préfet de département (articles L341-10 et R341-10 du code de l'environnement).
- Le camping et le stationnement des caravanes sont interdits, quelle qu'en soit la durée, conformément aux dispositions des articles R111-42 et 38 du code de l'urbanisme.
- La publicité est interdite (article L581-4 et suivants du code de l'environnement).
- La limite du site doit être reportée dans le document d'urbanisme en tant que servitude d'utilité publique opposable aux tiers (articles L126-1 et R 126-1 du code de l'urbanisme).

1429

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DU CALVADOS

DIRECTION DES COLLECTIVITÉS
LOCALES ET DE L'ENVIRONNEMENT

BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT

Caen, le 15 DEC. 2003

Affaire suivie par :
Melle C Le Chevallier
☎ 02.31.30.62.93.

Le Préfet de la région Basse-Normandie,
Préfet du Calvados

à

Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement
-Service des Sites et Paysages-
Citis Le Pentacle
Avenue de Tsukuba
14209 HEROUVILLE SAINT CLAIR

Objet : Classement du site formé par le port artificiel Winston Churchill et les falaises qui le dominent

P.J. :-une copie du décret de classement
-un exemplaire de la carte de délimitation du site au 1/25 000ème

Par décret en Conseil d'Etat en date du 27 octobre 2003, publié au Journal Officiel de la République Française du 1er novembre 2003, Monsieur le Premier Ministre a prononcé le classement, au titre des sites, de l'ensemble formé par le port artificiel Winston Churchill et les falaises qui le dominent, sur le territoire des communes d'Arromanches Les Bains, Asnelles, Saint-Côme de Fresné et Tracy sur Mer, après achèvement de la procédure qui a été mise en œuvre, au plan local et au plan national, en application des dispositions des articles L 341-1 à L 341-15 du Code de l'Environnement.

J'ai l'honneur de vous adresser, sous ce pli, pour votre information, une copie de ce décret de classement, ainsi qu'un exemplaire de la carte de délimitation du site au 1/25 000ème.

Pour le Préfet et par délégation
Le Directeur

Yannick ENOCH

14038 CAEN CEDEX – TÉL : 02.31.30.64.00
www.calvados.pref.gouv.fr

Ampliation certifiée conforme
Pour le Secrétaire Général du Gouvernement

Jean-Pierre ROBLIN

REPUBLIQUE FRANCAISE

MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

DECRET du 27 OCT. 2003

portant classement parmi les sites du département du Calvados de l'ensemble formé par le port artificiel Winston Churchill et les falaises qui le dominent, sur le territoire des communes d'ARROMANCHES-LES-BAINS, ASNELLES, SAINT-CÔME-DE-FRESNE et TRACY-SUR-MER

NOR : DEVN0310026D

LE PREMIER MINISTRE

SUR le rapport de la ministre de l'écologie et du développement durable,

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L.341-1 à L.341-6 ;

VU le décret n° 69-607 du 13 juin 1969, portant application des articles 4 et 5-1 de la loi du 2 mai 1930 modifiée sur la protection des sites ;

VU l'arrêté du ministre de l'Education nationale, en date du 12 décembre 1946, portant inscription sur l'inventaire des sites historiques du Calvados des hauteurs situées, sur le territoire des communes d'Arromanches et de Tracy, à l'est et à l'ouest du port artificiel allié dénommé "Port Winston Churchill" ;

VU l'arrêté du préfet de la région Basse-Normandie, en date du 10 novembre 1992, portant inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, en totalité, de la batterie de défense de la plage d'Asnelles (Calvados), édifiée sur le domaine public, figurant au cadastre, section AB, parcelle n° DP 27 ;

VU l'arrêté du préfet de la région Basse-Normandie, en date du 27 avril 1998, portant inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques des parties suivantes de l'ancienne station radar d'Arromanches-les-Bains : le socle en béton du radar "Würzburg" (détruit), l'ensemble des ouvrages annexes subsistants, figurant au cadastre section B, sur la parcelle n° 231 ;

J.O.N° 254 DU - 1 NOV. 2003

VU les résultats de l'enquête administrative, prescrite par arrêté préfectoral en date du 14 novembre 2000, qui s'est déroulée du 18 décembre 2000 au 19 janvier 2001, notamment l'absence de consentement des propriétaires ;

VU la délibération du conseil municipal d'Arromanches, en date du 19 janvier 2001 ;

VU la délibération du conseil municipal d'Asnelles, en date du 15 février 2001 ;

VU la délibération du conseil municipal de Saint-Côme-de-Fresné, en date du 12 janvier 2001 ;

VU la délibération du conseil municipal de Tracy-sur-Mer, en date du 29 décembre 2000 ;

VU les avis émis par la commission départementale des sites, perspectives et paysages du Calvados, en date des 6 février 1998 et 5 juin 2001 ;

VU l'avis émis par la Commission supérieure des sites, perspectives et paysages, en date du 20 septembre 2001 ;

VU l'avis émis par le ministre de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer, en date du 7 février 2003 ;

VU l'avis émis par le ministre délégué au budget, en date du 14 juin 2002 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu ;

CONSIDERANT que la préservation de l'ensemble formé par le port artificiel Winston Churchill et les falaises qui le dominent, sur le territoire des communes d'ARROMANCHES-LES-BAINS, ASNELLES, SAINT-CÔME-DE-FRESNE et TRACY-SUR-MER, présente, en raison de son caractère historique, un intérêt général au sens de l'article L.341-1 du code de l'environnement,

DECRETE

ARTICLE 1er : Est classé parmi les sites du département du CALVADOS, sur le territoire des communes d'ARROMANCHES-LES-BAINS, ASNELLES, SAINT-CÔME-DE-FRESNE et TRACY-SUR-MER, l'ensemble formé par le port artificiel Winston Churchill et les falaises qui le dominent, d'une superficie de 1.030 hectares environ, dont 1.000 hectares appartenant au domaine public maritime, délimité comme suit, conformément à la carte au 1/25.000ème et aux plans cadastraux annexés au présent décret, en allant dans le sens des aiguilles d'une montre :

PREMIER SECTEUR TERRESTRE (Ouest)

COMMUNE DE TRACY-SUR-MER

SECTION A (1ère feuille)

Point d'origine : l'angle nord-ouest de la parcelle n° 1 ;
la limite du domaine public maritime (La Manche), jusqu'à l'angle ouest de la parcelle n° 96 ;
la traversée du chemin rural dit des Poissonniers ;
la limite sud-est de la parcelle n° 913 ;
les limites nord-est et sud-est de la parcelle n° 723 ;
la limite sud-ouest des parcelles n° 723, 727 et 726 ;
la limite sud-est de la parcelle n° 91 ;
la limite sud-ouest des parcelles n° 91 à 89, 490, 83 et 82 ;
la limite sud-est de la parcelle n° 62 ;
la limite sud-ouest des parcelles n° 62 à 64, 488 à 485, 67, 679 et 678 ;
la limite nord-ouest de la parcelle n° 678 ;
la rive sud du chemin rural dit des Poissonniers, jusqu'à la limite entre la commune de Tracy-sur-Mer et la commune de Manvieux ;
la limite entre la commune de Tracy-sur-Mer et la commune de Manvieux, jusqu'au point d'origine.

SECOND SECTEUR TERRESTRE (Est)

COMMUNE d'ARROMANCHES-LES-BAINS

SECTION A

Point d'origine : l'angle sud de la parcelle n° 392 ;
la limite sud-ouest des parcelles n° 393 et 340 ;
la limite nord-ouest des parcelles n° 340 et 353 ;
une ligne fictive, parallèle à la limite nord-ouest de la parcelle n° 354, reliant l'angle nord-ouest de la parcelle n° 353 à la limite nord-est de la parcelle n° 354 ;
la limite nord-est de la parcelle n° 354 ;
la limite nord-ouest de la parcelle n° 358 ;
la traversée de la rue du Calvaire ;
la limite nord-ouest de la parcelle n° 366 ;
la limite entre la section A et la section B.

SECTION B

La limite entre la section B et le domaine public maritime (La Manche), jusqu'à la limite entre la commune d'Arromanches-les-Bains et la commune de Saint-Côme-de-Fresné.

COMMUNE DE SAINT-CÔME-DE-FRESNE

SECTION AI

La limite entre la section AI et le domaine public maritime (La Manche), jusqu'à la limite entre la section AI et la section AB ;
la limite entre la section AI et la section AB ;
la limite (pointillé) entre la sous-parcelle n° 39a et la sous-parcelle non référencée supportant des constructions ;
la limite (pointillé) entre la sous-parcelle n° 95a et la sous-parcelle n° 95b ;
la rive nord du chemin départemental n° 514, de Cabourg à Osmanville, jusqu'à la limite entre la commune de Saint-Côme-de-Fresné et la commune d'Arromanches-les-Bains.

COMMUNE D'ARROMANCHES-LES-BAINS

TABLEAU d'ASSEMBLAGE

La rive nord, puis ouest, du chemin départemental n° 514, de Cabourg à Osmanville par Ouistreham, jusqu'au sentier dit du Heurtevent ;
le sentier dit du Heurtevent, jusqu'au point d'origine.

ARTICLE 2 : Est également classé le domaine public maritime, à l'intérieur du périmètre ci-après défini, dont les extrémités sont repérées sur la carte au 1/25.000ème par les points A, B, C et D :
- le point A étant identique au point d'origine du premier secteur terrestre (ouest), sur la commune de Tracy-sur-Mer ;
- le point B se trouvant au large, à une distance de deux kilomètres au nord du point A ;
- le point C se trouvant au large, à une distance de deux kilomètres au nord du point D ;
- le point D étant, sur la commune d'Asnelles, l'intersection de la limite du domaine public maritime et de l'angle nord-est de la parcelle n° 27 de la section DP (batterie de défense de la plage d'Asnelles).

En mer, le périmètre classé est délimité par des lignes droites fictives reliant entre eux les points A, B, C et D ; sur le littoral, la limite est celle du domaine public maritime, entre les points D et A.

ARTICLE 3 : L'arrêté susvisé du ministre de l'Education nationale, en date du 12 décembre 1946, portant inscription sur l'inventaire des sites historiques du Calvados des hauteurs situées, sur le territoire des communes d'Arromanches et de Tracy, à l'est et à l'ouest du port artificiel allié dénommé "Port Winston Churchill", est abrogé en tant qu'il concerne le site classé par le présent décret.

ARTICLE 4 : Le présent décret sera notifié au préfet du Calvados et aux maires d'ARROMANCHES, ASNELLES, SAINT-CÔME-DE-FRESNE et TRACY-SUR-MER.

ARTICLE 5 : Le présent décret, la carte au 1/25.000ème et les plans cadastraux annexés pourront être consultés à la préfecture du Calvados et aux mairies d'ARROMANCHES, ASNELLES, SAINT-CÔME -DE-FRESNE et TRACY-SUR-MER.

ARTICLE 6 : La ministre de l'écologie et du développement durable est chargée de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 27 OCT. 2003

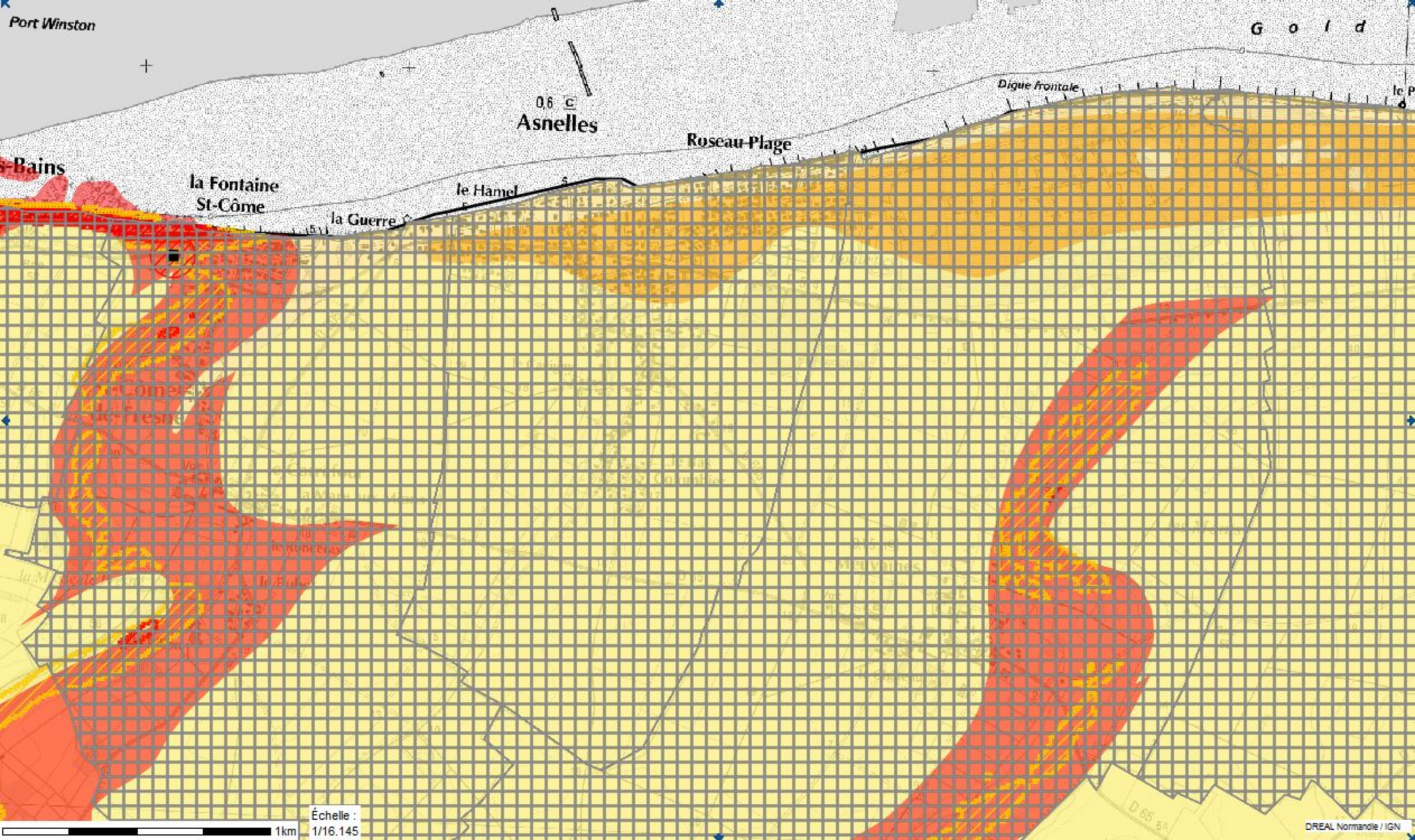
Jean-Pierre RAFFARIN

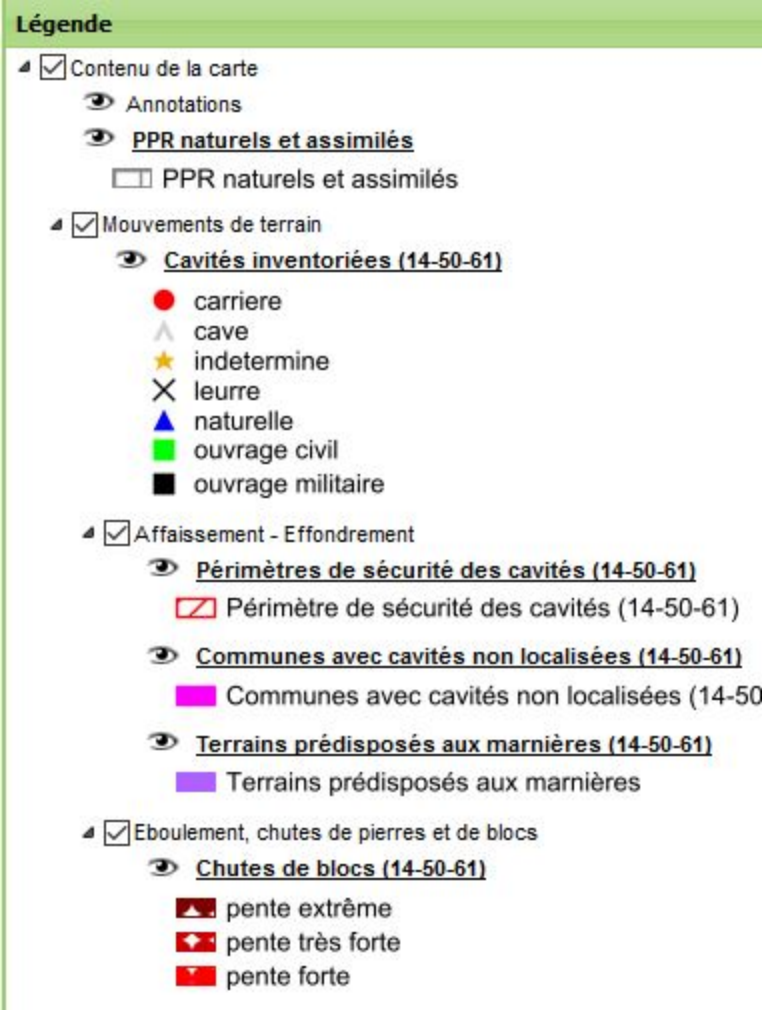
Par le Premier ministre :

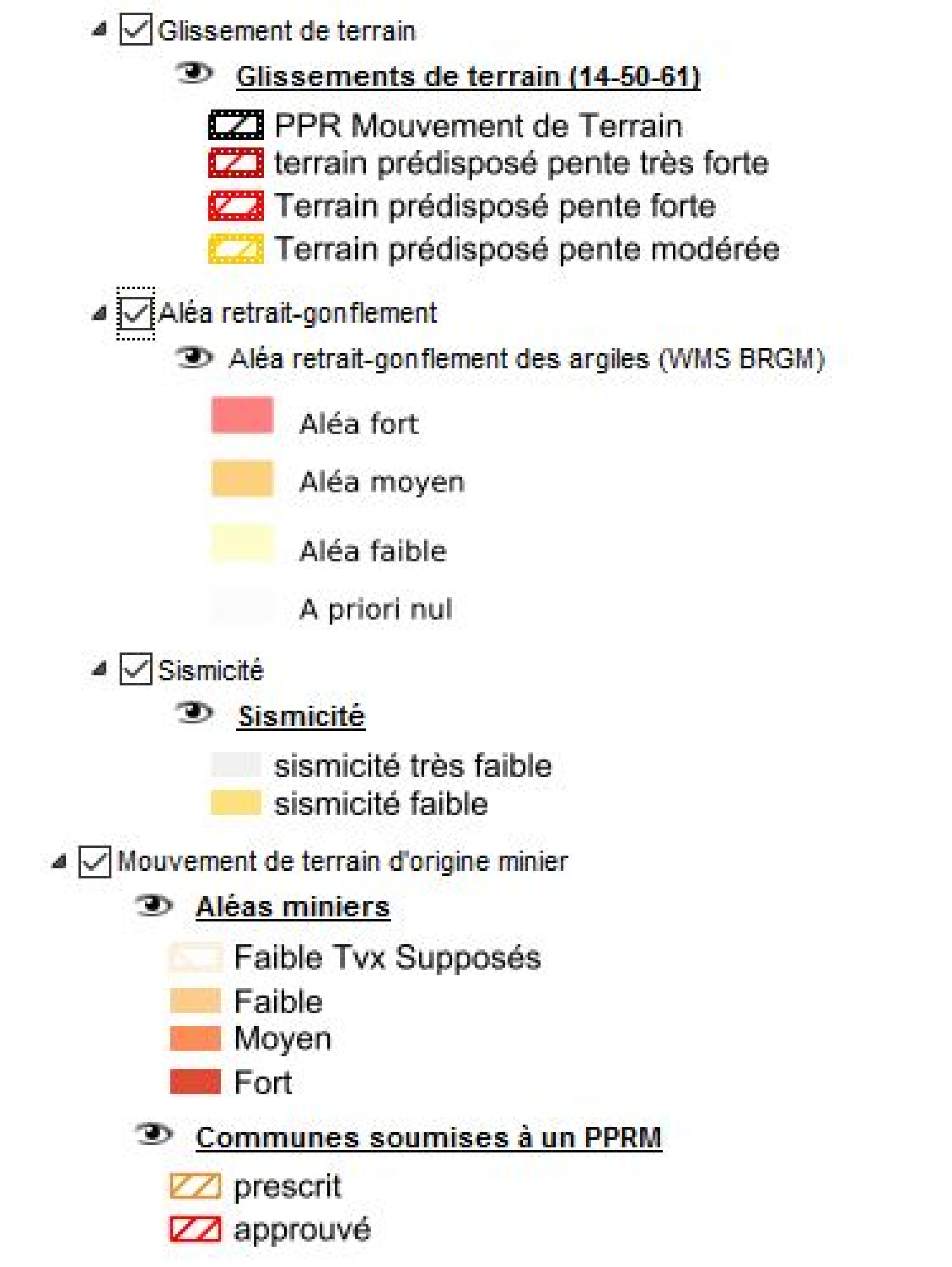
La ministre de l'écologie et du développement durable

Roselyne BACHELOT

Mouvements de terrain


Port Winston
G o l d
Digue frontale
0,6 C
Asnelles
Roseau-Plage
le Hamel
la Guerre
la Fontaine
St-Côme
1km
Échelle :
1/16.145
DREAL Normandie / IGN


Légende
Contenu de la carte
Annotations
PPR naturels et assimilés
PPR naturels et assimilés
Mouvements de terrain
Cavités inventoriées (14-50-61)
carriere
cave
indetermine
leurre
naturelle
ouvrage civil
ouvrage militaire
Affaissement - Effondrement
Périmètres de sécurité des cavités (14-50-61)
Périmètre de sécurité des cavités (14-50-61)
Communes avec cavités non localisées (14-50-61)
Communes avec cavités non localisées (14-50
Terrains prédisposés aux marnières (14-50-61)
Terrains prédisposés aux marnières
Eboulement, chutes de pierres et de blocs
Chutes de blocs (14-50-61)
pente extrême
pente très forte
pente forte


Glissement de terrain
Glissements de terrain (14-50-61)
PPR Mouvement de Terrain
terrain prédisposé pente très forte
Terrain prédisposé pente forte
Terrain prédisposé pente modérée
Aléa retrait-gonflement
Aléa retrait-gonflement des argiles (WMS BRGM)
Aléa fort
Aléa moyen
Aléa faible
A priori nul
Sismicité
Sismicité
sismicité très faible
sismicité faible
Mouvement de terrain d'origine minier
Aléas miniers
Faible Tvx Supposés
Faible
Moyen
Fort
Communes soumises à un PPRM
prescrit
approuvé

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BASSE-NORMANDIE

Actualisé le 16 juillet 2015

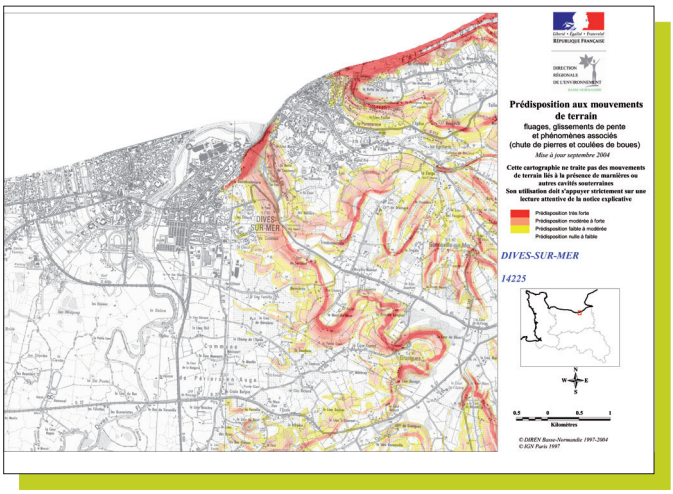
Notice d'utilisation

Prédisposition aux mouvements de terrain
(glissements de pente, coulées de boue et fluage)

La carte de prédisposition aux mouvements de terrain est un document d'orientation des politiques d'aménagement du territoire et de gestion des risques naturels principalement destiné aux collectivités et aux services de l'Etat. Il vise à les alerter sur la présence potentielle d'un risque de mouvement de terrain. Sa prise en considération est fortement recommandée dans le cadre des procédures d'urbanisme et d'information préventive des populations sur les risques naturels.

La méthode conçue pour son élaboration repose sur l'étude des pentes et de la géologie, développée par modélisation. Trop de facteurs entrent en considération pour pouvoir apprécier précisément la probabilité qu'un glissement se produise effectivement, à l'échelle considérée. Aussi le document se contente-t-il de décrire les **prédispositions** des terrains à **l'instabilité**. Pour certifier sa présence et les conditions de son déclenchement, des investigations complémentaires s'avèreront bien souvent nécessaires. Elles pourront revêtir la forme d'études de terrain et/ou géotechniques qui permettront d'apprécier les autres facteurs essentiels à son apparition que sont l'hydrogéologie du site et son histoire géologique. Ces études, très localisées, ,ne sont pas assurées par les services de l'Etat, sauf dans le cas des Plans de Prévention des Risques de mouvement de terrain.

Cette notice explicative doit servir de support aux réflexions d'aménagement. Du fait de l'échelle d'analyse, de la diversité et de la complexité des configurations rencontrées, elle ne vise pas à lister les dispositions ou précautions à prendre pour gérer le risque sur le terrain. Pour ce faire et bénéficier des informations indispensables pour cibler cet objectif, il convient de consulter des ouvrages spécialisés sur la question ou de prendre directement l'attache de géotechniciens. Le « **Guide méthodologique plans de prévention des risques de mouvements de terrain** », disponible sur le site du Ministère chargé des risques naturels, à l'adresse http://www.prim.net, offre de nombreuses informations sur le sujet. Elles permettent d'approcher quelques principes fondamentaux à ne pas négliger.



Enfin, il est très fortement recommandé de ne pas retranscrire l'information présente à une autre échelle que celle de son support d'origine : le 1/25 000. Zoomer le document pour en faciliter la lecture ou l'interprétation à l'échelle du cadastre induit des approximations importantes.

Que recouvre le zonage proposé ?

Le zonage décrit les terrains susceptibles d'être affectés d'instabilité en raison de la présence de couches géologiques et de pentes défavorables. Cette instabilité ne peut se déclencher par voie naturelle qu'au cours ou à la suite d'un événement climatique rare, exceptionnel par sa durée ou son intensité. Elle est souvent conditionnée par la présence de facteurs aggravants induits par des processus d'érosion, par le trop-plein d'une nappe phréatique ou par des travaux d'aménagement.

Trois classes ont été retenues. Le passage de l'une à l'autre est progressif : du jaune au rouge, l'instabilité des terrains est de plus en plus probable du fait de l'augmentation des pentes.

En jaune, sont représentés les terrains a priori les moins sensibles mais fréquemment soumis à des déformations (fluage[1] de pente). Ce fluage peut s'y révéler très préjudiciable au plan économique si les bâtiments n'ont pas été conçu pour lui résister. Quelques zones très instables y sont par ailleurs répertoriées en raison de particularités locales, hydrogéologiques le plus souvent mais parfois, comme le long de la côte nord du Pays d'Auge, en raison d'une érosion marine déstabilisante. Malgré leur rareté, les glissements qui s'y observent sont susceptibles d'occasionner des dégâts importants et on ne peut y écarter le risque humain dans certaines circonstances, notamment dans les phases ultimes d'évolution des mouvements qui conduisent à une rupture brutale.

En saumon sont représentés les terrains dont les pentes, plus fortes, s'avèrent davantage défavorables que dans la classe jaune. Les mêmes phénomènes s'y observent. Ils sont souvent liés à la présence de facteurs aggravants (horizons aquifères mis en charge, érosion, instabilité historique d'un versant) mais les pentes seules suffisent parfois à provoquer l'instabilité par forte pluie. Là encore, l'impact économique des phénomènes observés ou susceptibles de se déclencher peut-être très important et le risque humain doit être pris en considération dans les configurations évoquées précédemment.

En rouge, sont représentés les terrains à forte pente où ont été observés, dans certains secteurs, des glissements et du fluage de pente classiques mais surtout des désordres beaucoup plus dangereux comme les coulées à débris survenues à Trouville-sur-Mer en juin 2003. Le danger est ici évident. Le déclenchement de telles coulées peut y être instantané avec aucune possibilité d'alerter ni d'évacuer les populations.

1 Le fluage est une déformation lente que subit le terrain lorsqu'il est soumis à une contrainte permanente.

Définition des phénomènes pris en compte

Définition des aléas pris en considération

Les aléas pris en considération dans cette étude sont :

- **Le fluage de pente**. Il s'agit d'un mouvement lent et superficiel de terrains généralement argileux, plastiques, sur faible à forte pente. Ce mouvement survient par déformation gravitaire continue d'une masse parfois importante non limitée par une surface de rupture clairement identifiée ; il se traduit par l'apparition de moutonnements et de boursouflures visibles dans les champs et peut affecter des versants entiers ;

- **Le glissement de pente**. C'est un déplacement généralement lent (quelques millimètres par an à quelques mètres par jour), le long d'une surface de rupture identifiable, d'une masse de terrain cohérente. Le volume des terrains impliqués est très variable (quelques m3 à plusieurs hm3, voire plus). La surface de rupture est généralement courbe (glissement circulaire) mais elle peut se développer le long d'une discontinuité plane (glissement plan). Les profondeurs de glissement sont très variables, de quelques décimètres à plus de 10 m pour les plus grands glissements de Basse-Normandie. Ces glissements s'accompagnent d'indices caractéristiques (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, contre-pentes, arbres basculés, zone de rétention d'eau...), qui se cicatrisent rapidement. En quelques années, voire en quelques mois , un ancien glissement de pente se végétalise, se modèle par érosion et sa trace n'apparaît plus qu'à travers un recoupement d'indices de plus en plus difficiles à interpréter ;

- **La coulée de débris**. Il s'agit d'un mouvement rapide d'une masse de matériaux remaniés, à forte teneur en eau et de consistance plus ou moins visqueuse. Elle survient fréquemment dans les territoires ruraux dépourvus de haie, dès lors que les pentes autorisent l'érosion des sols, mais elle peut également apparaître dans la partie aval d'un glissement de terrain. Dès sa formation ou en dévalant, elle est en mesure d'incorporer des matériaux (fragments et blocs de roche, arbres, ...) ce qui la rend tout particulièrement dangereuse. Sont considérées ici les coulées dérivant des glissements de pente ou du déclenchement par saturation d'un horizon superficiel. Les coulées agricoles survenant en territoire de plaine, par faible pente, sont exclues du champ de l'analyse.

Les conditions de déclenchement

Il convient de distinguer :

- les conditions inhérentes au milieu que sont la nature et la structure des terrains, la morphologie du site, la pente topographique ;
- les facteurs déclenchants qui peuvent être d'origine naturelle ou anthropique.

Les conditions inhérentes au milieu :

Les matériaux composant le sous-sol de Basse-Normandie sont en général très résistants à la rupture et n'occasionnent que rarement le déclenchement de glissements de pente. Les versants ont atteint pour la majorité d'entre eux leur profil d'équilibre depuis la dernière glaciation (-15 000 ans) et sont naturellement stables. Cependant, le démantèlement par érosion des auréoles du Bassin parisien, à l'approche du Massif armoricain, demeure localement très actif et il n'est pas rare de rencontrer, tant en bordure de mer qu'à l'intérieur des terres, des pentes très importantes, notamment du Pays d'Auge au Perche. Dans ces conditions et en présence de facteurs déclenchants, la rupture peut survenir pour les matériaux les moins résistants.

Les matériaux en mesure de glisser sont très divers. Ils appartiennent génétiquement soit à la roche en place (substratum géologique) soit le plus souvent aux formations superficielles qui la recouvrent.

Les roches du substratum disposent dans l'ensemble d'une grande résistance aux glissements si l'on excepte quelques formations argileuses ou sableuses. Ces matériaux, peu cohérents, sont davantage sensibles à la rupture en présence de nappes d'eau souterraine, notamment les horizons riches en glauconie[2].

Les formations superficielles bénéficient, dans l'ensemble, de moins bonnes aptitudes. Les plus problématiques d'entre elles, les colluvions de pente, se sont mises en place au rythme des glaciations du Quaternaire et recouvrent le substratum de nombreux versants sous un épais manteau plus ou moins stable. Dans le Pays d'Auge et le Perche, secteurs les plus sensibles, ces colluvions forment un matériau hétérogène meuble et non cohérent, issu de l'altération et du remaniement du substratum en place (craie, argiles, marnes et calcaires) mais aussi de formations superficielles (argiles à silex et limons des plateaux). Leur teneur en minéraux argileux comme la glauconie, peut leur conférer une grande plasticité, une forte sensibilité à l'eau et d'assez faibles caractéristiques mécaniques au voisinage du contact colluvions de pente- substratum.

L'ensemble de ces matériaux particulièrement sensibles est en mesure de glisser dès lors que les pentes dépassent 7°, en présence de facteurs déclenchants très actifs.

Les facteurs déclenchants :

Ils peuvent être d'origine :

- naturelle : fortes pluies, affouillement de berges par érosion, fluage d'une formation géologique située sous des formations à risque et provoquant leur décompression, érosion marine...
- ou liée à l'homme, suite à des travaux : surcharge en tête d'un talus ou d'un versant déjà instable, décharge en pied supprimant une butée stabilisatrice, rejets d'eau, pratiques culturales, déboisement etc.

Un des facteurs clef demeure, dans le contexte régional, la présence de nappes d'eau souterraine. Certains versants très humides peuvent être naturellement affectés par des glissements de pente ; d'autres sont dans un état de stabilité précaire qui peut être rompu, notamment par certaines actions anthropiques comme la réalisation d'un déblai, la construction d'un remblai ou la modification du régime hydraulique.

La dynamique des mouvements de terrain ralentit ou s'interrompt en général l'été, en période de basses eaux, pour reprendre à l'automne et en hiver avec l'augmentation des niveaux piézométriques. Les principaux glissements de pente régionaux sont ainsi survenus lors d'hivers très pluvieux (1988 ou1995 par exemple) ou dans le cadre d'une séquence d'hivers humides, comme en 1982 et en 2001.

Les glissements de pente peuvent également survenir en été, sur de très forts orages, comme en juin 2003. Ils sont alors le plus en mesure de provoquer l'apparition de coulées de boue et de blocs.

2 La glauconie est un minéral argileux de couleur verte qui joue un rôle de couche savon.

La méthodologie

La réalisation de ce document s'est déroulée en trois étapes :

- une analyse bibliographique, puis une expertise de terrain indispensables à la caractérisation des conditions d'apparition des grands glissements de pente de Basse-Normandie. Cette étape a notamment permis de discriminer les couches géologiques impliquées dans les glissements et les conditions de pente à partir desquelles elles se déstabilisent lorsque les conditions hydrogéologiques et l'histoire du versant sont favorables ;

- une cartographie des terrains prédisposés au glissement. Ce travail a été développé par traitement numérique à partir de la représentation du relief en 3 dimensions (modèle numérique de terrain de l'IGN au pas de 50 m) et de la carte géologique numérique harmonisée au 1/100 000 du BRGM ;

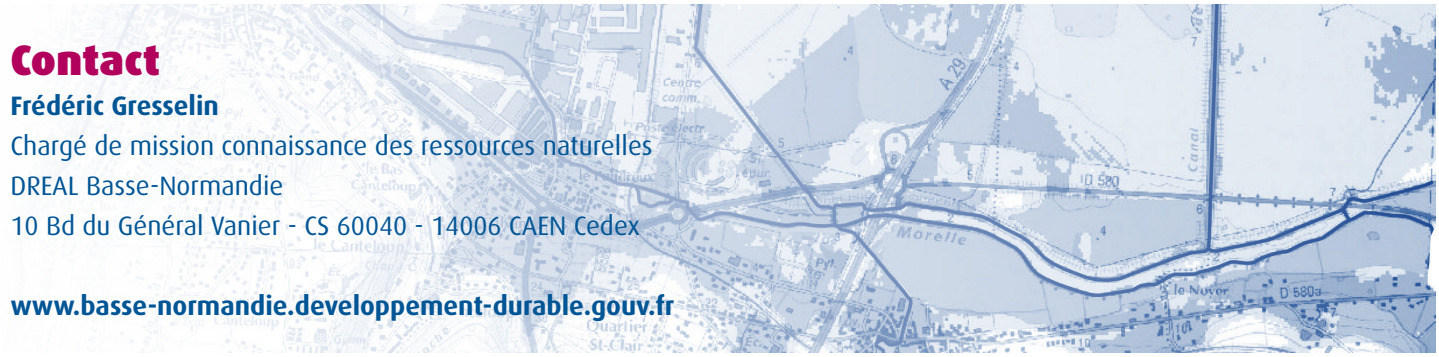
- une vérification sur le terrain de la cartographie produite. Ce test a été réalisé sur quelques communes.

- La présente notice a fait l'objet d'une concertation avec les services de l'Equipement et le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement Normandie-Centre.

La précision cartographique

Tout utilisateur de ce document doit prendre en considération les limites d'interprétation que la précision de son support cartographique impose. Le support choisi, le 1/25 000 de l'IGN, est le fond de carte le plus précis actuellement disponible sur l'ensemble de la région. Ses précisions planimétrique et altimétrique sont bonnes mais ne permettent en aucun cas d'appréhender le risque à l'échelle de la parcelle. En effet, si un objet isolé est précisément positionné, le bâti est souvent décalé pour que des objets prioritaires (les routes par exemple) soient mieux représentés. Une précision absolue atteignant 20 m en planimétrie est plutôt la règle que l'exception (cela ne représente cependant que 0,8 mm à l'échelle de la carte). En altimétrie, la précision est voisine du mètre pour les points côtés bien définis et d'une demi-équidistance, soit 2.5 m, pour les courbes de niveau. La précision de ce fond ne permet pas sa retranscription à l'échelle cadastrale.

Par ailleurs, il convient de conserver à l'esprit que la prévision du comportement futur d'un versant est délicate à déterminer, les mécanismes contrôlant le déclenchement d'une rupture étant particulièrement difficiles à appréhender, même mathématiquement. Aussi, la simple lecture de cette carte demeure-t-elle insuffisante pour déterminer précisément la stabilité ou non des zones prédisposées à glisser. Il conviendra, en cas d'enjeux particuliers, d'asseoir l'interprétation du document sur des investigations complémentaires menées par un géotechnicien.



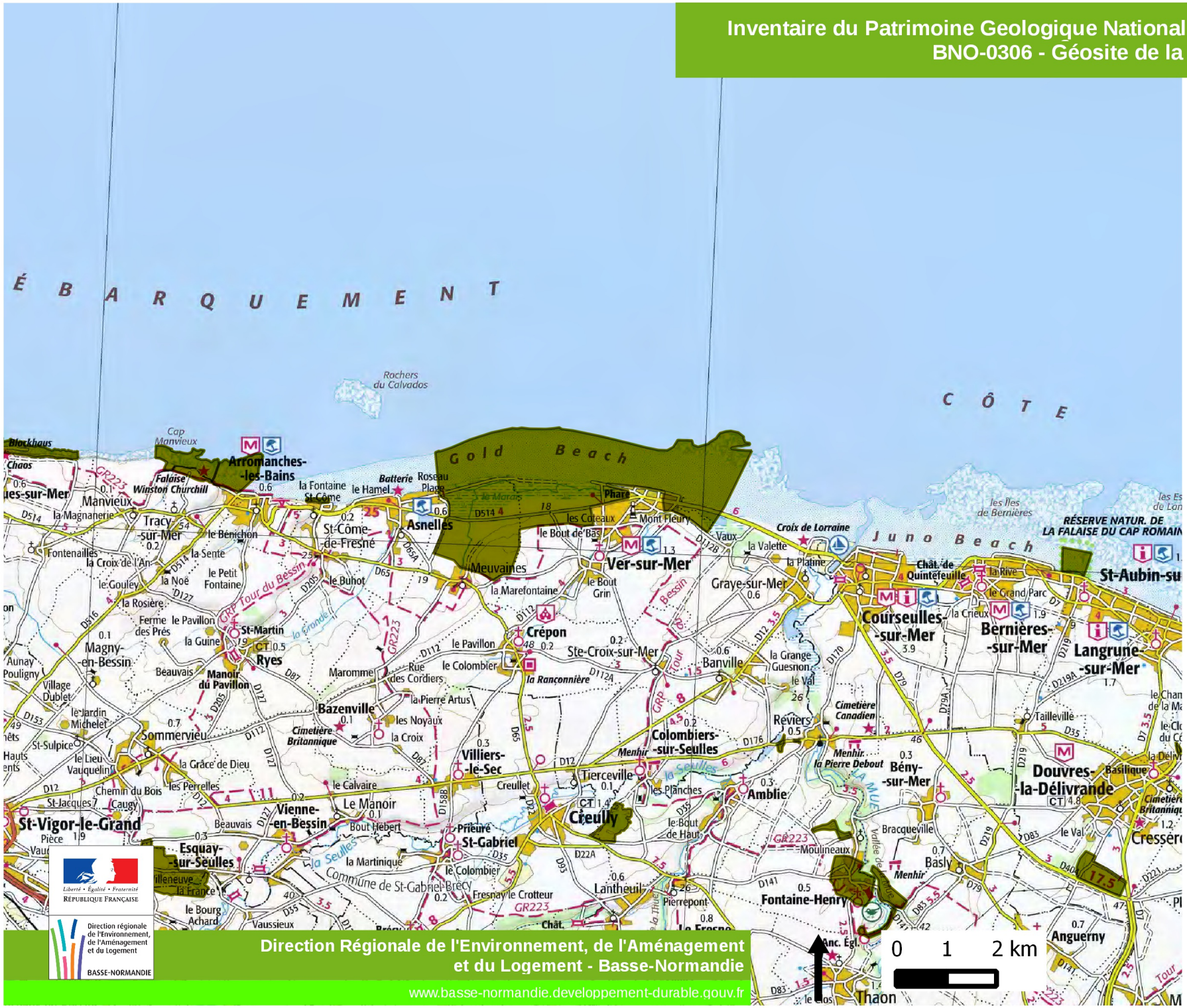
Contact

Frédéric Gresselin
Chargé de mission connaissance des ressources naturelles
DREAL Basse-Normandie
10 Bd du Général Vanier - CS 60040 - 14006 CAEN Cedex

www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr

Géosite de la forêt de Quintefeuille

Inventaire du Patrimoine Geologique National de Basse-Normandie
BNO-0306 - Géosite de la forêt de Quintefeuille



Légende

IPGN

Sources :
IGN Protocole IGN/MEDDTL
Le 1/10/2013 - DREAL-BN - SRMP

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
BASSE-NORMANDIE

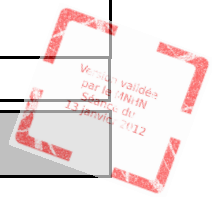
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - Basse-Normandie

www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr

Identification

Géosite de la forêt de Quintefeuille

Références du site : BNO0306	**Intérêt patrimonial :** ***
Typologie : Géosite de surface	**Confidentialité :** Public



Localisation

Localisation administrative

Région(s)	Département(s)	Commune(s)	
Normandie (Basse)	Calvados	14022	ASNELLES
		14430	MEUVAINES
		14739	VER-SUR-MER

Adresse du siège du site

Nom du siège :
Adresse siège :
Ville :
Code postal :
Téléphone :
Fax :
e-mail :
Site web :

Coordonnées de l'emprise

Lieu-dit : Gold Beach

Origine : carte au 1/25 000
Précision : métrique
Type coordonnées : Lambert 2 Etendu

N° point	X L2E	Y L2E
1	391 127	2 487 074

Références cartographiques :

Carte(s) topographique(s) IGN à 1/25 000

BAYEUX.PORT-EN-BESSIN (1512OT)

Carte(s) géologique(s) BRGM à 1/50 000

BAYEUX (0119)

Condition d'accès

Itineraire : Deux entrées possibles sur le site :
- Par Asnelles : au Nord de Bayeux, prendre la D516 en direction d'Arromanches, traverser cette ville et continuer sur cette route jusqu'à Asnelles. Traverser Asnelles puis au sortir de la ville, prendre la première route sur la gauche qui longe le marais jusqu'au parking de bord de mer. Le site s'étend sur 6 km vers l'Est.
- Par Ver-sur-mer : accéder à la plage, le site s'étend sur 4 km vers l'Ouest et 1,5 km vers l'Est.

Accessibilité Facile Libre **Autorisation préalable** Non

Payant : **Période d'ouverture :**

Description du site

Description géologique

Ce marais littoral, modelé par les fluctuations climatiques des derniers 120 000 ans, renferme un ensemble de formations quaternaires reposant sur le Bathonien. Deux séquences sédimentaires quaternaires peuvent être distinguées :
- la séquence éemienne est représentée en sondage sous l'Holocène des marais par des sables et galets marins éemiens (du dernier interglaciaire, 120 000 ans) surmontés de tourbes et argiles du fini-éemien. Les dépôts éemiens affleurent localement sur la commune de Meuvaines, au Sud du marais, au pied de la falaise morte, avec des sables et galets qui témoignent d'une plage perchée éemienne.
- la séquence holocène est constituée par des tourbes, silts et argiles. Elle renferme de nombreux pollens fossiles, des restes d'animaux invertébrés et vertébrés et des végétaux. La "forêt de Quintefeuille" s'est développée dans le contexte de la transgression flandrienne entre 9000 et 5000 ans BP avant d'être submergée. Aujourd'hui, le recul du littoral fait apparaître les sédiments holocènes du marais sur l'estran actuel, bien visibles en période d'amaigrissement de la plage. Les troncs qu'ils renferment sont à l'origine du mythe de la "forêt de Quintefeuille".

Phénomène représentatif du site : **Sédimentation**

Age du phénomène		Age absolu en Ma
ancien	Pléistocène supérieur	0
récent	Holocène	0

Age du terrain :		Age absolu en Ma
ancien	Pléistocène supérieur	0
récent	Holocène	0

Existance d'une coupe géologique dans la base : **Oui**

Description physique :

Marais littoral étroit et allongé sur 6 km, situé au pied d'une falaise morte et bordé côté rivage par une dune et des cordons de galets.
Estran sableux, localement argileux et tourbeux.
Superficie : 1066 hectares

Commentaire :

Les tourbes renferment des souches en place, des fragments de branches et de troncs qui affleurent sur l'estran en période d'amaigrissement de la plage. La dune actuelle est protégée par des enrochements pour éviter l'inondation du marais.

Etat actuel Bon — Bon état général

Statuts

Propriétaire : ()

Gestionnaire : ()

Une partie du site appartient à l'espace naturel sensible "Marais de Ver/Meuvaines" du département du Calvados.

Protection juridique : Oui **Protection physique :** Non

Statut de protection

Statut	Date
Espace - Espace naturel sensible des départements	
Site - Site classé	3/11/1993
Zone - Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistiqu	1/01/2006
Zone - Zone spéciale de conservation (directive « habitat »)	7/12/2004

Conservatoire - Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lac

Inventaire(s)

Inventaire existant	Références inventaire	Date inventaire
ZNIEFF	250006465	01/01/2006
Géologique	250012336	01/01/2006

Intérêts

Intérêt géologique principal

Stratigraphie Succession de formations depuis le Pléistocène supérieur jusqu'à l'Holocène.

Intérêt(s) géologique(s) secondaire(s) :

Géomorphologie Complexe falaise morte - marais littoral - dune, visible dans le paysage.

Paléontologie Dépôts holocènes riches en fossiles avec de nombreux pollens, des restes de bois (troncs et branches), des ossements de vertébrés dont un squelette quasi-complet de cheval et des mollusques d'eau douce.

Sédimentologie Passage de dépôts marins à des dépôts continentaux de marais littoral.

Intérêt(s) pédagogique(s)

Pour tous publics Forêt fossile et légende de la "forêt de Quintefeuille", formation d'une tourbière holocène, évolution des milieux littoraux contrôlée par les cycles climatiques quaternaires, richesse en fossiles végétaux et animaux holocènes.

Intérêt pour l'histoire de la géologie

Intérêt(s) annexe(s)

Archéologie Nombreux vestiges de l'occupation humaine : les affleurements éemiens ont livré de nombreuses pièces du Paléolithique supérieur et les affleurements holocènes des pièces allant des Ages des métaux à l'époque romaine.

Histoire Débarquement des troupes britanniques sur la plage de Gold Beach en juin 1944

Flore Présence d'une végétation diversifiée dont l'Elyme des sables, fixatrice des sables dunaires et protégée nationalement. Certaines plantes des marais et quelques halophytes sont localisées dans les dépressions saumâtres.

Faune Présence d'un grand nombre d'oiseaux nicheurs. Site relais pour l'avifaune migratrice. Milieu de prédilection pour certaines espèces d'amphibiens et de reptiles.

Intérêt touristique ou économique :

Situé sur le circuit touristique des plages du débarquement de juin 1944 en Normandie (Gold Beach). Stations balnéaires très fréquentées (Asnelles et Ver-sur-mer). Parcs ostréicoles et conchylicoles.

Rareté du site : Nationale

Evaluation de l'intérêt patrimonial :

	Note	Coefficient	Evaluation

Intérêt géologique principal	3	4	12
Intérêt(s) géologique(s) secondaire(s) :	3	3	9
Intérêt(s) pédagogique(s) :	2	3	6
Intérêt(s) pour l'histoire de la géologie :	0	2	0
Rareté dans la région :	2	2	4
Etat de conservation :	2	2	4
Autres intérêts :	3	2	
Total			**35**

Intérêt patrimonial : 3 Etoile(s) / 3

Vulnérabilité, menaces

Vulnérabilité naturelle

Erosion marine.

Menaces anthropiques actuelles

Dégradations de l'estran liées à la grande fréquentation estivale du site et aux activités de loisirs.

Menaces anthropiques prévisibles

Aménagement du littoral avec construction d'ouvrages de défense contre la mer. Urbanisation du côteau sud du site.

Evaluation des besoins en protection

	Note	Coefficient	Evaluation
Intérêt patrimonial :	3	1	3
Vulnérabilité naturelle :	2	1	2
Menace anthropique :	2	1	2
Protection effective :	2	1	2
Total :			**9**

Bibliographie

Identifiant	Date	Auteur(s)	Référence	Titre
BNO0322B	01/01/2000	Maurizot P., Pellerin J., Le Gall J., Auffret J.-P.	BRGM	Carte géol. France (1/50000), feuille Bayeux-Courseulles-sur-Mer (119). Orléans : BRGM. Notice explicative par Maurizot P. et al. (2000), 151 p.
BNO0323B	01/01/2000	Maurizot P., Auffret J.-P., Baize S., Deroin J.-P., Dugué O., Fily G., Le Gall J., Leliepault F., Mazenc B., Pellerin J.	BRGM	Notice explicative, Carte géol. France (1/50000), feuille Bayeux-Courseulles-sur-Mer (119). Orléans : BRGM, 151 p. Carte géologique par Maurizot P. et al. (2000).

BNO0395B	01/01/1936	Guillaume L.	Bull. Soc. Linn. Normandie, vol. 8, p. 63-72	Observations sur les dépôts quaternaires de Saint-Côme-de-Fresné et Asnelles-Belle Plag (Calvados).
BNO0396B	01/01/1969	Elhaï H., Larsonneur C.	Bull. Assoc. Franc. Ét. Quat., 2, p.93-104	Dépôts tardiglaciaires et postglaciaires sur la côte du Calvados.
BNO0397B	01/01/1987	Clet-Pellerin M., Dupeuble P.-A., Helluin M., Lefebvre D., Pellerin J. et al.	Bull. Centre Géomorphologie CNRS, Caen, 32, p. 71-98	Les formations marines et continentales du Pléistocène récent dans la région d'Asnelles - Saint-Côme-de-Fresné.
BNO0398B	01/01/2003	Guadelli J.-L., Clet M., Couvelard J. et Lautridou J.-P.	Quaternaire, 14 (1), p. 43-50	Evolution de la côte du Calvados depuis l'Eemien et découverte d'un squelette de cheval dans les tourbes holocènes.
BNO0517B	01/01/1982	Collectif	Bulletin du Centre de géomorphologie du CNRS, Caen, n° 26, 88 p.	The Quaternary of Normandy. Guide book of the Q.R.A. Normandy meeting (may 1982) and I.G.C.P. 24 Normandy meeting (september 1982).

Traçabilité

Création du site le : 21/04/2008 Par Jean-Pierre Coutard

Suivi des modifications informatiques

Sujet	Modifié le	ORGANISME	Auteur
Description générale	15/07/2010	APGN	OSSI, Cécile
Inventaire	11/02/2010	APGN	OSSI, Cécile
Inventaire	15/06/2010	APGN	OSSI, Cécile
Géologie	19/07/2010	APGN	OSSI, Cécile
Statut	06/07/2010	APGN	OSSI, Cécile
Statut protection	04/09/2009	APGN	OSSI, Cécile
Statut protection	23/10/2009	APGN	OSSI, Cécile
Statut protection	03/11/2009	APGN	OSSI, Cécile
Statut protection	15/06/2010	APGN	OSSI, Cécile
Statut protection	06/07/2010	APGN	OSSI, Cécile
Intérêts secondaires	23/10/2009	APGN	OSSI, Cécile
Intérêts secondaires	26/11/2009	APGN	OSSI, Cécile
Intérêts secondaires	04/12/2009	APGN	OSSI, Cécile
Intérêts secondaires	15/06/2010	APGN	OSSI, Cécile
Documentation	16/07/2010	APGN	OSSI, Cécile
Documentation	21/07/2010	APGN	OSSI, Cécile
Documentation	23/07/2010	APGN	OSSI, Cécile
Bibliographie	23/10/2009	APGN	OSSI, Cécile
Bibliographie	22/03/2010	APGN	OSSI, Cécile

Documentation

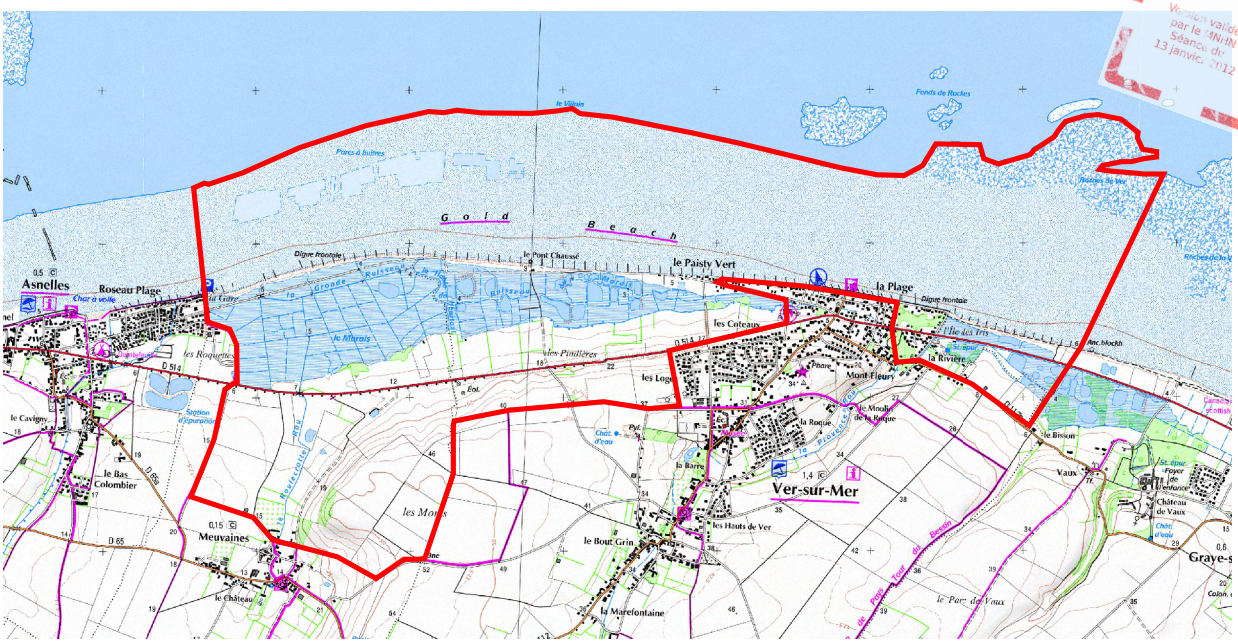
Documentation associée à la fiche

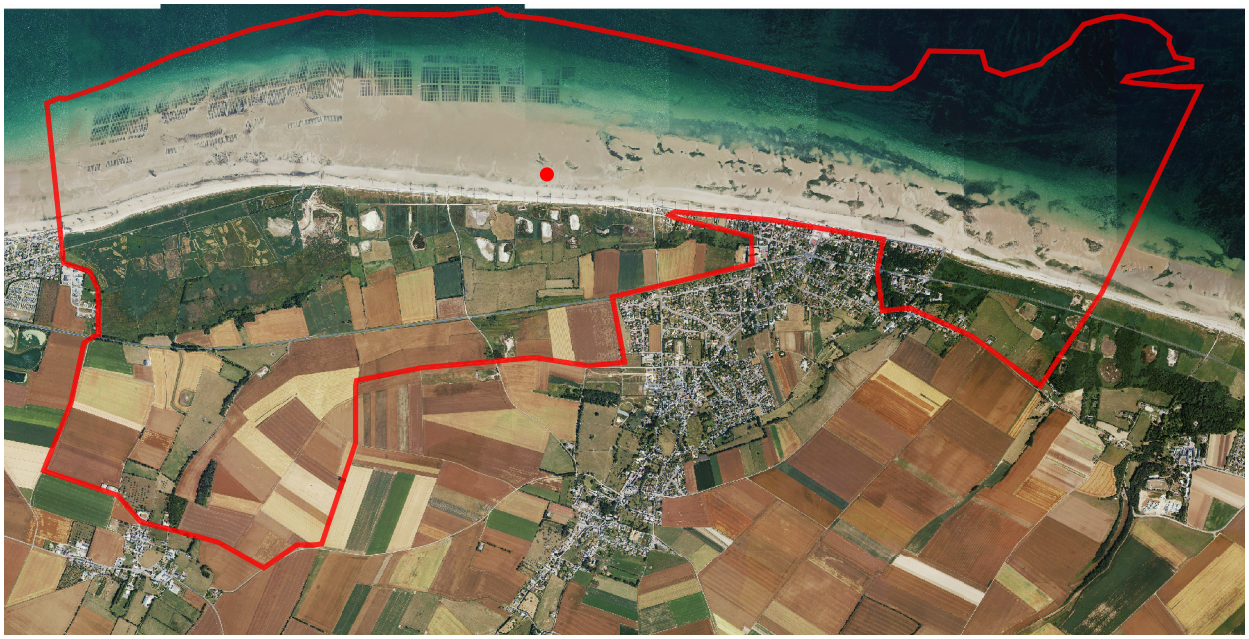
Type documents	Numérisé(s)	Nombre
Coupe géologique		1
Photographie		5

Plan de situation 1

Inventaire du patrimoine géologique de Basse-Normandie

Site BNO0306 : Géosite de la forêt de Quintefeuille





Périmètre du site

Centroïde du site

N
W E
S

Photos du site BNO0306

Géosite de la forêt de Quintefeuille

Vue sur le géosite *(© J. AVOINE)*

Vue sur le géosite
(© J. AVOINE)

Tourbière holocène *(© J. AVOINE)*

Troncs d’arbres fossiles *(© J. AVOINE)*

Chutes de blocs rocheux

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BASSE-NORMANDIE

Atlas de prédisposition aux chutes de blocs de Basse-Normandie

Etat des connaissances : février 2014

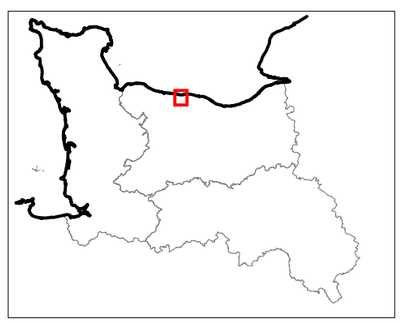
version L93 V4.0 du MNT DREAL
(lidar 1m)

Saint-Côme-de-Fresné

14565

Indice de prédisposition
(évaluation reposant sur des critères de pente)

- fortement prédisposé
- moyennement prédisposé
- faiblement prédisposé
- a priori non prédisposé



N
W E
S

0.5 0 0.5 1
kilomètre

Sources :
© DREAL-BN,
© IGN - Protocole du 24/10/2011

Le 26/02/2014 - DREAL/SRMP
Frédéric Gresselin

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
BASSE-NORMANDIE

Actualisé le 17 décembre 2014

Notice d'utilisation

Prédisposition aux chutes de blocs rocheux

Avertissement

La carte de prédisposition aux chutes de blocs rocheux est un document d'orientation des politiques d'aménagement du territoire et d'information préventive des populations. Sa prise en considération est fortement recommandée dans le cadre des procédures d'urbanisme.

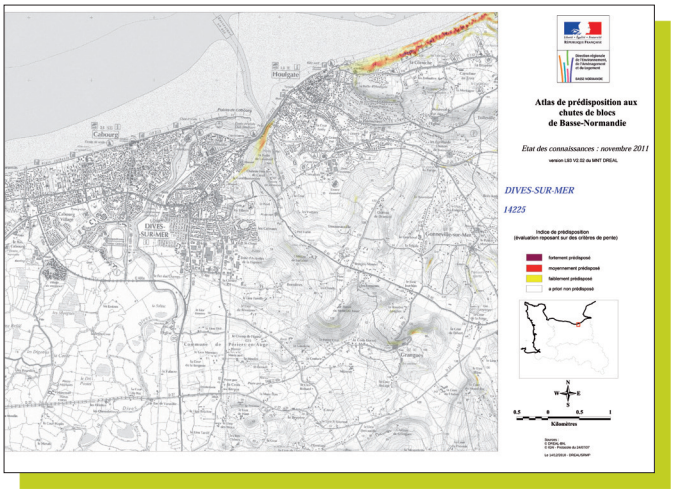
Les chutes de blocs sont des phénomènes dont la survenance est conditionnée par de très nombreux paramètres : la pente, le climat, la lithologie des terrains, leur état d'altération et de fissuration, la circulation des eaux de surface, l'existence ou non d'une nappe d'eau souterraine et l'importance de sa fluctuation... Une telle complexité ne permet pas la réalisation d'une cartographie d'aléa. Il reste cependant possible d'identifier les terrains prédisposés en analysant leur pente.

Les chutes de bloc survenues ces dernières années en Basse-Normandie se sont produites dans des versants dont la pente excédait toujours une vingtaine de degrés. L'atlas des prédispositions aux chutes de blocs décrit donc les territoires dépassant ce seuil. Ils ne représentent que 0,1 % de la surface de l'Orne et 0,7 % du Calvados et de la Manche. Ils sont par ailleurs situés à 95 % sur le socle armoricain.

Si ces territoires sont rares ils n'en sont pas moins dangereux. Ils sont par ailleurs pour la plupart d'entre eux prédisposés au déclenchement de coulées de boue et de glissement de terrain. Aussi leur repérage cartographique s'avère-t-il une nécessité préalable à leur prise en compte dans les politiques d'aménagement.

Que recouvre le zonage proposé ?

Le zonage décrit les territoires susceptibles d'être affectés par des chutes de blocs en raison de leur forte pente. Cette



instabilité peut se déclencher par voie naturelle, au cours ou à la suite d'un événement climatique qui peut être exceptionnel soit par sa durée soit par son intensité.

La rupture est souvent provoquée par la présence de facteurs aggravants induits par des processus d'érosion et d'altération, en général très longs à se mettre en oeuvre, par l'augmentation du niveau des nappes phréatiques ou par des travaux d'aménagement.

Le zonage proposé décrit quatre classes dont le passage est progressif et se fait selon une gradation qui permet de décrire l'augmentation de la pente en tant que facteur discriminant :

- **Classe 0 : légendée « pas de prédisposition *a priori* »**. Cette classe regroupe les terrains dont les pentes sont trop faibles pour être considérées comme sensibles, en l'état actuel des connaissances. Cependant, certains de ces terrains peuvent être situés en aval immédiat de versants prédisposés, ou en pied de falaise, et servir de zone d'atterrissement de blocs dévalant la pente. Ils doivent être dans ce cas intégrés aux espaces prédisposés.

La bande de terrain impacté sera à définir sur site. En l'absence d'étude spécifique, une bande de sécurité de 50 m peut-être prise en considération. Par ailleurs, en amont immédiat de terrains prédisposés, se localise une bande étroite de terrains qui, dominant le vide ou une forte pente, fait l'objet d'une décompression. Sans pente exceptionnelle donc classés 0, ces terrains sont en mesure d'être impliqués dans une rupture et sont donc également prédisposés. Les infrastructures qui y sont implantées font par ailleurs l'objet de tensions qui entraînent leur dégradation (fissures, décollement de dalles...). Là encore, l'absence d'aménagement de ces terrains de classe 0 sur une faible bande est nécessaire en l'absence d'études détaillées. La largeur de cette dernière pourrait être de 20 m.

- **Classe 1 : légendée « faible »**. Les territoires représentés ici sont ceux dont les pentes sont comprises entre 20° et 30°. La pente calculée étant une pente moyenne, ces terrains peuvent présenter localement des pentes de classe 1 ou, à l'inverse, supérieures à 30 °. Les investigations de terrain s'avèreront nécessaires pour y qualifier précisément le risque en présence d'enjeux. Il peut être lié d'une part aux chutes de pierres et de blocs elles mêmes mais aussi au déclenchement de glissements de terrain entraînant dans des coulées plus ou moins boueuses des formations superficielles arrachées au substrat. Ces loupes de glissement peuvent, en fonction du versant, être plus ou moins riches en fragment rocheux et donc plus ou moins dangereuses. En l'absence d'aménagement ou de vocation touristique, il est souhaitable de les classer en zone naturelle dans les documents d'urbanisme et d'en valoriser le patrimoine paysager, généralement exceptionnel. Ces terrains sont rarement urbanisés et n'ont pas vocation à l'être.

- **Classe 2 : légendée « moyenne ».** Cette classe regroupe les territoires dont les pentes sont fortes, comprises en moyenne entre 30 et 40°. Ils correspondent en général à des versants escarpés, boisés, disposant d'un substrat rocheux plus ou moins affleurant Ils sont exceptionnellement urbanisés. Lorsqu'ils le sont ou en présence de zones urbaines les bordant, que ce soit en aval ou en amont immédiat, des études spécifiques devront être conduites. Elles permettront de qualifier l'aléa, puis le risque, et de définir les mesures de sauvegarde à mettre en oeuvre. Ces études devront prendre en considération, lorsque les versants disposent de formations superficielles meubles, le risque de glissement de terrain. En l'absence d'enjeu, ces terrains doivent être exclus des processus d'urbanisation. Il est préférable d'en utiliser la valeur paysagère dans les politiques d'aménagement du territoire tout en conservant à l'esprit que leur valorisation touristique impliquera d'en sécuriser les accès si nécessaire.

- **Classe 3 : légendée « forte »**. Ces espaces, dont les pentes sont supérieures à 40°, sont représentés dans les falaises littorales, fossiles ou actives, dans certaines gorges telles celles de l'Orne ou de la Vire, ainsi que dans les auréoles de cornéennes affleurant autour des massifs granitiques des bocages armoricains. En présence de roche affleurante, les ruptures y surviennent régulièrement, les fragments de roche étant en mesure de dévaler au delà de la zone cartographiée. Ces territoires ne font l'objet d'aucun aménagement autre que touristique. Mais les territoires qui les bordent, en aval ou en amont immédiat, sont parfois urbanisés, notamment le long du littoral. Dans ce cas, des études spécifiques devront être menées afin de définir le zonage d'aléa, le risque et les mesures conservatoires à mettre en oeuvre. Les sites touristiques devront eux aussi faire l'objet d'études spécifiques et d'un suivi permettant de minimiser le risque. En amont d'une falaise, les terrains décomprimés peuvent intéresser une large bande de terrain qui peut, presque instantanément, basculer dans le vide. Des panneaux d'information doivent alerter sur le danger existant et les mesures de sauvegarde adaptées en cas de rupture.

Cas particuliers : certains aménagements anthropiques et infrastructures majeures ont fait l'objet de remblais, de déblais ou d'excavations de grande importance. Les pentes qui les jalonnent peuvent excéder 20° et certains d'entre eux sont cartographiés dans cet atlas, qu'ils puissent ou non représenter un risque. Le traitement automatique n'a pas permis d'en écarter la représentation ni de les répertorier en tant que tels. Ces espaces sont souvent de petite taille, apparaissent fréquemment en tache isolée, le long des infrastructures routières et ferroviaires et à proximité des zones urbaines. Certains de ces territoires représentent des zones à risque (les bordures de carrières par exemple, soumises à la décompression) mais la plupart d'entre eux ne sont pas prédisposés et seront progressivement corrigés.

Comment utiliser cette cartographie ?

Tout utilisateur de ce document doit prendre en considération les limites d'interprétation que la précision de son support cartographique impose. Le support choisi, le 1/25 000 de l'IGN, est le fond de carte le plus précis actuellement disponible sur l'ensemble de la région. Ses précisions planimétrique et altimétrique sont bonnes mais ne permettent en aucun cas d'appréhender le risque à l'échelle de la parcelle. En effet, pour des questions de lisibilité de la carte, le bâti est souvent décalé pour que des objets prioritaires (les routes par exemple) soient mieux représentés. Ce décalage atteint fréquemment une vingtaine de mètres. Aussi est-il fortement recommandé de ne pas retranscrire l'information présente à une autre échelle que celle de son support d'origine : le 1/25 000. Zoomer le document pour en faciliter la lecture à l'échelle du cadastre n'augmentera pas la précision de l'information et sera source d'erreurs d'interprétation.

Par ailleurs, les modèles numériques de terrain utilisés dans cette étude pour décrire les variations de pente ont été réalisés au pas de 20 m. Ils disposent certes d'une précision importante mais s'avère néanmoins insuffisante pour décrire toutes les micro-variations de pente d'un profil topographique. Aussi, une interprétation complémentaire de terrain, réalisée par un géotechnicien ou un géologue, sera souvent nécessaire pour bien cerner et maîtriser le risque.

Enfin, le vieillissement d'un escarpement se fait lentement et insidieusement. Les mécanismes contrôlant la rupture sont difficiles à conceptualiser, les volumes impliqués difficiles à prévoir au même titre que la trajectoire des roches détachées. Aussi, la simple lecture de cette carte demeure-t-elle insuffisante pour déterminer précisément la stabilité ou non des zones prédisposées à la rupture et les risques associés. Il convient réellement, en cas d'enjeux ciblés ou de doute, de s'attacher les services d'un spécialiste.

La cartographie des prédispositions aux chutes de blocs rocheux est donc une information de premier niveau mais l'identification précise de l'aléa sur un secteur donné implique nécessairement la réalisation d'investigations complémentaires. Elles devront revêtir la forme d'études de terrain et/ou géotechniques qui permettront d'apprécier les autres facteurs essentiels à la survenance du phénomène et la caractérisation des enjeux. Ces investigations sont à réserver, dans un premier temps, aux zones urbaines et aux sites touristiques les plus sensibles.

Quelques recommandations complémentaires

En raison du danger que représentent le détachement de blocs d'un escarpement rocheux et/ou le déclenchement d'un glissement de terrain en territoire de classe 2 ou plus, il convient de ne pas attendre la réalisation d'études complémentaires pour entreprendre un certain nombre de dispositions :

- maintenir les processus d'urbanisation mais également des activités de camping et de caravanage à l'écart de ces espaces ; ce sont en général des terrains boisés.

- maintenir hors urbanisation deux bandes de sécurité d'une centaine de mètres environ, l'une située en aval et destinée à l'épandage d'éventuelles coulées de boue et de blocs, l'autre située en amont, généralement soumise à une érosion régressive et à la décompression des terrains (les bâtiments situés sur cette zone peuvent se déformer au cours du temps) ; les études sur site permettront, en présence d'enjeu, de préciser la largeur des bandes nécessaires à une maîtrise optimisée du risque ;

- de maîtriser les ruissellements tant dans le versant qu'en amont de celui-ci afin d'en limiter l'instabilité et l'érosion. Lorsque ces territoires sont déjà bâtis et en présence d'escarpements rocheux, la réalisation d'une étude diagnostic de chute de blocs peut s'avérer nécessaire. En cas de risque avéré, des ouvrages de protection à maîtrise d'ouvrage collective (filets, merlons...) ou des protections individuelles seront à envisager.

Les secteurs prédisposés ne couvrent que 50/00 de la surface de la Basse-Normandie et la très grande majorité d'entre eux sont sans enjeux, donc sans risques. Les collectivités pour lesquelles les risques sont notables ont été répertoriées dans les DDRM (dossier départemental des risques majeurs) de chaque département. Les principales collectivités touchées sont Granville, pour laquelle un PPR est prescrit, et Cherbourg-Octeville. Mais d'autres collectivités disposent de versants abrupts en zone urbaine ou péri-urbaines (voir les DDRM).

Dans les secteurs bâtis ou touristiques, en l'absence d'études spécifiques, quelques mesures de prévention, de protection et de sauvegarde particulières et simples peuvent s'envisager telles que :

- le suivi périodique par un spécialiste des zones de stabilité douteuse ou la mise sous surveillance de sites ou d'ou-

vrages ; une purge régulière des versants permet de limiter les risques.

- l'information sur les risques et les précautions à prendre, notamment la réalisation d'un dossier d'information communale sur les risques majeurs (DICRIM) ;

- la signalisation du danger, le contrôle ou la suppression d'accès dans les zones d'effondrement ou d'éboulement ; cette mesure semble essentielle le long du littoral et dans les gorges abondamment visitées telles celles de la Rouvre, de l'Orne et de la Vire ;

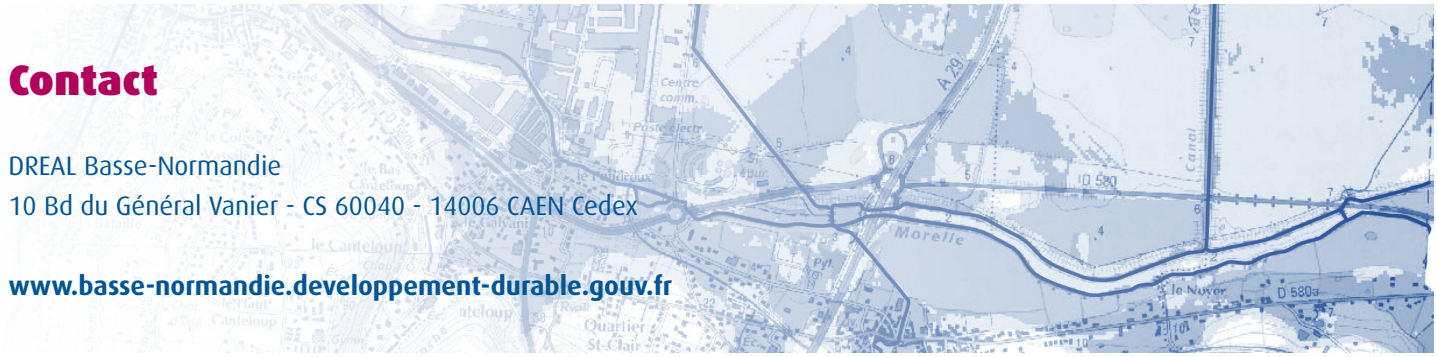
- l'élaboration de plans d'évacuation et de secours dans certaines situations particulières ;

- la signalisation routière de l'aléa.

Cette notice explicative s'inscrit en support aux réflexions d'aménagement mais ne constitue nullement, au regard de l'échelle de la carte, de la diversité et de la complexité des configurations de terrain, un vade-mecum des dispositions à prendre pour maîtriser le risque.

Pour ce faire, il convient de consulter des ouvrages spécialisés sur la question ou de prendre directement l'attache de géotechniciens et de géologues. Néanmoins, le « **Guide méthodologique plans de prévention des risques de mouvements de terrain** », disponible sur le site du Ministère chargé des risques naturels, à l'adresse http://www.prim.net, offre de nombreuses informations sur le sujet

Contact

DREAL Basse-Normandie
10 Bd du Général Vanier - CS 60040 - 14006 CAEN Cedex

www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr