

Commune de Saint-Pair-sur-Mer

255, rue de la mairie
50380 Saint Pair sur Mer

Mission de maîtrise d'œuvre pour la création d'une passerelle pédagogique dans le Havre du Thar

Evaluation environnementale, état initial faune, flore, habitats



Octobre 2020

Peter STALLEGGER
Consultant en Environnement
Le Château
61470 Saint Aubin de Bonneval
Tel/Fax: 0(033)2 33 39 43 29
e-mail: Peter.Stallegger@wanadoo.fr
N° SIRET 405 001 603 00019

Volet « Etat initial faune, flore habitats » d'une étude
réalisée par le groupement

- NOVASCAPE - Atelier du paysage
- CREOCEAN
- Peter Stallegger
- QSB Ingénierie
- Atelier RM

SOMMAIRE

1	METHODE	4
1.1	RAPPEL DES MODALITES DE L'ETUDE.....	4
1.1.1	APPROCHE FLORISTIQUE.....	4
1.2	PERIMETRE DE LA ZONE D'ETUDE	5
1.3	PROSPECTIONS DE TERRAIN ET RECUEIL DE DONNEES	5
1.4	RAPPEL DES STATUTS D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION AU TITRE DU PATRIMOINE NATUREL.....	6
1.4.1	Inventaire ZNIEFF.....	6
1.4.2	Site d'inventaire du patrimoine géologique.....	8
1.4.3	Engagements européens (NATURA 2000).....	10
1.4.4	Site RAMSAR	11
1.4.5	Site UNESCO - Zone Tampon du Mont-Saint-Michel et sa baie.....	12
1.4.6	Zone d'intervention du Conservatoire du Littoral	13
1.5	RAPPEL DES AUTRES CONTRAINTES LIEES A L'ENVIRONNEMENT	15
1.5.1	Atlas régional des zones humides	15
1.5.2	Atlas régional des zones inondables	16
1.5.3	Risque de submersion marine.....	17
1.5.4	Evolution du site.....	18
1.5.5	Continuités écologiques	22
2	ANALYSE DU PATRIMOINE NATUREL	24
2.1	Prospections de terrain en 2019 et 2020	24
2.2	La flore.....	25
2.2.1	La flore vasculaire	25
2.3	Habitats naturels	37
2.3.1	Habitats d'intérêt européen	37
2.3.2	Autres habitats d'intérêt régional	46
2.4	Faune.....	52
2.4.1	Odonates	52
2.4.2	Orthoptères	52
2.4.3	Lépidoptères diurnes.....	53
2.4.4	Mammifères	54
2.4.5	Reptiles	54
2.4.6	Oiseaux.....	55
3	EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS, LA FLORE ET LA FAUNE.....	73
4	CONCLUSION	75
5	BIBLIOGRAPHIE.....	76
6	ANNEXES	78
6.1	Liste des espèces végétales recensées	78

Photo de couverture : vue sur l'estuaire du Thar, le 12 juin 2019

Toutes les photos du rapport ont été prises dans la zone d'étude, sauf mention contraire.

Introduction

La **municipalité de Saint-Pair-sur-Mer** engage une réflexion concernant la création d'un itinéraire doux pour les piétons et les vélos entre la route départementale 911 et le blockhaus de Kairon-Plage, pour enjamber le Thar. Ce projet sera une partie intégrante du plan global de déplacement de la communauté de communes « Granville Terre et Mer » (G.T.M.) et aura également un but pédagogique pour présenter la faune et la flore du marais littoral situé en site Natura 2000. Ce projet devra intégrer tous les déplacements existants liés aux différentes activités du site (tourisme, loisirs...) et engager une réflexion concernant les accès, dessertes et circulations dans le périmètre de réflexion. Par ailleurs, le havre du Thar constitue également un paysage emblématique du territoire communal.

Le projet s'inscrit dans un secteur présentant des enjeux multiples, avec un contexte réglementaire particulièrement fort : le caractère exceptionnel du site du Havre du Thar a conduit à son classement comme site RAMSAR, Natura 2000 (ZPS et ZSC), ZNIEFF de type I et II, Espace Remarquable et Espace Proche du Rivage au sens de la loi Littoral.

Le **cabinet PETER STALLEGGER - Consultant en Environnement**, est un bureau régional d'études et de conseil, qui dispose de 25 années d'expérience sur des d'expertises écologiques ou intégrées de territoires de taille variable. Il intervient en Haute et Basse-Normandie sur les spécialités suivantes :

- Expertise et gestion des milieux naturels (protégés et non protégés)
- Volet nature des études d'impact, évaluation d'incidences Natura 2000
- Inventaires faune et flore (ZNIEFF, Espaces Naturels Sensibles, réserves naturelles, forêts, zones humides)
- Plans de gestion de sites naturels, documents d'objectifs Natura 2000
- Caractérisation de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008
- Evaluation environnementale de PLU
- Accompagnement de travaux d'aménagement

Notre connaissance fine de la flore et de la faune de Basse-Normandie, également des insectes et autres invertébrés, nous permet d'avoir une approche originale des sites naturels qui va bien au-delà des classiques inventaires flore-avifaune. Elle donne notamment une évaluation beaucoup plus précise de la diversité faunistique et met en évidence la présence d'espèces bioindicatrices de milieux naturels non perturbés.

1 METHODE

1.1 RAPPEL DES MODALITES DE L'ETUDE

La prestation demandée est un suivi floristique et faunistique dans le cadre du projet de passerelle pour piétons sur le Thar à son embouchure.

L'estuaire du Thar se situe sur la partie nord de la baie du Mont-Saint-Michel et constitue un petit havre au sud de Granville. Il est caractérisé par un estuaire bordé de prés-salés (appelés herbus ou schorres), de dunes, d'une plage de sable, d'enrochements et de quelques habitats plus ou moins anthropiques (routes, maisons, digues, cale...).

1.1.1 APPROCHE FLORISTIQUE

1. Modalités de l'étude d'incidence

Prospections de terrain

Le site a été visité pendant 6 demi-journées pour les inventaires floristiques. Ces visites se sont étalées pendant une année pour tenir compte de l'apparition des différentes espèces au cours d'une saison. Chaque type d'habitat (prairie de fauche, pâture, roselière, mégaphorbiaie, etc.) a fait l'objet d'un inventaire exhaustif des plantes vasculaires, avec une attention particulière aux espèces protégées et remarquables. Les espèces les plus rares ont été localisées précisément grâce à un pointage au GPS, avec estimation des effectifs et évaluation de leur dynamique.

En plus des espèces botaniques, ont été notées également les espèces animales observées pendant notre présence sur le terrain, dans la mesure où cela ne nécessitait pas des captures et identifications en cabinet d'entomologie : oiseaux, reptiles, amphibiens, papillons, odonates, sauterelles et criquets.

Définition des habitats

Dans chaque type d'habitat, ont été effectués des relevés phytosociologiques de placettes témoin qui pourront être suivies sur le long terme, placettes pointées au GPS et dont le centre est matérialisé sur le terrain par un court pieu de bois. Ainsi la dynamique végétale pourra être comparée ultérieurement avec les résultats de la première année. Les espèces remarquables ont été prises en photo, pour l'illustration du rapport d'étude.

2. Analyses et conseils

L'analyse des espèces observées comportera une évaluation écologique et patrimoniale des espèces végétales (et plus succinctement des espèces animales), en les situant dans un contexte régional, national et européen.

En conclusion, nous donnerons des conseils pour le respect et la prise en compte du patrimoine naturel dans l'aménagement.

1.2 PERIMETRE DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude se situe sur la commune de Saint-Pair-sur-Mer, au nord de la baie du Mont-Saint-Michel et au sud de la commune de Granville.

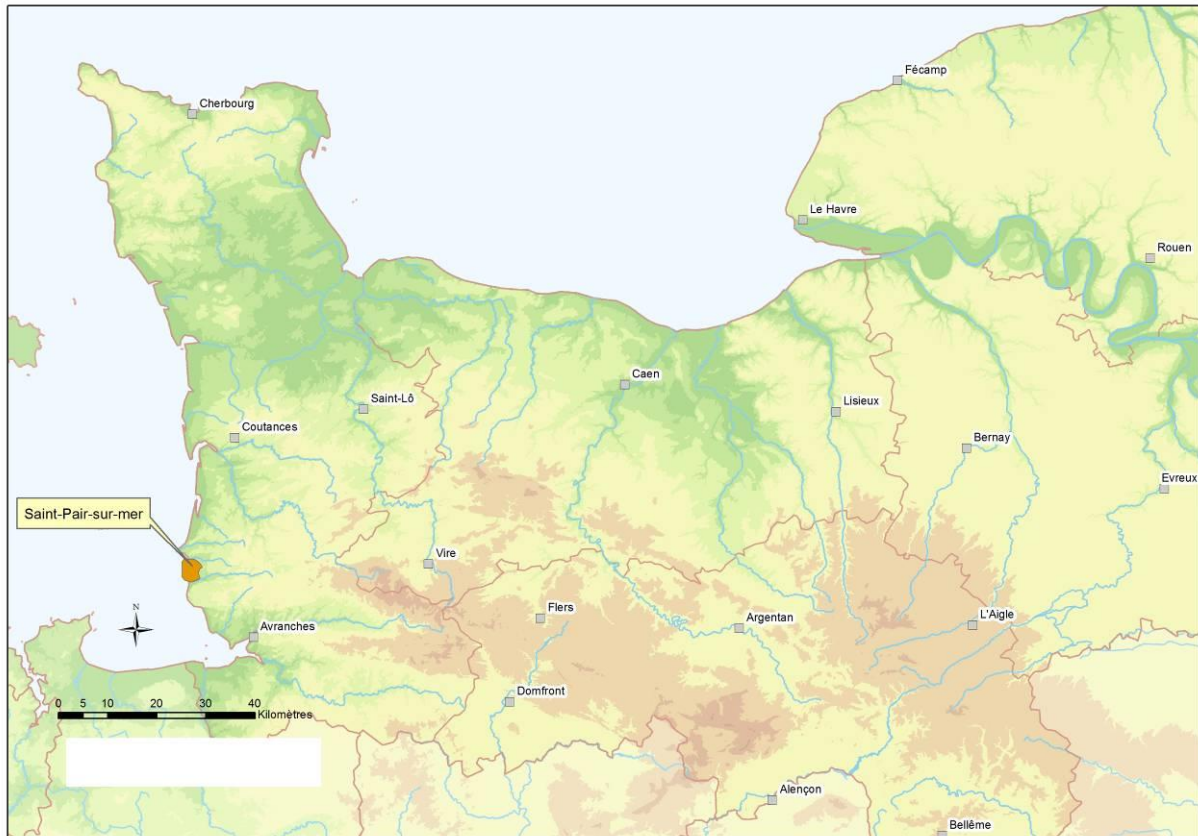


Figure 1 : localisation de Saint-Pair-sur-Mer en Normandie

1.3 PROSPECTIONS DE TERRAIN ET RECUEIL DE DONNEES

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru sur une saison de végétation en 2019, avec une attention toute particulière aux habitats et espèces relevant des directives Habitats et Oiseaux. Des visites complémentaires ont été effectuées en 2020, surtout pour le suivi de l'avifaune nicheuse et migratoire.

Par ailleurs, des contacts ont été pris avec les structures et personnes-ressources suivantes :

- **Conseil départemental de la Manche** (Blaise MICARD) : informations sur le programme de biodiversité communale
- **Conservatoire Botanique National de Brest**, antenne régionale de Basse-Normandie (Catherine ZAMBETTAKIS, Thomas BOUSQUET) : le Conservatoire dispose de 1315 données botaniques de la commune de Saint-Pair-sur-Mer, pour un total de 715 espèces de plantes vasculaires, dont 704 recensées depuis 1990. Douze espèces connues de la commune sont protégées, 41 espèces recensées font partie de la "liste rouge régionale" des espèces menacées.
- **DREAL de Basse-Normandie** (Muriel LEFRENE, Paul-Emile MARTIN, Denis RUNGETTE, Frédéric GRESSELIN) :

recueil de la position du MEDDAD sur les incidences NATURA 2000 et sur l'application de la loi littoral, les données de l'inventaire ZNIEFF, le risque de submersion marine

1.4 RAPPEL DES STATUTS D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION AU TITRE DU PATRIMOINE NATUREL

1.4.1 Inventaire ZNIEFF

Le site est localisé dans une Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et dans une ZNIEFF de type II.

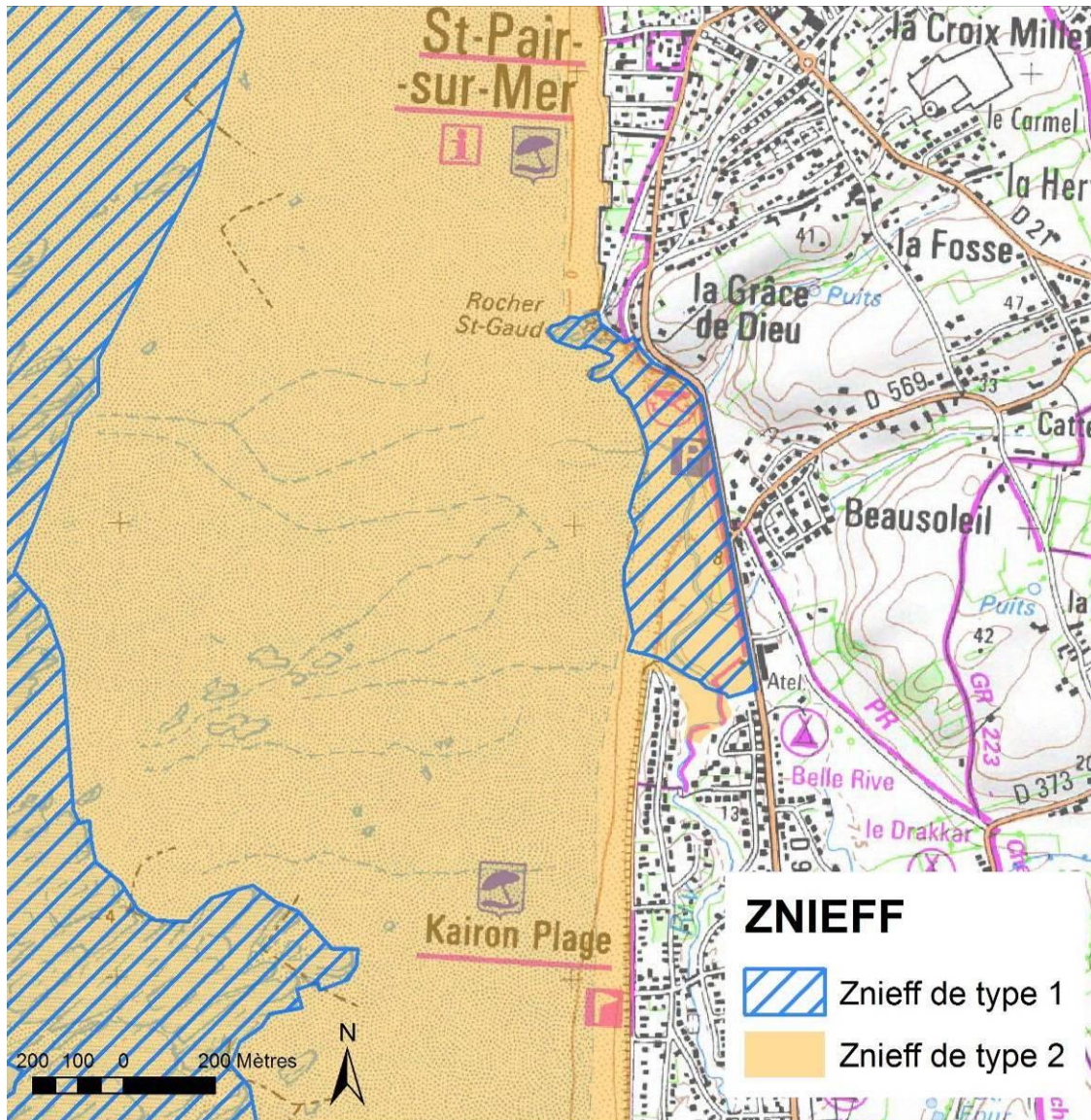


Figure 2: zone d'étude par rapport aux ZNIEFF I et II

Voici la présentation des ZNIEFF du site de Saint-Pair-sur-Mer (DREAL, 2019) :

ZNIEFF de type 1 : HAVRE DU THAR (Identifiant national : 250014117) :

Le havre du Thar est probablement le plus petit de toute la côte ouest du Cotentin. C'est également le plus méridional. D'un point de vue géomorphologique, ce site réunit, en "miniature", tous les phénomènes sédimentologiques propres aux havres de la côte ouest du

Cotentin. FAUNE Le havre du Thar est un site remarquable d'hivernage pour les limicoles et un site d'étape important au cours des migrations, en particulier celle des Sternes. On note l'hivernage du grand Gravelot (*Charadrius hiaticula* : environ 0-200), du Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola* : 0-200), du Bécasseau maubèche (*Calidris canutus* : 0-1000), du Bécasseau sanderling (*Calidris alba* : 0-1000), du Bécasseau variable (*Calidris alpina* : 0-500), de l'Huîtrier-pie (*Haematopus ostralegus* : 0-200), du Courlis cendré (*Numenius arquata* : 0-100), du Tournepierre à collier (*Arenaria interpres* : 0-100). Parmi les laridés, on note cinq espèces de Goélands : argenté (*Larus argentatus* : 0-200), brun (*Larus fuscus* : 0-20), marin (*Larus marinus* : 0-200), cendré (*Larus canus* : 0-1000) et la Mouette rieuse (*Larus ridibundus* : 1000-5000). Notons aussi que le site est fréquenté par la Bernache cravant (*Branta bernicla bernicla*) et la Bernache à ventre clair (*Branta bernicla hrota*). Ce site paraît avoir, de plus, une grande importance pour la migration post-nuptiale des Sternes : caugek (*Sterna sandvicensis*), pierregarin (*Sterna hirundo*), naine (*Sterna albifrons*) et arctique (*Sterna paradisea*). La plage au nord du havre est un lieu de nidification pour le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*). Sur l'herbu, nichent le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) et l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*). Nichent également sur le site : la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) et le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*). Il a été observé la présence de quatre espèces de Bergeronnette : flavéole (*Motacilla flava flavissima*), des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), grise (*Motacilla alba alba*) et de Yarrell (*Motacilla alba yarrellii*).

FLORE

Les pelouses du nord de ce havre renferment la deuxième station bas-normande du Calament ascendant (*Calamintha ascendens*). Les dunes constituent un point de rencontre entre cortèges de plantes nordiques telles que l'Elyme des sables (*Elymus arenarius*) - espèce protégée au niveau national-, et de plantes plus méridionales comme l'Oyat (*Ammophila arenaria*). Elles renferment de nombreuses autres espèces peu communes dont l'Ail à tête ronde (*Allium sphaerocephalum*), le Cynodon (*Cynodon dactylon*), la Koelérie blanchâtre (*Koeleria albens*), l'Argousier (*Hippophae rhamnoides*), trois espèces de Fétuques (*Festuca juncifolia*, *F. longifolia*, et *F. rubra* L. subsp. *pruinosa*),... Les milieux salés (slikke et schorre), bien représentés, abritent la Corrigiole des rives (*Corrigiola littoralis*) - espèce très rare-, et la Spergulaire marginée (*Spergularia media*). On note également la présence du Polycarpon à quatre feuilles (*Polycarpon tetraphyllum*), du Carex à fruits lustré (*Carex liparocarpus*), et du Chou sauvage (*Brassica oleracea*), trois espèces protégées au niveau de l'ex région bas-normande. Auxquelles s'ajoute le Chou marin (*Crambe maritima*), espèce à protection de rang national.

ZNIEFF de type 2 BAIE DU MONT SAINT-MICHEL (Identifiant national : 250006479) :

FLORE

La variété et l'étendue des habitats naturels sont à l'origine de la présence d'espèces végétales remarquables dont beaucoup sont protégées au niveau national (**) ou régional (*).

Les prés salés sont très riches et présentent toutes les successions typiques des communautés atlantiques de plantes adaptées aux milieux salés, allant des zones peu végétalisées des vasières inondées à chaque marée (slikke), jusqu'au sommet de l'herbu (haut-schorre) à plus faible influence saline. Ils renferment notamment l'Obione pédonculée (*Halimione pedunculata***), qui constitue l'une des espèces les plus intéressantes et les plus rares de la flore des prairies salées européennes, l'Orge maritime (*Hordeum marinum**), l'Erythrée du littoral (*Centaurium littorale**), l'Atropis fasciculé (*Puccinellia fasciculata*)... L'habitat le plus important est représenté par les bancs de ma*rl dans le domaine subtidal (19319 ha). Au niveau des marais périphériques dominés par les prairies humides, mentionnons parmi les espèces les plus rares, le Vulpin roux (*Alopecurus aequalis*), le Vulpin bulbeux (*Alopecurus bulbosus**) et la Laîche luisante (*Carex liparocarpus**). Ces prairies sont entrecoupées de canaux abritant la Ruppie maritime (*Ruppia maritima**) et la Renoncule à petites fleurs (*Ranunculus parviflorus*). Le cordon dunaire qui s'étend de

Genêts au pied des falaises de St-Jean-le-Thomas regroupe des formations très diversifiées, depuis les dunes embryonnaires jusqu'aux dunes fixées avec, entre autres, l'Elyme des sables (*Leymus arenarius***) et la Centaurée rude (*Centaurea aspera*). Signalons également la présence sur les falaises de la Doradille marine (*Asplenium marinum**), du Chou sauvage (*Brassica oleracea**), de la Rue odorante (*Ruta graveolens**), de la Romulée à petites fleurs (*Romulea columnae**), de la Garance voyageuse (*Rubia peregrina**) et de la Véronique en épi (*Veronica spicata**). Présence de deux espèces de la liste rouge des espèces rares et menacées du Massif Armoricain : la Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*) et l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*). Les bryophytes comptent quelques raretés dont *Schistidium maritimum* et *Trichostomum brachydontium*. Enfin, l'estran renferme une grande variété d'algues. Parmi les plus rares, citons l'Alarie verte (*Alaria esculenta*), la Dictyopteris membraneuse (*Dictyopteris membranacea*), la Padine queue de paon (*Padina pavonia*), la Taonie zonée (*Taonia atomaria*) et le Codium en bourse (*Codium bursa*). Le site présente également la Crételle hérissée (*Cynosurus echinatus**), le Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis**), la Centaurée chausse-trape (*Centaurea calcitrapa*), le Chou marin (*Crambe maritima***), l'Inule faux-crithme (*Inula crithmoides**), le Peigne de vénus (*Scandix pecten-veneris*), la Germandrée botryde (*Teucrium botrys*), le Trèfle à feuilles étroites (*Trifolium angustifolium*), la Renouée de ray (*Polygonum oxyspermum* subsp. *raii***), et une espèce ayant ici son unique station de la Manche, le Tordyle majeur (*Tordylium maximum*).

FAUNE

La variété des habitats induit également une richesse et une diversité faunistiques qui s'expriment à travers la présence d'espèces d'intérêt patrimonial. Des schorres aux falaises couvertes de landes, en passant par les dunes et les prairies humides, les insectes sont très nombreux et comptent quelques espèces qu'il convient de mentionner. Les Orthoptères sont nombreux à animer de leurs stridulations les habitats du pourtour de la baie. Citons, parmi les plus rares, le Criquet de Barbarie (*Calliptamus barbarus*), le Criquet des ajoncs (*Chorthippus binotatus*), l'Ephippigère des vignes (*Ephippiger ephippiger*), le Criquet des mouillères (*Euchorthippus declivus*), la Dectique des brandes (*Gampsocleis glabra*), le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*), la Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*)... Quatre espèces rares de cicindèles (Coléoptères) liées aux plages de sable ont été recensées en baie du Mont : *Cicindela maritima*, *Cicindela germanica*, *Cicindela lunulata* ssp. *littoralis* et *Cicindela trisignata* ssp. *neustria*. Les papillons ont fait l'objet d'inventaires en plusieurs lieux et ont permis de recenser un grand nombre d'espèces dont certaines très rares comme *Lampides boeticus*, *Operophtera fagata*, *Dysgonia algira*... L'estran est ici d'une grande richesse faunistique. Il accueille plusieurs récifs d'Hermelles (*Sabellaria alveolata*), dont l'un d'entre eux figure parmi les plus étendus d'Europe. Les mollusques bivalves rencontrés dans ce milieu sont presque exclusivement des coques : (*Cerastoderma edule* et *C. glaucum*). Leurs densités sont parmi les plus fortes de celles observées dans les baies et estuaires des côtes ouest-européennes.(...)

1.4.2 Site d'inventaire du patrimoine géologique

La partie nord du havre du Thar fait partie du site d'intérêt géologique BN0206 « Flysch briovérien du Rocher Saint-Gaud à Saint-Pair-sur-Mer ».

Voici le texte de présentation du site :

Le Rocher Saint-Gaud est une pointe rocheuse présentant des escarpements d'environ 5 m de hauteur. Les affleurements se prolongent vers le haut de plage par un estran rocheux qui s'étend au Sud sur 200 m vers l'embouchure du Thar.

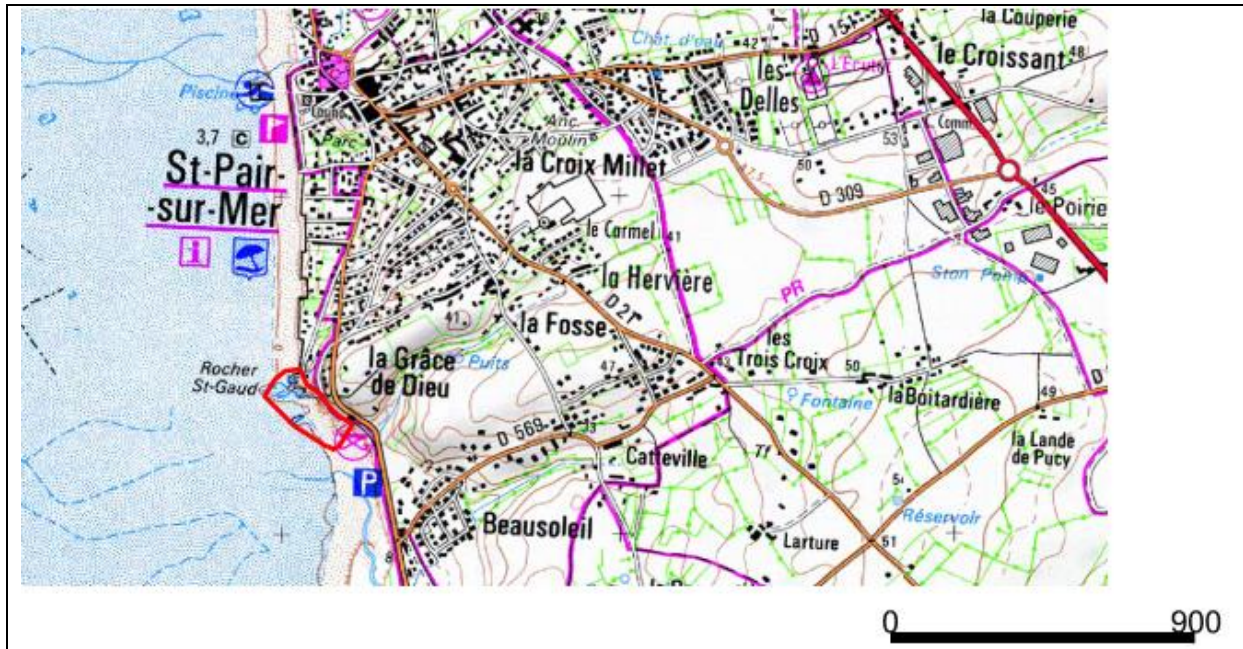
Superficie : 2,91 hectares

Le site du Rocher Saint-Gaud permet d'observer une formation schisto-gréseuse du Briovérien supérieur post-phtanitique définie en cette localité-type sous le nom de Formation du Thar. Elle est constituée de grès grauwakeux et de siltites de teinte verdâtre, associés en alternances centimétriques à métriques, dans lesquelles s'intercalent de rares niveaux d'argilites noires souvent minéralisées en pyrite. Les grès renferment des grains anguleux et mal classés de quartz, feldspath potassique, plagioclase et des fragments de roches endogènes (volcanites acides) et sédimentaires (phtanite, microquartzite), le tout enrobé dans une matrice quartzo-phylliteuse. Les grains lithiques remaniés appartiennent au Briovérien inférieur régional.

Les alternances rythmiques de la formation du Thar s'organisent en séquences granoclassées caractéristiques des turbidites proximales et présentent de nombreuses figures sédimentaires à la base des bancs (flute, groove, chevron, brush et rill-casts). Ces figures érosives indiquent un sens de paléo-courants vers l'Ouest – Sud-Ouest. La présence de load-casts dissymétriques et de slumpballs prouvent également l'instabilité du milieu de dépôt avec une paléopente dirigée vers le Sud-Ouest. Des litages obliques et des petits HCS s'observent aux deux extrémités de la coupe. Dans la partie la plus septentrionale du site apparaissent des alternances gréso-silteuses planes et des faisceaux obliques de mégarides suggérant une dynamique tidale.

Toute la série est fortement redressée autour d'une direction moyenne N060. La polarité des couches s'inverse de part et d'autre de quelques charnières de plis cadomiens qui plongent faiblement vers l'Est et s'accompagnent d'une discrète schistosité de fracture.

Son intérêt est évalué à la note 2 * (sur une échelle de 3).



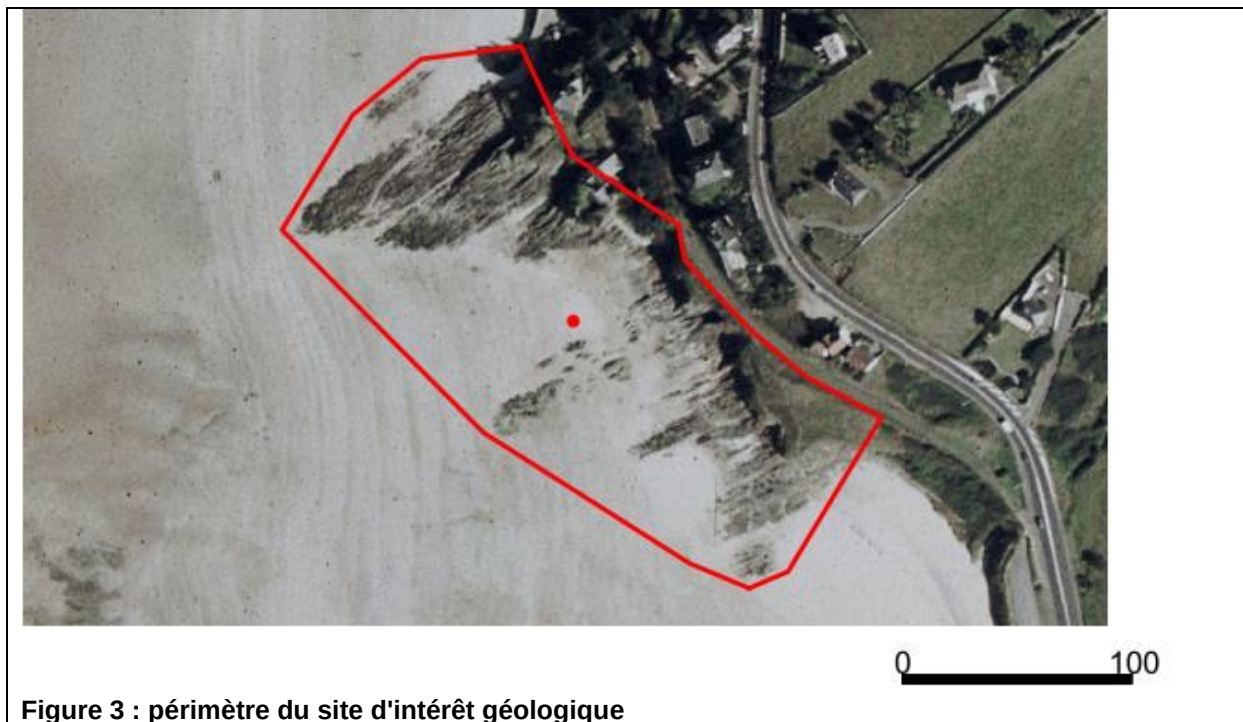


Figure 3 : périmètre du site d'intérêt géologique

1.4.3 Engagements européens (NATURA 2000)

La commune de Saint-Pair-sur-Mer comprend sur son territoire deux sites NATURA 2000, à la fois au titre de la « Directive Européenne N° 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages » (nommé par la suite "Directive Habitats") et de la « Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages » (nommé par la suite "Directive Oiseaux"). Ces deux sites ont le même périmètre.

Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR2500077 - Baie du Mont Saint-Michel : Elle couvre une superficie de 39 580 ha et vise à assurer la préservation durable des habitats naturels reconnus d'intérêt communautaire ainsi que les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire (mammifères, amphibiens, poissons, invertébrés et plantes).

En baie du Mont-Saint-Michel, elle concerne 46 habitats et 23 espèces animales et végétales reconnus au niveau européen, intégrant ainsi les milieux régulièrement ou épisodiquement immergés tels que les prés salés et les cordons coquilliers. Elle déborde sur sa partie normande pour englober les falaises de Carolles-Champeaux et les dunes de Dragey. Par ailleurs, deux espaces périphériques sont également compris dans la ZSC pour leur haute valeur écologique, il s'agit du marais de Sougéal et du bois d'Ardennes.

Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR2510048 - Baie du Mont Saint Michel :

Elle couvre une superficie de 47 736 ha et vise à assurer la préservation durable de toutes les espèces d'oiseaux les plus menacées pour lesquelles des mesures spéciales de conservation doivent être prises afin d'en assurer la survie et la reproduction. En baie du Mont-Saint-Michel, elle concerne 68 espèces d'oiseaux reconnues au niveau européen, dont 25 au titre de l'annexe I de la « directive

Oiseaux » et 43 en tant qu'espèces migratrices régulières visées par l'article 4.2 de la même directive. L'emprise de la ZPS reprend majoritairement celle de la ZSC. Le périmètre est plus conséquent sur la partie terrestre de la baie avec la prise en compte de l'ensemble des marais périphériques qui jouent un rôle primordial dans la conservation des oiseaux d'eau, à savoir les marais de Dol – Châteauneuf, les marais du Couesnon, le marais du Vergon et la mare de Bouillon. Il faut également y ajouter les polders à l'ouest du Couesnon et les îlots de Cancale.

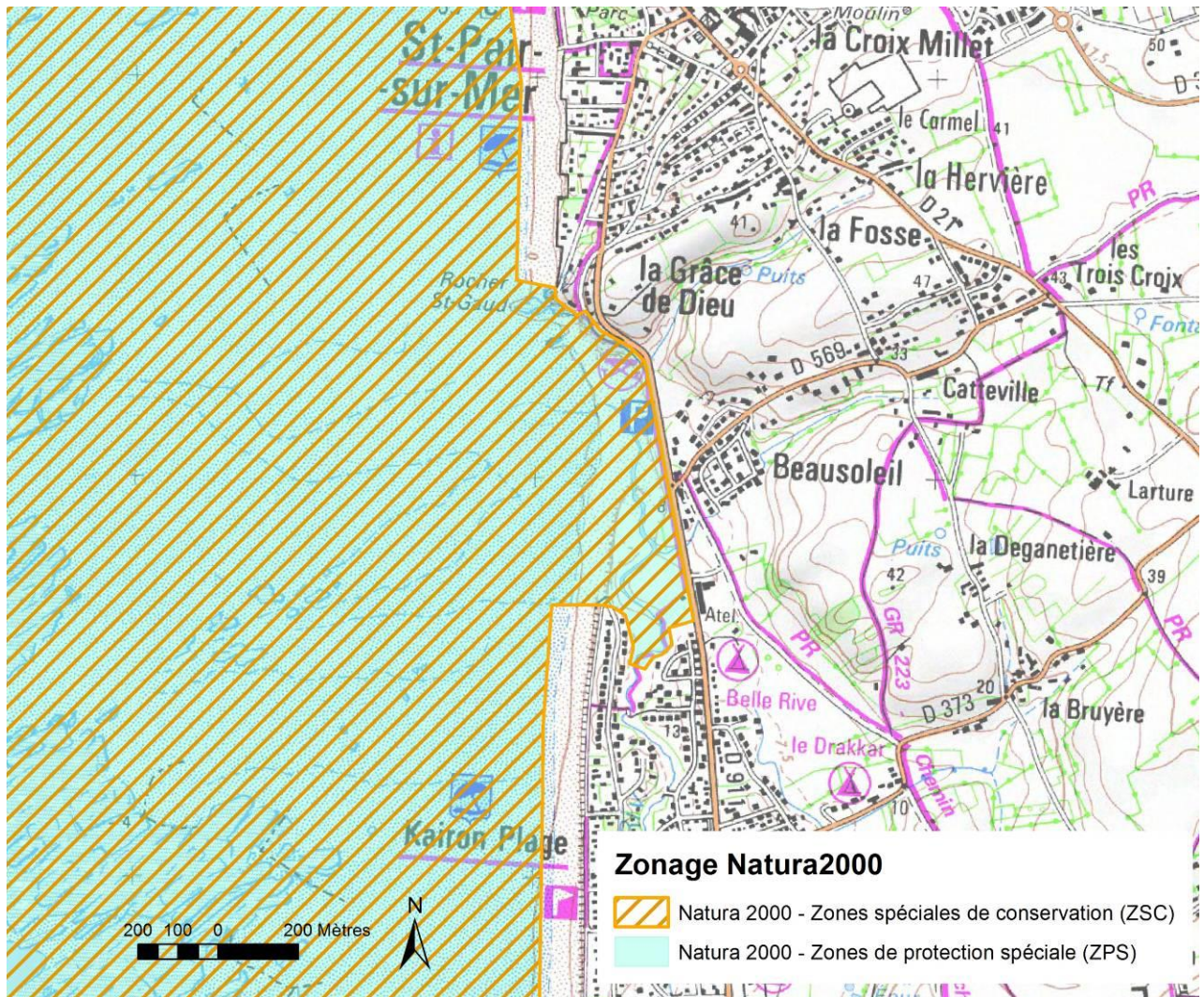


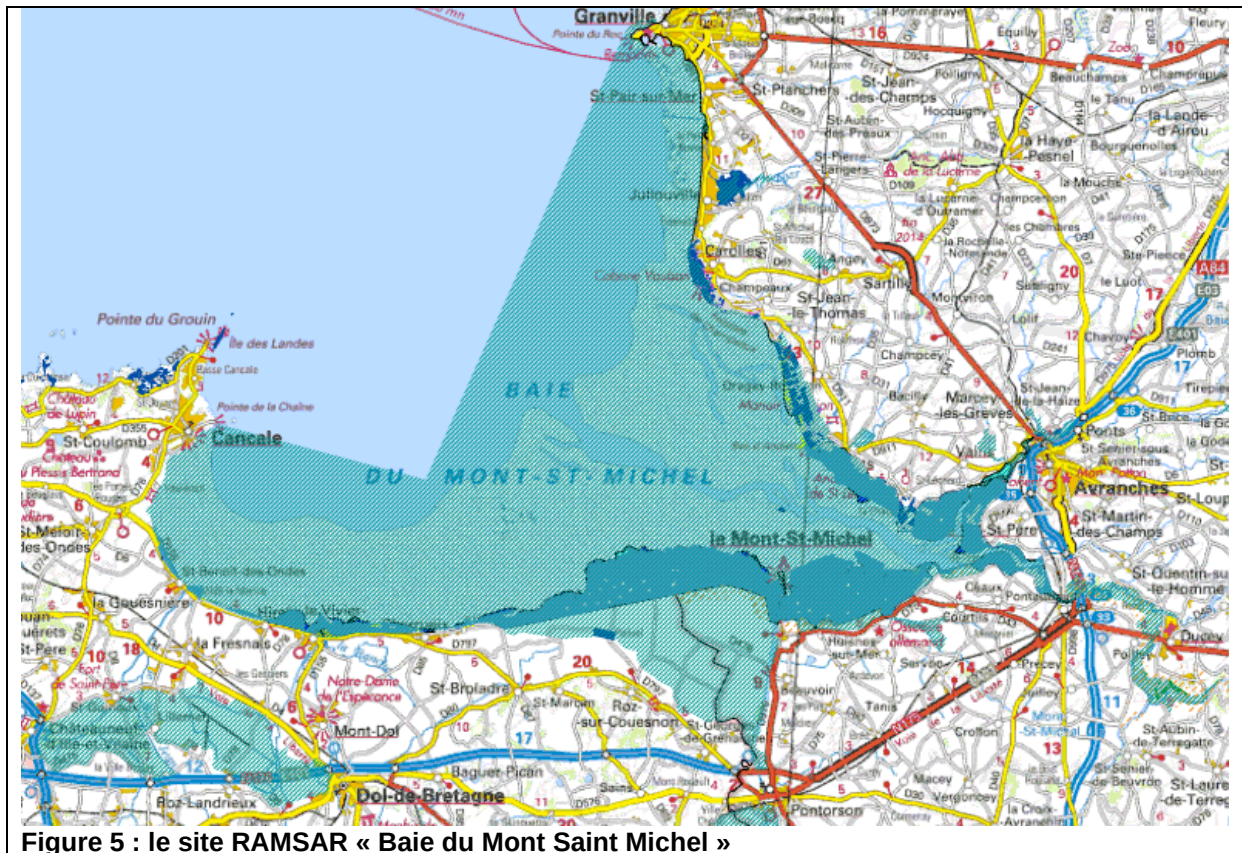
Figure 4: localisation des zones Natura 2000

1.4.4 Site RAMSAR

La Convention RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau est un traité international datant du 2 février 1971 et ayant pour objectif général la conservation de ces espaces naturels menacés au niveau mondial.

Le site "**Baie du Mont Saint Michel**" est depuis le 14 octobre 1994 un des deux (maintenant trois) sites de Normandie inscrits sur la "Liste des zones humides d'importance internationale" de la Convention de Ramsar. Sur la zone d'étude, le périmètre du site RAMSAR est identique au périmètre de la ZICO.

Comme pour les ZNIEFF, le statut de ZICO ou de site RAMSAR n'est pas une protection légale, mais l'avifaune doit être prise en considération pour tout projet d'aménagement.



1.4.5 Site UNESCO - Zone Tampon du Mont-Saint-Michel et sa baie

Depuis 1979, le site du Mont-Saint-Michel et sa baie est reconnu par l'UNESCO comme « site du patrimoine mondial », car répondant aux critères suivants :

- Critère (i) : Par l'alliance inédite du site naturel et de l'architecture, le Mont-Saint-Michel constitue une réussite esthétique unique.
- Critère (iii) : Le Mont-Saint-Michel est un ensemble sans équivalent tant par la coexistence de l'abbaye et de son village fortifié sur l'espace resserré d'un îlot, que par l'agencement original des bâtiments qui lui confère une silhouette inoubliable.
- Critère (vi) : Le Mont Saint-Michel est un des hauts lieux de la civilisation chrétienne médiévale.

En 2018, une « zone tampon » de 130 communes est proposée pour mettre en valeur les secteurs périphériques. Sa limite a été définie sur la base d'une étude paysagère au regard de l'espace à partir duquel le Mont-Saint-Michel est visible, des principaux points de vue et des Montjoies. Par ailleurs, une aire d'influence paysagère du Mont-Saint-Michel, excluant les grands équipements, complète le dispositif. Elle est incorporée dans les outils de planification tels que les schémas de cohérence territoriale.

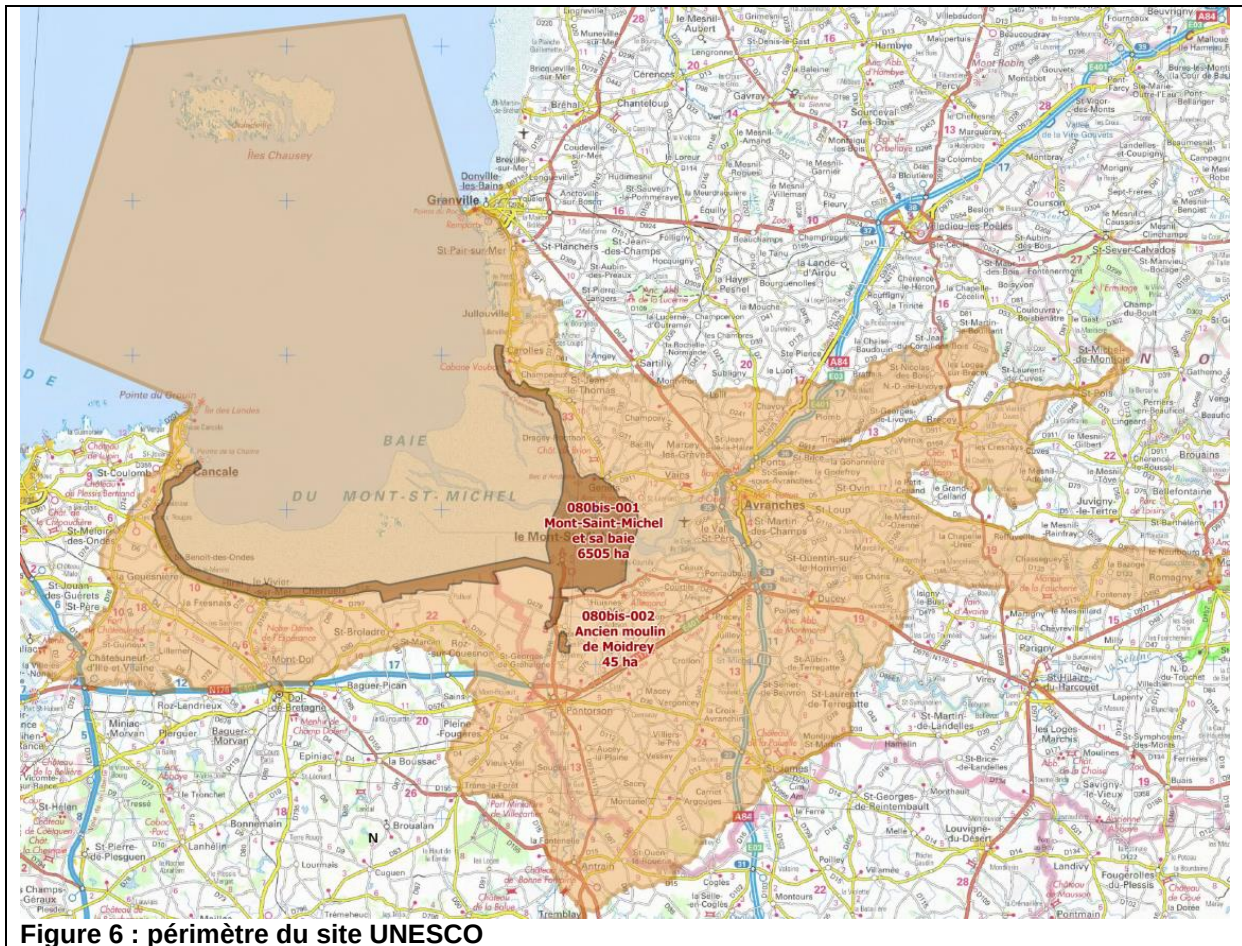


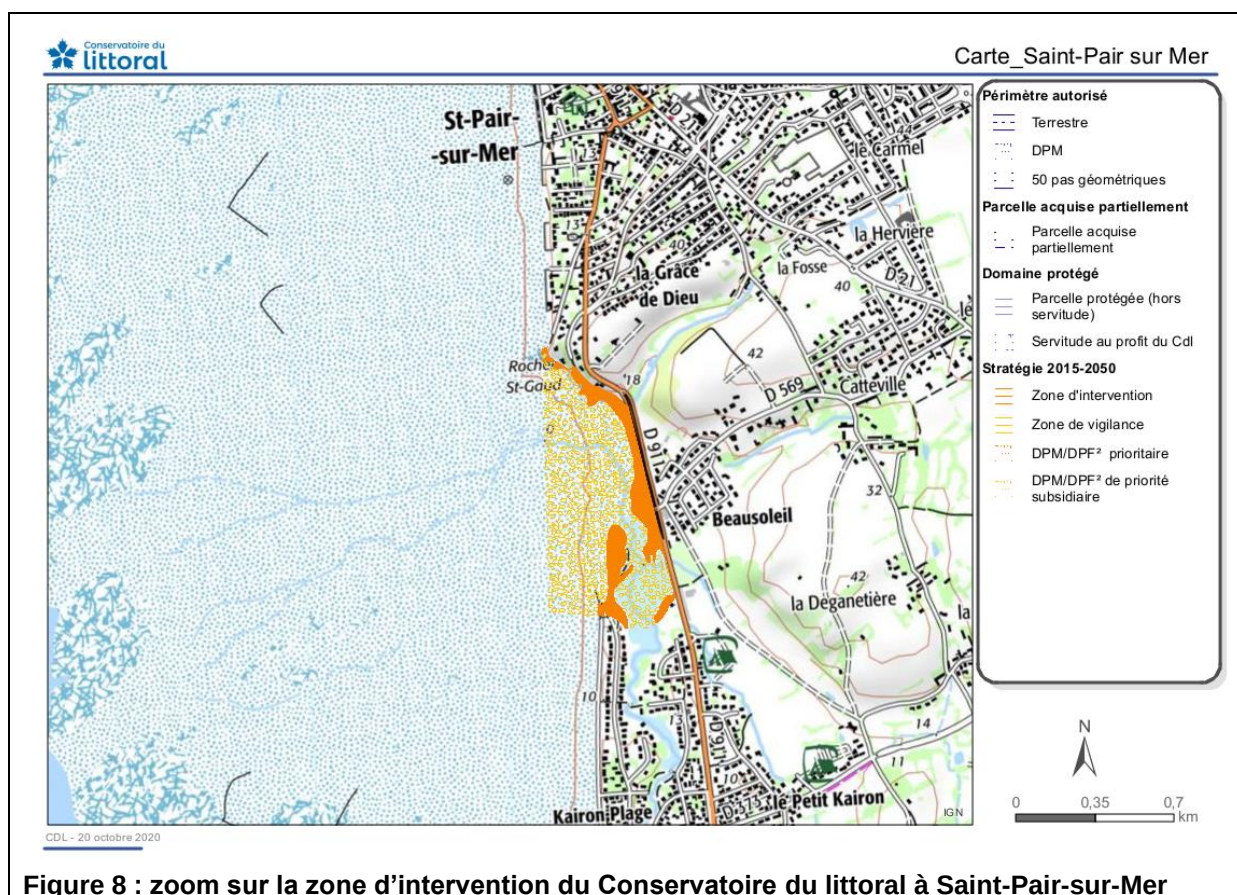
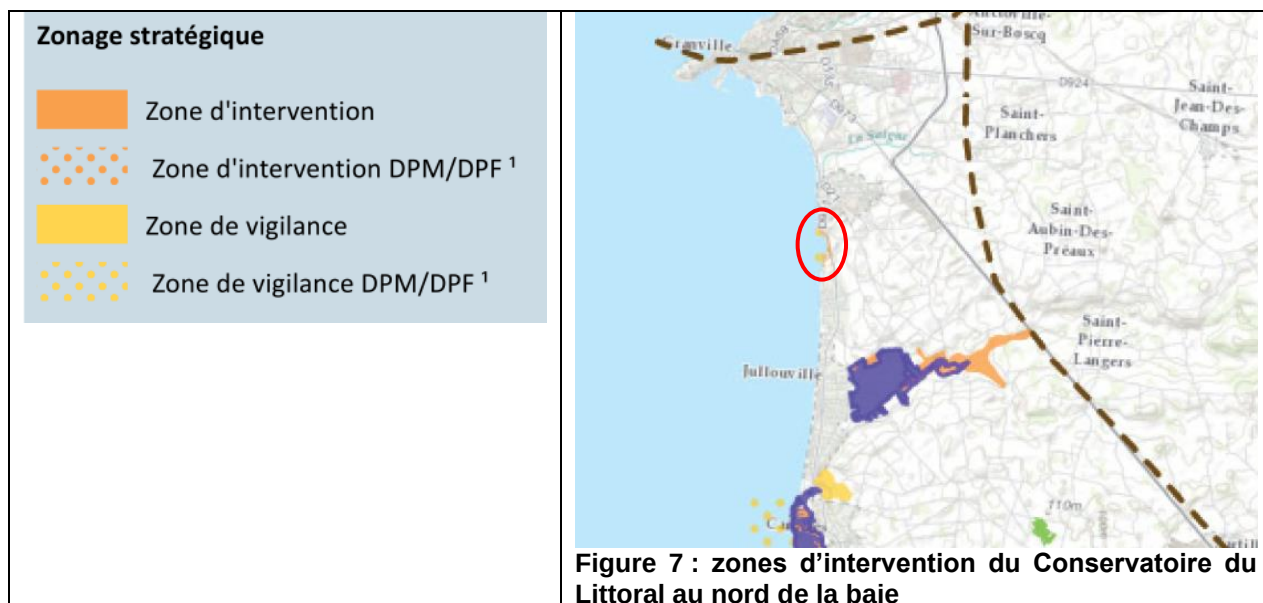
Figure 6 : périmètre du site UNESCO

1.4.6 Zone d'intervention du Conservatoire du Littoral

Le havre du Thar fait partie des sites d'intervention prévus dans la stratégie d'intervention à long terme. Mais pour l'instant, aucun périmètre d'intervention n'a été défini précisément au havre du Thar.

A l'avenir, l'intervention vise essentiellement les herbues et les polders de 1er rang sur lesquels il existe un enjeu de maintien ou de restauration de pratiques agricoles compatibles et favorables pour le paysage et la biodiversité, pouvant constituer des terrains pour l'élevage de moutons de prés-salés. La stratégie s'attache aussi à intervenir sur les sites hautement touristiques (gestion de la fréquentation et l'accueil des usagers de la baie), sur le maintien des zones humides arrière-littorales (pour l'accueil de l'avifaune et la complémentarité avec la baie) et enfin sur la gestion des rives des basses-vallées alluviales des trois fleuves principaux (corridor pour la piscifaune, qualité des eaux et fonction de continuité écologique entre l'espace maritime et l'espace terrestre).

La disponibilité du Conservatoire du Littoral pour intervenir sur ce site ouvre des perspectives dans le cadre des futures acquisitions foncières qui pourraient être prises en charge par le Conservatoire.



- **Diminution de l'érosion** en dissipant les forces érosives ;
- **Soutien d'étiage** par transfert des eaux de la zone humide vers les cours d'eau ou la nappe, évitant ainsi l'assèchement des cours d'eau en période estivale ;
- **Maintien d'une biodiversité** par leur rôle de corridor pour les espèces végétales et animales ;
- **Réduction des émissions de CO2** en stockant du carbone sous forme organique ;
- **Développement socio-culturel** en tant que support d'activités récréatives (chasse, pêche,...) et en tant qu'élément paysager faisant partie du patrimoine naturel, historique et culturel.

1.5.2 Atlas régional des zones inondables

Selon l'atlas régional des zones inondables de la DREAL de Normandie, les secteurs inondables se situent sur les rives du Thar, et à l'ouest de la route départementale, au camping des Belles Rives jusqu'au Petit Kairon.

L'atlas des zones inondables n'est pas un document opposable, mais il doit être compris comme un document d'information et d'alerte pour tout projet d'aménagement.

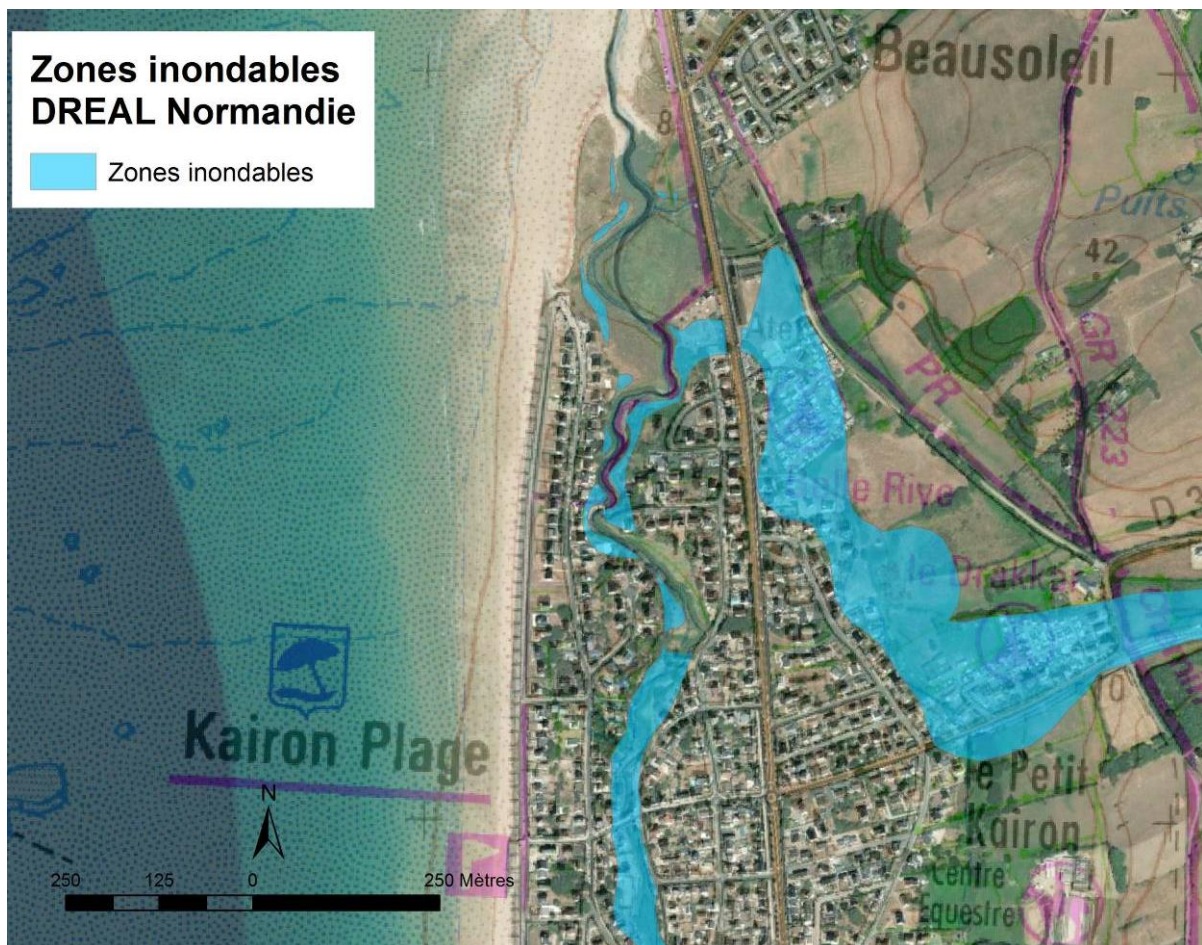


Figure 10 : zones inondables (DREAL Normandie)

1.5.3 Risque de submersion marine

Ce risque existe le long du Thar mais aussi au sein de dépressions humides du secteur arrière-littoral. Il faut savoir que le risque de submersion existe sans formation de brèche par blocage des écoulements en cas d'une combinaison de plusieurs facteurs météorologiques défavorables.

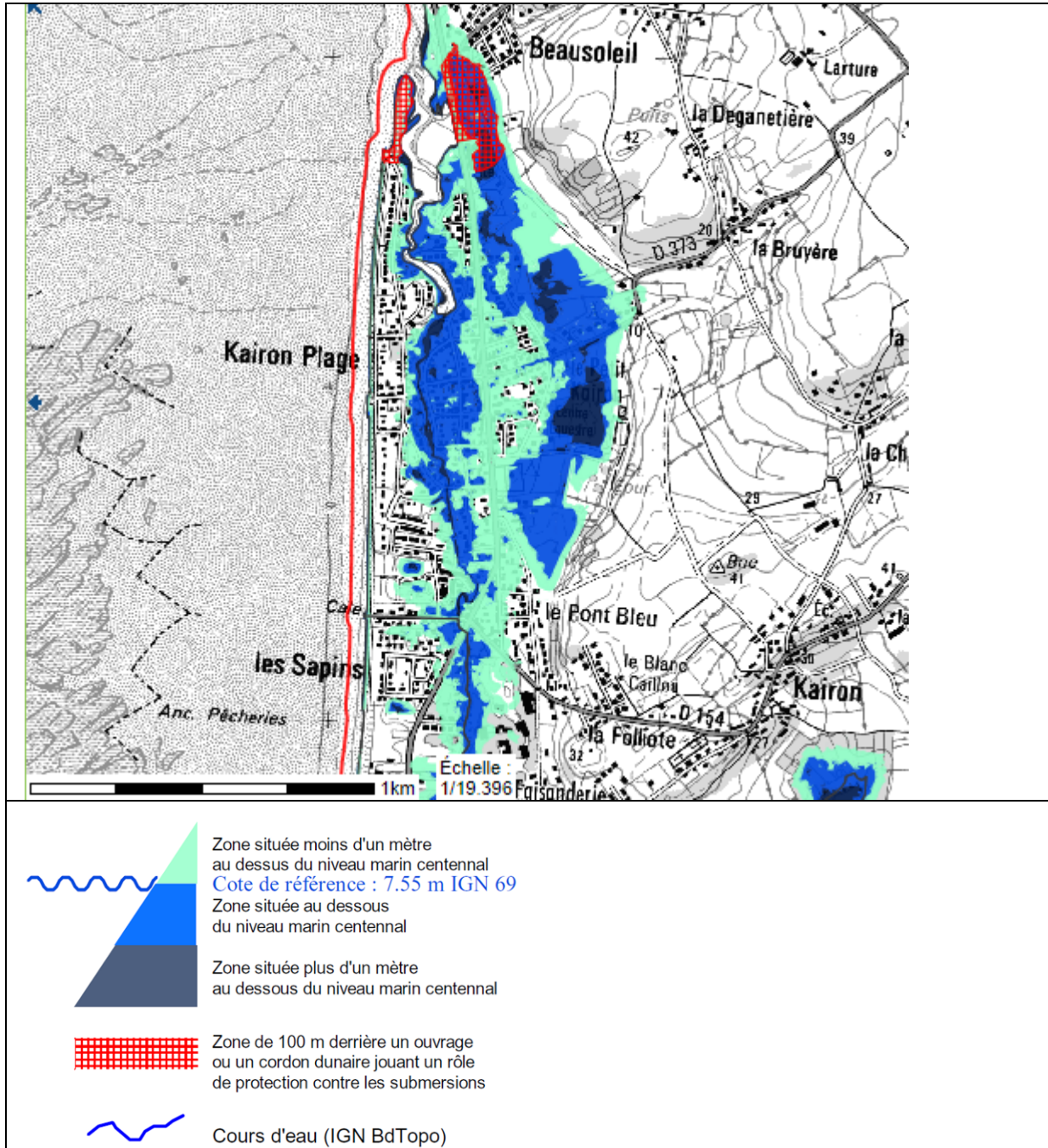


Figure 11: carte des zones submersibles selon la carte de la DREAL

1.5.4 Evolution du site



En 1947, les pourtours du havre du Thar n'étaient pas encore urbanisés, premières constructions à l'actuel Kairon-Plage.



Figure 13 : vue de la zone en 1971

En 1971, le centre de Kairon-Plage est construit, début d'aménagement du lotissement de Beausoleil.

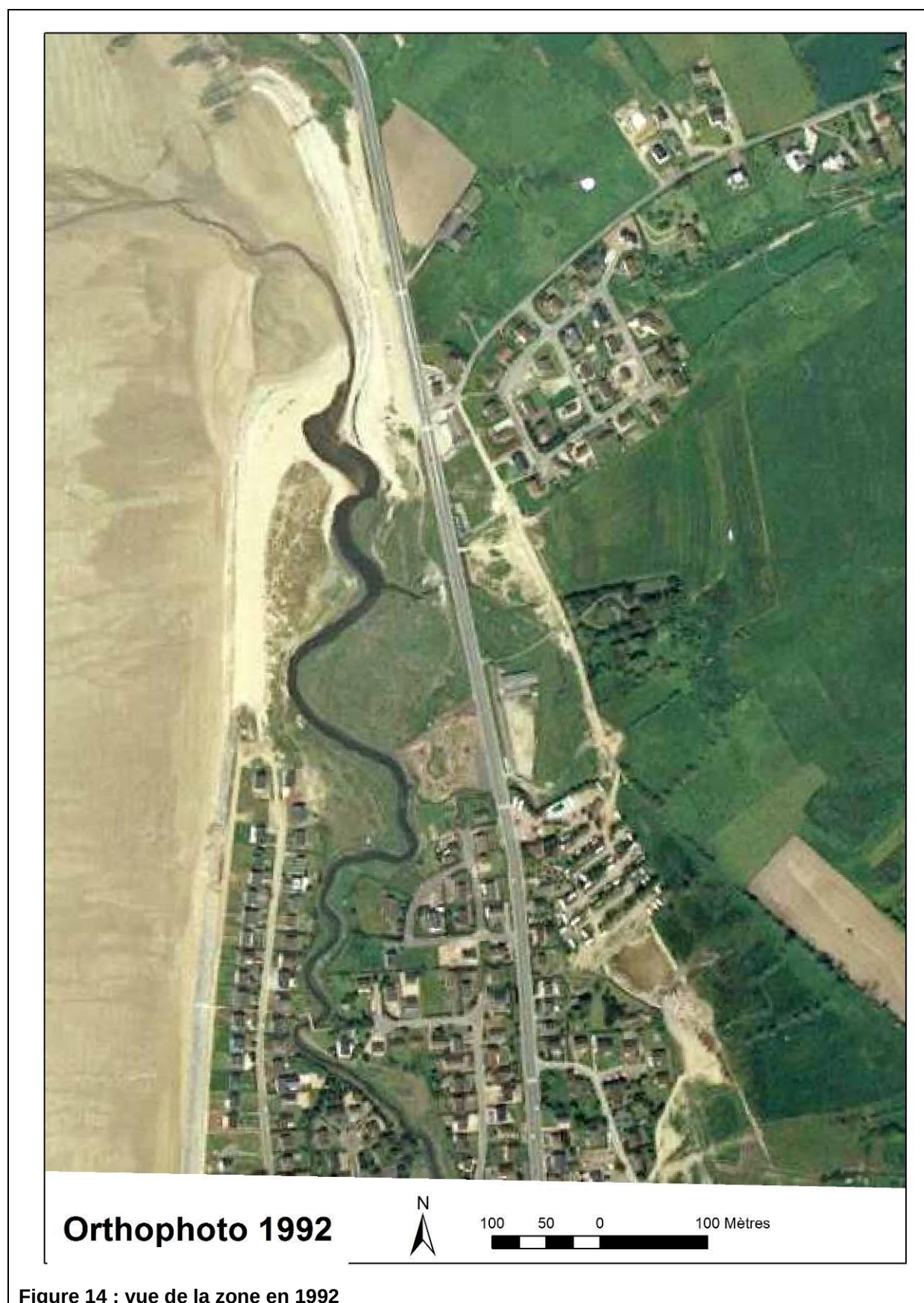


Figure 14 : vue de la zone en 1992

En 1992, les constructions occupent toute la dune jusqu'au blockhaus, l'aménagement du lotissement de Beausileil se poursuit, apparition d'un camping au sud de la Faiencerie. Début d'aménagement du minigolf.



En 2016, de nouvelles constructions sont apparues à Beausoleil, un parking a été aménagé le long de la RD 911, côté mer.

Depuis 1947, la majeure partie des milieux dunaires et des zones humides arrière-littorales du havre du Thar auront été détruits en faveur de l'urbanisation. Il faudra maintenant préserver et restaurer les dernières zones non bâties.

1.5.5 Continuités écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est défini par l'article L 371-3 du code de l'environnement. En tant que volet régional du réseau écologique national, il doit identifier :

- les composantes de la trame verte et bleue régionale (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, obstacles au fonctionnement écologique du territoire), sous la forme d'un atlas cartographique des composantes de la Trame Verte et Bleue régionale au 1/100 000ème et sa notice.
- les enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques régionales.

Sur cette base, un plan d'action stratégique et des outils adaptés sont proposés afin de concourir à une meilleure prise en compte des continuités écologiques, dans le but de les préserver, voire de les restaurer.

Selon le document du SRCE de la DREAL de Normandie (Guillemot *et al.*, 2014), parmi les milieux participant activement aux continuités écologiques du territoire, des habitats naturels présentent des enjeux importants :

- le **réseau de haies** constituant le maillage bocager, fortement affecté par les regroupements parcellaires lors des campagnes de remembrement.
- les **réseaux de mares** : le groupe des amphibiens subit la disparition de ces habitats, en danger malgré la protection réglementaire de la grande majorité des espèces.
- les **prairies permanentes** : ces habitats naturels de grand intérêt subissent une forte régression depuis les années 50-60.
- les **pelouses calcicoles** à orchidées : délaissés depuis le recul des modes de gestion extensifs, ces habitats naturels remarquables sont la proie d'une dynamique naturelle de fermeture par les bois et fourrés.
- les **zones humides** (notamment prairies, roselières, marais) : ces milieux accueillent une faune et une flore riche, et sont souvent menacés de destruction pour réaffectation agricole ou urbaine, ou d'abandon
- les **landes humides et tourbières, les landes sèches** : ces habitats naturels patrimoniaux vus comme non productifs et souvent délaissés ou détruits, subissent une forte régression en région, malgré la présence d'espèces adaptées très particulières

Le havre de Saint-Pair-sur-Mer et le cours du Thar font partie de la matrice bleue et forment des corridors écologiques fonctionnels à préserver. Les petits secteurs dunaires reliques font partie de la trame verte.

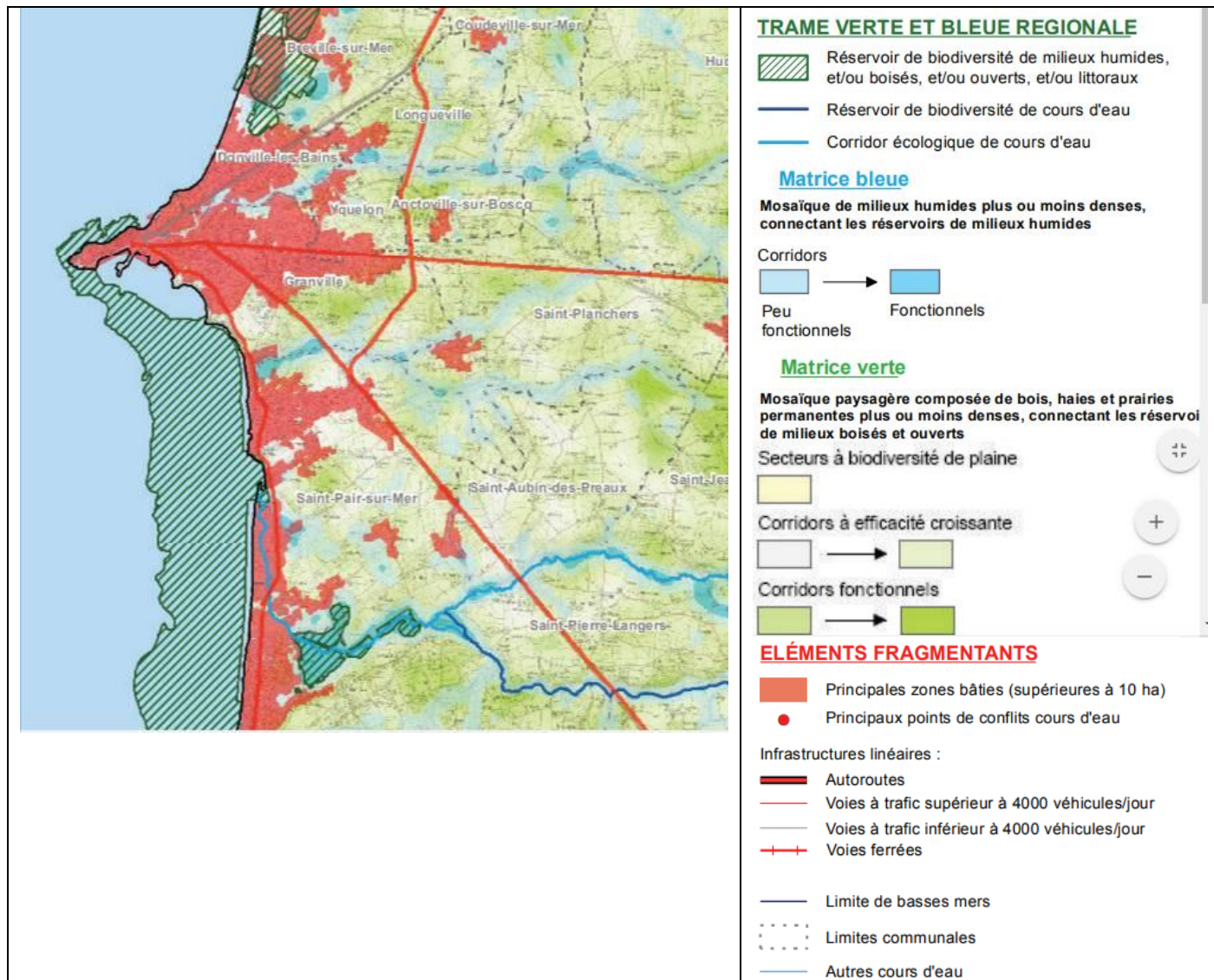


Figure 16: Trame verte et bleue (source : Dervenn 2013)

SYNTHESE SUR LES DONNEES DISPONIBLES AVANT L'ETUDE DE TERRAIN

Le périmètre d'étude de l'embouchure du Thar est concerné par de nombreux statuts d'inventaire et de protection. Il se situe dans une ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II, dans des sites NATURA 2000 au titre de la Directive Habitats et Oiseaux, dans un site RAMSAR et dans la zone tampon d'un site UNESCO.

La zone d'étude est répertoriée en tant que zone humide et soumise aux marées.

2 ANALYSE DU PATRIMOINE NATUREL

2.1 Prospections de terrain en 2019 et 2020

Des visites de terrain ont été réalisées sur la zone d'étude aux dates suivantes :

Année 2019	Année 2020
12/04/2019	21/04/2020
12/06/2019	13/05/2020
08/08/2019	16 et 19/06/2020
31/08/2019	21 et 28/07/2020
13/12/2019	18 et 30/08/2020
	2,3,7,8,10,16,23 et 24/09/2020

La plupart des visites de 2020 ont été consacrées aux inventaires ornithologiques.

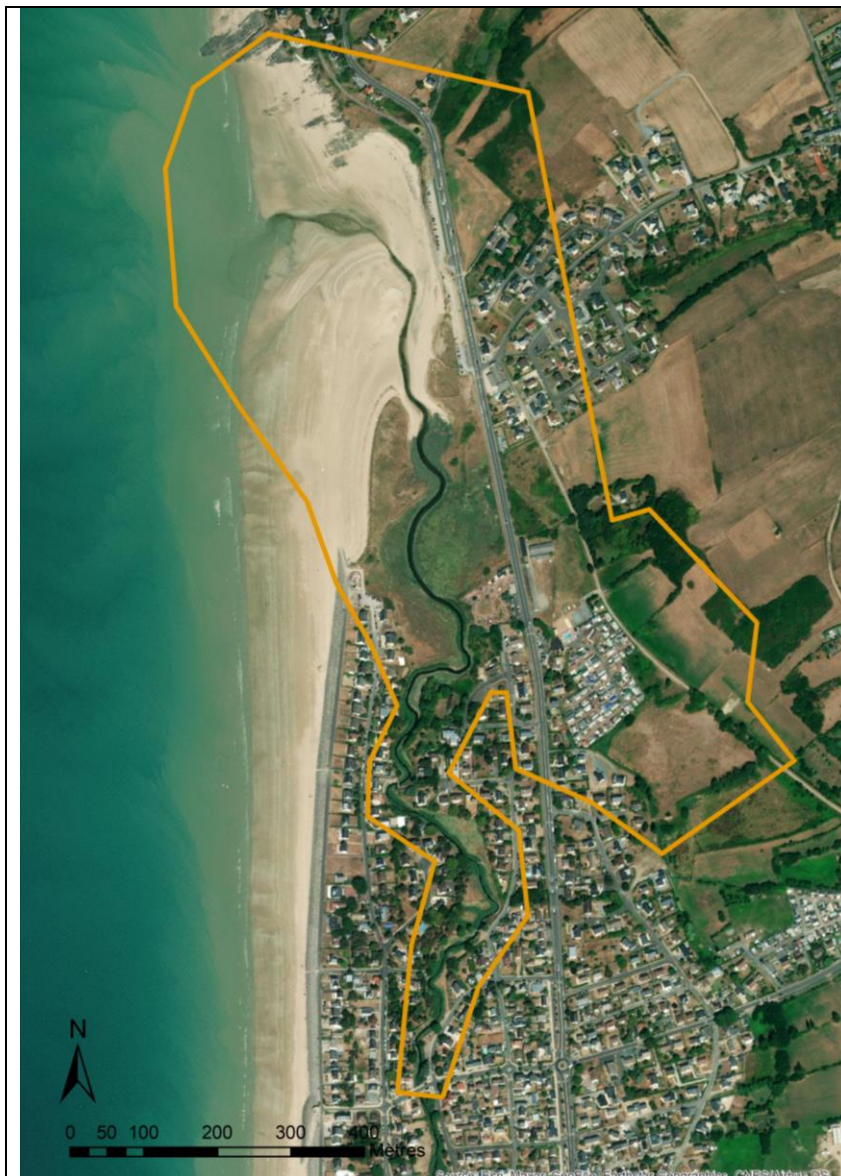


Figure 17 : périmètre de la zone d'étude faune, flore, habitats

2.2 La flore

2.2.1 La flore vasculaire

La nomenclature des plantes est celle utilisée dans le document de référence pour la Basse-Normandie, le Référentiel Nomenclatural de la Flore de l'Ouest de la France (R.N.F.O., 2016), tandis que les statuts de rareté viennent de la **"Flore vasculaire de Basse-Normandie"** (PROVOST, 1998) et de la plus récente **Cotation ZNIEFF du Conservatoire Botanique National de Brest** réalisée en 2010 (Zambettakis, 2010). Il faut noter que les statuts de la Cotation Znieff de 2010 ne recensent pas les espèces non indigènes dans les niveaux de rareté, contrairement à Provost. Ainsi, les vergerettes (*Conyza* sp), considérées aujourd'hui comme des espèces invasives, apparaissaient dans l'Atlas de Provost de 1998 comme des espèces rarissimes au même titre que des espèces patrimoniales. Aujourd'hui, ces espèces ne sont plus prises en compte dans les statuts de rareté afin de ne pas les confondre avec des espèces indigènes rares et patrimoniales. Nous présenterons les statuts de rareté selon ces deux référentiels dont la correspondance est rappelée ci-dessous.

Tableau des catégories de rareté utilisées pour l'élaboration de la cotation de rareté ZNIEFF de Basse-Normandie (Zambettakis, 2010):

Cotation de rareté ZNIEFF	Correspondance M. Provost*	Catégories de rareté CBN**	Fréquence relative des taxons (en % de mailles abritant le taxon)	Fréquence relative des taxons (en nb de mailles)
4	CCC, CC, C, AC	Non rare	≥ 25 %	plus de 150 mailles
3	AR	PC & AC	< 25% & ≥ 6,25%	40 à 150 mailles
2	R	R	≥ 3,12% et < 6,25%	40 à 20 mailles
1	RRR & RR	TR	< 3,12%	moins de 20 mailles
0	NR	NSR	0%	0 maille actuelle

*Statuts de rareté selon Atlas de Basse-Normandie (Provost, 1998): CCC=extrêmement commun, CC=très commun, C=commun, AC=assez commun, AR=assez rare, R=rare, RR=très rare, RRR=rarissime, NR=non revu

**Statuts du Conservatoire botanique national de Brest: PC= peu commun, AC=assez commun, R=rare, TR=très rare, NSR=non signalé récemment

Les noms français des espèces botaniques ne sont pas indiqués systématiquement dans le texte, ces noms se trouvent en annexe dans le tableau des espèces recensées.

La commune de Saint-Pair-sur-Mer est actuellement la commune la mieux étudiée du département de la Manche pour sa flore, grâce aux inventaires du botaniste Thierry PHILIPPE, avec pas moins de 769 espèces recensées sur le territoire communal (PHILIPPE 2017). M. Philippe a bien voulu nous montrer les richesses botaniques du havre du Thar, à l'occasion d'un rendez-vous sur site au printemps 2019.

Au cours de l'étude, les inventaires botaniques ont permis de noter **206 espèces de plantes vasculaires** sur la zone d'étude.

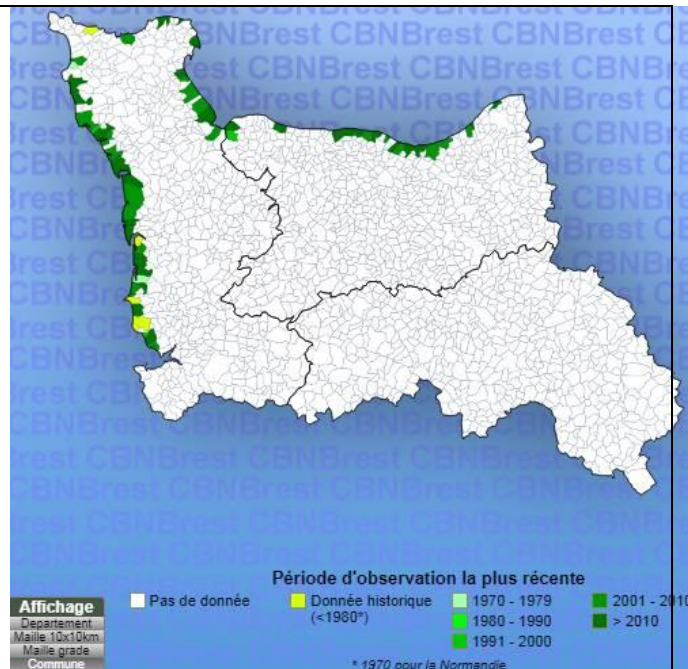
Espèces protégées :

Le site accueille une espèce bénéficiant d'un statut de protection légale :

Nom scientifique	Nom français	Cotation Znieff	Statut BN	Protection
<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst.	Elyme des sables	2	AR	Nationale

***Leymus arenarius* (élyme des sables)**

Espèce d'affinité nordique, l'élyme des sables caractérise les dunes embryonnaires et en voie de fixation. Elle se trouve ici dans son milieu naturel. Une population croît sur la plage, à la faveur de la végétalisation spontanée de portions de dune mobile.



Carte de répartition de l'espèce en Basse-Normandie, eCalluna CBN de Brest (2019)



S. Roetzinger

Espèces de la liste rouges des plantes vasculaires menacées de Basse-Normandie :

Cinq espèces du site bénéficient d'un statut sur la Liste rouge (Bousquet *et al.*, 2015).

Nom scientifique	Nom français	Statut Liste Rouge Basse-Normandie*
<i>Brassica oleracea</i> L.	Chou sauvage	VU
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort. subsp. <i>ciliata</i>	Vulpie ciliée	VU
<i>Salicornia dolichostachya</i> Moss	Salicorne herbacée	VU
<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Oeillet des murailles	VU
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch.	Potentille de printemps	NT

*Catégories de menaces :

RE	Espèces disparues au niveau régional <i>Sous-espèces et/ou variétés disparues au niveau régional</i>
CR	Espèces en danger critique et non présumées disparues <i>Sous-espèces et/ou variétés en danger critique (non présumées disparues)</i>
CR*	Espèces en danger critique et peut-être disparues <i>Sous-espèces et/ou variétés en danger critique et peut-être disparues</i>
EN	Espèces en danger <i>Sous-espèces et/ou variétés en danger</i>
VU	Espèces vulnérables <i>Sous-espèces et/ou variétés vulnérables</i>
NT	Espèces quasi menacées <i>Sous-espèces et/ou variétés quasi menacées</i>
LC	Espèces de préoccupation mineure <i>Sous-espèces et/ou variétés de préoccupation mineure</i>
DD	Espèces pour lesquelles les données sont déficientes <i>Sous-espèces et/ou variétés pour lesquelles les données sont déficientes</i>

Espèces rares et patrimoniales :

Les espèces rares (68 plantes vasculaires à cotation Znieff de statut 1,2 ou 3) sont représentatives de milieux variés littoraux (sol, salinité), comme en témoignent leurs habitats :

- **prés salés, vases de l'estuaire** : glycérie maritime *Puccinellia maritima*, statice *Limonium normannicum*, spergulaire *Spergularia marina*, armérie *Armeria maritima*, obione *Halimione portulacoides*, salicorne *Salicornia dolichostachya*
- **laisses de mer et dunes mobiles** : *Beta vulgaris* ssp. *maritima*, *Atriplex glabriuscula*, élyme des sables *Leymus arenarius*, soudes maritimes *Salsola kali* subsp. *kali* et *Suaeda maritima* subsp. *maritima*, panicaut maritime *Eryngium maritimum*, euphorbe des dunes *Euphorbia paralias*, liseron des dunes *Calystegia soldanella*, criste marine *Crithmum maritimum*, pourpier de mer *Honckenya peploides*, laîche des sables *Carex arenaria*
- **dunes grises stabilisées calcicoles** : Buplèvre des dunes *Bupleurum baldense* subsp. *baldense*, fétuque des sables *Festuca rubra* subsp. *arenaria*, gaillet maritime *Galium verum* var. *maritimum*, *Thesium humifusum* Thésion couché, *Festuca juncifolia*, *Festuca longifolia*, *Koeleria glauca*, *Medicago minima*, Orchis bouffon *Orchis morio*, *Trifolium scabrum*
- **roches et affleurements siliceux** : cotonnière allemande *Filago vulgaris*, Polycarpon à quatre feuilles *Polycarpon tetraphyllum*, Orpin rougeâtre *Sedum rubens*, *Potentilla neglecta*, *Trifolium striatum*, *Aira praecox*

Les photos suivantes illustrent quelques espèces rares recensées sur le site.

Chou sauvage *Brassica oleracea*

Cette espèce de la famille des crucifères (Brassicacées) est une plante saxicole et aérohaline se développant sur les falaises littorales. Cette plante est à l'origine de toutes les variétés de choux cultivés par l'homme pour son alimentation. Elle est très rare en Normandie, uniquement présente sur les falaises de Granville et Saint-Pair-sur-Mer.



Polycarpon à quatre feuilles *Polycarpon tetraphyllum subsp. tetraphyllum*

Cette espèce de la famille des caryophyllacées est une plante pionnière, méso-xérophile, localisée sur sols plus ou moins sablonneux, vives de rochers, vieux murs, pelouses sèches ouvertes. En Normandie, elle est localisée sur le littoral.



Potentille de printemps *Potentilla tabernaemontani*

Espèce de la famille des rosacées, cette potentille est plutôt prairiale sur terrains secs, xérophile et calcicole. Elle pousse sur les pelouses et talus rocaillieux, vives de rochers, surtout sur calcaire, ce qui explique son implantation sur des dépôts sableux calcarifères, sur dunes fixées ou haut de falaise.



Buplèvre des dunes *Bupleurum baldense* subsp. *baldense*

Petite apiacée pionnière xérophile et thermophile, cette espèce calcicole se développe sur dunes fixées, voire les pierrailles calcaires. Principalement localisée sur le littoral en Basse-Normandie.



Orchis bouffon *Orchis morio*

Espèce de la famille des orchidacées, prairiale, héliophile, méso-xérophile, localisée sur des sols très variés au sein de pelouses, prairies non amendées, sur les dunes fixées,.



L'orchis bouc *Himantoglossum hircinum* est la plus grande orchidée de la flore de Normandie, elle doit son nom à l'odeur désagréable émise en fin de floraison. Elle se développe en pleine lumière, sur un substrat sec et calcicole. On la trouve dans les zones herbeuses, les pelouses, les ourlets et lisières de bois clairs, les prairies xérophiles et thermophiles.



Tableau des espèces rares :

Les statuts de rareté sont issus de la "Flore vasculaire de Basse-Normandie" (PROVOST, 1998), ainsi que de la Cotation ZNIEFF (2010):

*Le statut de rareté plus récent établi par le Conservatoire botanique national de Brest, pour l'élaboration des ZNIEFF, fait référence à la cotation suivante :

0 - Disparu ou présumé disparu
1 – Très rare
2 – Rare
3 – Assez rare
4 – Non rare/commun
? – Méconnu

**Statuts de rareté selon Atlas de Basse-Normandie (Provost, 1998) :

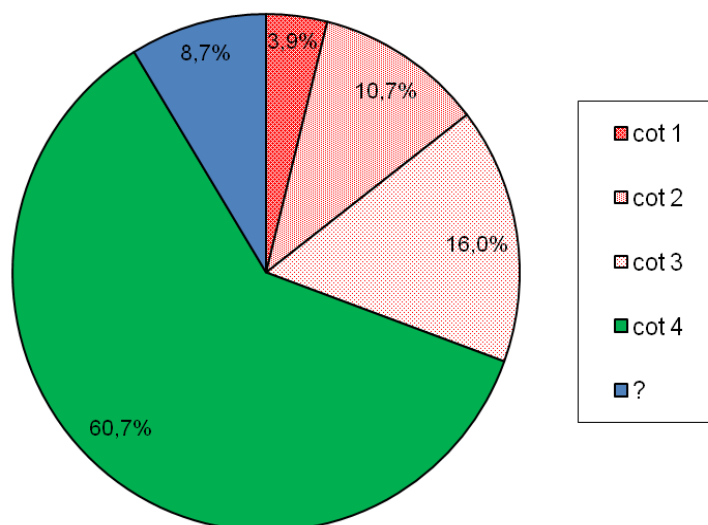
CCC=extrêmement commun, CC=très commun, C=commun, AC=assez commun, AR=assez rare, R=rare, RR=très rare, RRR=rarissime

Nom scientifique	Nom français	Cotation Znieff*	Statut BN**	Zone humide
<i>Brassica oleracea</i> L.	Chou sauvage	1	RRR	
<i>Limonium normannicum</i> Ingr.	Statrice anglo-normand	1	RR	ZH
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L. subsp. <i>tetraphyllum</i>	Polycarpon à quatre feuilles	1	RR	
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch.	Potentille de printemps	1	R	
<i>Sagina maritima</i> G.Don	Sagine maritime	1	AR	
<i>Sedum rubens</i> L. subsp. <i>rubens</i>	Orpin rougeâtre	1	RR	
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort. subsp. <i>ciliata</i>	Vulpie ciliée	1		
<i>Atriplex glabriuscula</i> Edmondston	Arroche de Babington	2	R	
<i>Bromus diandrus</i> Roth subsp. <i>diandrus</i>	Brome raide	2	R	
<i>Bupleurum baldense</i> Turra subsp. <i>baldense</i>	Buplèvre des dunes	2	R	
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) Roem. & Schult.	Liseron des dunes	2	AC	
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>gummifer</i> (Syme) Hook.f.	Carotte à gomme	2	AC	
<i>Festuca juncifolia</i> St.-Amans	Fétuque à feuilles de jonc	2	AC	
<i>Festuca longifolia</i> Thuill.	Fétuque à longues feuilles	2	AR	
<i>Filago vulgaris</i> Lam.	Cotonnière allemande	2	R	
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Argousier	2	AR	ZH
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss.	Hirschfeldie grisâtre	2	RR	
<i>Honckenya peploides</i> (L.) Ehrh.	Pourpier de mer	2	AC	
<i>Koeleria glauca</i> (Schkuhr) DC.	Koélérie blanchâtre	2	AC	
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse	2	RR	
<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst.	Elyme des sables	2	AR	
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Luzerne naine	2	R	
<i>Potentilla neglecta</i> Baumg.	Potentille argentée	2	R	
<i>Puccinellia maritima</i> (Huds.) Parl.	Glycérie maritime	2	AC	ZH
<i>Spergularia marina</i> (L.) Besser	Spergulaire marine	2	AR	ZH
<i>Thymus serpyllum</i> L.	Thym	2		
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.	Torilis à feuilles glomérulées	2	R	
<i>Trifolium scabrum</i> L.	Trèfle scabre	2	AC	
<i>Trifolium striatum</i> L.	Trèfle strié	2	R	
<i>Vulpia fasciculata</i> (Forssk.) Fritsch	Vulpie membraneuse	2	AR	
<i>Aira praecox</i> L.	Canche printanière	3	AR	
<i>Anthriscus caucalis</i> M.Bieb.	Anthriscus des dunes	3	AR	
<i>Armeria maritima</i> (Mill.) Willd. subsp. <i>maritima</i>	Armérie maritime	3	AC	
<i>Atriplex laciniata</i> L.	Arroche des sables	3	AC	
<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.	Betterave sauvage	3	AC	
<i>Carduus nutans</i> L. subsp. <i>nutans</i>	Chardon penché	3	AR	
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis	Chardon à capitules grêles	3	AR	

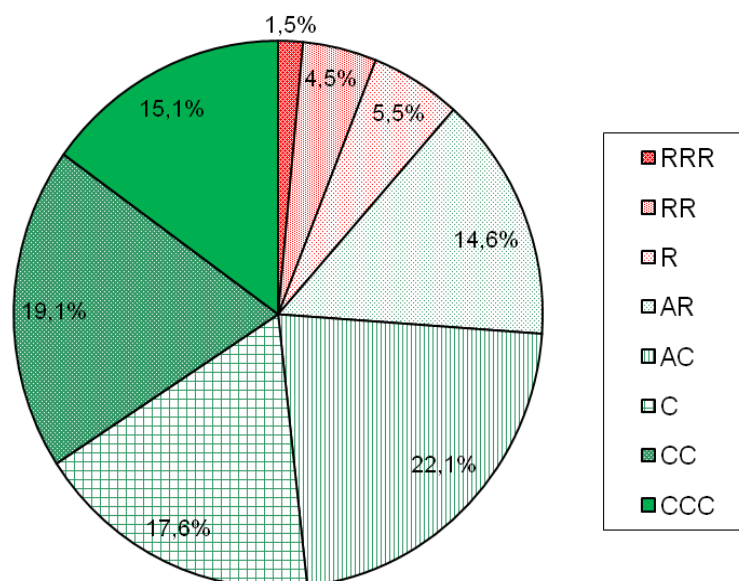
Nom scientifique	Nom français	Cotation Znieff*	Statut BN**	Zone humide
<i>Carex arenaria</i> L.	Laîche des sables	3	AC	
<i>Catapodium maritimum</i> (L.) C.E.Hubb.	Catapode maritime	3	AC	
<i>Cerastium semidecandrum</i> L. subsp. <i>semidecandrum</i>	Céraiste des sables	3	AR	
<i>Crithmum maritimum</i> L.	Criste marine	3	AC	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Chiendent dactyle	3	R	
<i>Elymus campestris</i> / <i>pycnanthus</i>	Chiendent piquant	3	AR	
<i>Eryngium campestre</i> L.	Panicaut des champs	3	AR	
<i>Eryngium maritimum</i> L.	Panicaut maritime	3	AR	
<i>Euphorbia paralias</i> L.	Euphorbe des dunes	3	AR	
<i>Euphorbia portlandica</i> L.	Euphorbe de Portland	3	AR	
<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i> var. <i>maritimum</i> DC.	Gaillet jaune maritime	3	AC	
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv.	Gaudinie fragile	3	AR	
<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen	Obione faux-pourpier	3	C	ZH
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng. subsp. <i>hircinum</i>	Orchis bouc	3	AC	
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort. subsp. <i>elatine</i>	Linaire élatine	3	AC	
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Petite mauve	3	AC	
<i>Orchis morio</i> L.	Orchis bouffon	3	AC	
<i>Orobancha purpurea</i> Jacq.	Orobanche pourprée	3	AR	
<i>Phleum arenarium</i> L.	Fléole des sables	3	AC	
<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>hieracioides</i>	Picride épervière	3	AC	
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Renouée patience	3	AC	ZH
<i>Salicornia dolichostachya</i> Moss	Salicorne herbacée	3	C	ZH
<i>Salsola kali</i> L. subsp. <i>kali</i>	Soude maritime	3	AC	ZH
<i>Salvia pratensis</i> L.	Sauge des prés	3	AR	
<i>Salvia verbenaca</i> L.	Sauge fausse-verveine	3	AR	
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Sureau yèble	3	AC	
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	3	AC	
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Shérardie des champs	3	AR	
<i>Silene nutans</i> L.	Silène penché	3	AR	
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort. subsp. <i>maritima</i>	Soude maritime	3	C	ZH
<i>Thesium humifusum</i> DC.	Thésion couché	3	AR	

Dans ce tableau des espèces rares, on constate que nombre de plantes autrefois classées comme « assez communes » AC (Atlas de Provost, 1998) sont aujourd'hui considérées comme « assez rares » (cotation Znieff 3). Cela s'explique par la raréfaction de leurs habitats, pelouses et prairies de fauche, pelouses dunaires, zones humides, talus calcicoles et siliceux.

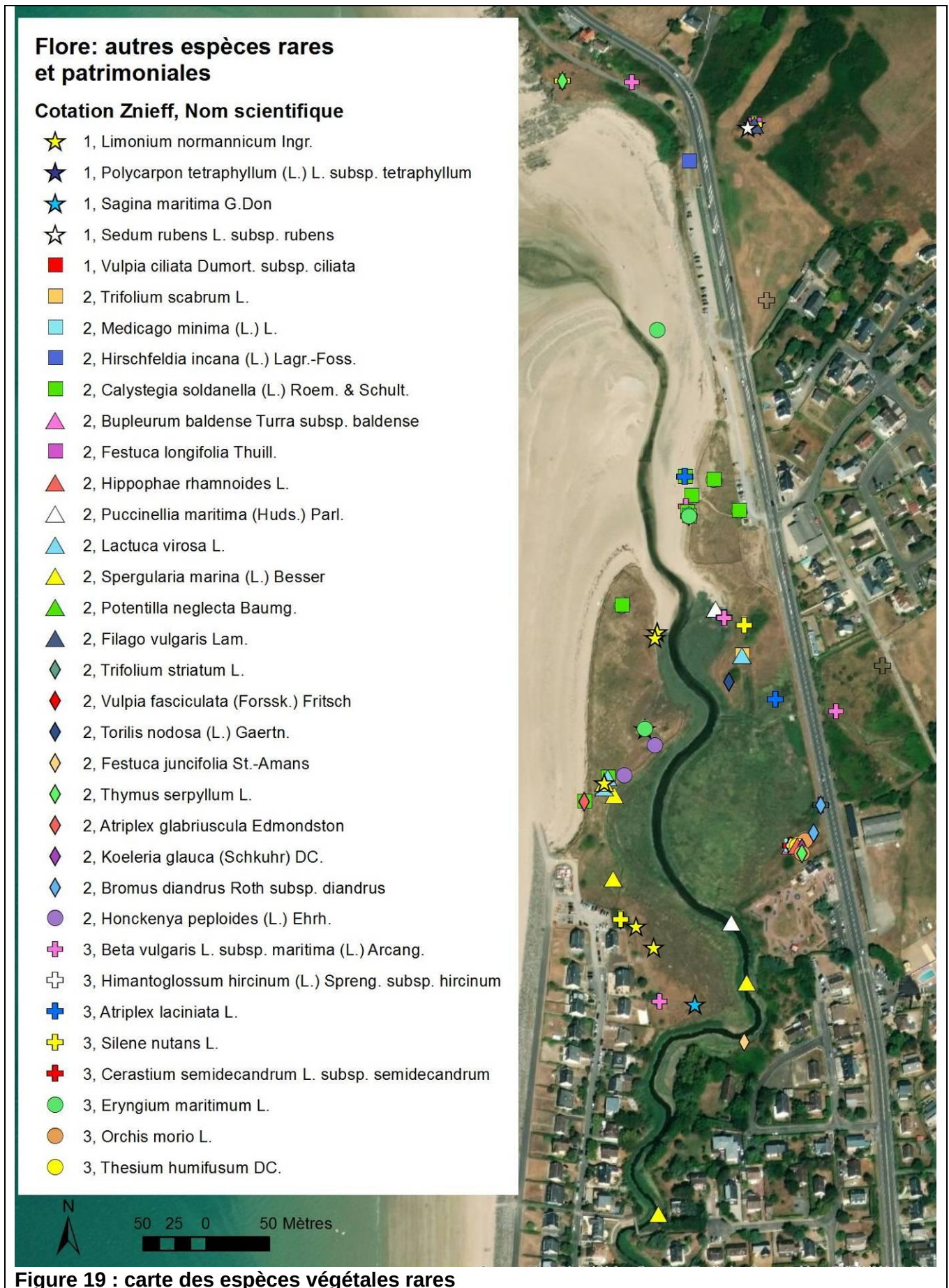
**Total des espèces recensées par rareté selon la
Cotation ZNIEFF (2010)**



**Total des espèces recensées par rareté selon Provost
(1998)**







Plantes invasives :

Une plante relevée figure sur la liste des plantes invasives en France (MULLER 2004) et en Basse-Normandie (BOUSQUET *ET AL.* 2013):

Tableau I : espèces invasives

Nom scientifique	Nom français	Statut Basse-Normandie
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Baccharis halimifolia L.	IA1e
<i>Carpobrotus edulis</i>	Griffe de sorcière	IA1e
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	IP2
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles	IP5
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Rosier rugueux	IP5
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	Sénebière didyme	AS5
<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex Willd.	Claytonie perfoliée	AS5
<i>Senecio cineraria</i> DC.	Cinéraire	AS5
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Vergerette du Canada	AS6
<i>Yucca gloriosa</i> L.	Yucca	AS5
<i>Ambrosia coronopifolia</i> Torr. & A.Gray	Ambrosie	P
Bambou	Bambou	P

La **Liste des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie** (Bousquet *et al.*, 2013) contient plusieurs niveaux selon le caractère préjudiciable à la biodiversité, à la santé et aux activités économiques, par ordre décroissant de dangerosité :

Le groupe des **Invasives avérées (IA)** est formé par les plantes non indigènes ayant, dans leur 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. **Deux plantes du site figure dans cette catégorie, le Baccharis et la griffe de sorcière Carpoprotus, localisées sur les parties riveraines du Thar long des clotûres des maisons. Ces espèces portent atteinte à la biodiversité par compétition avec les espèces indigènes.**

Le groupe des **Invasives potentielles (IP)** contient 5 catégories de plantes non indigènes (de 1 à 5 par degré d'invasivité décroissant) présentant une tendance au développement d'un caractère envahissant. Ces plantes nécessitent une vigilance car il existe un risque de les voir devenir des invasives avérées. **Trois plantes du site figurent dans cette catégorie.**

Dans le groupe des plantes **A surveiller (AS)** (de 1 à 6) figurent des espèces non indigènes ne présentant pas actuellement de caractère envahissant mais dont la possibilité n'est pas écartée du fait de leur impact sur la biodiversité dans d'autres régions. Cinq plantes du site figurent dans cette catégorie.

Deux plantes font partie de la nouvelle liste des invasives potentielles, document conjoint du CBN de Brest et du CBN de Bailleul publié en 2019 et intitulé *Observatoire des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie* (Douville&Waymel, 2019). Ce sont le bambou et *Ambrosia coronopifolia*.

La carte suivante présente la localisation de l'ensemble de ces espèces.

Des mesures d'arrachage sont fortement conseillées sur les espèces les plus problématiques de cette liste.



2.3 Habitats naturels

Afin de déterminer les différents types d'habitats présents sur la zone d'étude, des relevés phytosociologiques et inventaires botaniques ont été effectués lors des journées de terrain. Les relevés ont été effectués selon la méthodologie sigmatiste, afin de les rattacher à des taxons phytosociologiques selon la *Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire* (DELASSUS *et al.*, 2014) du Conservatoire Botanique National de Brest.

2.3.1 Habitats d'intérêt européen

Il s'agit d'habitats naturels ou semi-naturels cités dans l'annexe 1 de la Directive Européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992, plus connue sous le nom de "Directive Habitats–Faune-Flore" ou tout simplement "Directive Habitats".

Ces habitats sont typiquement littoraux : haut de plage, milieux dunaires : dune blanche et dune grise, prairie arrière-littorale et habitats liés à l'estuaire et aux marées, entre les vases de la slikke et le schorre de prés salés.

Au total, ce sont **7 habitats d'intérêt européen, en plus du cours du Thar en tant que fleuve côtier**, qui ont été recensés sur le site et faisant l'objet de fiches détaillées ci-après.

2.3.1.1 Fourrés à obione*Nom scientifique*Classe : *Salicornietea fruticosae*Alliance : *Halimionion portulacoidis**Habitat***Code CORINE Biotopes**15.621 Fourrés argentés à *Halimione portulacoides***Code EUNIS**

A2.5271 Fourrés argentés

Code NATURA 20001330 Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)**Code Cahiers d'habitats**

1330-2 Prés salés du schorre moyen

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Naturalité	Rareté	Tendance	Menace
N	PC	S	LC

*Physionomie et cortège floristique*

L'*Halimionion portulacoidis* regroupe des fourrés nains crassulescents des schorres euhalins, qui s'étalent du bas schorre jusqu'au haut schorre. Ces groupements sont donc liés aux marais salés et se rencontrent dans les baies, les estuaires, ou parfois aussi, à l'avant des polders. C'est une végétation vivace herbacée à ligneuse, basse, à recouvrement le plus souvent important et d'extension spatiale ou linéaire dominée par l'obione. Il s'agit de communautés parfois dominées floristiquement et physionomiquement par des espèces frutescentes sous-arbustives et crassulescentes des marais salés.

Intérêt patrimonial

Ces groupements végétaux se rattachent à plusieurs habitats d'intérêt communautaire. Cette végétation contribue à la fixation des sédiments fins des fonds de baies.

Écologie

L'écologie varie selon les associations qui se développent du bas schorre jusque dans le haut du schorre. La principale variable écologique est la fréquence et la durée de submersion par la mer. Le schorre présente un substrat de type limonoargileux à limono-sableux, plus ou moins consolidé et baigné par des eaux halines.

Etat de conservation sur le site – Menaces et atteintes

Bon état de conservation.

2.3.1.2 Pré salé à lavande de mer*Nom scientifique*Classe : *Asteretea tripolii*Alliance : *Armerion maritimae**Habitat***Code CORINE Biotopes**

15.337 Prairies à lavande de mer

Code EUNIS

A2.531 - Communautés atlantiques de la partie supérieure du rivage

Code NATURA 20001330 Prés-salés atlantiques (*Glaucopuccinellietalia maritimae*)**Code Cahiers d'habitats**

1330-3 Prés salés du haut schorre

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Naturalité	Rareté	Tendance	Menace
N	PC	R	LC

*Physionomie et cortège floristique*

Prés salés des sols légèrement dessalés des niveaux supérieurs du schorre. Ils ne sont immergés par l'eau de mer que lors des marées de vives eaux. Les communautés sont notamment caractérisées par l'Armérie maritime (*Armeria maritima*), la Fétuque littorale (*Festuca rubra* subsp. *litoralis*), le Glaux (*Glaux maritima*), le Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*), le Plantain maritime (*Plantago maritima*), le Statice anglonormand (*Limonium normanicum*) et le Statice à feuilles de lychnis (*Limonium auriculae-ursifolia*).

Intérêt patrimonial

Ces groupements végétaux se rattachent à plusieurs habitats d'intérêt communautaire. Cette végétation contribue à la fixation des sédiments fins des fonds de baies.

Écologie

Végétation se développant dans les marais salés et les estuaires, au niveau du schorre moyen ou du haut schorre, jusqu'au contact avec la dune.

Etat de conservation sur le site – Menaces et atteintes

Etat de conservation moyen, faible surface.

2.3.1.3 Communauté éphémère des hauts de plages

Nom scientifique

Classe : *Cakiletea maritima*

Association : *Beto maritima* - *Atriplicetum laciniatae*

Habitat

Code CORINE Biotopes

17.2 Groupements annuels des plages de sable

Code EUNIS

B2.1 Laisses de mer des plages de galets

Code NATURA 2000

1210 Végétation annuelle des laisses de mer

Code Cahiers d'habitats
Manche-Atlantique

1210-1 Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Naturalité	Rareté	Tendance	Menace
N	PC	S	LC



Physionomie et cortège floristique

Végétations annuelles halonitrophiles se développant sur les laisses de mers au niveau des estrans. Elles sont caractérisées par l'arroche prostrée (*Atriplex prostrata*), l'arroche des sables (*A. laciniata*), le cakilier maritime (*Cakile maritima* subsp. *maritima*), la bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), la soude brulée (*Salsola kali* subsp. *kali*).

Intérêt patrimonial

Sur le site, la végétation occupe d'étroits corridors sur le haut de plage. Elle est répartie de façon discontinue en quelques bandes du haut de plage. Le relevé est proche du *Beto maritima* - *Atriplicetum laciniatae* qui caractérise l'habitat d'intérêt communautaire des dunes mobiles embryonnaires.

Écologie et dynamique

Végétation en limite supérieure du haut de plage atteinte par la mer lors d'épisodes de fortes marées conjugués avec des houles importantes. En contact avec les végétations de dunes blanches à *Leymus arenarius* ou avec des blocs de pierre rapportés au niveau supérieur. Végétation normalement climacique dans un contexte naturel si les apports sableux constants entretiennent la mobilité du substrat.

Etat de conservation sur le site – Menaces et atteintes

Végétation occupant de faibles surfaces et piétinée surtout en période estivale.

2.3.1.4 Dune blanche de l'*Ammophilion arenariae*

Nom scientifique : Alliance : *Ammophilion arenariae* (Tüxen in Br.-Bl. & Tüxen 1952) Géhu 1988

Habitat

Code CORINE Biotopes 16.21 Dunes mobiles
Code EUNIS B1.32 Dunes côtières mobiles
Code NATURA 2000 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria*
Code Cahiers d'habitats 2120-1 -Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* des côtes atlantiques

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Naturalité	Rareté	Tendance	Menace
N	PC	S	LC



Physionomie et cortège floristique

Cette dune blanche ouverte est dominée par des graminées vivaces de hauteur moyenne. La végétation est pauvre en espèces, dont la plupart possèdent des rhizomes adaptés aux mouvements de sables des cordons dunaires. Parmi ces espèces, citons *Ammophila arenaria*, *Leymus arenarius*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*, *Calystegia soldanella* mais aussi des espèces nitrophiles et des chiendents (*Agropyron pungens*, *Elytrigia repens*).

Intérêt patrimonial

Présence de *Leymus arenarius*, espèce protégée au niveau national, du panicaut maritime *Eryngium maritimum*.

Écologie et dynamique

Végétation en limite supérieure du haut de plage en principe jamais atteinte par la mer mais soumise aux phénomènes d'érosion du littoral lors d'épisodes de tempêtes. En contact avec les végétations de laisses de mer du *Cakiletea maritima* sur le site ou avec des blocs de pierre rapportés. Sur la face interne, la dune mobile peut être en contact avec les végétations de dunes fixées du *Koelerion albescentis* ou les végétations à chiendents des *Agropyreteea pungentis*. Végétation normalement climacique dans un contexte naturel si les apports sableux constants entretiennent la mobilité du substrat.

Etat de conservation sur le site – Menaces et atteintes

Le cordon dunaire étroit, enchâssé entre haut de plage, le stationnement et la partie urbanisée, laisse peu de place à la dune mobile de s'étendre naturellement.

2.3.1.5 Pelouse arrière - dunaire du *Koelerion albescentis**Nom scientifique*Alliance : *Koelerion albescentis* Tüxen 1937*Habitat***Code CORINE Biotopes**16.2211 Groupements dunaires à *Tortula***Code EUNIS**

B1.411 Communautés dunaires à Koelérie blanchâtre

Code NATURA 2000

2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)

Code Cahiers d'habitats

2130*-1 Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Naturalité	Rareté	Tendance	Menace
N	?	?	DD

*Physionomie et cortège floristique*

Les pelouses du *Koelerion albescentis* sont des végétations assez basses (< 20 cm) dominées par les bryophytes (*Syntrichia ruraliformis*, *Homalothecium lutescens*) et assez ouvertes (environ 60 % de recouvrement), avec des espèces annuelles (*Cerastium semidecandrum*, *Phleum arenarium*, *Arenaria serpyllifolia*, *Bupleurum baldense*,...) s'insinuant dans les interstices laissés par les vivaces. Communément appelées « dunes grises », elles se développent sur des sables calcarifères fixés, normalement pauvres en nutriments et matières organiques.

Intérêt patrimonial

Végétation d'intérêt patrimonial prioritaire, inscrite à l'Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Écologie et dynamique

Ces végétations clairsemées se développent sur des sables peu stabilisés à fixés en arrière-dune. La relative pauvreté en nutriments et le manque d'eau estival sélectionne les plantes petites à organes aériens sclérifiés. La pelouse du *Koelerion albescentis* se développe en situation bien ensoleillée, en contact avec les dunes blanches des *Euphorbio paraliae* - *Ammophiletea australis*.

Etat de conservation sur le site – Menaces et atteintes

Sur le site, les pelouses arrière-dunaires du *Koelerion albescentis* occupent de faibles surfaces du fait de l'urbanisation (terrain de golf, pelouses des propriétés) et quelque peu dégradées, par enrichissement et présence d'espèces non indigènes. Cet habitat doit donc être considéré comme étant en état de conservation moyen à protéger et restaurer.

2.3.1.6 Prairie nitrophile de l'*Agropyron pungentis*

Nom scientifique : Alliance : *Agropyron pungentis* Géhu 1968

Habitat

Code CORINE Biotopes 15.35 Végétation à *Elymus pycnanthus*
 Code EUNIS A2.511 Communautés à hautes herbes des marais salés et des laisses atlantiques
 Code NATURA 2000 1330 Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
 Code Cahiers d'habitats 1330-5 Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Naturalité	Rareté	Tendance	Menace
N	PC	S	LC



Physionomie et cortège floristique

Ourlets des prés salés glauques, hauts, denses et nettement paucispécifiques dominés par les espèces du genre *Elymus*. Ces végétations se rencontrent dans le haut du schorre rarement atteint par la marée et pouvant subir une forte dessiccation estivale. Le substrat est de type sablo-limoneux et toujours enrichi en matière organique. Généralement décrits comme des végétations linéaires se développant sur les dépôts de laisses de mer, ces groupements occupent aujourd'hui des surfaces importantes dans les prés salés et tendent à se développer. Végétations caractérisés par *Elymus pycnanthus*, *E. repens*, *E. x-drucei*, *E. x-acutus*.

Intérêt patrimonial

Ces végétations ne recèlent pas d'espèces de très grande valeur patrimoniale mais sont révélatrices du fonctionnement écologique de l'estuaire. Elles sont d'intérêt communautaire.

Écologie et dynamique

Les groupements à chiendents se développent généralement au détriment des végétations des dépôts organiques des schorres. En effet, les dépôts de laisses de mer étouffent les végétations en place, en les recouvrant. La décomposition de cette matière organique va alors enrichir fortement le milieu et si les espèces nitrophiles annuelles s'installent dans un premier temps, elles sont ensuite supplantées par les groupements à chiendents..

Etat de conservation sur le site – Menaces et atteintes

Les espèces indicatrices de la végétation sont présentes. Végétation tendant à s'étendre et non menacée.

2.3.1.7 Prairie mésophile du *Galio littoralis* - *Arrhenatherenion elatioris*

Nom scientifique : Alliance : *Galio littoralis* - *Arrhenatherenion elatioris* Géhu 1999
nom. inval. (art. 8))

Habitat

Code CORINE Biotopes 16.22 Dunes grises
Code EUNIS B1.4 Pelouses des dunes côtières fixées (dunes grises)
Code NATURA 2000 2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
Code Cahiers d'habitats 2130-4 Pelouses vivaces calcicoles arrière-dunaires

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Naturalité	Rareté	Tendance	Menace
N	R ?	S	DD

**Physionomie et cortège floristique**

Cette prairie arrière-dunaire, sur substrat sableux calcaire enrichi en humus, se caractérise par la présence d'espèces relictuelles des pelouses dunaires telles que la laïche des sables *Carex arenaria*, le gaillet maritime *Galium verum* var. *maritimum*, la fétuque des sables *Festuca rubra* subsp. *arenaria*. La végétation est dominée par des espèces de graminées mésophiles de prairies de fauche (*Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Brachypodium pinnatum*), des orchidées (*Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*), ainsi que d'autres espèces typiques des prairies calcicoles (*Blackstonia perfoliata*, *Ononis spinosa*, *Silaum silaus*, *Daucus carota*...). Prairie eutrophisée et perturbée par les remaniements du substrat sur le site favorisant la présence d'espèces invasives et nitrophiles. Cette végétation succède aux pelouses dunaires du *Koelerion albescentis* (habitat très réduit sur le site du fait de l'urbanisation des dunes) et peut évoluer vers des ourlets du *Galio littoralis* - *Brachypodietum rupestris* en absence de gestion (fauche préférentiellement).

Intérêt patrimonial

Végétation type d'intérêt patrimonial inscrite à l'Annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Etat de conservation sur le site – Menaces et atteintes

Etat correct, espaces protégés par des ganivelles. Quelques espèces envahissantes.

2.3.1.8 Pelouse annuelle de l'*Helianthemetea guttati*

Nom scientifique : classe : *Helianthemetalia guttati* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Molinier & Wagner 1940)

Habitat

Code CORINE Biotopes 34.114 Communautés thérophytiques médio-européennes sur débris rocheux

Code EUNIS E1.91 Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines

Code NATURA 2000

Code Cahiers d'habitats

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Naturalité	Rareté	Tendance	Menace
N	R ?	S	DD

Ces végétations se localisent sur des affleurements rocheux schisteux sur le site d'étude, sur des sols secs, superficiels et filtrants. Les espèces, pour la plupart annuelles, réalisent leur cycle de vie ou de reproduction en période favorable, généralement au printemps.



Physionomie et cortège floristique

Prairies sur sols acides et secs en été, méso-oligotrophes. La végétation est basse (20 cm) et caractérisée par des plantes annuelles printanières fugaces. La végétation est caractérisée par *Aira praecox*, *Aphanes microcarpa*, *Filago vulgaris*, *Trifolium scabrum*.

Intérêt patrimonial

Milieu en raréfaction et peu commun. Présent sur les affleurements rocheux siliceux.

Écologie et dynamique

Les conditions particulièrement difficiles sur ces sols secs permettent à la végétation de se maintenir. Malgré tout, les petites espèces sont sensibles au piétinement.

Etat de conservation sur le site

Sur le site, la végétation occupe de très faibles surfaces sur des affleurements rocheux.

2.3.2 Autres habitats d'intérêt régional

2.3.2.1 Prairie mésophile de fauche à *Arrhenatherum elatius*

Nom scientifique	Alliance: <i>Arrhenatherion elatioris</i>
Code CORINE Biotopes	38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes
Code EUNIS	E2.22 - Prairies de fauche planitiales subatlantiques
Code NATURA 2000	
Code Cahiers d'habitats	
Rareté	?
Vulnérabilité en BN	DD



Physionomie et cortège floristique

Les prairiales de l'*Arrhenatherion elatioris* sont essentiellement fauchées, parfois sous-pâturées. Elles occupent les milieux mésohygrophiles à mésoxérophiles et sont notamment caractérisées par des espèces fragiles et sensibles au piétinement telles que le fromental *Arrhenatherum elatius*, la gaudinie fragile *Gaudinia fragilis*, le triset fauve *Trisetum flavescens*, l'ail des vignes *Allium vineale*, la carotte *Daucus carota* subsp. *carota*, le brome mou *Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus*, la grande berce *Heracleum sphondylium*. Hautes de 70 à 90 cm, elles ont un recouvrement important, près de 100% et forment un couvert homogène.

Intérêt patrimonial

L'habitat est intéressant pour la diversité entomologique, notamment lépidoptères et orthoptères.

Écologie et dynamique

Habitat stable tant que perdure la gestion agricole, en cas d'abandon, évolution vers la friche herbacée, puis la fruticée et enfin le boisement.

Etat de conservation sur le site

Sur le site, les prairies mésophiles se situent sur des secteurs plus éloignés du littoral, non colonisés par des plantes des sables dunaires.

2.3.2.2 Roselière halophile à *Phragmites australis*

Nom scientifique :

Alliance : *Scirpion compacti* A.E. Dahl & Hadač 1941 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980

Habitat

CORINE Biotopes : 53.11 - Phragmitaies

EUNIS : C3.21 - Phragmitaies à [*Phragmites australis*]

EUR28 : -

Cahiers d'habitats : -

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Naturalité	Rareté	Tendance	Menace
N(Fm)	PC ?	R ?	LC ?



Physionomie

La roselière de l'*Astero tripolii* - *Phragmitetum australis* est largement dominée par *Phragmites australis* accompagné par quelques espèces sub-halophiles comme *Atriplex prostrata*, *Aster tripolium*. Cette roselière peu diversifiée, composée de 5 à 8 espèces en moyenne, est structurée en deux strates. La strate haute est occupée quasi-exclusivement par *Phragmites australis*. La strate basse est composée d'un mélange d'espèces sub-halophiles et d'espèces d'eaux douces comme *Rumex crispus*, *Agrostis stolonifera*. L'*Astero tripolii* - *Phragmitetum australis* forme des végétations denses, près de 100 % de recouvrement, et hautes, 40 cm de hauteur en moyenne pour la strate basse et près de 2 m pour la strate haute. Cette roselière se développe en nappe et peut occuper de grandes surfaces de plusieurs dizaines de m² ou le long des cours d'eau côtiers en linéaire.

Valeur patrimoniale

Les grandes roselières ont un intérêt particulier comme habitat pour l'avifaune, à condition qu'elles occupent de grandes surfaces.

2.3.2.3 Prairie méso-hygrophile à *Gaudinia fragilis*

Nom scientifique :

Alliance : *Ranunculo repentis* - *Cynosurion cristati*

Habitat

CORINE Biotopes : 37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques

EUNIS : E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides.

EUR28 : -

Cahiers d'habitats : -

Valeur patrimoniale et intérêt écologique

Naturalité	Rareté	Tendance	Menace
Fd	PC	R	LC



Physionomie et cortège floristique

La prairie méso-hygrophile combine un lot important d'espèces prairiales à large amplitude écologique (*Holcus lanatus*, *Trifolium repens*), des espèces hygrophiles (*Ranunculus repens*, *Cardamine pratensis*, *Carex disticha*), des espèces mésotrophiles (*Gaudinia fragilis*, *Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*) et quelques espèces de bas-marais acides (*Juncus acutiflorus*). Cette végétation sur le site forme des prairies assez diversifiées avec des dicotylédones (*Lychnis flos-cuculi*, *Centaurea nigra*, *Centaurea nigra*). Cette prairie est composée de 20 - 25 espèces en moyenne et structurée en deux strates. La strate haute est composée de graminées prairiales telles que *Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus* accompagnées de *Juncus acutiflorus*. La strate basse est occupée par les appareils végétatifs des espèces stolonifères ou rampantes comme *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus acris*, *Trifolium repens*.

Valeur patrimoniale

Ce type d'habitat complète la mosaïque de ceux présents sur le site.

Menaces : Mise en culture

SYNTHESE SUR LA FLORE ET LES HABITATS :

Les espèces recensées sont caractéristiques des végétations littorales des milieux dunaires, estuariens, de prés salés, de pelouses sèches et dépressions arrière-littorales.

Une espèce recensée est protégée aux niveaux national, l'élyme des sables *Leymus arenarius* et cinq espèces font partie de la Liste rouge régionale des plantes menacées.

Les habitats littoraux, en grande majorité d'intérêt communautaire, forment une mosaïque tout à fait intéressante des milieux dunaires à différentes phases de fixation de sables : haut de plage, dune mobile, dune grise, pelouse dunaire. Le Thar permet l'expression de végétations estuariennes avec un gradient lié aux recouvrements de marée progressivement atténués de la slikke vaseuse vers les prés salés du schorre.

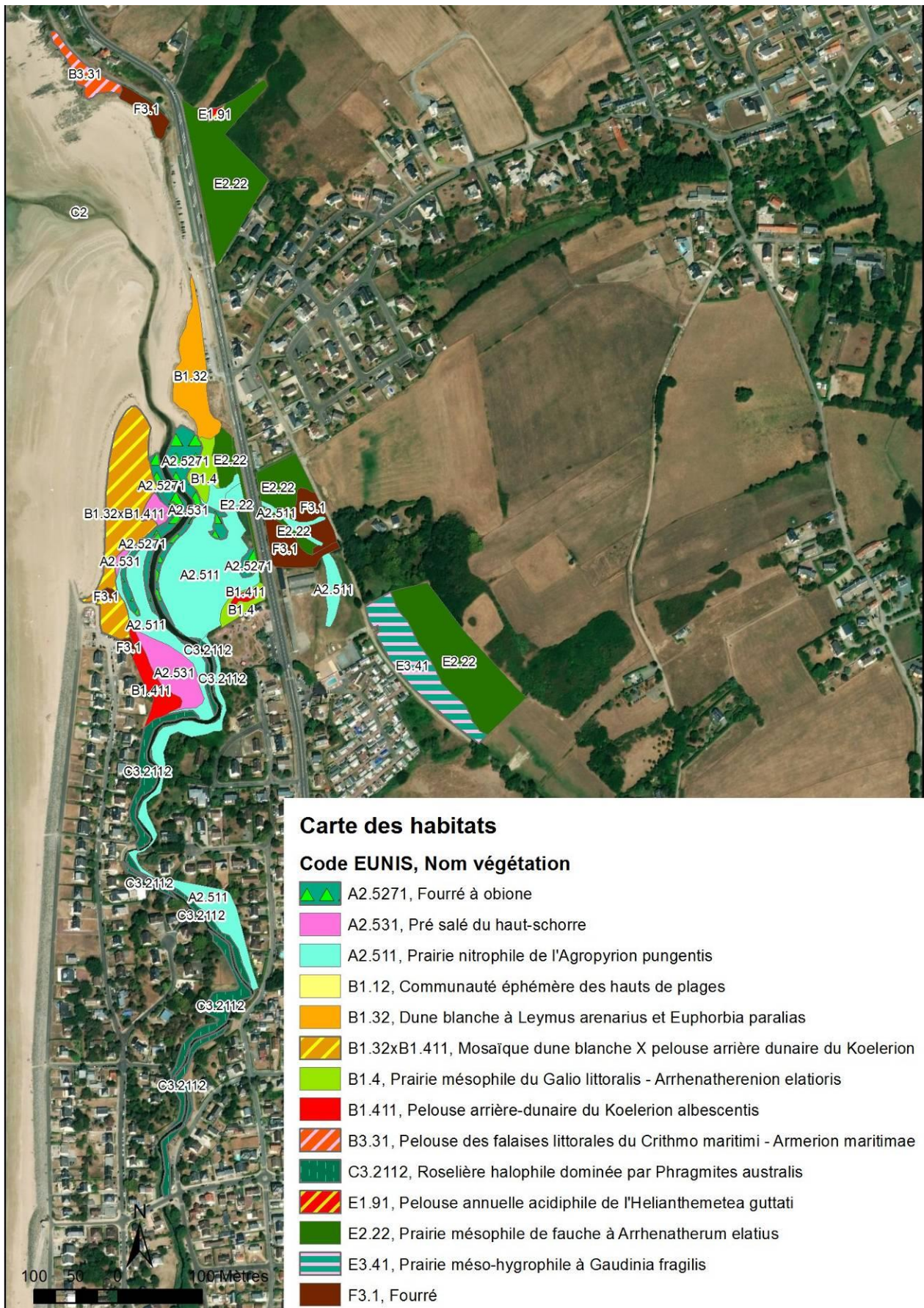
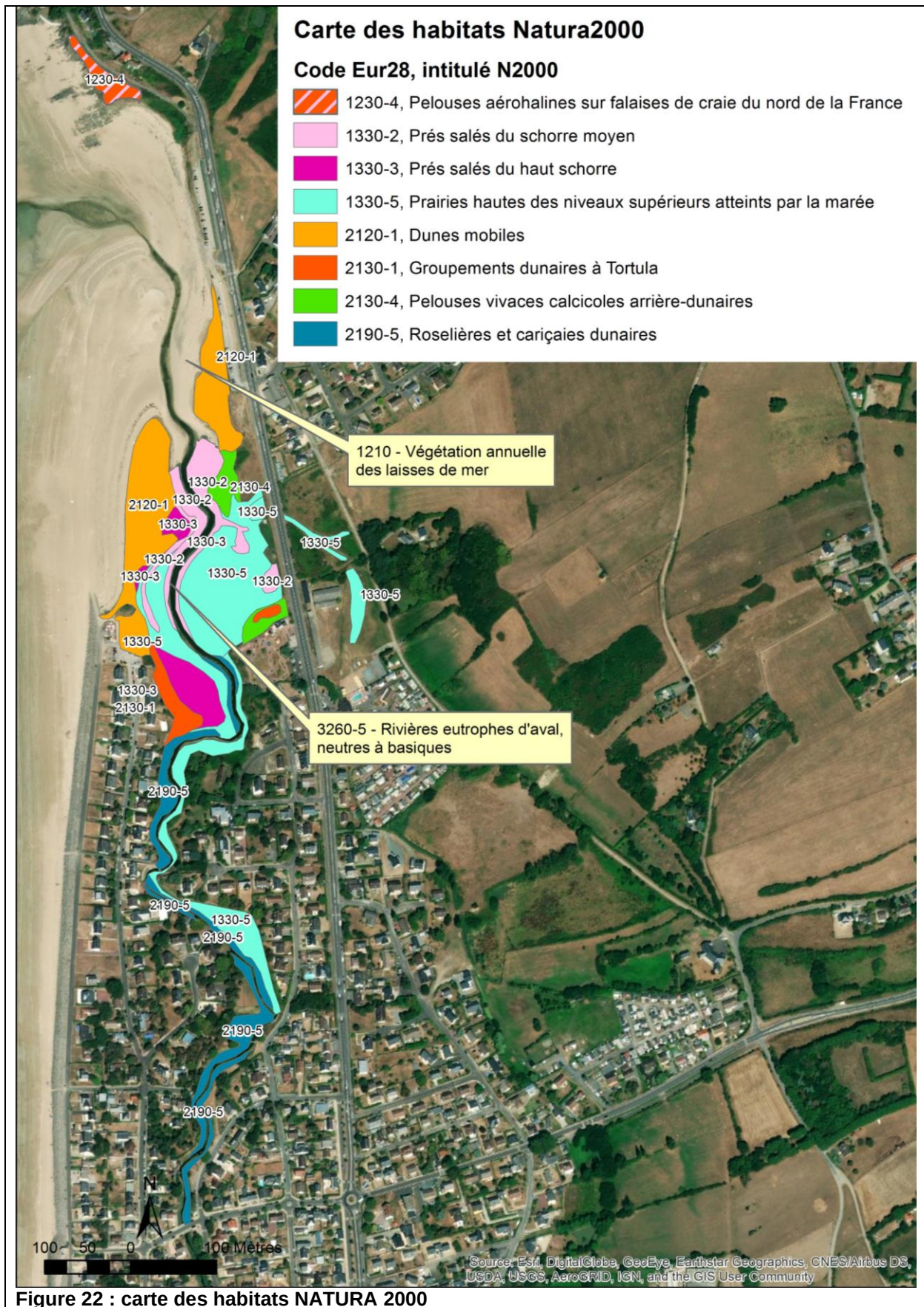


Figure 21 : carte des habitats et milieux naturels



2.4 Faune

2.4.1 Odonates

Les odonates (libellules et demoiselles) regroupent environ 100 espèces en France (Zygoptères et Anisoptères) et 55 espèces en Basse-Normandie.

Les odonates sont des bons indicateurs des types de milieux présents puisque, en parallèle d'espèces ubiquistes, un certain nombre d'espèces sténoèces sont inféodées à des conditions de milieu particulières : eaux courantes oxygénées, eaux stagnantes des mares, eaux saumâtres, ...

Pour les observations, la période la plus favorable court de la fin-avril à début-octobre, avec des baisses d'effectifs durant les journées les plus chaudes de la saison estivale avant l'apparition des espèces automnales. Les conditions météorologiques sont nécessairement prises en compte pour l'observation des individus imagos et adultes, journées sèches et faible vent.

L'identification se fait à vue (en vol ou posé) mais également après capture par l'utilisation d'un filet à papillons. Lors des prospections, les odonates capturés au filet sont relâchés. L'observation des adultes a essentiellement été prise en compte dans le cadre des inventaires car les imagos ou adultes sont pour la plupart identifiables sur le terrain.

Tableau des espèces d'odonates:

Nom scientifique	Nom français	Rareté BN	Liste rouge
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	C	LC
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges	RR	LC

Rareté des espèces selon ROBERT et al. 2011 : C = commun, AC = assez commun, PC = peu commun, AR=assez rare, R=rare

2.4.2 Orthoptères

Les orthoptères comprennent les sauterelles, grillons et criquets, soit environ 210 espèces en France et 65 espèces en Normandie. Ce groupe comprend également la mante religieuse *Mantis religiosa* et des perce-oreilles ou dermaptères.

Ce groupe est un excellent bioindicateur, car il est sensible à l'impact des pratiques agricoles ou d'aménagements fonciers sur des territoires de taille réduite (à l'échelle de la parcelle, voire d'une simple dépression humide), sachant que la densité et la diversité spécifique sont inversement proportionnelles à l'intensification des intrants. L'ordre des orthoptères accueille, à côté d'espèces ubiquistes, un certain nombre d'espèces exigeantes, soit xérophiles, soit hygrophiles. Ajoutons que l'identification de la quasi-totalité des espèces est possible directement sur le terrain, à vue et au chant, ou l'insecte en main à la loupe de terrain. En Normandie, la confirmation en laboratoire n'est nécessaire que pour certaines espèces des genres *Tetrix*, *Stenobothrus* ou *Omocestus*.

En Normandie, la plupart des espèces ont une phénologie estivale, avec apparition des premiers adultes à la mi-juin (*Pseudochorthippus parallelus* ou *Chrysochraon dispar*), puis mise en place des peuplements en juillet, avec un maximum d'individus présents en août. Il n'y a que le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*) et la bien plus discrète Courtilière (*Gryllotalpa gryllotalpa*) qui chantent dès le mois de mai, quant aux *Tetrix*, ils sont également adultes dès le printemps mais plus difficiles à repérer car dépourvus d'organes de stridulation.

Huit espèces d'orthoptères ont été recensées sur le site, dont 2 espèces assez rares et une espèce en liste rouge avec le statut Quasi-menacée :

Tableau des espèces d'orthoptères:

Nom scientifique	Nom français	Rareté BN	Liste rouge
<i>Chorthippus albomarginatus albomarginatus</i>	Criquet marginé	C	LC
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	C	LC
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocéphale bigarré	C	LC
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Conocéphale des roseaux	AR	NT
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	R	LC
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	C	LC
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	AR	LC
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	C	LC

Rareté des espèces selon STALLEGGER 2011 : C = commun, AC = assez commun, R = rare ; Liste rouge de Basse-Normandie : NT = quasi menacé, VU = vulnérable, EN=en danger

2.4.3 Lépidoptères diurnes

Pour les observations de lépidoptères diurnes, la période la plus favorable court de la fin-avril à septembre. Les conditions météorologiques sont nécessairement prises en compte pour l'observation des individus, en favorisant les journées sèches à faible vent.

L'identification s'est faite à vue (individu en vol ou posé) mais également après capture par l'utilisation d'un filet à papillons.

Lors des prospections, les papillons capturés au filet et pouvant être déterminés directement dans la poche du filet sont relâchés après identification.

Toutes les espèces recensées sont très communes en Normandie.

Tableau des espèces de lépidoptères:

Nom scientifique	Nom français	Rareté BN
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	CC
<i>Autographa gamma</i>	Lambda	(CC)
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	CC
<i>Colias crocea</i>	Souci	CC
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	CC
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	CC
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	CC
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	CC
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	CC
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	CC



Polyommatus icarus



Papilio machaon

2.4.4 Mammifères

Deux espèces de mammifères ont été relevées.

Nom scientifique	Nom français	Protection
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	C
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	C

2.4.5 Reptiles

Deux reptiles ont été observés, dont le lézard vert occidental, inscrit sur liste rouge avec le statut de Quasi-menacé. Sur le site, il affectionne les rochers secs bien exposés.

Il faut rappeler que tous les reptiles sont intégralement protégés par la **loi du 10 juillet 1976** et particulièrement l'**arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**.

Nom scientifique	Nom français	Rareté BN	Liste rouge
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	R	NT
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	AR	LC



Lézard vert occidental, le 21 avril 2020

2.4.6 Oiseaux

Dans la mesure où le havre du Thar fait partie d'un site Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux, l'avifaune du site est analysée plus en détail.

Chapitre rédigé par Sébastien Provost (Birding Mont St. Michel).

L'estuaire du Thar est en particulier une importante zone de halte migratoire et un reposoir de pleine mer pour de nombreux oiseaux. L'herbu, la dune et l'estran sont aussi fréquentés par quelques nicheurs localisés et parfois rares à l'échelle de la baie du Mont-Saint-Michel. Avec l'analyse de plus de 1000 données se rapportant à ce site précis (le Thar), les échanges avec les observateurs locaux et la consultation de la bibliographie disponible, la liste des oiseaux atteint **115 espèces** différentes, soit un tiers de l'avifaune totale de la baie du Mont-Saint-Michel.

Les habitats naturels liés aux zones humides sont souvent rares et menacés, on comptabilise ainsi 70 espèces classées au titre de la Directive Oiseaux (ZPS) - Natura 2000 et 8 autres selon les listes rouges ou UICN, soit **78 espèces patrimoniales**.

Synthèse des connaissances

Dans cette synthèse, nous présentons les oiseaux nicheurs, les hivernants puis les migrateurs. Il est à noter que certaines espèces occupent plusieurs catégories mais nous les avons rangées dans le statut qui les caractérise en premier lieu. Dans les tableaux, les espèces apparaissent selon l'ordre systématique de la liste des oiseaux de France (CAF, 2018), le nom scientifique suivi du nom français. En gras sont mentionnées les espèces patrimoniales. Dans les commentaires, seul le nom français est utilisé.

La liste exhaustive des oiseaux et de leurs statuts se trouvent en fin de rapport.

LES OISEAUX NICHEURS

Malgré sa taille modeste, le havre du Thar offre une diversité d'habitats naturels intéressants pour les oiseaux nicheurs. Quelques cartes comparatives de nicheurs patrimoniaux à l'échelle de la baie sont disponibles en fin de rapport.

<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique

<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs		

Au moins 25 espèces sont considérées comme nicheuses sur le site. Elles peuvent se répartir en 4 catégories selon les types d'habitats de nidification qu'elles occupent. Est mentionné en italique un nicheur occasionnel et en gras les nicheurs patrimoniaux.

* Nicheurs sur le haut de plage (2)

Le petit gravelot a niché en bordure de l'estuaire du Thar au printemps 2019 (F. Cochard, *comm.pers.*), cela reste une donnée exceptionnelle pour une espèce qui est par ailleurs un nicheur rare à l'échelle de la baie du Mont-Saint-Michel (8 sites selon Beaufils, 2018). Malgré des échecs de reproduction fréquents, le gravelot à collier interrompu reste un nicheur régulier entre l'embouchure du Thar et le haut de plage qui mène jusqu'au blockhaus de Kairon : au moins 1 ou 2 couples (voire davantage) peuvent nicher chaque année (obs pers.). De l'ordre de 40 couples nichent chaque année en baie du Mont-Saint-Michel (Beaufils, 2018). Cette espèce est considérée comme très vulnérable en Europe.

* Nicheurs sur les herbues et dunes (6+)

Canard colvert	Pipit farlouse
(Gallinule poule-d'eau)	Cisticole des joncs
Alouette des champs	Phragmite des joncs
Pipit farlouse	

En baie du Mont-Saint-Michel (Beaufils, 2018), au moins 250 sites sont fréquentés par le canard colvert, c'est donc un canard nicheur commun (au moins 1 couple au Thar). Nicheur peu courant dans les terres, l'alouette des champs est plus commune sur le littoral puisque 949 couples ont été estimés en baie du Mont-Saint-Michel, seuls quelques couples nichent dans le havre du Thar. Le pipit farlouse atteint des effectifs importants en baie (593 couples) ce qui représente suivant les années entre 0,5 et 5% de l'effectif Français, mais seuls quelques couples nichent sur les herbues du Thar. Autre nicheur côtier, la cisticole des joncs est présente aussi à l'unité, comparé aux 154 couples comptés dans toute la baie. Enfin, le phragmite des joncs n'est peut-être pas un nicheur annuel sur le site, ils sont plus de 500 couples répertoriés en baie du Mont-Saint-Michel.

Nous n'avons pas encore déterminé où nichait la gallinule poule d'eau, c'est pourquoi elle est mentionnée entre parenthèse. A noter que la bergeronnette printanière et le bruant des roseaux ne nichent pas sur le site (mais sur d'autres herbues de la baie, plus grands).

* Nicheurs des rives, fourrés et arbustes (6)

Tarier pâtre	Fauvette grisette
---------------------	--------------------------

Rousserolle effarvatte	Linotte mélodieuse
Hypolaïs polyglotte	Bruant zizi

En baie du Mont-Saint-Michel (Beaufils, 2018), au moins 185 secteurs sont occupés par le tarier pâtre, il est présent à l'unité dans l'estuaire du Thar mais régulier. La rousserolle effarvatte niche dans les roseaux qui bordent certains méandres du Thar, plus de 600 couples sont présents en baie. La linotte mélodieuse (plus de 200 sites en baie) affectionne les buissons en bordure d'herbu (1-2 couples) tandis que l'hypolaïs polyglotte, la fauvette grisette (300 sites en baie) et le bruant zizi (près de 100 sites en baie) dépendent plus de buissons sur le domaine terrestre, parfois peu éloignés du schorre.

* Nicheurs « anthropophiles », proches des habitations (11)

Troglodyte mignon	Pie bavarde
Accenteur mouchet	Corneille noire
Rougegorge familier	Moineau domestique
Merle noir	Pinson des arbres
Grive musicienne	Serin cini
Fauvette à tête noire	

Ces passereaux communs ne dépendent pas de l'estuaire du Thar mais ils peuvent le fréquenter à certaines occasions (période des nourrissages, émancipations et rassemblement migratoires). Souvent proche des habitations, jusqu'à 55 corneilles noires ont aussi été comptées sur l'estran, à l'embouchure du Thar.

LES OISEAUX HIVERNANTS

Site généralement assez peu fréquenté en période hivernale (donc peu dérangé), l'estuaire du Thar est utilisé par un large cortège d'oiseaux, du fait de sa situation côtière privilégiée.

<i>Branta bernicla</i>	Bernache cravant	<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche
<i>Branta bernicla hrota</i>	Bernache à ventre pâle	<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling
<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet	<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable
<i>Melanitta nigra</i>	Macreuse noire	<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierré à collier
<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	<i>Larus canus</i>	Goéland cendré
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté

<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormoran huppé	<i>Larus marinus</i>	Goéland marin
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	<i>Alca torda</i>	Pingouin torda
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	<i>Columba livia</i>	Pigeon biset
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huîtrier pie	<i>Anthus petrosus</i>	Pipit maritime
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	<i>Motacilla alba yarrellii</i>	Bergeronnette de Yarrell
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir

Au moins 28 espèces sont considérées comme hivernant sur le site. Elles peuvent se répartir en 3 catégories selon les types d'habitats qu'elles occupent en période internuptiale. Sont indiqués en gras les hivernants patrimoniaux.

* Hivernants en mer (8)

Eider à duvet	Grèbe huppé
Macreuse noire	Grand Cormoran
Harle huppé	Cormoran huppé
Plongeon catmarin	Pingouin torda

Toutes ces espèces sont des hivernants patrimoniaux du fait de leur répartition localisée sur le littoral. Jusqu'à 6 eiders à duvet, 13 harles huppés, 24 grèbes huppés et 8 plongeurs catmarins ont été vus en période hivernale. Aussi, jusqu'à 100 macreuses noires pour cette espèce commune sur le reste de la baie, notamment au large de Carolles. Le grand cormoran peut se poser sur la plage et se nourrir en mer (jusqu'à 25 comptés), plus rarement le cormoran huppé qui affectionne surtout le secteur maritime de Granville. Enfin, un maximum de 26 pingouins torda a été noté au large du Thar.

* Hivernants sur la plage (18)

Bernache cravant	Courlis cendré
Bernache à ventre pâle	Tournepierrre à collier
Aigrette garzette	Mouette rieuse
Bécasseau maubèche	Goéland cendré
Bécasseau sanderling	Goéland argenté
Bécasseau variable	Goéland marin

Huîtrier pie	Pipit maritime
Grand Gravelot	Bergeronnette de Yarrell
Pluvier argenté	Rougequeue noir

Tous ces oiseaux d'eau fréquentent l'estran, c'est à dire l'estuaire et le haut de plage. Jusqu'à 100 bernaches cravants et 40 bernaches à ventre pâles ont été comptées à l'embouchure, parfois en train de se nourrir (algues vertes). En provenance de la mare de Bouillon (dortoir), l'aigrette garzette vient régulièrement se nourrir dans le Thar ou se reposer sur le haut de plage (maximum 25). Chez les limicoles, l'embouchure sert de reposoir et de site d'alimentation régulier avec jusqu'à 565 bécasseaux sanderling, 140 bécasseaux variable, 175 huîtres-pie, 215 grands gravelots (commun aussi en migration), 90 pluviers argentés, 10 courlis cendré, 25 tournepierres à collier mais aussi quelques données numériquement exceptionnelles comme 5000-10000 bécasseaux maubèches se reposant sur le haut de plage certains jours et par coefficient de marée assez forts, en provenance de la partie sud de la baie. Les laridés sont aussi abondants en hiver avec des effectifs au dortoir atteignant 7100 mouettes rieuses, 520 goélands cendré, 126 goélands marins et 62 goélands argenté. Avant de rejoindre le vieux port de Granville, plusieurs dizaines de bergeronnettes de Yarrell se posent en soirée à l'embouchure du Thar (maximum 200), secteur où quelques pipits maritimes et rougequeues noirs sont aussi observés.

* Hivernants sur les herbus et dunes (2)

Faucon crécerelle	Pigeon biset
--------------------------	--------------

Ces deux espèces fréquentent les herbus ou ses lisières en hiver. Il faut aussi considérer certains passereaux (nicheurs et migrants) qui fréquentent aussi ces milieux à cette saison (alouette des champs, pipit farlouse, pinson des arbres, verdier...).

LES OISEAUX MIGRATEURS

Grâce à sa configuration côtière le long d'un axe migratoire et au haut de plage qui constitue un reposoir de marée haute, l'estuaire du Thar est un site majeur pour les oiseaux migrants.

<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette	<i>Hydroprogne caspia</i>	Sterne caspienne
<i>Branta bernicla nigricans</i>	Bernache du Pacifique	<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	<i>Sterna maxima</i>	Sterne royale
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	<i>Sterna forsteri</i>	Sterne de Forster
<i>Podiceps auritus</i>	Grèbe esclavon	<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	<i>Sterna paradisaea</i>	Sterne arctique

<i>Puffinus mauretanicus</i>	Puffin des Baléares	<i>Sterna dougallii</i>	Sterne de Dougall
<i>Morus bassanus</i>	Fou de Bassan	<i>Uria aalge</i>	Guillemot de Troïl
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	<i>Apus apus</i>	Martinet noir
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux
<i>Rissa tridactyla</i>	Mouette tridactyle	<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Mouette pygmée	<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau
<i>Larus pipixcan</i>	Mouette de Franklin	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Bruant des neiges
<i>Sternula albifrons</i>	Sterne naine	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux

Au moins 62 espèces sont considérées comme migratrices sur le site. Certaines sont régulières, d'autres ne font que passer. Nous pouvons les répartir en 4 catégories selon les types d'habitats qu'elles occupent en période de migration. Sont indiqués en gras les migrateurs patrimoniaux.

* Migrateurs en mer (8)

Canard siffleur	Grèbe à cou noir
Sarcelle d'hiver	Puffin des Baléares
Canard souchet	Fou de Bassan
Grèbe esclavon	Guillemot de Troïl

Les canards de surface sont rarement vus posés en mer au large du Thar ; lorsque c'est le cas, les effectifs n'excèdent pas les 10 individus. Les petits grèbes sont moins réguliers que le grèbe huppé et généralement seulement vus en halte migratoire. Les autres espèces du large, dites pélagiques, s'approchent parfois de la côte mais de manière épisodique et généralement en petit nombre (quelques dizaines tout au plus).

* Migrateurs sur le haut de plage (30)

Bernache du Pacifique	Goéland leucophée
Tadorne de Belon	Sterne naine
Héron cendré	Sterne caspienne
Avocette élégante	Guifette moustac
Barge rousse	Guifette noire
Courlis corlieu	Sterne caugek
Chevalier gambette	Sterne royale
Chevalier aboyeur	Sterne de Forster
Chevalier culblanc	Sterne pierregarin
Chevalier guignette	Sterne arctique
Mouette tridactyle	Sterne de Dougall
Mouette pygmée	Bergeronnette grise
Mouette de Franklin	Gorgebleue à miroir
Mouette mélanocéphale	Traquet motteux
Goéland brun	Bruant des neiges

Ces migrateurs sont tous des oiseaux patrimoniaux. Commun dans la baie, le tadorne de Belon est un oiseau rare à l'embouchure du Thar. Toujours occasionnelle, la bernache du

Pacifique a été vue une seule fois parmi des bernaches cravants à ventre sombre. Chez les limicoles, les chevaliers sont toujours vus en petit nombre (site peu important pour ces espèces) et jusqu'à 47 barges rousse. L'avocette est très rare sur ce site. Les laridés migrateurs les plus réguliers sont la mouette mélanocéphale (jusqu'à 150, le meilleur site en baie) et le goéland brun (30), les autres peuvent être considérés comme rare (maximum de 2 mouettes tridactyle, 3 mouettes pygmées, 1 goéland leucophaea et 1 mouette de Franklin, espèce occasionnelle). Le reposoir de sternes en période de migration est sans contexte l'un des atouts du site, les oiseaux vont s'alimenter en mer et fréquenter l'embouchure à marée ou marée haute, surtout en période postnuptiale (juillet à octobre). Si l'on fait exception des données d'espèces occasionnelles (sterne royale, sterne de Forster) et rares (sterne de Dougall, sterne caspienne), les effectifs maximums de sternes communes sont parmi les plus intéressants à l'échelle de la grande baie : 570 sternes caugek, 300 sternes pierregarin et 8 sternes naines. Parmi les passereaux, on peut citer une mention assez exceptionnelle de gorgebleue à miroir sur la laisse de mer, en limite de dune, des observations régulières de bergeronnettes grises (ssp alba) et jusqu'à 30 traquets motteux sur le haut de plage. Une donnée de 5 bruants des neiges en novembre 2013 ne s'est pas concrétisée par un hivernage sur le site.

* Migrateurs sur les herbous, dunes et rives du Thar (13)

Râle d'eau	Bergeronnette grise
Bécassine des marais	Locustelle tachetée
Hibou des marais	Étourneau sansonnet
Martin-pêcheur d'Europe	Verdier d'Europe
Pipit rousseline	Chardonneret élégant
Bergeronnette printanière	Bruant des roseaux
Bergeronnette des ruisseaux	

Rarement cités car peu cherchés (il faut marcher sur les herbous), la bécassine des marais, le râle d'eau et le hibou des marais ne sont peut-être pas si rares sur les herbous et les rives du Thar, en particulier en période de migration. Le martin-pêcheur peut venir pêcher non loin de la côte. Chez les passereaux, les bergeronnettes printanières et des ruisseaux, les étourneaux et fringilles (verdier et chardonneret) peuvent être détectés en effectifs variables (jusqu'à quelques dizaines), en particulier sur les herbous. Quelques pipits rousseline ont été repérés côté dune en août 2019 (S. Wroza, comm.pers.), un secteur peu prospecté. La locustelle tachetée semble être aussi un migrateur rare. Le bruant des roseaux est probablement un migrateur régulier sur l'herbu mais en petit nombre.

* Migrateurs en vol (11)

Bernache nonnette	Hirondelle de rivage
Epervier d'Europe	Hirondelle rustique
Faucon émerillon	Hirondelle de fenêtre
Faucon pèlerin	Pipit des arbres
Vanneau huppé	Grand Corbeau

Martinet noir

Ces espèces ont uniquement été contactées en vol, elles ne se posent pas ou rarement sur l'estuaire du Thar. Il y a une seule donnée de bernache nonnette sur le site, espèce par ailleurs assez régulière sur les grands herbiers de la baie. L'épervier n'est vu que brièvement au passage, il est nicheur proche dans la vallée du Thar (Beaufils, 2018). Parmi les autres rapaces, les observations de faucon pèlerin sont quasi annuelles, en lien avec les importants reposoirs de laro-limicoles, ce qui n'est pas le cas du faucon émerillon, plus exceptionnel ici. Les hirondelles et martinets survolent régulièrement le site et chassent aussi des insectes sur l'herbu tandis que le pipit des arbres n'est entendu qu'au passage, en vol. Il y a enfin, une seule donnée anecdotique de grand corbeau en vol vers le sud.

Suivi ornithologique en 2020

Dans ce chapitre, nous présentons les oiseaux nicheurs et migrateurs contactés en 2020. Nous complétons ainsi le rapport initial de synthèse avec 200 nouvelles données et 16 comptages réalisés le 13 mai, 16 juin, 19 juin, 21 juillet, 28 juillet, 11 août, 18 août, 30 août, 2 septembre, 3 septembre, 7 septembre, 8 septembre (sortie mer), 10 septembre (sortie mer), 16 septembre (sortie mer), 23 et 24 septembre.

LES OISEAUX NICHEURS

Le havre du Thar présente une diversité d'habitats naturels intéressants pour les oiseaux nicheurs. Voici les 18 oiseaux nicheurs recensés sur la saison 2020 (comptages les 13 mai et 16 juin, complément le 1er septembre) et leurs effectifs (les principales sur la carte).



Petit Gravelot	1	Merle noir	1
Gravelot à collier interrompu	1+	Fauvette à tête noire	1
Gallinule poule d'eau	1	Pouillot véloce	1
Pipit farlouse	3	Corneille noire	1
Troglodyte mignon	1	Moineau domestique	1-2
Accenteur mouchet	1	Pinson des arbres	1
Tarier pâtre	1	Serin cini	1
Pigeon ramier	1	Linotte mélodieuse	1
Cisticole des joncs	1	Bruant zizi	1

En 2020, au moins 18 espèces sont considérées comme nicheuses sur le site (sur les 25 citées dans la première synthèse).

Ces espèces se répartissent en 4 catégories selon les types d'habitats de nidification qu'elles occupent.

* Nicheurs sur le haut de plage (2)

Comme en 2019, le petit gravelot a niché en bordure de l'estuaire du Thar (pas de jeune observé), c'est un nicheur rare en baie du Mt-St-Michel (8 sites selon Beaufils, 2018).

Malgré des échecs de reproduction fréquents, le gravelot à collier interrompu reste un nicheur régulier entre l'embouchure du Thar et le haut de plage qui mène jusqu'au blockhaus de Kairon-plage : au moins 1 couple a niché cette année et élevé 2 jeunes, un 2ème couple a été soupçonné.

Chaque année, de l'ordre de 40 couples nichent en baie du Mont-Saint-Michel (Beaufils, 2018). Cette espèce est considérée comme très vulnérable en Europe.



Nid et oeufs de gravelot à collier interrompu (S. Provost - Birding MSM)

* Nicheurs sur les herbus et dunes (3)



Pipit farlouse nicheur sur la dune du Thar (S. Provost - Birding MSM)

Gallinule poule-d'eau	Cisticole des joncs
Pipit farlouse	

3 couples de pipit farlouse ont niché sur les herbus du Thar en 2020, cette espèce atteint des effectifs importants en baie (593 couples) ce qui représente suivant les années entre 0,5 et 5% de l'effectif Français. Autre nicheur côtier, 1 couple de cisticole des joncs cette année, à comparer aux 154 couples comptés dans toute la baie (Beaufils, 2018).



Habitat de la cisticole des joncs (S. Provost - Birding MSM)

La poule d'eau a été détectée début septembre, il est probable qu'elle niche sur le havre du Thar. A noter que la bergeronnette printanière, l'alouette des champs et le bruant des roseaux n'ont pas été détectés sur le site en période de nidification (seulement présents sur de plus grands herbus).

* Nicheurs des rives, fourrés et arbustes (3)



Tarier pâtre nicheur sur l'herbu du Thar (S. Provost - Birding MSM)

Tarier pâtre	Bruant zizi
Linotte mélodieuse	

1 couple de tarier pâtre était présent cette année dans l'estuaire du Thar. En baie du Mont-Saint-Michel (Beaufils, 2018), 185 secteurs sont occupés par cette espèce. Au moins 1 couple de linotte mélodieuse a été noté (plus de 200 sites en baie). Dans le fond du havre, un chanteur de bruant zizi a été repéré (près de 100 sites en baie). La rousserolle effarvatte, l'hypolaïs polyglotte et la fauvette grisette n'ont pas été détectés comme nicheurs cette année dans le havre du Thar.

* Nicheurs « anthropophiles », proches des habitations (10)

Merle noir	Pouillot véloce
Fauvette à tête noire	Accenteur mouchet
Corneille noire	Troglodyte mignon
Moineau domestique	Pinson des arbres
Pigeon ramier	Serin cini

Ces passereaux communs ne dépendent directement de l'estuaire du Thar mais ils le fréquentent à certaines occasions (au moment des nourrissages notamment).

Cette année, les espèces suivantes (citées dans le premier rapport) n'ont pas été détectées in situ : rouge-gorge familier, grive musicienne et pie bavarde.



Haut de plage, secteur de nidification du gravelot à collier interrompu (S. Provost - Birding MSM)

LES OISEAUX MIGRATEURS

L'estuaire du Thar est un site majeur pour les oiseaux migrateurs, grâce à sa configuration côtière et son reposoir de marée haute. Des comptages et suivis ponctuels ont été menés régulièrement en 2020 (voir dates page 2).

Tadorne de Belon	Sterne naine
Macreuse noire	Mouette mélanocéphale
Puffin des Baléares	Mouette rieuse
Fou de Bassan	Goéland brun
Grand Cormoran	Goéland cendré
Aigrette garzette	Guillemot de Troil
Faucon émerillon	Martinet noir
Faucon pèlerin	Martin-pêcheur d'Europe
Barge rousse	Hirondelle de rivage
Chevalier guignette	Hirondelle rustique
Bécasseau sanderling	Hirondelle de fenêtre
Bécasseau variable	Bergeronnette printanière
Grand gravelot	Bergeronnette des ruisseaux
Tournepierre à collier	Traquet motteux

Sterne caugek	Étourneau sansonnet
Sterne pierregarin	

Au moins 31 espèces sont considérées comme migratrices sur le site en 2020 (sur la soixantaine espèces notées dans le rapport de synthèse).

Certaines sont régulières, d'autres n'ont fait que passer. Nous pouvons les répartir en 4 catégories selon les types d'habitats qu'elles occupent en période de migration. Sont indiqués en gras les migrateurs patrimoniaux.

* Migrateurs en mer (4)

Macreuse noire
Puffin des Baléares
Guillemot de Troil
Fou de Bassan

Les espèces du large, dites pélagiques, se sont parfois approchés de la côte mais de manière épisodique et en petit nombre.

Jusqu'à 30 macreuses noires le 2 septembre, 9 guillemots le 10 septembre et quelques dizaines de puffins le 16 septembre, tous rassemblés au large de kairon-plage et de l'embouchure du Thar (suivis spécifiques en mer entre Granville et Carolles).

* Migrateurs sur le haut de plage (16)



Reposoir de pleine mer à l'embouchure du Thar (S. Provost - Birding MSM)

Aigrette garzette	Mouette mélanocéphale
Grand cormoran	Mouette rieuse
Barge rousse	Goéland brun
Chevalier guignette	Goéland cendré
Bécasseau sanderling	Sterne caugek
Bécasseau variable	Sterne pierregarin
Grand gravelot	Sterne naine
Tournepieuvre à collier	Traquet motteux

Ces 16 migrateurs sont des oiseaux patrimoniaux, sur les 30 espèces inventoriées dans la première synthèse.

Parmi les limicoles, le bécasseau sanderling (jusqu'à 230 ind. le 7 septembre) et le grand gravelot (maximum 190 en septembre) ont régulièrement fréquenté le haut de plage, dans une moindre mesure (maximum quelques ind. par suivi) le tournepieuvre à collier, le bécasseau variable et la barge rousse. Le chevalier guignette est visible en très petit nombre à l'embouchure.

Les laridés migrateurs les plus réguliers sont la mouette rieuse (par centaines) et la mouette mélanocéphale (jusqu'à 210 ind. le 18 août), le meilleur site en baie pour cette dernière espèce. Quelques dizaines de goélands brun et goélands cendré ont aussi été observés, surtout entre fin juillet et fin septembre.

Le reposoir de sternes en période de migration est toujours l'un des atouts du site, les oiseaux vont s'alimenter en mer et fréquenter l'embouchure à mi-marée ou marée haute, surtout en période postnuptiale (mi-juillet à fin septembre). Cette année, les effectifs maximums recensés sont de 200 sternes caugek le 24 septembre et 350 sternes pierregarins le 23 août (3 sternes naines le 30 août). Parmi les passereaux, on peut citer notamment le traquet motteux, présent sur le haut de plage à partir de début août.

* Migrateurs sur les herbus, dunes et rives du Thar (5)



Les rives du Thar (S. Provost - Birding MSM)

Martin-pêcheur d'Europe	Étourneau sansonnet
Bergeronnette printanière	Chardonneret élégant
Bergeronnette des ruisseaux	

Le martin-pêcheur est venu pêcher sur le Thar le 23 septembre. Chez les passereaux, les bergeronnettes printanières et des ruisseaux, les étourneaux et le chardonneret ont été détectés en petit nombre.

* Migrateurs en vol (6)

Faucon émerillon	Hirondelle de rivage
Faucon pèlerin	Hirondelle rustique
Martinet noir	Hirondelle de fenêtre

Ces espèces ont uniquement été contactées en vol (11 citées dans le premier rapport), elles ne se posent pas ou rarement sur l'estuaire du Thar.

Le faucon pèlerin a été observé à plusieurs reprises au printemps puis le 23 septembre, il est attiré par les reposoirs de laro-limicoles de l'embouchure. Le faucon émerillon a été observé le 23 septembre. Enfin, les hirondelles et martinets survolent régulièrement le site et chassent aussi des insectes.

SYNTHESE ET CONCLUSION SUR LES ENJEUX ORNITHOLOGIQUES EN 2020 : NIDIFICATION ET MIGRATION

L'analyse des données de 2020 permet de cibler les espèces d'oiseaux régulières et patrimoniales sur le havre du Thar en période de nidification et de migration.

* LES ESPECES LES PLUS IMPORTANTES

Sur les **115 espèces** répertoriées dans le premier rapport (pour rappel, 1/3 de l'avifaune de la baie du Mont-Saint-Michel), près de 70% d'entre elles sont considérées comme patrimoniales = inscrites à la Directive Oiseaux (Natura 2000), sur le livre rouge des oiseaux menacés en Normandie et/ou la liste de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature).

Par habitat, compte-tenu de leur présence et effectifs en 2020 (migration et nidification), nous retenons *in fine* les **20 espèces** suivantes (sur les 26 du premier rapport) :

- Haut de plage (14)

Le haut de plage situé de part et d'autre du Thar est à la fois important pour les oiseaux nicheurs et migrateurs. Les espèces suivantes ont été notées : **faucou pèlerin**, **grand gravelot**, **gravelot à collier interrompu**, **bécasseau sanderling**, **tourneepierre à collier**, **mouette rieuse**, **mouette mélanocéphale**, **goéland cendré**, **goéland brun**, **goéland argenté**, **goéland marin**, **sterne caugek**, **sterne pierregarin** et **traquet motteux**.

- Herbus et dunes (3)

Les herbus et le secteur dunaire sont fréquentés toute l'année et en particulier par ces espèces patrimoniales : **pipit farlouse**, **cisticole des juncs** et **linotte mélodieuse**.

- Partie maritime (9 dont 2 exclusivement maritime)

Le secteur maritime situé au large de l'embouchure du Thar est fréquenté par des espèces très indicatrices : **macreuse noire**, **guillemot de Troil** mais aussi le **grand cormoran** et les laridés utilisant notamment le site comme dortoir : **mouette rieuse**, **mouette mélanocéphale**, **goéland cendré**, **goéland brun**, **goéland argenté** et **goéland marin**.

* PLACE DU HAVRE DU THAR PAR RAPPORT A LA BAIE, EN PERIODE DE NIDIFICATION ET DE MIGRATION

En prenant en compte la globalité du périmètre de la baie du Mont-Saint-Michel (figure 1), un certain nombre d'espèces présentes sur le havre du Thar donnent à ce site une grande valeur ornithologique vis à vis de la baie du Mont-Saint-Michel :

- **Gravelot à collier interrompu** : cette espèce vulnérable est un nicheur régulier sur la rive ouest de l'embouchure du Thar, cela ne représente chaque année que 5% de l'effectif total de la baie mais jusqu'à 1/3 des nicheurs présents côté normand de la baie.
- **Autres Limicoles** : notons en particulier le **petit gravelot** (nicheur) et la présence de plusieurs centaines de **grands gravelots** et **bécasseaux sanderling** en halte migratoire, ce qui représente au moins 10% des effectifs transitant dans la baie.
- **Laridés** : le site accueille la majorité des **mouettes mélanocéphales** migratrices de la baie et également de bons effectifs de **mouettes rieuses** et **goélands bruns**.
- **Sternidés** : toujours plusieurs centaines de **sternes caugek** et **sternes pierregarin** sur les reposoirs, un site de halte postnuptiale important pour ces espèces.

- **Passereaux** : malgré leur effectifs réduits (moins de 1% de l'effectif en baie), la présence du **pipit farlouse**, de la **cisticole des joncs** et de la **linotte mélodieuse** n'est pas négligeable car ce sont ici des couples isolés, donc vulnérables.

3 EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS, LA FLORE ET LA FAUNE

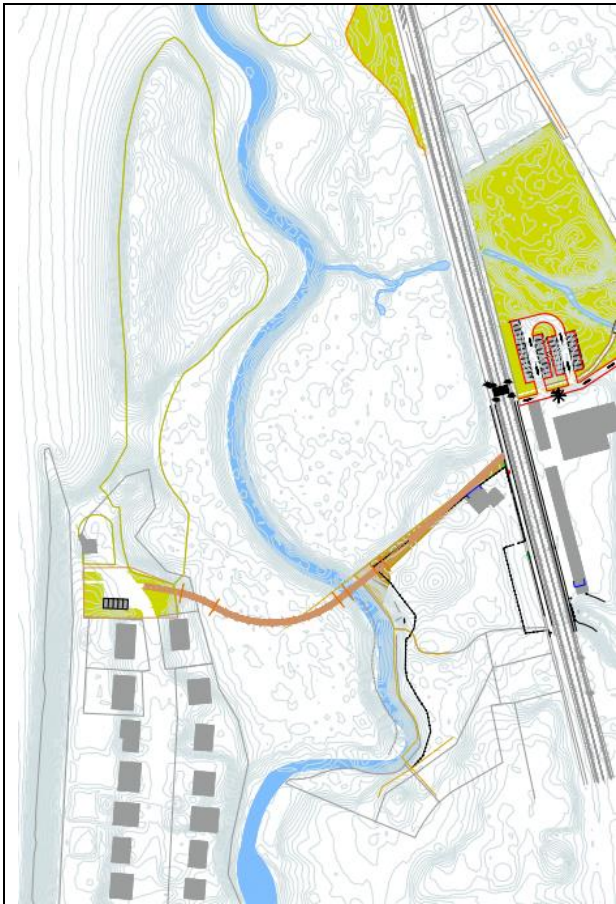


Figure 24 : scénario 1 - liaison directe



Figure 25 : scénario 2 - liaison par le fond du havre et réhabilitation du sentier du littoral le long du Thar

La réflexion de l'équipe menée par NOVASCAPE ne porte pas seulement sur le projet de passerelle, mais sur une approche globale du site du havre du Thar, y compris les déplacements doux, l'aire de stationnement des voitures, la restauration et la mise en valeur des derniers milieux dunaires et zones humides non urbanisés. Il sera notamment proposé de déplacer l'aire de stationnement vers l'est de la route départementale (au nord de la Faïencerie), de restaurer la zone humide remblayée. Le parking littoral sera restauré en milieu dunaire.

Deux scénarios sont actuellement proposés pour l'emprise de la passerelle au-dessus du Thar. Le scénario 1 fait passer la passerelle directement du blockhaus au minigolf. Le scénario 2 fait passer le sentier plus au fond du havre, avec la localisation de la passerelle au sud, puis aménagement d'un sentier en rive droite du Thar jusqu'au minigolf. Un troisième scénario, abandonné par la précédente équipe municipale, prévoyait la mise en valeur de la passerelle existante plus en amont, puis poursuite du sentier à travers le lotissement.

Une solution mixte entre les scénarios 2 et 3 pourrait être étudiée, à savoir aménagement d'un sentier en rive droite du Thar à partir de la passerelle existante jusqu'au minigolf, aménagement d'une plateforme de découverte du havre dans la boucle au sud et aménagement d'un sentier à partir du blockhaus de Kairon vers une passerelle au fond du

havre, mais utilisable uniquement en dehors des fortes marées, avec passerelle réservé aux seuls piétons (non utilisable aux vélos).

En attendant le choix final du scénario de passerelle et du réaménagement de l'accueil des visiteurs, voici une première évaluation succincte des incidences du projet. Une évaluation plus détaillée sera réalisée quand le tracé des cheminements et de la passerelle sera arrêté.

Une évaluation spécifique relative aux habitats et espèces Natura 2000 sera également produite.

Habitats

L'aménagement d'un sentier dans le fond du havre impactera plusieurs types d'habitats littoraux d'intérêt patrimonial (pelouses arrière-dunaires, prés salés du haut-schorre...). Cependant, dans la mesure où le sentier aura une très faible emprise au sol, que tous les équipements seront en bois non traités (platelage, passerelle) ou matériaux récupérables, les incidences seront probablement non significatives. Comme tout sera fait pour inciter les visiteurs à emprunter le nouveau sentier et la passerelle, la pression des visiteurs sur le bas de la flèche dunaire sera probablement amoindrie.

Les habitats de schorre et de prés salés ne seront impactés que sous l'emprise du platelage et de la passerelle. Le fonctionnement hydraulique du Thar restera inchangé.

Flore

Aucune espèce protégée ou en Liste rouge ne pousse sous l'emprise du tracé, selon les différents scénarii étudiés. Une attention particulière devra être portée sur la protection et le respect de la petite tache de pelouse arrière-dunaire localisée au nord du minigolf.

Faune

Les enjeux portent surtout sur les oiseaux.

Les oiseaux occupant exclusivement la partie maritime et le haut de plage ne semblent pas directement concernés par un possible aménagement. Cependant, nous souhaitons interpeller les élus et la population sur la nécessité de « partager » la plage à marée haute en assurant si possible une petite zone de tranquillité de part et d'autre du Thar, pour les nicheurs et migrants (en lien avec les secteurs fréquentés par les promeneurs et sportifs).

Dans le cadre d'un aménagement, les oiseaux des herbues (moyen schorre) qui pourraient être touchés sont le pipit farlouse, la cisticole des joncs et la linotte mélodieuse, bien que leurs effectifs ne dépassent pas 1% de l'effectif global de la baie du Mont-Saint-Michel (Provost janvier 2020, d'après Beauvils, 2018).

4 CONCLUSION

Le havre du Thar est un site emblématique de Saint-Pair-sur-Mer, un véritable concentré des richesses naturelles de la commune, malgré plusieurs décennies d'urbanisation balnéaire qui ont réduit l'étendue des milieux naturels aux secteurs les plus fortement touchés par le va et vient des marées.

Le site bénéficie déjà de multiples protections et labels au titre de sa richesse biologique et géologique (Ramsar, Unesco, Site d'intérêt géologique, Natura 2000, ZNIEFF, Loi littoral), c'est également une zone humide et inondable, soumise aux aléas d'une submersion marine, aux risques liés au réchauffement climatique et à l'élévation du niveau de la mer dans les décennies à venir.

Les inventaires naturalistes menés en 2019 et 2020 ont permis d'affiner les connaissances sur le patrimoine naturel du havre du Thar. Le havre du Thar accueille l'ensemble de la série de végétations allant des plantes annuelles du haut de plage aux falaises littorales, en passant par la dune mobile, la dune grise, le schorre, les prés salés, les roselières. Le site est avec Avranches le seul endroit où pousse le chou sauvage en Basse-Normandie. Les oiseaux ont fait l'objet d'une attention soutenue.

Ce milieu sensible doit être respecté, mais ses richesses doivent également être mieux présentées aux habitants et visiteurs. Le projet de passerelle, inscrit dans une réflexion d'aménagement global, devra permettre aux différents usagers de découvrir le site, tout en assurant la pérennité des habitats naturels, le maintien des stations floristiques d'intérêt patrimonial, une plus forte tranquillité aux oiseaux.

5 BIBLIOGRAPHIE

- ARRETE MINISTERIEL du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 18 décembre 2007.
- ARRETE MINISTERIEL du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. JORF du 24 novembre 2009.
- ARRETE MINISTERIEL du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 10 mai 2007.
- ARRETE MINISTERIEL du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 6 mai 2007.
- ARRETE MINISTERIEL du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.211-1, L.214-7 et R.211-108 du code de l'environnement.
- ARRETE MINISTERIEL du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009.
- BENSETTITI, F. (coord.) (2004) Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. La Documentation Française, Paris.
- BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P. & ZAMBETTAKIS C.. 2010. Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie. Conservatoire botanique national de Brest, Antenne de Basse-Normandie.
- CBN de Brest 2007. Référentiel typologique des habitats terrestres de Bretagne, de Basse-Normandie et des Pays de la Loire.
- COMMISSION EUROPEENNE 2007. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne - Version EUR 15. Commission Européenne, 109 p.
- DARDENNE B., Démares M., Guérard P., Hazet G., Lepertel N., Quientte J.P. & Radigue F. 2008. Papillons de Normandie et des îles de nos Anglo-Normandes, atlas des Rhopalocères et zygènes. AREHN, Rouen, 200
- DELASSUS L. & ZAMBETTAKIS C. 2010. Hiérarchisation des végétations naturelles et semi-naturelles de Basse-Normandie. CBN de Brest, antenne régionale de Basse-Normandie, 43 p.
- DELASSUS, L., MAGNANON, S., COLASSE, V., GLEMAREC, E., GUITTON, H., LAURENT, E., THOMASSIN, G., VALLET, J., BIORET, F., CATTEAU, E., CLEMENT, B., DIQUELOU, S., FELZINES, J.-C., DE FOUCAULT, B., GAUBERVILLE, C., GUILLEVIC, Y., GAUDILLAT, V., HAURY, J., ROYER, J.-M., GESLIN, J., GORET, M., HARDEGEN, M., LACROIX, P., REIMRINGER, K., SELLIN, V., WAYMEL, J., ZAMBETTAKIS, C. 2014. Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Conservatoire botanique national de Brest, Brest.
- ENGREF, 1996. CORINE biotopes, types d'habitats français, 175 p.
- GORET M., ZAMBETTAKIS, C., DELASSUS L. 2015. Catalogue des végétations naturelles et semi-naturelles de Basse Normandie comprenant une proposition de Liste régionale des végétations rares et menacées. CBN de Brest, 56 p.
- GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND 2004. Les Mammifères sauvages de Normandie - Statut
- JUHEL C., 2016 – Typologie de la végétation du site Natura 2000 FR 2500088 « Marais du Cotentin et du Bessin - Baie des Veys ». DREAL Basse-Normandie. PNR des Marais

du Cotentin et du Bessin. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest.
266 p

PHILIPPE T. 2017. Inventaire floristique d'une commune de la Manche : Saint-Pair-sur-Mer.
L'Argiope 98 : 26-45.

PROVOST M. 1993. Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie.
Presses Universitaires de Caen, 90 p. + 237 pl.

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

PROVOST M. 1999. Flore vasculaire de Basse-Normandie. CD-ROM, Presses Universitaires
de Caen.

ZAMBETTAKIS C. 2004. Typologie des habitats Natura 2000 des marais du Cotentin et du
Bessin. Conservatoire Botanique National de Brest, antenne de Basse-Normandie,
rapport pour la DIREN de BN, 5 p.

6 ANNEXES

6.1 Liste des espèces végétales recensées

*Le statut de rareté plus récent établi par le Conservatoire botanique national de Brest, pour l'élaboration des ZNIEFF, fait référence à la cotation suivante :

0 - Disparu ou présumé disparu

1 – Très rare

2 – Rare

3 – Assez rare

4 – Non rare/common

? – Méconnu

**Statuts de rareté selon Atlas de Basse-Normandie (Provost, 1998) :

CCC=extrêmement commun, CC=très commun, C=commun, AC=assez commun, AR=assez rare, R=rare, RR=très rare, RRR=raissime

Nom scientifique	Nom Français	Cotation Znieff*	Rareté BN**	Zone humide
<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i>	Achillée millefeuille	4	CCC	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine	4	AC	
<i>Aira praecox</i> L.	Canche printanière	3	AR	
<i>Allium vineale</i> L.	Ail sauvage	4	C	
<i>Ambrosia coronopifolia</i> Torr. & A.Gray	Ambrosie			
<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link subsp. <i>arenaria</i>	Oyat des dunes	4	C	
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	Orchis pyramidal	4	AC	
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge	4	CC	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	4	CC	
<i>Anthriscus caucalis</i> M.Bieb.	Anthriscus des dunes	3	AR	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil sauvage	4	C	
<i>Aphanes microcarpa</i> (Boiss. & Reut.) Rothm.	Aphane à petits fruits	4	AR	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette	4	C	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet	4	AC	
<i>Armeria maritima</i> (Mill.) Willd. subsp. <i>maritima</i>	Armérie maritime	3	AC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Avoine élevée, Fromental	4	CCC	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	4	C	
<i>Aster tripolium</i> L. subsp. <i>tripolium</i>	Aster de Tripoli	4	C	ZH
<i>Atriplex glabruscula</i> Edmondston	Arroche de Babington	2	R	
<i>Atriplex laciniata</i> L.	Arroche des sables	3	AC	
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	Arroche hastée	4	CC	
<i>Baccharis halimifolia</i> L.				
<i>Bambou</i>				
<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.	Betterave sauvage	3	AC	
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch	Moutarde noire	4	AC	
<i>Brassica oleracea</i> L.	Chou sauvage	1	RRR	
<i>Bromus diandrus</i> Roth subsp. <i>diandrus</i>	Brome raide	2	R	
<i>Bromus erectus</i> Huds. subsp. <i>erectus</i>	Brome érigé	4	AC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome	4		
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	4	CC	
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dyoïque	4	C	
<i>Bupleurum baldense</i> Turra subsp. <i>baldense</i>	Buplèvre des dunes	2	R	

Nom scientifique	Nom Français	Cotation Znieff*	Rareté BN**	Zone humide
<i>Cakile maritima</i> Scop. subsp. <i>maritima</i>	Cakilier maritime	4	C	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	4	CC	ZH
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) Roem. & Schult.	Liseron des dunes	2	AC	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. subsp. <i>bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	4	CC	
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des prés	4	CC	ZH
<i>Carduus nutans</i> L. subsp. <i>nutans</i>	Chardon penché	3	AR	
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis	Chardon à capitules grêles	3	AR	
<i>Carex arenaria</i> L.	Laîche des sables	3	AC	
<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i>	Laîche glauque	4	C	
<i>Carpobrotus edulis</i>				
<i>Catapodium maritimum</i> (L.) C.E.Hubb.	Catapode maritime	3	AC	
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centauree noire	4	CC	
<i>Centaurea thuillieri</i> (Dostál) J.Duvign. & Lambinon	Centauree des prés	4	C	
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC. subsp. <i>ruber</i>	Centranthe rouge		AC	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste vulgaire	4	CCC	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	4	CC	
<i>Cerastium semidecandrum</i> L. subsp. <i>semidecandrum</i>	Céraiste des sables	3	AR	
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	4	CCC	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	4	CCC	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	4	CC	
<i>Claytonia perfoliata</i> Donn ex Willd.	Claytonie perfoliée		RR	
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite vigne blanche	4	CC	
<i>Cochlearia danica</i> L.	Cranson du Danemark	4	C	
<i>Conium maculatum</i> L.	Grande ciguë	4	C	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	4	CC	
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Vergerette du Canada		AC	
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	Sénébière didyme	4	AR	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. subsp. <i>monogyna</i>	Aubépine monogyne	4	CCC	
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell.	Barkhausie à feuilles de Pissenl	4	AC	
<i>Crithmum maritimum</i> L.	Criste marine	3	AC	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Chiendent dactyle	3	R	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	4	CCC	
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Carotte sauvage	4	CC	
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>gummifer</i> (Syme) Hook.f.	Carotte à gomme	2	AC	
<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Oeillet des murailles		RR	
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Diplotaxis à feuilles menues	4	C	
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux	4	C	
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	4	AC	
<i>Elymus campestris</i> / <i>pycnanthus</i>	Chiendent piquant	3	AR	
<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runemark ex Melderis	Chiendent des sables	4	C	
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent rampant	4	CC	
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hirsute	4	C	ZH
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	4	CC	
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Drave printanière	4	C	
<i>Eryngium campestre</i> L.	Panicaut des champs	3	AR	
<i>Eryngium maritimum</i> L.	Panicaut maritime	3	AR	

Nom scientifique	Nom Français	Cotation Znieff*	Rareté BN**	Zone humide
<i>Euphorbia paralias</i> L.	Euphorbe des dunes	3	AR	
<i>Euphorbia portlandica</i> L.	Euphorbe de Portland	3	AR	
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	4	CC	
<i>Festuca juncifolia</i> St.-Amans	Fétuque à feuilles de jonc	2	AC	
<i>Festuca longifolia</i> Thuill.	Fétuque à longues feuilles	2	AR	
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge		AC	
<i>Filago vulgaris</i> Lam.	Cotonnière allemande	2	R	
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. subsp. <i>vulgare</i>	Fenouil sauvage		AR	
<i>Fumaria muralis</i> / <i>martinii</i>	Fumeterre des murs	4	AC	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	4	CCC	
<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	Gaillet jaune	4	AC	
<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i> var. <i>maritimum</i> DC.	Gaillet jaune maritime	3	AC	
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv.	Gaudinie fragile	3	AR	
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium disséqué	4	CC	
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	4	C	
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe-à-Robert	4	CCC	
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes	4	AC	
<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen	Obione faux-pourpier	3	C	ZH
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	4	CCC	
<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>sphondylium</i>	Grande Berce	4	CCC	
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Piloselle	4	C	
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng. subsp. <i>hircinum</i>	Orchis bouc	3	AC	
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Argousier	2	AR	ZH
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss.	Hirschfeldie grisâtre	2	RR	
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	4	CCC	
<i>Honckenya peploides</i> (L.) Ehrh.	Pourpier de mer	2	AC	
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>murinum</i>	Orge sauvage	4	AC	
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	4	C	ZH
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	4	CC	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	4	CCC	
<i>Inula conyzia</i> DC.	Inule conyze	4	C	
<i>Iris foetidissima</i> L.	Iris fétide	4	AC	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux-acore	4	CC	ZH
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Jonc noueux	4	C	ZH
<i>Juncus bufonius</i> L. subsp. <i>bufonius</i>	Jonc des crapauds	4	CC	ZH
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	4	C	ZH
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort. subsp. <i>elatine</i>	Linaire élatine	3	AC	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Knautie des champs	4	CC	
<i>Koeleria glauca</i> (Schkuhr) DC.	Koélerie blanchâtre	2	AC	
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	4	AC	
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse	2	RR	
<i>Lagurus ovatus</i> L.	Queue-de-lièvre	4	AC	
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	4	CC	
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles		AR	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	4	CC	
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	Liondent à tige nue	4	AR	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	4	CCC	
<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst.	Elyme des sables	2	AR	

Nom scientifique	Nom Français	Cotation Znieff*	Rareté BN**	Zone humide
<i>Limonium normannicum</i> Ingr.	Statice anglo-normand	1	RR	ZH
<i>Linum bienne</i> Mill.	Lin bisannuel	4	AR	
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace	4	CCC	
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé	4	CC	
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr	Lotier des marais	4	CC	ZH
<i>Lunaria annua</i> L. subsp. <i>annua</i>	Lunaire annuelle		RR	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Fleur-de-coucou	4	CC	ZH
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Petite mauve	3	AC	
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve des bois	4	C	
<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	4	C	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachée	4	C	
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Luzerne naine	2	R	
<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	Luzerne cultivée	4	AR	
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	4	CC	ZH
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	4	CC	
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	Myosotis hérissé	4	AC	
<i>Oenanthe crocata</i> L.	Oenanthe safranée	4	C	ZH
<i>Ononis repens</i> L.	Bugrane rampante	4	AC	
<i>Orchis morio</i> L.	Orchis bouffon	3	AC	
<i>Orobancha minor</i> Sm.	Orobancha du trèfle	4	AC	
<i>Orobancha purpurea</i> Jacq.	Orobancha pourprée	3	AR	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	4	CC	
<i>Parietaria judaica</i> L.	Pariétaire diffuse	4	AR	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Vigne vierge			
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé			
<i>Phleum arenarium</i> L.	Fléole des sables	3	AC	
<i>Phleum pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	Fléole des prés	4	C	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Grand roseau	4	AC	ZH
<i>Picris echioides</i> L.	Picride vipérine	4	C	
<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>hieracioides</i>	Picride épervière	3	AC	
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. subsp. <i>saxifraga</i>	Petit boucage	4	AC	
<i>Plantago coronopus</i> L. subsp. <i>coronopus</i>	Plantain corne-de-cerf	4	AC	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	4	CCC	
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>	Plantain majeur	4	CCC	
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	4	CCC	
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>	Pâturin commun	4	CC	
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L. subsp. <i>tetraphyllum</i>	Polycarpon à quatre feuilles	1	RR	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	4	CCC	
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Renouée patience	3	AC	ZH
<i>Potentilla neglecta</i> Baumg.	Potentille argentée	2	R	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	4	CC	
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch.	Potentille de printemps	1	R	
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier	4	CC	
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	4	CC	
<i>Puccinellia maritima</i> (Huds.) Parl.	Glycérie maritime	2	AC	ZH
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	4	CC	ZH
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre	4	CCC	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L. subsp. <i>bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	4	C	
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire fausse renoncule	4	CC	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	4	CCC	ZH
<i>Rhinanthus minor</i> L.	Rhinanthe à petites fleurs	4	C	

Nom scientifique	Nom Français	Cotation Znieff*	Rareté BN**	Zone humide
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Rosier rugueux			
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	Ronce	4	CCC	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage	4	CCC	
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	4	CC	ZH
<i>Rumex obtusifolius</i> L. subsp. <i>obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	4	CCC	
<i>Sagina maritima</i> G.Don	Sagine maritime	1	AR	
<i>Salicornia dolichostachya</i> Moss	Salicorne herbacée	3	C	ZH
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux-cendré	4	CC	ZH
<i>Salsola kali</i> L. subsp. <i>kali</i>	Soude maritime	3	AC	ZH
<i>Salvia pratensis</i> L.	Sauge des prés	3	AR	
<i>Salvia verbenaca</i> L.	Sauge fausse-verveine	3	AR	
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Sureau yèble	3	AC	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	4	CCC	
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage à trois doigts	4	C	
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	3	AC	
<i>Sedum rubens</i> L. subsp. <i>rubens</i>	Orpin rougeâtre	1	RR	
<i>Senecio cineraria</i> DC.	Cinéraire		RR	
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap			
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	4	CC	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon vulgaire	4		
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Shérardie des champs	3	AR	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Compagnon rouge	4	CC	
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet	Compagnon blanc	4	CC	
<i>Silene nutans</i> L.	Silène penché	3	AR	
<i>Sinapis alba</i> L. subsp. <i>alba</i>	Moutarde blanche		RR	
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Sisymbre officinal	4	CC	
<i>Smyrniolus olusatrum</i> L.	Maceron		R	
<i>Sonchus arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	Laiteron des champs	4	C	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	4	CC	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	4	CC	
<i>Spartina x townsendii</i> H.Groves & J.Groves	Spartine de Townsend		AC	ZH
<i>Spartium junceum</i> L.	Genêt d'Espagne		RRR	
<i>Spergularia marina</i> (L.) Besser	Spergulaire marine	2	AR	ZH
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort. subsp. <i>maritima</i>	Soude maritime	3	C	ZH
<i>Symphytum officinale</i> L. subsp. <i>officinale</i>	Consoude officinale	4	CC	ZH
<i>Teucrium scorodonia</i> L. subsp. <i>scorodonia</i>	Germandrée des bois	4	CC	
<i>Thesium humifusum</i> DC.	Thésion couché	3	AR	
<i>Thymus serpyllum</i> L.	Thym	2		
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.	Torilis à feuilles glomérulées	2	R	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb. subsp. <i>campestre</i>	Trèfle jaune	4	AC	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Petit trèfle jaune	4	CCC	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle rose	4	CCC	
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	4	CCC	
<i>Trifolium scabrum</i> L.	Trèfle scabre	2	AC	
<i>Trifolium striatum</i> L.	Trèfle strié	2	R	
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	4	CC	
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	Ombilic des rochers	4	C	
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	4	CCC	
<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	Valérianelle carénée	4	C	

Nom scientifique	Nom Français	Cotation Znieff*	Rareté BN**	Zone humide
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc	4	C	
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	4	C	
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	4	CC	
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	4	CC	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F.Gray	Vesce hirsute	4	CC	
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce des champs	4	CCC	
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies	4	C	
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Vesce à quatre graines	4	CC	
<i>Vinca minor</i> L.	Petite pervenche	4	C	
<i>Viscum album</i> L. subsp. <i>album</i>	Gui	4	CC	
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort. subsp. <i>ciliata</i>	Vulpie ciliée	1		
<i>Vulpia fasciculata</i> (Forssk.) Fritsch	Vulpie membraneuse	2	AR	

