Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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

NATURA 2000

UNION EUROPÉENNE
FONDS EUROPÉEN AGRICOLE POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL

Cartographie des habitats du site Natura 2000 FR2500080 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou » et évaluation de leur état de conservation

2013 / 2014

CPIE COTENTIN

COTENTIN

Cartographie des habitats du site Natura 2000 FR2500080 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou » et évaluation de leur état de conservation

2013 / 2014

Etude réalisée par le CPIE du Cotentin :
Nathalie Simon, chargée d'études (terrain et cartographie)
Maïwenn Le Rest, chargée d'études (terrain, cartographie et rédaction),
Chantal Ronsin, chargée d'études (terrain),

En étroite collaboration avec :
L'antenne Basse-Normandie du Conservatoire Botanique National de Brest (terrain, relecture et validation) : Marie Goret, Vincent Colasse et Cédric Juhel.

Photographies de couverture © CPIE du Cotentin : 1 : Pré salé à Frankénie lisse et Statice anglo-normand (pointe d'Agon) - 2 : Groupement à Obione (havre de la Vanlée) - 3 : prairie dunaire à Avoine pubescente (dunes d'Annoville) - 4 : dunes embryonnaire à Chiendent des sables (dunes d'Agon-Coutainville).

Sommaire

I. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 2
1. Statuts écologiques 2
2. Statut foncier 3

II. METHODOLOGIE 3

III. RESULTATS - CARTOGRAPHIE DES HABITATS ET DES ESPECES VEGETALES 8
1. Cartographie des groupements végétaux 8
2. Cartographie des habitats d'intérêt communautaire 10
3. Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire 11

IV. FICHES HABITATS 15

Atlas cartographique
Carte 1 : localisation du site.
Carte 2 : zonages du patrimoine naturel.
Carte 3 : foncier (source Docob).
Carte 4 : relevés phytosociologiques
Carte 5 : cartographie des groupements végétaux
Carte 6 : cartographie des habitats d'intérêt communautaire
Carte 7 : état de conservation des habitats d'intérêt communautaire
Carte 8 : embrousaillement
Carte 9 : eutrophisation-rudéralisation
Carte 10 : surfréquentation
Carte 11 : enrésinement
Carte 12 : influence pâturage-prés salés
Carte 13 : envahissement par les Chiendents (*Elymus pycnanthus*, *Elymus repens* …)
Carte 14 : envahissement par la Spartine anglaise

Annexes
Annexe 1 : fiche relevé phytosociologique.
Annexe 2 : Coordonnées des relevés phytosociologiques.
Annexe 3 : relevés phytosociologiques – résultats.

INTRODUCTION

La DREAL de Basse-Normandie a sollicité le C.P.I.E. du Cotentin pour réaliser l'actualisation de la cartographie des habitats et l'évaluation de leur état de conservation sur le site Natura 2000 FR2500080 « Littoral Ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou ».

La méthode utilisée pour la cartographie des habitats correspond à celle élaborée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (Clair, (coord.), 2005). La partie marine du site Natura 2000 n'a pas été traitée dans la présente étude. Elle ne concerne que les habitats caractérisés par une végétation supérieure.

Cette étude a été menée sur deux ans en étroite collaboration avec l'antenne Basse-Normandie du Conservatoire Botanique National de Brest. En 2013, les havres de la Sienne et de la Vanlée ont été cartographiés et la typologie des habitats dunaires a été définie. En 2014, les havres de Blainville-sur-mer et de Geffosses ainsi que l'ensemble des massifs dunaires (Pirou/Geffosses, pointe d'Agon, Montmartin-sur-mer, Annoville, Lingreville, Bricqueville-sur-mer/Bréhal) ont été cartographiés.

Le présent rapport s'attache dans un premier temps à présenter le site d'étude (statuts écologiques et statut foncier). La méthodologie appliquée est ensuite détaillée. Les résultats obtenus sont présentés sous forme de tableaux et de cartes ; 63 fiches descriptives présentant chaque végétation inventoriée ont été rédigées.

Carte 1 : localisation du site.

I. PRESENTATION DU SITE NATURA 2000

1. Statuts écologiques

Carte 2 : zonages écologiques.

- **Site Natura 2000 FR2500080 « Littoral Ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou »**

Couvrant un territoire de 3 364 hectares le site Natura 2000 « Littoral Ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou » rassemble plusieurs entités exclusivement littorales : les dunes et les havres. Il forme un éco-complexe remarquable d'une grande diversité biologique. Le document d'objectifs (docob), actuellement en cours de révision, définit les mesures de gestion à mettre en œuvre en faveur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire présents sur le site.

Annexe 1 : fiche du site Natura 2000 élaborée par la DREAL de Basse-Normandie.

- **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Ces listes d'inventaires délimitent les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique. Sur le site, **neuf ZNIEFF de type 1** sont présentes (havre de Geffosses, havre de Blainville-sur-mer, la pointe d'Agon, estuaire de la Sienne, pointe de Montmartin, dunes et marais d'Annoville, dunes de Lingreville, pointe de Bréhal et estuaire de la Vanlée) et **une ZNIEFF de type 2** (havre de Regnéville). Ces zonages écologiques n'entraînent aucune réglementation spécifique ; ce sont plutôt des outils d'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire.

- **Sites classés**

Trois sites classés sont présents sur le site Natura 2000 (havre de Regnéville, dunes d'Annoville et havre de la Vanlée). Les sites classés sont des espaces protégés d'importance nationale ; ce sont des servitudes d'utilité publique. Cette mesure est mise en œuvre par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et les services départementaux de l'architecture et du patrimoine (SDAP) sous l'autorité des préfets de département.

- **Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin (PNR MCB)**.

Seule la commune de Pirou, située au nord du site, fait partie du PNR des marais du Cotentin et du Bessin. L'une des vocations du parc, inscrite dans la charte 2009-2021, est de « gérer et préserver notre biodiversité pour les générations futures ». Aucune réglementation n'est associée à ce classement.

2. Statut foncier

Carte 3 : foncier (source Docob).

Tableau 1 : propriétés foncières sur le site Natura 2000 (source docob).

Propriétaires sur la totalité du périmètre	Superficie en ha.	Superficie en %
Domaine public maritime	2 695	80.11
Communes	406	12.07
Privé	132	3.92
Conservatoire du littoral	122	3.63
Domaine privé de l'Etat	5,5	0.16
Conseil général de la Manche	3	0.10
Domaine public fluvial	0,5	0.01
Total	3364	100 %

II. METHODOLOGIE

La méthode utilisée pour la cartographie des habitats du site Natura 2000 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou » correspond à celle élaborée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (Clair, (coord.), 2005). Elle se décline en plusieurs étapes.

1. Définition de la typologie des habitats

Annexe 1 : fiche relevé phytosociologique (CBN de Brest).
Carte 4 : relevés phytosociologiques.
Annexe 2 : Coordonnées des relevés phytosociologiques.
Annexe 3 : relevés phytosociologiques – résultats.

La typologie des habitats de prés salés a été définie par l'antenne bas-normande du CBN de Brest (Vincent Colasse, 2013). La typologie des habitats dunaires et des autres végétations a été définie par le CPIE, en étroite collaboration avec l'antenne bas-normande du CBN. Au total, 57 relevés phytosociologiques, localisés par GPS, ont été réalisés sur le terrain. Cet échantillonnage permet de dresser une liste la plus exhaustive possible des communautés végétales du site et de recueillir les données permettant de les caractériser. Chaque communauté végétale identifiée a été rattachée aux différentes nomenclatures (Corine Biotope, EUNIS et EUR27). Par ailleurs, les relevés effectués par le CBN de Brest en 2009 dans le cadre d'un stage sur les pelouses arrière-dunaires du nord du massif armoricain (Colasse, 2009) et en 2010 dans le havre de Geffossses (Zambettakis, 2010) ont également été pris en compte pour définir la typologie des habitats.

La référence utilisée pour nommer la flore vasculaire est le référentiel taxonomique du MNHN (Taxref) consultable à l'adresse internet suivante : http://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece. En ce qui concerne la dénomination des habitats, le synsystème suit le prodrome des Végétations de France (Bardat *et al.*, 2004) jusqu'au niveau de la sous-alliance. Pour le niveau de l'association, le synsystème suit le référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des Pays de la Loire (consultable à l'adresse internet suivante : http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo/habit0.php).

2. Evaluation de l'état de conservation

Pour évaluer l'état de conservation des habitats dunaires, huit critères ont été relevés et leur intensité appréciée (dégradation nulle, faible à moyenne ou forte) – cf. tableau 2.

Tableau 2 : Critères d'évaluation de l'état de conservation des habitats.

Facteurs de dégradation		Dégradation		
		forte (3)	moyenne à faible (2)	néant (1)
Embroussaillement présence d'espèce indiquant une dynamique de fermeture du milieu : *Ulex europaeus*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Salix repens*, …		recouvrement espèce > 20 %	recouvrement espèce 5 à 20 %	-
Enrésinement présence de résineux, plantation ou dissémination naturelle		> 20 %	20 - 5 %	-
Décharges (dépôts d'ordures)		-	-	-
Remblais		-	-	-
Espèces envahissantes ex : *Elymus pycnanthus, Elymus repens*, …		recouvrement espèce > 20 %	recouvrement espèce 20-0%	-
Cas particulier des prés salés				
Elymus pycnanthus	Bas et moyen schorre	>25%	5 à 25 %	<5%
	Haut schorre	>50%	25 à 50 %	<25%
Spartina anglica	Bas, moyen et haut schorre	>30%	10 à 30 %	<10%
Surfréquentation mise à nu du substrat suite à une surfréquentation des milieux : piétinement humain, surpâturage ou circulation d'engins à moteur.		destruction tapis végétal > 20 %	destruction tapis végétal 5 à 20 %	-
Rudéralisation présence d'espèce rudérale comme *Bromus sterilis, Bromus rigidus, Lagurus ovatus, Diplotaxis tenuifolia, Vulpia ciliata* subsp *ambigua*, …		recouvrement espèce rudérale > 20 %	recouvrement espèce rudérale 5% à 20 %	
Eutrophisation - présence d'espèce indiquant une eutrophisation du milieu : *Chenopodium rubrum, Urtica urens, Anthriscus caucalis*...		Recouvrement espèce nitrophile > 20 %	recouvrement espèce nitrophile 5 à 20 %	-
Cas particulier des prés salés				
Urtica dioica			présence	absence
Aster tripolium		> 30%	10 à 30 %	<10%
Atriplex hastata		>25 %	5 à 25 %	<5%
Pâturage (pour les habitats de prés salés)				
Hauteur de végétation	Bas schorre (*Puccinellietum*[1])	<3 cm	3 à 6 cm	>6 cm
	Moyen schorre (*Halimionetum*)	<10 cm	10 à 25 cm	>25 cm
	Haut schorre (*Festucetum*)	<6 cm	6 à 20 cm	>20 cm
Recouvrement de *Puccinellia* (sur le haut et moyen schorre)		> 50 %	5 à 50 %	<5%
Pourcentage de sol nu		>30%	10 à 30 %	<10%

Lorsque l'évaluation de l'état de conservation n'est pas réalisable (observation de loin, etc.), les facteurs de dégradation sont notés comme « non renseignée (0) ».

Les critères de dégradation sont complétés par des critères d'usage de type agricole permettant d'apprécier l'effort d'entretien : **fauche** et/ou **pâturage**.

[1] Groupements de référence.

L'état de conservation des habitats est calculé sur la base suivante :

Nombre de critères de dégradation concernés	Etat de dégradation
Un ou plusieurs types de dégradation de niveau 3	Défavorable
Au moins deux types de dégradation de niveau 2	Défavorable
Un type de dégradation de niveau 2	Moyen
Tous les types de dégradation sont de niveau 1	Favorable

3. Evaluation de la typicité

Pour évaluer la typicité des habitats, il faut tout d'abord avoir la diagnose de l'association végétale afin de connaître le cortège d'espèces caractéristiques. *On en possède la plupart. Il peut se poser le problème des associations encore non décrites pour lesquelles on ne connaît pas l'état de référence et pour lesquelles on ne pourra pas juger de leur typicité.* La typicité est évaluée en fonction des trois critères suivants :

1 : on rattache à une association végétale sans difficulté. La présence d'espèces rares n'est pas obligatoire.
2 : on rattache difficilement à une association végétale. Cortège d'espèces caractéristiques (de l'association) appauvri.
3 : pas de cortège d'espèces caractéristiques d'une association végétale en particulier, uniquement un cortège d'espèces caractéristiques des unités supérieures. On ne peut pas rattacher à une association végétale mais seulement à une unité supérieure (alliance ou à un ordre).

4. Cartographie de terrain

L'ensemble du territoire à cartographier a été prospecté entre mai et septembre 2010. Pour chaque habitat rencontré, le type de végétation, sa naturalité, le niveau perçu et l'état de conservation ont été notés. Les limites des formations végétales ont été tracées sur des impressions couleurs des orthophotographies numériques du Conseil Général de la Manche (campagne 2007). L'échelle des sorties est de 1/5000e.

Dans les cas de complexes d'habitats (mosaïques spatiales, mosaïques temporelles et unités mixtes), où plusieurs communautés végétales co-habitent et ne sont pas individualisables sur une carte, la part relative de chaque unité végétale a été précisée en pourcentage (%).

5. Numérisation des données

Les données obtenues sur le terrain (typologie et état de conservation) sont saisies dans une base de données élaborée par l'antenne Basse-Normandie du CBN de Brest (logiciel utilisé : ACCESS). Cette base de données est ensuite intégrée à un système d'information géographique.

La cartographie des habitats est réalisée sur le fond d'orthophotographies numériques du Conseil Général de la Manche (campagne 2007), étendu au 1/5 000e et dans le système de projection Lambert 93. Le logiciel utilisé est MapInfo 7.0.

6. Fiches descriptives

Chaque végétation apparaissant dans la cartographie des végétations a fait l'objet d'une fiche de description. Cette fiche s'organise de la manière suivante (Delassus, 2009):

Fiche n° …	Nom français de la végétation

Code couleur utilisé pour cet encart : en coloré : les végétations rattachables à un habitat d'intérêt communautaire ; en blanc : les végétations non rattachables à un habitat d'IC.

Caractérisation de l'habitat

Natura 2000 - Habitat générique **Natura 2000 - Habitat élémentaire** **CORINE Biotopes** **EUNIS** (version 2008)	Rattachement aux divers codes européens
Syntaxon	Rattachement phytosociologique au niveau le plus précis possible (association ou groupe d'associations)
Statut	Statut de la végétation selon la Directive Habitats-Faune-Flore
Surface	Surface occupée par l'habitat en hectare (ha)

Photo de la végétation

Synsystème

Rattachement au synsystème selon le référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normand et des Pays de la Loire.

Caractères diagnostiques de l'habitat générique

Caractéristiques stationnelles

Description des conditions de développement de la végétation.

Physionomie et structure

Aspect et composition floristique de la végétation.

Plantes guides

En gras : les espèces caractéristiques. En non gras : les espèces fréquentes.

Etat de l'habitat générique

Typicité/exemplarité, représentativité

→ la typicité indique la présence ou non d'un cortège floristique caractéristique. Elle est évaluée sur le terrain pour chaque « polygone » cf. §II.3.*Evaluation de la typicité*.

→ évaluée en pourcentage, la représentativité correspond à la surface recouverte par l'habitat naturel par rapport au site. Plus cette surface est grande et plus la représentativité est forte. Quatre catégories ont été définies :

> 10% : représentativité forte
5%> < 10 % : représentativité moyenne
1>< 5 % : représentativité faible
<1% : représentativité quasi-nulle

Valeur patrimoniale

Pour chaque végétation, la valeur patrimoniale a été indiquée suivant le tableau suivant :

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN

Les valeurs attribuées sont tirées de la lite hiérarchisée des végétations naturelles et semi-naturelles de Basse-Normandie (Delassus & Zambettakis, 2010). Cette liste repose sur les végétations actuellement connues en Basse-Normandie. Or, la connaissance actuelle des végétations de la région est encore fragmentaire et de nombreux groupements sont encore à mettre en évidence.

- **Nat. : Naturalité (d'après Catteau, Duhamel *et al.*, 2009)**

La naturalité se base sur l'évaluation de l'influence de l'Homme dans le développement de chaque habitat. Celle-ci sera déclinée en plusieurs valeurs :

N : Habitat à peine influencé par l'Homme
* influence humaine : nulle ou quasi nulle (cueillette, promenade, pêche ou chasse sans installation)
* influence "nature du substrat et du climat" : fondamentale

Exemples : tourbières actives, falaises, paysages côtiers quasi naturels (dunes, estuaires).

F : Habitat faiblement influencé par l'Homme
- **Fd** : habitats liés à un usage extensif de l'espace sans modification du milieu et sans intrants, à un blocage de la dynamique à un stade donné (fauche, pâturage, taille des arbustes), sans modification des caractéristiques du milieu
- **Fm** : habitats spontanés susceptibles, dans d'autres situations, de se développer sans influence de l'homme, mais liées sur le site à une modification ancienne ou légère des caractères du biotope (création de plan d'eau, coupe à blanc, etc.)

* influence humaine : peu importante
* influence "nature du substrat et du climat" : fondamentale

Exemples : Forêts faiblement exploitées, prés marécageux et pelouses maigres utilisés de manière très extensive, plans d'eau, coupes à blanc.

M : Habitat modérément influencé par l'Homme
* influence humaine : fondamentale
* influence "nature du substrat et du climat" : déterminante

Exemples : Forêts exploitées, eaux plus ou moins polluées, prés et pâturages utilisés comme prairie permanente, végétations des cultures extensives.

H : Habitat hautement influencé par l'Homme
* influence humaine : fondamentale
* influence "nature du substrat et du climat" : importance secondaire

Exemples : prairies intensives, champs avec flore sauvage, friches, plantations d'arbres.

X : Habitat extrêmement influencé par l'Homme
* influence humaine : fondamentale
* substrat : profondément influencé par l'Homme
* influence "nature du climat" : importance secondaire

Exemples : Végétations rudérales sur substrat allochtone ou fortement perturbé, végétations surpiétinées, champs et jardins avec des mauvaises herbes résistant aux herbicides.

? : Habitat présent en Basse-Normandie mais dont l'influence de l'Homme ne peut être évaluée

- **Rar. : Rareté**

Six valeurs de rareté ont été retenues :
NSR habitat non signalé récemment sur le territoire
TR habitat très rare sur le territoire
R habitat rare sur le territoire
PC habitat peu commun sur le territoire
C habitat commun sur le territoire
? rareté inconnue sur le territoire

- **Tend. : Tendance**

Quatre valeurs ont été retenues pour ce critère :
D habitat non revu récemment
P habitat en progression
S habitat apparemment stable
R habitat en régression
? tendance inconnue

- **Men. : Menace**

Cinq valeurs sont donc retenues pour ce critère :
EX éteint : un habitat est présumé éteint lorsque des études exhaustives n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu.
EN en danger : habitats en passe de disparaître ou dont la survie est peu probable si les facteurs responsables de leur raréfaction continuent d'agir.
VU vulnérable : habitats dont on estime qu'ils entreront dans la catégorie en danger si les conditions ne changent pas.
LC préoccupation mineure
DD données insuffisantes

- **BN : Intérêt régional / Basse-Normandie**

EX : Syntaxons éteints
IP : Syntaxons d'intérêt régional prioritaire
IR : Syntaxons d'intérêt régional
Po : Syntaxons d'intérêt potentiel
Au : Syntaxons autres
DD : Insuffisamment documenté

Menaces et atteintes

Activités ou facteurs potentiellement dommageables à la végétation.

Dynamique de la végétation

Liens dynamiques ou topographiques de la végétation décrite avec les autres groupements végétaux présents ou potentiels sur le site.

Etat de conservation

Etat de conservation de l'habitat.

Habitats en contact

Habitats en contact direct avec la végétation sur le site d'étude.

Bibliographie

Documents utilisés pour élaborer les fiches.

III. RESULTATS - CARTOGRAPHIE DES HABITATS ET DES ESPECES VEGETALES

A. Cartographie des habitats

1. Cartographie des groupements végétaux

Carte 5 : cartographie des groupements végétaux.

Tableau 3 : Typologie des habitats du site Natura 2000 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou »

Typologie	Syntaxon	Corine	EUR 27	EUR 27 dec	Eunis	S (ha)	%
DUNES							
Laisse de mer à Arroche des sables et Bette maritime	*Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae* Tüxen (1950) 196	16.12	1210	1210-1	B1.12	1,91	<1%
Dune embryonnaire à Chiendent des sables et Elyme des sables	*Elymo arenarii - Agropyretum junceiformis* Br.-Bl. & de Leeuw 1936 *em*. Tüxen 1957	16.2111	2110	2110-1	B1.311	3,49	<1%
Dune embryonnaire à Chiendent des sables et Euphorbe maritime	*Euphorbio paraliae-Agropyretum juncei* Tüxen 1945 in Br.-Bl. & Tüxen 1952	16.2111	2110	2110-1	B1.311	2,26	<1%
Dune embryonnaire à Chiendent des sables peu typique	*Ammophilion arenariae* (Tüxen *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952) Géhu 1988	16.21	2110	2110-1	B1.3	4,95	<1%
Dune mobile à Oyat et Elyme des sables	*Elymo arenarii - Ammophiletum arenarii* Br.-Bl. & de Leeuw 1936	16.2121	2120	2120-1	B1.3211	14,86	<1%
Dune mobile à Oyat et Euphorbe maritime	*Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae* Tüxen 1945 *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952	16.2121	2120	2120-1	B1.3211	4,55	<1%
Dune mobile à Oyat peu typique	*Ammophilion arenariae* (Tüxen *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952) Géhu 1988	16.21	2120	2120-1	B1.3	4,22	<1%
Dune mobile semi-fixée à Fétuques	*Euphorbio paraliae - Festucetum arenariae* Géhu 1963 *Galio maritimi - Festucetum juncifoliae* Géhu 1995	16.2121	2120	2120-1	B1.3212	23,87	1%
Pelouse dunaire sèche à Hutchinsie des pierres et mousses	*Hornungio petrae - Tortuletum ruraliformis* Géhu & de Foucault 1978	16.2211	2130*	2130*-1	B1.41	13,95	<1%
Pelouse dunaire à Fétuque à feuilles longues	*Galio maritimi-Festucetum longifoliae* Géhu 1995 nom. inval.	16.221	2130*	2130*-1	B1.41	10,11	<1%
Pelouse dunaire à Fétuque filiforme	*Carici arenariae - Festucetum filiformis* Colasse & Delassus 2014	16.221	2130*	2130*-1	B1.41	26,13	1%
Pelouse dunaire du *Koelerion albescentis*	*Koelerion albescentis* Tüxen 1937	16.221	2130*	2130*-1	B1.41	117,20	4%
Pelouse dunaire à Lin bisannuel et Koelérie des sables	*Lino biennis-Koelerietum albescentis* Géhu 1978 *nom. inval.*	16.22	2130*	2130*-3	B1.41	0,38	<1%
Pelouse-ourlet dunaire à Avoine pubescente	Groupement de pelouse-ourlet calcicole à *Avenula pubescens et Elymus pycnanthus* Colasse 2009 nom. ined	16.225	2130*	2130*-3	B1.45	107,06	3%
Ourlet dunaire à Brachypode penné	*Galio littoralis - Brachypodietum rupestris* Géhu & Franck 1984 *corr.* Bioret 2008	16.225	2130*	2130*-3	B1.45	0,25	<1%
Fourré dunaire à Saule rampant	*Salicion arenariae* Tüxen *ex* Passarge in Scamoni 1963	16.26	2170	2170-1	B1.62	0,08	<1%
Saulaie arrière-dunaire	*Salicion cinereae* Müller & Görs 1958	16.29 x44.92	2180	-	B1.86	1,99	<1%
Boisement de Chêne pédonculé	*QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE* Br.-Bl. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937	16.29	2180	2180-1	B1.72	1,44	<1%
Mare à Characées	*Charion canescentis* Krausch 1964	16.31	2190	2190-1	B1.81	0,04	<1%
Herbier flottant à Renoncule aquatique	*Ranunculetum aquatilis* Sauer (1947) Géhu 1983	16.31	2190	2190-1	B1.81	0,03	<1%
Dépression dunaire à Choin noirâtre et Jonc maritime	*Junco maritimi - Schoenetum nigricantis* Provost 1975	16.33	2190	2190-3	B1.83	0,12	<1%
Prairie inondable à Scirpe piquant	*Eleocharito palustris-Scirpetum americani* de Foucault (1984) 1988	16.33	2190	2190-3	B1.83	0,02	<1%
Végétation amphibie à Scirpe des marais et Agrostide stolonifère	*Hydrocotylo vulgaris - Eleocharitetum palustris* Julve 1989 nom. ined.	16.33	2190	2190-3	B1.83	0,02	<1%
Roselière du *Phragmition communis*	*Phragmition communis* Koch 1926	53.1	-	-	C3.2	0,18	<1%
Prairie hygrophile eutrophe des dépressions dunaires	*Mentho longifoliae-Juncion inflexi* Müller & Görs *ex* de Foucault 1984 nom. ined.	37.242	-	-	E3.4	0,39	<1%
Prairie xérophile à mésophile sur sable	*ARRHENATHERETALIA ELATIORIS* Tüxen 1931	38	-	-	-	65,27	2%
Prairie rudérale à Chiendents	BC *Elymus repens – pycnanthus* [*Agropyretea pungentis*]	-	-	-	-	14,38	<1%
Mégaphorbiaie/roselière à Baldingère faux-roseau	*Phalaridion arundinaceae* Kopecký 1961	53.16	-	-	C3.26	0,03	<1%
Voiles nitrophiles des dunes fixées	*Laguro ovati-Bromion rigidi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004	87	-	-	-	0,67	<1%
Fourré dunaire	*Ulici europaei-Rubion ulmifolii* Weber 1997	16.252	-	-	F3.1	19,69	1%
PRES SALES							
Herbier aquatique à Ruppie maritime	*Ruppietum maritimae* Hocquette 1927	13.41	cf. 1130	cf. 1130-1	A2.614	0,46	<1%
Végétation annuelle des laisses de mer à Arroche prostrée et Bette maritime	*Atriplici hastatae-Betetum maritimae* (Arènes 1933) Géhu 1968	15.36	1210	1210	A2.512	0,34	<1%
Végétations annuelles à salicornes de la haute slikke	*Salicornion dolichostachyo-fragilis* Géhu & Rivas-Martínez *ex* Géhu *in* Bardat et al. 2004	15.1111	1310	1310-1	A2.551	42,31	1%
Végétation à Soude maritime et Aster maritime des vases eutrophes	*Astero tripolium-Suaedetum maritimae* Géhu & Franck 1982	15.1111	1310	1310-1	A2.55	40,68	1%
Végétation annuelle à Soude maritime	*Suaedetum maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1969 ex Géhu 1992	15.1112	1310	1310-2	A2.551	9,41	<1%
Végétations annuelles à salicornes du haut schorre	*Salicornion europaeo-ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck *ex* Rivas Mart. 1990	15.1112	1310	1310-2	A2.5513	9,39	<1%
Association des zones de contact dunes/prés salés à Hutchinsie couchée et Sagine maritime	*Paraphilodo strigosae-Saginetum maritimae Géhu et al. 1976 / Hymenolobo procumbentis-Saginetum maritimae* (Géhu 1976) de Foucault & Bioret 2010	15.13	1310	1310-4	A2.553	2,43	<1%
Voile à Orge maritime	*Parapholido strigosae - Hordeetum marini* (Géhu et al. 1976) Géhu & de Foucault 1978	15.13	1310	1310-4	A2.553	3,34	<1%
Pré salé à Salicorne pérenne du bas schorre	*Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis* (Arènes 1933) Géhu 1976	15.622	1330	1330-1	A2.527	4,96	<1%
Pré salé à Puccinellie maritime du bas schorre et du moyen schorre pâturé	*Puccinellietum maritimae* Christiansen 1927	15.31	1330	1330-1	A2.546	243,08	7%
Groupements du moyen schorre à Obione faux-pourpier	*Bostrychio-Halimionetum portulacoidis* (Corillion 1953) Tüxen 1963 *Halimionetum portulacoidis* Kuhnholtz-Lordat 1927	15.621	1330	1330-2	A2.527	147,25	4%
Pré salé à Plantain maritime et Lavande de mer du schorre moyen à supérieur	*Plantagini maritimae-Limonietum vulgaris* Westhoff & Segal 1961	15.332	1330	1330-3	A2.53B	17,16	1%

Pré halophile dense à Spartine anglaise	*Spartinetum anglicae* Corillion 1953 *nom. nov.* Géhu & Géhu Franck 1984	15.21	-
Autres végétations			
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute	*Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957	37.715	-
Prairie de fauche hygrophile arrière-littorale à Brome à grappes	*Bromion racemosi* Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.	37.21	-
Prairie hygrophile pâturée eutrophe subhalophile	*Mentho longifoliae-Juncion inflexi* Müller & Görs *ex* de Foucault 1984 nom. ined.	37.2	-
Prairie mésophile à méso-hygrophile à Fétuque élevée peu caractéristique	?	-	-
Prairie mésophile	*ARRHENATHERETEA ELATIORIS* Br.-Bl. 1949 nom. nud.	-	-
Groupements rudéraux	*SISYMBRIETEA OFFICINALIS* Gutte & Hilbig 1975	-	-
Boisement de feuillus			
Boisement mixte			
Plantation de feuillus	-		
Plantation de résineux	-	83.3112	-
Fourré			
Haie	-		
Mare sans végétation	-	-	-
Plantation d'arbustes (*Euonymus japonicus*, *Tamarix gallica*…)	-	?	-
			TOTA
Occupation du sol non végétalisée			
Estuaire	-	13.2	1310
Replats boueux ou sableux	-	14	1410
Bâti (bâtiment, cale)	-	-	-
Champ	-	-	-
Plan d'eau (lagunage)	-	-	-
Remblais	-	-	-
Routes, chemins, parking	-	-	-
Sol nu (sable et/ou tangue)	-	-	-
			TOTAL occupati

2. Cartographie des habitats d'intérêt communautaire

Carte 6 : cartographie des habitats d'intérêt communautaire

Tableau 4 : Habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à

En bleu : habitats non végétalisés. En blanc : habitats végétalisés. **%** : représentativité de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000.

HABITATS GÉNÉRIQUES				HABITATS DÉCLINÉS	
Code	**Intitulé**	**Surface (ha)**	**Représentativité (%)**	**Code**	**Intitulé**
1130	Estuaire	169,99	5%	1130-1	Slikke en mer à marées (façade atlantique)
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1 748,29	52%	<Habitat décliné non défini>	
	SOMME (HABITATS NON VÉGÉTALISÉS)	**1 918,28**	**58%**		
1210	Végétation annuelle des laisses de mer	2,24	<1%	1210-1	Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côte
1310	Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	107,44	3%	1310-1	Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)
				1310-2	Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)
				1310-4	Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles
1330	Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)	718,94	22%	1330-1	Prés salés du bas schorre
				1330-2	Prés salés du schorre moyen
				1330-3	Prés salés du haut schorre
				1330-4	Prés salés du contact haut schorre/dune
				1330-5	Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la m
2110	Dunes mobiles embryonnaires	10,70	<1%	2110-1	Dunes mobiles embryonnaires atlantiques
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria*	47,50	1%	2120-1	Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria*
2130*	**Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)**	275,08	8%	2130*-1	Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche
				2130*-2	Dunes grises des côtes atlantiques
				2130*-3	Pelouses vivaces calcicoles arrière-dunaires
				2130*-5	Pelouses rases annuelles arrière-dunaires
2170	Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea*	0,08	<1%	2170-1	Dunes à Saule des dunes
2180	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	3,43	<1%	2180-1	Dunes boisées du littoral nord-atlantique
2190	Dépressions humides intradunales	0,62	<1%	2190-1	Mares dunaires
				2190-2	Pelouse pionnière des pannes
				2190-3	Bas-marais dunaires
				2190-4	Prairies humides dunaires
				2190-5	Roselières et cariçaies dunaires
	SOMME (HABITATS VÉGÉTALISÉS)	**1 166,04**	**35%**		

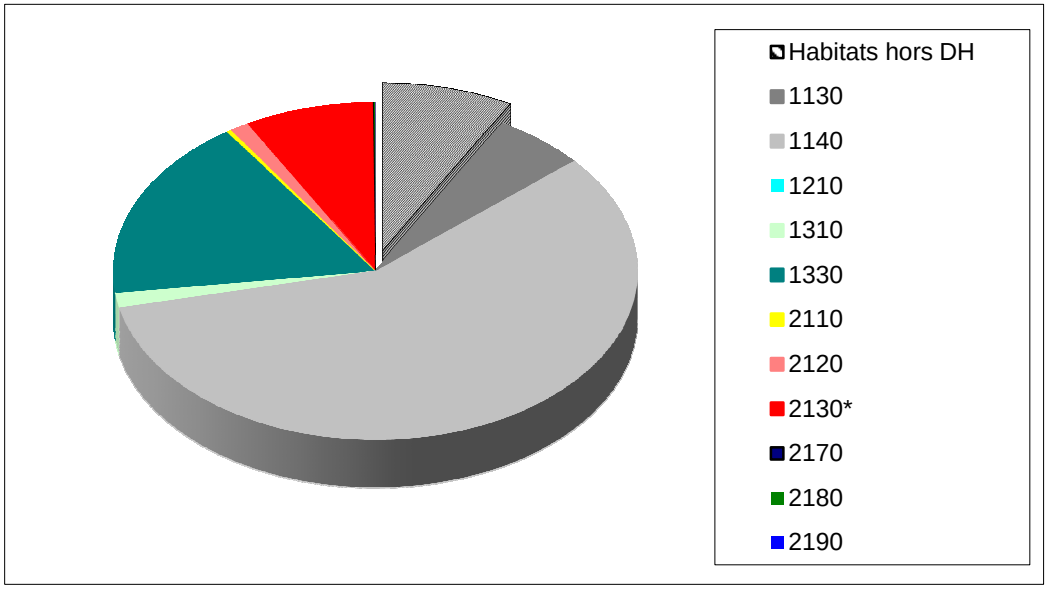


Figure 1 : Représentativité de l'ensemble des habitats sur le site Natura 2000.

Le graphique ci-dessus met en évidence que les habitats non végétalisés d'intérêt communautaire couvrent plus de la moitié du site Natura 2000 (58%). De plus, les habitats hors Directive Habitats sont peu représentés sur ce site Natura 2000 (seulement 7 % de la surface totale).

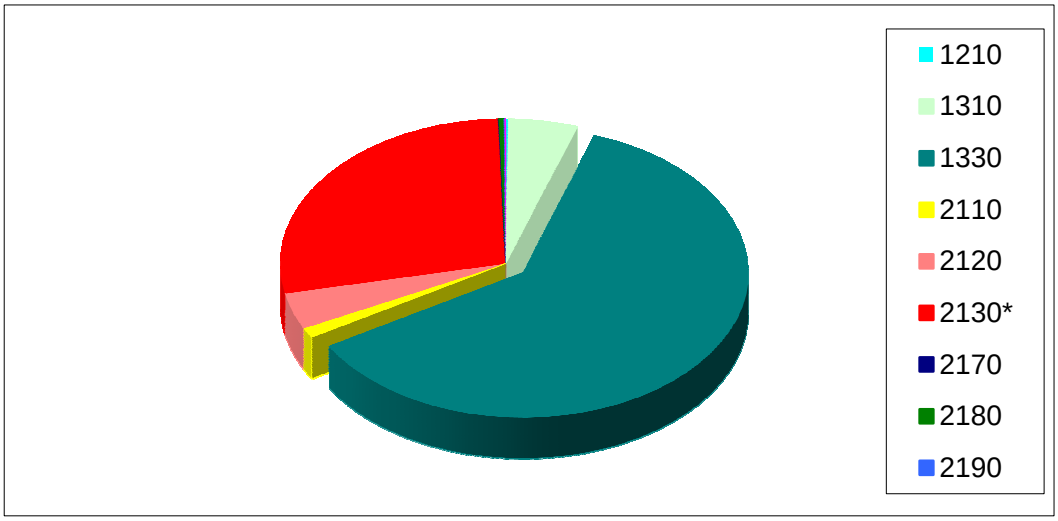


Figure 2 : Représentativité des habitats d'intérêt communautaire végétalisés.

Le graphique ci-dessus met en évidence que les deux habitats d'intérêt communautaire les plus représentés sur le site l'habitat « 1330 – prés salés » est le plus représenté sur le site Natura 2000. Le second habitat le plus représenté sur le site est l'habitat « 2130* - dunes fixées ».

3. Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Carte 7 : état de conservation des habitats d'IC.
Carte 8 : facteurs de dégradation.

Tableau 5 : Etat de conservation des groupements végétaux du site Natura 2000 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou »

TYPOLOGIE	S (ha)	Favorable		Moyen		Défavorable	
		S (ha)	%	S (ha)	%	S (ha)	%
Association à Hutchinsie couchée et Sagine maritime (contact dunes/prés salés)	2,43	1,99	82%	0,25	10%	0,19	8%
Association nitro-halophile à Chiendent maritime et Bette maritime	137,62	137,11	>99%	0,19	<1%	0,32	<1%
Boisement de Chêne pédonculé et de Frêne élevé	0,23	0,23	100%	-	-	-	-
Boisement de feuillus	5,74	5,54	97%	-	-	0,20	3%
Boisement mixte	1,22	1,22	100%	-	-	-	-
Dépression dunaire à Choin noirâtre et Jonc maritime	0,12	0,05	42%	0,07	58%	-	-
Dune embryonnaire à Chiendent des sables et Elyme des sables	3,49	3,49	100%	-	-	-	-
Dune embryonnaire à Chiendent des sables et Euphorbe maritime	2,26	2,26	100%	-	-	-	-
Dune embryonnaire à Chiendent des sables peu typique	4,95	4,94	>99%	-	-	0,01	<1%
Dune mobile à Oyat et Elyme des sables	14,86	12,52	84%	1,88	13%	0,46	3%
Dune mobile à Oyat et Euphorbe maritime	4,55	4,55	100%	-	-	-	-
Dune mobile à Oyat peu typique	4,22	4,04	96%	-	-	0,18	4%
Dune semi-fixée des revers de dunes à Fétuque des dunes	23,87	16,96	71%	5,30	22%	1,61	7%
Fourré	0,57	0,57	100%	-	-	-	-
Fourré dunaire	19,69	19,42	>98%	0,18	<1%	0,09	<1%
Fourré dunaire à Saule rampant	0,08	0,07	87%	0,01	13%	-	-
Groupement des hauts de plages à Pourpier de mer et Chiendent aigu	0,46	0,46	100%	-	-	-	-
Groupement du haut schorre à Jonc de Gérard et Fétuque littorale	41,93	9,21	22%	15,96	38%	16,76	40%
Groupement du moyen schorre à Obione faux-pourpier	147,25	83,90	57%	38,22	26%	25,13	17%
Groupements basaux à Jonc maritime	5,96	4,80	81%	0,62	10%	0,54	9%
Haie	0,71	0,71	100%	-	-	-	-
Herbier aquatique à Ruppie maritime	0,46	0,46	100%	-	-	-	-
Mare dunaire à Characées	0,04	0,03	75%	0,01	25%	-	-
Mare dunaire à Renoncule aquatique	0,03	0,02	67%	0,01	33%	-	-
Mare sans végétation	0,28	<0,28	98%	-	-	<0,01	2%
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute	0,39	0,39	100%	-	-	-	-
Mégaphorbiaie/roselière à Baldingère faux-roseau	0,03	-	-	-	-	0,03	100%
Ourlet dunaire à Brachypode penné	0,25	0,01	4%	0,03	10%	0,21	86%
Ourlet/prairie à Avoine pubescente	107,06	73,98	69%	23,99	22%	9,09	9%
Pelouse à Frankénie lisse et Statice normand des zones de contact dunes/prés salés	16,54	13,02	79%	2,67	16%	0,85	5%
Pelouse dunaire à Fétuque à feuilles longues	10,11	9,46	94%	0,64	6%	0,01	<1%
Pelouse dunaire à Fétuque filiforme	26,13	24,21	93%	1,84	7%	0,09	<1%
Pelouse dunaire à Lin bisannuel et Koelérie des sables	0,38	0,35	82%	-	-	0,03	8%
Pelouse dunaire du Koelerion albescentis	117,20	54,80	47%	43,14	37%	19,25	16%
Pelouse dunaire sèche à Hutchinsie des pierres et mousses	13,95	10,06	72%	2,97	21%	0,92	7%
Pelouse/prairie saumâtre du Loto tenuis-Trifolion fragiferi	0,03	0,03	100%	-	-	-	-
Plantation d'arbustes (Euonymus japonicus, Tamarix gallica, ...)	0,04	0,04	100%	-	-	-	-
Plantation de feuillus (peupliers ...)	4,43	3,78	85%	0,65	15%	-	-
Plantation de résineux	9,83	9,49	97%	-	-	0,34	3%

Prairie de fauche hygrophile arrière-littorale à Trèfle étalé et Brome à grappes	10,78	10,78	100%	-	-	-	-
Prairie dunaire à chiendents	14,38	11,93	83%	1,40	10%	1,05	7%
Prairie hygrophile eutrophe des dépressions dunaires	0,39	0,15	38%	0,18	46%	0,06	16%
Prairie hygrophile pâturée eutrophe var. sub halophile	8,28	7,13	86%	0,93	11%	0,22	3%
Prairie inondable à Scirpe piquant	0,02	0,02	100%	-	-	-	-
Prairie mésophile à méso-hygrophile à Fétuque élevée peu caractéristique	19,94	19,56	98%	0,20	1%	0,18	1%
Prairie mésophile	5,76	3,20	56%	1,34	23%	1,22	21%
Prairie mésophile dunaire	65,27	43,37	66%	13,44	21%	8,47	13%
Prairie saumâtre à Guimauve officinale et Chiendent des vases salées	3,24	3,12	96%	-	-	0,12	4%
Prairie saumâtre à Jonc maritime et Laîche étirée du haut schorre	4,59	3,30	72%	0,33	7%	0,96	21%
Prairie saumâtre à Jonc maritime et Oenanthe de Lachenal du haut schorre	3,00	2,66	89%	0,34	11%	-	-
Prairie subhalophile à Agrostide stolonifère et Laîche à épis	8,61	7,80	91%	0,26	3%	0,55	6%
Pré halophile dense à Spartine anglaise	5,41	5,41	100%	-	-	-	-
Pré salé à Fétuque littorale du haut schorre	99,05	21,73	22%	37,61	38%	39,72	40%
Pré salé à Plantain maritime et Lavande de mer du schorre moyen à supérieur	17,15	13,61	79%	1,97	12%	1,57	9%
Pré salé à Salicorne pérenne du bas schorre	4,96	1,43	29%	3,10	62%	0,43	9%
Pré salé du bas schorre à Glycérie maritime	243,08	63,10	26%	78,96	32%	101,02	42%
Pré salé nitrophile à Armoise maritime	0,06	0,06	100%	-	-	-	-
Roselière du Phragmition communis des dépressions dunaires	0,18	0,11	62%	0,07	38%	-	-
Roselière saumâtre à Roseau commun	12,17	11,95	98%	0,09	1%	0,13	1%
Roselière saumâtre à Scirpe glauque	0,05	0,05	100	-	-	-	-
Roselière saumâtre à Scirpe maritime	8,99	8,05	90%	0,17	2%	0,77	8%
Saulaie arrière-dunaire	1,99	1,09	55%	0,55	28%	0,35	17%
Végétation à Soude maritime et Aster maritime des vases eutrophes	40,68	33,31	82%	4,29	11%	3,08	7%
Végétation amphibie à Scirpe des marais et Agrostide stolonifère	0,02	0,02	100%	-	-	-	-
Végétation annuelle à Soude maritime	9,27	8,94	96%	-	-	0,33	4%
Végétation annuelle des laisses de mer à Arroche hastée (bordure de prés-salés)	0,34	0,23	68%	-	-	0,11	32%
Végétation de laisse de mer à Bette maritime et Arroche des sables	1,91	1,89	99%	0,02	1%	-	-
Végétation rudérale	7,28	7,28	100%	-	-	-	-
Végétations annuelles à salicornes de la haute slikke	42,31	24,40	58%	13,78	32%	4,13	10%
Végétations annuelles à salicornes du haut schorre	9,41	7,55	80%	0,95	10%	0,91	10%
Voile à Orge maritime	3,34	1,06	62%	0,94	28%	1,34	40%
Voiles nitrophiles des dunes fixées	0,67	0,67	100%	-	-	-	-
TOTAL groupements végétaux	**1 383,19**	**840,62**	**61%**	**299,54**	**22%**	**243,03**	**18%**

Tableau 6 : Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire (végétalisés) du site Natura 2000 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou »

Habitats Natura 2000	S Totale (ha)	Favorable		Moyen		Défavorable	
		S (ha)	%	S (ha)	%	S (ha)	%
1210 - Végétation annuelle des laisses de mer	2,24	2,11	<1%	0,02	<1%	0,11	<1%
1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	107,44	77,25	7%	20,21	2%	9,99	1%
1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)	718,94	352,71	30%	179,34	15%	186,89	16%
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	10,70	10,69	1%	0,00	0%	0,01	<1%
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria*	47,50	38,08	3%	7,18	1%	2,23	<1%
2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	275,08	172,87	15%	72,61	6%	29,60	3%
2170 - Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea*	0,08	0,07	<1%	0,01	<1%	0,00	0%
2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	3,43	2,53	<1%	0,55	<1%	0,35	<1%
2190 - Dépressions humides intradunales	0,62	0,29	<1%	0,27	<1%	0,06	<1%
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0,39	0,9	<1%	0,00	0%	0,00	0%
TOTAL	**1 166,43**	**656,99**	**56%**	**280,19**	**24%**	**229,24**	**20%**

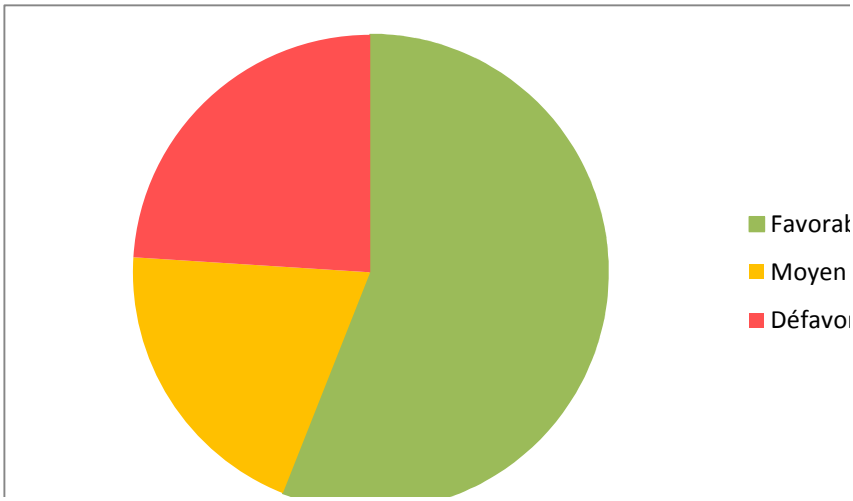


Figure 3 : Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire végétalisés.

Les habitats d'IC végétalisés identifiés sur le site Natura 2000 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou» sont **majoritairement dans un état de conservation jugé favorable** (56%). Cependant, 24 % des habitats sont dans un état de conservation jugé moyen et 20% des habitats d'IC sont dans un état de conservation jugé défavorable.

Tableau 7 : Facteurs de dégradation classés par ordre d'importance (sur l'ensemble des habitats naturels).

Facteurs de dégradation	Moyen (ha)	Défavorable (ha)	Total (ha)
Surpâturage (sur le schorre)	118,27 ha	139,83 ha	258,10 ha
Espèces envahissantes	95,04 ha	59,80 ha	154,84 ha
Rudéralisation / eutrophisation	81,39 ha	23,71 ha	105,10 ha
Embroussaillement	35,88 ha	8,84 ha	44,72 ha
Surfréquentation	11,99 ha	2,16 ha	14,15 ha
Enrésinement	1,04	1,72	2,76 ha
Décharge	0,55 ha	0,67 ha	1,22 ha
Remblaiement	0,13 ha	0,03 ha	0,16 ha

D'après le tableau 7, la première cause de dégradation des milieux naturels (habitats d'intérêt communautaire et habitats hors directive) du site Natura 2000 est le surpâturage des végétations des prés salés qui concerne 258 ha dans les havres de la Sienne et de la Vanlée. Le développement d'espèces envahissantes, comme *Elymus pycnanthus, E. repens* et *Spartina* x *townsendii* var. *anglica* dans les prés salés, est le deuxième facteur de dégradation identifié. Cela concerne 155 ha des habitats. 105 ha sont concernés par une rudéralisation /eutrophisation. Cela se traduit par le développement d'espèces rudérales/eutrophes comme *Urtica dioica* ou encore *Brassica nigra* pour les végétations dunaires et comme *Atriplex prostata* ou encore *Aster tripolium* (sur le haut schorre) pour les végétations halophiles. Les autres facteurs de dégradation identifiés sont : l'embroussaillement, la surfréquentation des milieux dunaires et notamment des dunes embryonnaires et mobiles, l'enrésinement, la présence de décharge et de remblaiement. Ces deux derniers facteurs sont très ponctuels.

Une dégradation, non directement liée à l'activité humaine a également été observée, **l'érosion.** Le choix a été fait de ne pas prendre en compte ce facteur dans l'évaluation de l'état de conservation. Néanmoins, il a été indiqué en remarque :

- **érosion du trait de côte.** Les dunes du site Natura 2000, comme toutes celles de la côte ouest du Cotentin, sont peu à peu érodées par la mer. Cette érosion touche principalement les dunes embryonnaires et les dunes mobiles qui sont de fait peu présentes sur le site d'étude.
- **érosion lié au vent.** Les pelouses dunaires, principalement celles situées en sur les pentes sèches (*Hornungio petrae - Tortuletum ruraliformis*), peuvent être partiellement mise à nu sous l'action du vent.

B. Cartographie des espèces végétales d'intérêt communautaire

Aucune espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats n'est présente sur le site Natura 2000 « Littoral ouest du Cotentin Bréhal à Pirou ».

IV. FICHES HABITATS

DUNES ……..……16
PRES SALES ……..……56
AUTRES VEGETATION …….....98

FICHES « HABITATS » - DUNES

Fiche 1 : Végétation de laisse de mer à Bette maritime et Arroche des sables 19
Fiche 2 : Dune embryonnaire à Elyme des sables et Chiendent des sables 21
Fiche 3 : Dune embryonnaire à Chiendent des sables et Euphorbe maritime 22
Fiche 4 : Dune mobile à Oyat et Elyme des sables 23
Fiche 5: Dune mobile à Oyat et Euphorbe maritime 25
Fiche 6 : Dune semi-fixée des revers de dunes à Fétuques 27
Fiche 7 : Pelouse dunaire sèche à Hutchinsie des pierres et mousses 29
Fiche 8 : Pelouse dunaire à Fétuque filiforme 31
Fiche 9 : Pelouse dunaire à Fétuque à feuilles longues 33
Fiche 10 : Pelouse dunaire du *Koelerion albescentis* 34
Fiche 11 : Pelouse dunaire à Lin bisannuel et Koelérie des sables 35
Fiche 12 : Pelouse-ourlet dunaire à Avoine pubescente 37
Fiche 13 : Ourlet dunaire à Brachypode penné 39
Fiche 14 : Mare oligotrophe à characées 40
Fiche 15 : Herbier flottant à Renoncule aquatique 41
Fiche 16 : Dépression dunaires à Choin noirâtre et Jonc maritime 42
Fiche 17 : Végétation amphibie à Scirpe des marais et Agrostide stolonifère 44
Fiche 18 : Prairie inondable à Scirpe piquant 45
Fiche 19 : Fourré dunaire à Saule rampant 46
Fiche 20 : Saulaie arrière-dunaire 47
Fiche 21 : Boisement de Chêne pédonculé et de Frêne élevé 48
Fiche 22 : Roselières du *Phragmition communis* 49
Fiche 23 : Mégaphorbiaie/roselière à Baldingère faux-roseau 50
Fiche 24 : Voiles nitrophiles des dunes fixées 51
Fiche 25 : Prairie dunaire mésophile 52
Fiche 26 : Prairie rudérale à chiendents 53
Fiche 27 : Prairie hygrophile eutrophe des dépressions dunaires 54
Fiche 28 : Fourré dunaire 55

NB.: la présence des 2 associations (*Elymo arenarii - Agropyretum junceiformis et + Euphorbio paraliae-Agropyretum juncei*) indique une région de contact entre le deux influences. Sur le terrain, il semble que la 1ère variante occupe des stations un peu plus abritées et surtout moins soumises à l'érosion (Provost, 1975).

Fiche n° 1 Végétation de laisse de mer à Bette maritime et Arroche des sables

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1210 - Végétation annuelle des laisses de mer
Habitat élémentaire Natura 2000	1210-1 - Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et Mer du Nord
CORINE Biotopes	16.12 - Groupements annuels des plages de sable (*Cakiletea maritimae (Atriplici-Salsolion kali = Salsolo-Honckenyion peploidis, Thero-Suaedion, Euphorbion peplis p.*))
EUNIS	B1.12 - Middle European sand beach annual communities
Syntaxon	*Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae* Tüxen (1950) 1967
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	1,90 ha (dont 0,33 ha en mosaïque)

Dunes de Lingreville © Le Rest M.

Synsystème

CAKILETEA MARITIMAE Tüxen & Preising *ex* Br.-Bl. & Tüxen 1952
Cakiletalia integrifoliae Tüxen *ex* Oberdorfer 1950 *corr*. Rivas-Martínez, J.C. Costa & Loidi 1992
Atriplici laciniatae-Salsolion kali Géhu 1975
***Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae* Tüxen (1950) 1967**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : la végétation de laisse de mer à Bette maritime et Arroche des sables colonise les hauts de plages de sables fins à moyens enrichis en matière organique (débris animaux et végétaux en décomposition riches en matière organique azotée – algues essentiellement). Cet habitat est baigné par les vagues lors des pleines mers de vives eaux et lors des tempêtes hivernales.

Physionomie et structure : il s'agit d'une végétation linéaire et discontinue, présentant une seule strate avec un recouvrement le plus souvent faible. Le cortège floristique, pauvre en espèce, est majoritairement composé d'espèces halonitrophiles, annuelles à bisannuelles qui impriment la physionomie d'ensemble comme l'Arroche des sables (*Atriplex laciniata*), la Roquette de mer (*Cakile maritima*), la Soude brûlée (*Salsola kali*) ou encore la Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*).

Plantes guides : *Atriplex laciniata*, *Beta vulgaris* subsp. *maritima*, *Elymus farctus*, *Cakile maritima*, *Salsola kali*.

Atriplex laciniata

Beta vulgaris subsp. *maritima*

Salsola kali

Cakile maritima

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.
Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	PC	R	LC	AU

Habitat du **Gravelot à collier interrompu** (*Charadrius alexandrinus*), espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux ; cet oiseau niche sur les laisses de mer d'avril à août.

Menaces et atteintes
Evolution du trait de côte (érosion)
Déchets anthropiques

Dynamique de la végétation : la végétation des laisses de mer correspond à la première ceinture de végétation terrestre des massifs dunaires. Il s'agit d'un habitat pionnier à caractère temporaire puisqu'observable de la fin du printemps à la fin de l'automne. Il s'agit également d'une végétation instable dont la localisation peut fluctuer d'une année sur l'autre. Dans les conditions d'accumulation sédimentaire, cette végétation évolue vers la dune embryonnaire.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	1,89	0,02	-
Représentativité (%)	99%	1%	-

Habitats en contact : dunes embryonnaires (2110-1), dunes mobiles (2120-1).

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : 57a

Bibliographie

DELASSUS, 2010
COLASSE, 2011

Fiche n° 2 Dune embryonnaire à Elyme des sables et Chiendent des sables

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2110 - Dunes mobiles embryonnaires
Habitat élémentaire Natura 2000	2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques
CORINE Biotopes	16.2111 - Dunes embryonnaires atlantiques (*Elymo-Agropyretum juncei,Euphorbio-Agropyretum juncei*)
EUNIS	B1.31 - Embryonic shifting dunes
Syntaxon	*Elymo arenarii - Agropyretum junceiformis* Br.-Bl. & de Leeuw 1936 em. Tüxen 1957
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	3,49 ha (dont 0,30 ha en mosaïque)

Pointe de Bréhal (Bricqueville-sur-mer) © Le Rest M.

Synsystème

HONCKENYO PEPLOIDIS-ELYMETEA ARENARII Tüxen 1966

Honckenyo peploidis-Elymetalia arenarii Tüxen 1966

Honckenyo peploidis-Elymion arenarii Tüxen 1966

***Elymo arenarii - Agropyretum junceiformis* Br.-Bl. & de Leeuw 1936 *em.* Tüxen 1957**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : ce groupement colonise les cordons de dunes embryonnaires sur les côtes nord-atlantiques et de la Mer du Nord. Il s'agit d'une formation psammophile nitro-halophile, c'est-à-dire qu'elle se développe sur des sables enrichis en matière organique (venant des laisses de mer) et que la mer peut venir submerger lors des hautes mers de très fortes marées.

Physionomie et structure : il s'agit d'une végétation basse, plus ou moins ouverte dominée par *Elymus farctus* entrecoupée par des touffes de *Leymus arenarius*. Cette espèce domine fortement et la diversité spécifique du groupement est très faible.

Plantes guides : ***Agropyrum junceum*, *Leymus arenarius*,** *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Typicité moyenne. Il manque, dans le cortège végétal de certaines dunes embryonnaires, les espèces caractéristiques (*Leymus arenarius* ou *Eurphorbia paralias*). Ces dunes embryonnaires ont été cartographiées comme « dunes embryonnaires peu typiques » et ont été rattachées à l'alliance *Ammophilion arenariae*.

Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. L'érosion du littoral est à l'origine de cette faible représentativité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R	S ?	VU ?	IR

Présence d'une espèce végétale protégée au niveau national, l'Elyme des sables (*Leymus arenarius*).

Menaces et atteintes : Erosion, Destruction directe

Dynamique de la végétation : les dunes embryonnaires se forment au niveau des anciennes laisses de mer. Le mélange de sable et des produits de dégradation de ces laisses de mer permet l'installation de la dune embryonnaire à Elyme des sables et Chiendent des sables qui succède aux végétations de laisses de mer. Cette végétation va piéger le sable mis en mouvement par le vent et permettre à la dune embryonnaire de s'élever légèrement, ce qui va alors faire évoluer le milieu vers la dune vive et sa végétation caractéristique : la dune mobile à Oyat et Elyme des sables.

Etat de conservation à l'échelle du site : favorable

Habitats en contact : végétation annuelle des laisses de mer (1210-1), dunes mobiles (2120-1).

Relevés phytosociologiques correspondants : n°9a, 12a.

Bibliographie

DELASSUS, 2010

Fiche n° 3 Dune embryonnaire à Chiendent des sables et Euphorbe maritime

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2110 - Dunes mobiles embryonnaires
Habitat élémentaire Natura 2000	2110-1 - Dunes mobiles embryonnaires atlantiques
CORINE Biotopes	16.2111 - Dunes embryonnaires atlantiques (*Elymo-Agropyretum juncei,Euphorbio-Agropyretum juncei*)
EUNIS	B1.31 - Embryonic shifting dunes
Syntaxon	*Euphorbio paraliae-Agropyretum juncei* Tüxen 1945 *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	2,26 ha (dont 0,12 ha en mosaïque)

Pointe de Bréhal (Bricqueville-sur-mer) © Le Rest M.

Synsystème

EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS Géhu & Géhu-Franck 1988 *corr.* Géhu *nom. corr. in* Bardat *et al.* 2004

Ammophiletalia australis Br.-Bl. 1933

Ammophilion arenariae (Tüxen *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952) Géhu 1988

***Euphorbio paraliae-Agropyretum juncei* Tüxen 1945 *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : ce groupement se trouve dans une situation topographique et écologique identique à l'*Elymo arenarii - Agropyretum junceiformis*. L'*Euphorbio-Agropyretum juncei*, d'aire thermo-atlantique, est présent du sud des îles Britaniques au sud-est de la péninsule ibérique. L'association est remplacée au nord par l'*Elymo arenarii - Agropyretum junceiformis* qui trouve ses limites sur les côtes de la Manche orientale.

Physionomie et structure : ce groupement se distingue de l'*Elymo - Agropyretum* par l'absence de l'espèce boréale, l'Elyme des sables (*Leymus arenarius*) et par l'apparition d'espèces thermophiles comme l'Euphorbe maritime (*Euphorbia paralias*).

Plantes guides : *Agropyrum junceum*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Calystegia soldanella*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Typicité moyenne. Il manque, dans le cortège végétal de certaines dunes embryonnaires, les espèces caractéristiques (*Leymus arenarius* ou *Eurphorbia paralias*). Ces dunes embryonnaires ont été cartographiées comme « dunes embryonnaires peu typiques » et ont été rattachées à l'alliance *Ammophilion arenariae*.

Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. L'érosion du littoral est à l'origine de cette faible représentativité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R	R	VU	IR

Menaces et atteintes : Erosion, Destruction directe

Dynamique de la végétation : en retenant le sable, la dune embryonnaire à Chiendent des sables et Euphorbe maritime entraîne un exhaussement de la dune embryonnaire et laisse la place progressivement à la dune mobile à Oyat et Euphorbe maritime.

Etat de conservation à l'échelle du site : Favorable

Habitats en contact : Dunes mobiles (2120-1), Végétation annuelle des laisses de mer (1210-1).

Relevé phytosociologique correspondant : n°21a, 2a.

Bibliographie

COLASSE, 2011

Fiche n°4 — Dune mobile à Oyat et Elyme des sables

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
Habitat élémentaire Natura 2000	2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques
CORINE Biotopes	16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique (*Ammophilion arenariae : Elymo-Ammophiletum, Euphorbio-Ammophiletum, Otantho-Ammophiletum*)
EUNIS	B1.3211 - Coastal dunes: white dunes (sensu strictu)
Syntaxon	*Elymo arenarii – Ammophiletum arenarii* Br.-Bl. & de Leeuw 1936
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	14,86 ha (dont 4,60 en mosaïque)

Dunes de Lingreville © Le Rest M.

Synsystème

HONCKENYO PEPLOIDIS-ELYMETEA ARENARII Tüxen 1966
Honckenyo peploidis-Elymetalia arenarii Tüxen 1966
Honckenyo peploidis-Elymion arenarii Tüxen 1966
***Elymo arenarii – Ammophiletum arenarii* Br.-Bl. & de Leeuw 1936**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : cette végétation colonise les hauts cordons de dunes vives, directement exposé à la mer. Les mouvements de sable dans ce milieu sont très importants à cause des vents dominants venant du large. La nature du substrat, uniquement sableux, entraîne une faible rétention de l'eau et des éléments nutritifs. Cette sécheresse édaphique est compensée par une forte humidité atmosphérique due à la proximité avec la mer.
La dune mobile à Oyat peut également se rencontrer en sommet de crêtes fortement exposées au vent des cordons plus intérieurs. Dans ces secteurs, les conditions stationnelles sont alors assez proches de celles rencontrées sur la dune vive.

Physionomie et structure : les dunes mobiles à Oyat et Elyme des sables présentent une physionomie haute très caractéristique des premiers cordons dunaires. L'Oyat domine fortement la végétation, formant des touffes ou des populations plus ou moins denses (la proportion de sable nu reste cependant importante). Cette espèce est accompagnée d'espèces caractéristiques des ammophilaies, telles que Liseron des sables (*Calystegia soldanella*), Chardon bleu (*Eryngium maritimum*) ou Séneçon des dunes (*Senecio vulgaris subsp.denticulatus*).

Plantes guides : ***Ammophila arenaria* subsp. *arenaria*, *Leymus arenarius*,** *Calystegia soldanella*, *Eryngium maritimum*, *Senecio vulgaris* subsp. *denticulatus*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Typicité moyenne. Il manque, dans le cortège végétal de certaines dunes embryonnaires, les espèces caractéristiques (*Leymus arenarius* ou *Eurphorbia paralias*). Ces dunes embryonnaires ont été cartographiées comme « dunes mobiles peu typiques » et ont été rattachées à l'alliance *Ammophilion arenariae*.

Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. L'érosion du littoral est à l'origine de cette faible représentativité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R	S ?	VU ?	IR

Présence d'une espèce végétale protégée au niveau national : Elyme des sables, *Leymus arenarius*
Présence d'une espèce protégée au niveau départementale : Panicaut maritime (*Eryngium maritimum*)

Menaces et atteintes : Erosion, Destruction directe, Surfréquentation

Dynamique de la végétation : lorsque la dune embryonnaire s'élève, le milieu par apport régulier de sable s'isole de l'action directe de la mer. La dune embryonnaire à Elyme des sables et Chiendent des sables va alors être supplantée par la dune mobile à Oyat et Elyme des sables. Cette végétation va permettre à la dune vive de gagner en hauteur en bloquant le sable mobilisé par le vent. Sur la face continentale de la dune vive, en contact avec la dune mobile à Oyat, l'amoindrissement des déplacements de sable va permettre le développement de la dune semi-fixée à Fétuque des sables.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	12,52	1,88	0,46
Représentativité (%)	84%	13%	3%

Dune mobile envahie par la Centranthe rouge
Dunes de Montmartin-s/mer © Le Rest M.

Habitats en contact : dunes embryonnaires (2110-1), dunes semi-fixées à Fétuques (2120-1).

Relevé phytosociologique correspondant : n°6a, 20a, 3b.

Bibliographie

DELASSUS, 2010

Fiche n°5 — Dune mobile à Oyat et Euphorbe maritime

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
Habitat élémentaire Natura 2000	2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques
CORINE Biotopes	16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique (*Ammophilion arenariae : Elymo-Ammophiletum, Euphorbio-Ammophiletum, Otantho-Ammophiletum*)
EUNIS	B1.3211 - Coastal dunes: white dunes (sensu strictu)
Syntaxon	*Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae* Tüxen 1945 *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	4,55 ha (dont 0,05 ha en mosaïque)

Dunes de Geffosses © Le Rest M.

Synsystème

EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS Géhu & Géhu-Franck 1988 corr. Géhu *nom. corr. in* Bardat *et al.* 2004

Ammophiletalia australis Br.-Bl. 1933

Ammophilion arenariae (Tüxen *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952) Géhu 1988

***Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae* Tüxen 1945 *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : ce groupement se trouve dans une situation topographique et écologique identique à l'*Elymo arenarii - Ammophiletum arenarii*. Cette végétation occupe le haut des cordons de dunes mobiles. Dans cette partie de la dune, l'action du vent est forte et le saupoudrage de sables y est très important (40 à 80 cm de dépôt annuelle). L'Oyat (*Ammophila arenaria*) fixe le sable et stabilise la dune grâce à son puissant système racinaire.

Physionomie et structure : il s'agit d'une formation herbacée plus ou moins dense marquée par la dominance des touffes d'Oyat (*Ammophila arenaria*) accompagnées d'espèces caractéristiques des ammophilaies telles que le liseron des sables (*Calystegia soldanella*), le chardon maritime (*Eryngium maritimum*) ou l'Euphorbe maritime (*Euphorbia paralias*), espèce différentielle de l'association. Cette association végétale se distingue de l'*Elymo - Ammophiletum* par l'absence de l'espèce boréale, l'Elyme des sables (*Leymus arenarius*).

Plantes guides : ***Ammophila arenaria* subsp. *arenaria*, *Euphorbia paralias*,** *Calystegia soldanella*, *Eryngium maritimum*.

Une ammophilaie secondaire peut également se développer sur les crêtes et les sommets des dunes fixées, là où le vent remanie continuellement le sable. Ce groupement est floristiquement très pauvre ; il est floristiquement et physionomiquement dominé par l'Oyat (*Ammophila arenaria*). Ce groupement est rattaché à l'*Ammophilion arenariae* (Tüxen *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952) Géhu 1988.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Typicité moyenne. Il manque, dans le cortège végétal de certaines dunes embryonnaires, les espèces caractéristiques (*Leymus arenarius* ou *Eurphorbia paralias*). Ces dunes embryonnaires ont été cartographiées comme « dunes mobiles peu typiques » et ont été rattachées à l'alliance *Ammophilion arenariae*.

Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. L'érosion du littoral est à l'origine de cette faible représentativité.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R	R	VU	IR

Menaces et atteintes
Erosion
Destruction directe
Surfréquentation

Dynamique de la végétation : lorsque la dune embryonnaire s'élève, le milieu par apport régulier de sable s'isole de l'action directe de la mer. La dune embryonnaire à Euphorbe maritime et Chiendent des sables va alors être supplantée par la dune mobile à Oyat et Euphorbe maritime. Cette végétation va permettre à la dune vive de gagner en hauteur en bloquant le sable mobilisé par le vent. Sur la face continentale de la dune vive, en contact avec la dune mobile à Oyat, l'amoindrissement des déplacements de sable va permettre le développement de la dune semi-fixée à Fétuque des sables.

Etat de conservation à l'échelle du site : Favorable

Habitats en contact : dunes embryonnaires (2110-1), dunes semi-fixées à Fétuques (2120-1).

Relevé phytosociologique correspondant : n°16a

Bibliographie

COLASSE, 2011

Fiche n°6 — Dune semi-fixée des revers de dunes à Fétuques

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)
Habitat élémentaire Natura 2000	2120-1 - Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria* des côtes atlantiques
CORINE Biotopes	16.2121 - Dunes blanches de l'Atlantique (*Ammophilion arenariae : Elymo-Ammophiletum, Euphorbio-Ammophiletum, Otantho-Ammophiletum*)
EUNIS	B1.322 - Coastal dunes: green dunes
Syntaxon	*Euphorbio paraliae - Festucetum arenariae* Géhu 1963 *(Galio maritimi - Festucetum juncifoliae* Géhu 1995)*
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	23,87 ha (dont 5,12 ha en mosaïque)

Dunes d'Annoville © Le Rest M.

Synsystème

EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS Géhu & Géhu-Franck 1988 corr. Géhu *nom. corr. in* Bardat *et al.* 2004

Ammophiletalia australis Br.-Bl. 1933

Ammophilion arenariae (Tüxen *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952) Géhu 1988

***Euphorbio paraliae - Festucetum arenariae* Géhu 1963**

***Galio maritimi - Festucetum juncifoliae* Géhu 1995**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : la dune semi-fixée à Fétuque se développe sur les revers de premiers cordons dunaires. Le saupoudrage et l'érosion y sont nettement moins importants que sur la face exposée à la mer. Le milieu reste cependant très filtrant, entraînant une très faible réserve en eau disponible et en éléments nutritifs.

Physionomie et structure : il s'agit d'une végétation à deux strates, la supérieure marquée par l'Oyat (*Ammophila arenaria*), la sous strate dominée par la Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*). Cette pelouse peut être plus ou moins ouverte. Le cortège végétal est plus riche que celui des végétations décrites précédemment mais il est toujours dépourvu en bryophytes. Localement, la Laîche des sables (*Carex arenaria*) peut dominer la végétation formant alors un faciès.

* Une végétation proche de l'*Euphorbio-Festucetum arenariae* a été observée. Cette variante, plus pauvre floristiquement et dominée par la Fétuque à feuilles de joncs (*Festuca juncifolia*) pourrait être rattachée au *Galio maritimi - Festucetum juncifoliae* Géhu 1995. La validité de cette association étant douteuse, les quelques m² correspondant à cette végétation ont été rattachés à l'*Euphorbio-Festucetum arenariae*.

Plantes guides : ***Festuca rubra* subsp. *arenaria*, *Festuca juncifolia*, *Euphorbia paralias,*** *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria*, *Carex arenaria*, *Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.

Représentativité faible. Cet habitat couvre 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

	Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
Euphorbio paraliae - Festucetum arenariae	N	R	R	VU	IR
Galio maritimi - Festucetum juncifoliae	N	R ?	R ?	VU ?	IR

Menaces et atteintes : Erosion, Destruction directe, Surfréquentation

Dynamique de la végétation : la dune semi-fixée à Fétuque des sables s'installe sur les revers semi-fixés des premiers cordons de dunes, directement en contact avec la dune mobile à Oyat et Elyme des sables. Dans les systèmes dunaires anciens, dans lesquels l'apport de sable est quasiment nul, et dans les systèmes en érosion, la dune semi-fixée à Fétuque des sables peut s'installer directement en front de mer. Sur les sables encore plus stabilisés, les mousses (notamment *Syntrichia*

ruraliformis var. *ruraliformis*) s'installent, faisant évoluer la végétation vers la pelouse dunaire sèche à Hutchinsie des pierres et mousses.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	16,96	5,30	1,61
Représentativité (%)	71%	22%	7%

Habitats en contact : dune mobile (2120-1), dune fixée (2130*-1), prairie à chiendents, fourré dunaire.

Relevés phytosociologiques correspondants : n°3a, 7a, 10a.

Bibliographie

COLASSE, 2011
DELASSUS, 2010

Fiche n° 7 — Pelouse dunaire sèche à Hutchinsie des pierres et mousses

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2130* - *Dunes côtières fixées à végétation herbacée
Habitat élémentaire Natura 2000	2130*-1 - *Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche
CORINE Biotopes	16.2211 - Groupements dunaires à *Tortula*
EUNIS	B1.41 - Northern fixed grey dunes
Syntaxon	*Hornungio petrae - Tortuletum ruraliformis* Géhu & de Foucault 1978
Statut	Habitat d'intérêt communautaire **prioritaire**
Surface	13,95 ha (dont 1,33 ha en mosaïque)

Dunes de Brciqueville-sur-mer © Le Rest M.

Synsystème

KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika *in* Klika & V. Novák 1941

Artemisio lloydii-Koelerietalia albescentis Sissingh 1974

Koelerion albescentis Tüxen 1937

***Hornungio petrae - Tortuletum ruraliformis* Géhu & de Foucault 1978**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : cette pelouse se développe sur les pentes sèches et bien exposées des systèmes dunaires où le saupourdrage en sables emportés par le vent est très faible. Le substrat de type sableux est riche en débris coquilliers. Très filtrant, il retient peu l'eau et les éléments nutritifs. Au niveau du sol, les variations de températures sont très fortes au court de la journée. L'eau est essentiellement apportée par la rosée, ainsi les espèces sont adaptées à capter cette eau.

Physionomie et structure : il s'agit d'une pelouse assez ouverte et rase à tapis bryo-lichénique important dans lequel dominent *Syntrichia ruraliformis* var. *ruraliformis* (*Tortula ruraliformis*) ou *Homalothecium lutescens* (*Camptothecium lutescens*) qui assurent la fixation du sable et qui confère à la dune une couleur sombre à l'origine de l'appellation « dune noire ». A la faveur d'une pluie, les mousses s'épanouissent rapidement et la dune prend une apparence plus verte. L'aspect de ces pelouses est variable selon les saisons avec, très tôt, un développement de nombreuses thérophytes hivernales ou pré-printanières telles que l'Hutchinsie des pierres (*Hornungia petraea*), Mibora naine (*Mibora minima*), Saxifrage à trois doigts (*Saxifraga tridactylites*), et en été une domination des hémicryptophytes en rosette ou rampantes telles que la Bugrane rampante (*Ononis repens*) ou le Gaillet maritime (*Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*).

Quatre variantes peuvent être mises en évidence :

- une variante avec le tapis bryophytique dominé par *Syntrichia ruraliformis* var. *ruraliformis* sur les pentes exposées au sud,
- une variante avec le tapis bryophytique dominé par *Homalothecium lutescens* sur les pentes exposées au nord,
- une variante riche en Oyat (*Ammophila arenaria*) en lien avec une activité éolienne encore importante ou bien en lien avec un surpâturage. Les causes sont généralement difficilement identifiables.
- Une variante à Laîche des sables (*Carex arenaria*)

Plantes guides : *Hornungia petraea*, *Euphorbia portlandica*, *Mibora minima*, *Vulpia membranacea*, *Silene conica* subsp. *conica*, *Bromus hordeaceus* subsp. *thominei*, *Syntrichia ruraliformis* var. *ruraliformis*, *Homalothecium lutescens*, *Carex arenaria*, *Phleum arenarium*, *Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Typicité bonne.

Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R	R	VU	IP

Menaces et atteintes
Surfréquentation, Pâturage intensif, Affouragement, Destruction directe, Dynamique.

Dynamique de la végétation : sur les sables légèrement décalcifiés, ce groupement pionnier a tendance à se fermer plus ou moins rapidement et à évoluer vers la pelouse dunaire à Fétuque filiforme. À terme, les pelouses dunaires évoluent vers le fourré dunaire puis vers le boisement. Dans les secteurs les plus extrêmes (forte pente et exposition sud ou sud-ouest), la pelouse dunaire sèche à Hutchinsie des pierres et mousses peut se présenter comme un groupement stable. La mise en place d'un pâturage extensif semble permettre de maintenir des zones pionnières de l'*Hornungio-Tortuletum ruraliformis* Géhu & de Foucault 1978. Cependant, une pression trop importante ou l'utilisation d'animaux trop lourds peut déstructurer ce milieu dont le substrat est mouvant. De même, les pratiques d'affouragement introduisent des éléments fins dans un système drainant, entraînant une eutrophisation et la formation d'une couche humique permettant une meilleure rétention de l'eau. Ainsi, la pelouse dunaire sèche à Hutchinsie des pierres et mousses va peu à peu être remplacée par une prairie banale du *Cynosurion cristati* Tüxen 1947. Un retour vers la pelouse semble difficile. Enfin, la variante à *Rhinanthus minor* présente une part plus importante d'espèces prairiales et une part réduite d'espèces oligotrophiles par rapport aux autres variantes. Dans ce cas, cette variante peut être assimilée à une forme eutrophisée de la pelouse dunaire à Hutchinsie des pierres et mousses.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	10,06	2,97	0,92
Représentativité (%)	72%	21%	7%

Habitats en contact : Dune mobile (2120-1), Dunes fixées (2130*-1, 2130*-2, 2130*-3), fourré dunaire, prairie à chiendents.

Relevés phytosociologiques correspondants : n°167, 160, 1a, 5a.

Bibliographie

PROVOST, 1975b
COLASSE, 2009
DELASSUS, 2010

Fiche n° 8 — Pelouse dunaire à Fétuque filiforme

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2130* - *Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
Habitat élémentaire Natura 2000	2130*-1 - *Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche
CORINE Biotopes	16.221 - Dunes grises septentrionales
EUNIS	B1.41 - Northern fixed grey dunes
Syntaxon	Groupement à *Festuca filiformis*
Statut	Habitat d'intérêt communautaire **prioritaire**
Surface	26,13 ha (dont 8,23 ha en mosaïque)

Dunes d'Annoville © Le Rest M.

Synsystème

KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika *in* Klika & V. Novák 1941
Artemisio lloydii-Koelerietalia albescentis Sissingh 1974
Koelerion albescentis Tüxen 1937
Carici arenariae - Festucetum filiformis Colasse & Delassus 2014

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : la pelouse dunaire à Fétuque filiforme se développe au sein des anciens massifs dunaires, dans les secteurs où les mouvements de sable sont réduits au minimum. La végétation témoigne d'une certaine acidification des horizons superficiels du substrat même si le sable reste encore riche en débris coquilliers. Bien que le substrat reste oligotrophe, il s'enrichit en humus, permettant une meilleure rétention de l'eau.

Physionomie et structure : la pelouse dunaire à Fétuque filiforme correspond à une végétation basse, plus ou moins fermée, dominée par les hémicryptophytes, en particulier la Fétuque filiforme (*Festuca filiformis*). Les espèces annuelles sont encore présentes mais leur participation est nettement moins importante que pour la pelouse dunaire sèche à Hutchinsie et mousses.
Outre la forme typique, trois variantes peuvent être mises en évidence :

- une variante riche en Oyat (*Ammophila arenaria*) dans les secteurs en cours de fermeture ou dans les secteurs surfréquentés,
- une variante rase pâturée par les lapins. Le tapis bryo-lychénique y est mieux développé, la végétation est plus rase mais les espèces restent relativement inchangées,
- une variante riche en espèces prairiales.

Plantes guides : *Festuca filiformis*, *Luzula campestris*, *Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*, *Ranunculus bulbosus* subsp. *bulbosus*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Orchis morio*, *Ononis repens*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :
Bonne typicité.
Représentativité faible. Cet habitat couvre 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R ?	R ?	VU	IR

Ce groupement est apparemment endémique de la côte occidentale du département de la Manche.

Menaces et atteintes
Surfréquentation, Pâturage intensif, Affouragement, Destruction directe, Dynamique

Dynamique de la végétation : les pelouses dunaires du groupement à Fétuque filiforme dérivent des pelouses dunaires sèches à Hutchinsie des pierres par dynamique et acidification des horizons supérieurs. La dynamique de la pelouse dunaire à Fétuque filiforme, amène le groupement à être remplacé par le fourré dunaire.
À l'instar de la pelouse dunaire sèche à Hutchinsie des pierres et mousses, la pelouse dunaire à Fétuque filiforme est sensible aux pressions de pâturage trop importantes et à l'eutrophisation due à l'affouragement.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	24,21	1,84	0,09
Représentativité (%)	93%	7%	<1%

Habitats en contact : Dune fixée (2130*-1, 2130*-2, 2130*-3), bas marais à Jonc maritime et Choin noirâtre (2190-3), prairie à chiendents, fourré dunaire.

Relevés phytosociologiques correspondants : n°155, 156, 158, 161, 4a

Bibliographie

DELASSUS, 2010
COLASSE, 2009

Fiche n°9 Pelouse dunaire à Fétuque à feuilles longues

Source : Colasse, 2009

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2130* - *Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
Habitat élémentaire Natura 2000	2130*-1 - Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche
CORINE Biotopes	16.221 - Dunes grises septentrionales
EUNIS	B1.41 - Northern fixed grey dunes
Syntaxon	*Galio maritimi-Festucetum longifoliae* Géhu 1995 nom. inval.
Statut	Habitat d'intérêt communautaire **prioritaire**
Surface	10,11 ha (dont 1,59 ha en mosaïque)

Dunes de Pirou © Le Rest M.

Synsystème

KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika *in* Klika & V. Novák 1941
Artemisio lloydii-Koelerietalia albescentis Sissingh 1974
Koelerion albescentis Tüxen 1937
***Galio maritimi-Festucetum longifoliae* Géhu 1995 nom. inval.**

Caractères diagnostiques de l'habitat générique

Caractéristiques stationnelles : il s'agit d'une pelouse sèche, thermophile qui colonise les versants bien exposés plus ou moins en pente.

Physionomie et structure : c'est une pelouse rase assez ouverte à tapis bryo-lichénique important piqueté de touffes de *Festuca longifolia* donnant un aspect glauque bien particulier à la pelouse. Sur le site, ces pelouses sont riche en annuelles

Plantes guides : *Festuca longifolia* Thuill., *Eryngium campestre L.,* *Galium verum* L. subsp. *verum* var. *maritimum* DC., *Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatu*), *Syntrichia ruraliformis* var. *ruraliformis.*

Variante : une variante à *Rhinantus minor* a été observée dans les dunes de Pirou.

Pelouse dunaire à Fétuque longue, faciès à Rhinanthe à petites fleurs © Le Rest M.

Etat de l'habitat générique

Typicité/exemplarité, représentativité

Bonne typicité.
Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	TR	R	EN	IP

Depuis l'arrêt des pratiques pastorales, il semble que cet habitat ait largement diminué en surface (GÉHU, 1995).

Menaces et atteintes : Surfréquentation, Pâturage intensif, Affouragement, Destruction directe, Dynamique

Dynamique de la végétation : par le passé, la pelouse à Fétuque à feuilles longues semble avoir fait l'objet d'un pâturage extensif permettant ainsi son maintien. Mais après abandon des activités pastorales cette pelouse semble évoluée vers une pelouse plus fermée dominée par l'Avoine pubescente.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	9,46	0,64	0,01
Représentativité (%)	94%	6%	<1%

Habitats en contact : Dune fixé (2130*), prairie à chiendents.

Relevés phytosociologiques correspondants : n°128, 129, 130, 13a, 17a.

Bibliographie

COLASSE, 2009

Fiche n°10 — Pelouse dunaire du *Koelerion albescentis*

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2130* - *Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
Habitat élémentaire Natura 2000	2130*-1 - *Dunes grises de la Mer du Nord et de la Manche
CORINE Biotopes	16.221 - Dunes grises septentrionales (*Galio-Koelerion albescentis* (*Koelerion albescentis*), *Corynephorion canescentis* p., *Sileno conicae-Cerastion semidecrandri*)
EUNIS	B1.41 - Northern fixed grey dunes
Syntaxon	*Koelerion albescentis* Tüxen 1937
Statut	Habitat d'intérêt communautaire **prioritaire**
Surface	117,20 ha (dont 16,20 ha en mosaïque)

Dunes d'Annoville © Le Rest M.

Synsystème

KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika *in* Klika & V. Novák 1941

Artemisio lloydii-Koelerietalia albescentis Sissingh 1974

***Koelerion albescentis* Tüxen 1937**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : les caractéristiques stationnelles se rapprochent de celles des pelouses à Fétuque filiforme : développement dans les secteurs où les mouvements de sable sont réduits, substrat oligotrophe mais enrichit en humus, ... Ces pelouses se localisent généralement dans des secteurs remaniés.

Physionomie et structure : il s'agit d'une végétation rase à tapis bryo-lichenique important. En comparaison avec les autres pelouses dunaires du site, le cortège végétal de cette végétation est appauvri ; il se caractérise par la présence d'espèces typiques de l'alliance du *Koelerion albescentis* comme *Koeleria albescens* ou encore *Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*. Localement, *Festuca rubra* peut être abondant formant alors un faciès prairial.

Plantes guides : *Koeleria albescens*, *Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Plantago lanceolata*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité. Cette typologie correspond aux pelouses dunaires peu typiques du *Koelerion albescentis* Représentativité moyenne. Ce groupement végétal couvre 4% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	?	?	DD	DD

Menaces et atteintes : Surfréquentation, Pâturage intensif, Affouragement, Destruction directe, Dynamique

Dynamique de la végétation : la dynamique de la pelouse dunaire du *Koelerion albescentis*, amène le groupement à être remplacé par le fourré dunaire. À l'instar des autres pelouses dunaires, la pelouse dunaire du *Koelerion albescentis* est sensible aux pressions de pâturage trop importantes et à l'eutrophisation due à l'affouragement.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	54,80	43,14	19,25
Représentativité (%)	47%	37	16%

Habitats en contact : Dune fixée (2130*-1, 2130*-2, 2130*-3), Dune mobile (2120-1), prairie à chiendents, fourré dunaire, groupements rudéraux.

Relevés phytosociologiques correspondants : 18a, 22a, 23a, 22b, 23b, 45a, 19a, 46a.

Bibliographie

COLASSE, 2011

Fiche n°11 Pelouse dunaire à Lin bisannuel et Koelérie des sables

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2130* - *Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
Habitat élémentaire Natura 2000	2130*-3 - *Pelouses vivaces calcicoles arrière-dunaires
CORINE Biotopes	16.22 - Dunes grises
EUNIS	B1.41 - Northern fixed grey dunes
Syntaxon	*Lino biennis-Koelerietum albescentis* Géhu 1978 *nom. inval.*
Statut	Habitat d'intérêt communautaire **prioritaire**
Surface	0,38 ha

Dunes de la pointe d'Agon-Coutainville © Le Rest M.

Synsystème

KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika *in* Klika & V. Novák 1941

Artemisio lloydii-Koelerietalia albescentis Sissingh 1974

Koelerion albescentis Tüxen 1937

Lino biennis-Koelerietum albescentis* Géhu 1978 *nom inval.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : ce groupement végétal couvre souvent de grandes surfaces dans les dépressions non humides et les terrains en pentes faibles ; ces espaces sont localement appelés « mielles » et sont utilisés pour le pâturage. Le sol est plus évolué que celui des pelouses précédentes avec un horizon supérieur enrichi en matières organiques.

Physionomie et structure : il s'agit d'une pelouse rase, dense et fermée. Ces pelouses sont aisément reconnaissables par leur couleur plus verte que le reste des pelouses. Elles sont caractérisées par un mélange original d'espèces du *Koelerion albescentis* (*Linum bienne*, *Koeleria albescens*, …) et du *Mesobromion erecti* (*Avenula pubescens*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus* …). Le pâturage se traduit par l'intégration d'espèces de l'*Arrhenatherion elatioris* (*Dactylis glomerata*, *Luzula campestris*…). La richesse spécifique y est élevée avec une moyenne d'environ 35 espèces par relevé.

Plantes guides : *Linum bienne*, *Luzula campestris*, *Avenula pubescens*, *Medicago lupulina*, *Cuscuta epithymum*, *Dactylis glomerata*, *Odontites vernus*, *Trifolium pratense*, *Achillea millefolium*, *Cerastium fontanum*, *Cirsium acaule*, *Koeleria albescens, Ranunculus bulbosus*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.

Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il est présent uniquement sur les dunes de la pointe d'Agon.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
Fd	?	?	DD	DD

Menaces et atteintes : Surfréquentation, Pâturage intensif, Affouragement, Destruction directe, Dynamique

Dynamique de la végétation : la pelouse à Lin bisannuel et Koelérie blanchâtre se maintien dans un état stable grâce au pâturage extensif pratiqué dans les « mielles » et grâce à la pression des lapins, parfois en forte densité dans les massifs dunaires concernés. Il semble que l'arrêt des activités pastorales la ferait progressivement évoluer vers une pelouse plus fermée moins riche en espèces où progresse *Avenula pubescens.* Puis, rapidement, suivrait une colonisation par les ligneux (*Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Ulex europaeus* …) et une installation de fourrés déjà visibles en plusieurs endroits de la pelouse.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	0,35	-	0,03
Représentativité (%)	82%	-	8%

Habitats en contact : Dune fixée (2130*-1, 2130*-2, 2130*-3), fourré dunaire.

Relevés phytosociologique correspondants : n°35a, 44a

Bibliographie

COLASSE, 2009

Fiche n°12 — Pelouse-ourlet dunaire à Avoine pubescente

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2130* - *Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
Habitat élémentaire Natura 2000	2130*-3 - *Pelouses vivaces calcicoles arrière-dunaires
CORINE Biotopes	16.225 - Pelouses dunaires du *Mesobromion* (*Galio maritimi-Brachypodietum pinnati*)
EUNIS	B1.45 Atlantic dune [Mesobromion] grassland
Syntaxon	Groupement à *Avenula pubescens*
Statut	Habitat d'intérêt communautaire **prioritaire**
Surface	107,06 ha (dont 7,73 ha en mosaïque)

Prairie à Avoine - Dunes d'Annoville © Le Rest M.

Synsystème

FESTUCO VALESIACAE-BROMETEA ERECTI Br.-Bl. & Tüxen *ex* Br.-Bl. 1949
Brometalia erecti Koch 1926
Gentianello amarellae-Avenulion pratensis Royer 1987 *nom. inval.*
Groupement de pelouse-ourlet calcicole à *Avenula pubescens et Elymus pycnanthus* Colasse 2009 nom. ined

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : ce groupement se développe sur des sables riches en calcaire assez évolués. L'horizon humifère est assez profond et riche en matière organique. La litière importante permet de maintenir des conditions plus fraîches au sol que pour les pelouses ouvertes. De même, la forte teneur du sol en éléments fins permet une meilleure rétention de l'eau et des éléments nutritifs.

Physionomie et structure : il s'agit d'une pelouse-ourlet dense et haute fortement dominée par l'Avoine pubescente (*Avenula pubescens*). Cette espèce est accompagnée d'individus des pelouses dunaires riches en calcaire et de prairiales plus ubiquistes. Dans ces formations, la litière est souvent assez épaisse.

Variante

Ourlet/prairie à Avoine et *Elymus pycnanthus*
Ourlet/prairie à Avoine et *Bromus erectus* (sur le massif dunaire d'Annoville)
Ourlet/prairie à Avoine et *Arrhenatherum elatius* (plus fraîche et plus mésotrophe).
Faciès à Jonc maritime dans les dunes en contact avec herbus comme à Bricqueville-sur-mer.

Plantes guides : *Avenula pubescens* subsp. *pubescens, Vicia sativa* subsp. *nigra, Elymus pycnanthus, Alium vineale*, *Koeleria albescens, Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Dactylis glomerata*, *Ononis repens, Bromus erectus*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité
Représentativité moyenne. Cet habitat couvre 3% de la surface totale du site Natura 2000. C'est l'habitat le plus présent dans les massifs dunaires du site.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
Fd	?	?	DD	DD

Menaces et atteintes : Surfréquentation, Pâturage intensif, Affouragement, Destruction directe, Dynamique

Dynamique de la végétation : la pelouse-ourlet dunaire à Avoine pubescente semble dériver des pelouses du *Koelerion albescentis* Tüxen 1937 par dynamique secondaire. Elle évolue ensuite vers le fourré dunaire. La relation avec l'ourlet dunaire à Brachypode penné également présent sur le site n'a pas pu être mise en évidence.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	107,06	23,99	9,09
Représentativité (%)	69%	22%	9%

Habitats en contact : Dune fixées (2130*-1, 2130*-2), prairie à chiendents.

Relevés phytosociologique correspondants : n°154, 159, 49a, 153, 151, 163, 162, 152, 148

Bibliographie

COLASSE, 2009
DELASSUS, 2010

Fiche n°13 Ourlet dunaire à Brachypode penné

Source : Delassus, 2010

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique	2130* - *Dunes côtières fixées à végétation herbacée
Habitat élémentaire	2130*-3 - *Pelouses vivaces calcicoles arrière-dunaires
CORINE Biotopes	16.225 - Pelouses dunaires du *Mesobromion* (*Galio maritimi-Brachypodietum pinnati*)
EUNIS	B1.45 Atlantic dune [Mesobromion] grassland
Syntaxon	*Galio maritimi - Brachypodietum pinnati* Géhu & Géhu-Franck 1984
Statut	Habitat d'intérêt communautaire **prioritaire**
Surface	0,25 ha (dont 0,20 ha en mosaïque)

Dunes d'Annoville © Ronsin C.

Synsystème

TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI Müller 1962*Brometalia erecti* Koch 1926

Galio litoralis-Geranion sanguinei Géhu & Géhu-Franck 1983

***Galio maritimi - Brachypodietum pinnati* Géhu & Géhu-Franck 198**

Caractères diagnostiques de l'habitat générique

Caractéristiques stationnelles : ce groupement se développe en arrière dune, sur des sables calcarifères riches en matière organique.

Physionomie et structure : ourlet haut et dense dominé par le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*). La diversité spécifique de ce genre de groupement est faible et la strate muscinale est généralement absente. Une épaisse couche de litière constituée des parties aériennes de la végétation précédente peut être observée.

Plantes guides : ***Brachypodium pinnatum* (L.) P.Beauv.),** *Galium verum* L. subsp. *verum* var. *maritimum* DC., *Koeleria glauca* (Schkuhr) DC., *Festuca rubra* L. subsp. *arenaria* (Osbeck) F.Aresch.

Etat de l'habitat générique

Typicité/exemplarité, représentativité

Bonne typicité

Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a été cartographié uniquement dans les dunes d'Annoville et de Bricqueville-sur-mer.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R?	S?	VU?	IR

Menaces et atteintes : Surfréquentation, Pâturage intensif, Affouragement, Destruction directe, Dynamique.

Dynamique de la végétation : l'ourlet dunaire à Brachypode penné semble dériver des pelouses du *Koelerion albescentis* Tüxen 1937 par dynamique secondaire. Elle évolue ensuite vers le fourré dunaire. La qualification de la relation avec la pelouse-ourlet dunaire à Avoine pubescente également présent sur le site n'a pas pu être déterminée.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	0,01	0,03	0,21
Représentativité (%)	4%	10%	86%

Habitats en contact : Dune fixée (2130*), prairie à chiendents.

Relevé phytosociologique correspondant : n°24a.

Bibliographie

Delassus, 2010

Fiche n°14 — Mare oligotrophe à characées

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2190 - Dépressions humides intradunales
Habitat élémentaire Natura 2000	2190-1 - Mares dunaires
CORINE Biotopes	16.31 - Mares des lettes dunaires
EUNIS	B1.81 - Dune-slack pools (mares arrière-dunaires)
Syntaxon	*Charion vulgaris* (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	0,04 ha (dont 0,02 ha en mosaïque)

Pointe d'Agon © Le Rest M.

Synsystème

CHARETEA FRAGILIS F. Fukarek *ex* Krausch 1964

Charetalia hispidae Sauer *ex* Krausch 1964

***Charion vulgaris* (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : cet habitat se localise dans les eaux permanentes peu profondes et claires des dépressions dunaires. Le substrat est sablonneux à sablo-limoneux ; les eaux sont saumâtres riches en carbonate et sodium.

Physionomie et structure : il s'agit d'un herbier immergé dense à Characées appartenant au genre *Chara*. La végétation est peu diversifiée, elle est généralement monospécifique.

Plantes guides : ***Chara vulgaris***

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité

Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a uniquement été cartographié dans les dunes de la pointe d'Agon et les dunes de Bricqueville-sur-mer.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
?	?	?	DD	DD

Sites de reproduction d'amphibiens : Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), Crapaud calamite (*Bufo calamita*), Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), Triton crêté (*Triturus cristatus*), etc.

Menaces et atteintes : Remblai/destruction directe, Pollution de la nappe phréatique (principalement en phosphates[1]), Eutrophisation des eaux, Assèchement, Dynamique.

Dynamique de la végétation : les herbiers à characées sont des communautés à caractère pionnier, colonisant les substrats neufs. Ils peuvent être plus ou moins rapidement être colonisées par des végétations phanérogamiques plus hautes et plus denses comme la pelouse amphibie à Scirpe des marais et Agrostide stolonifère.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	0,03	0,01	-
Représentativité (%)	75%	25%	-

Habitats en contact : Bas marais dunaire (2190-3).

Relevé phytosociologique correspondant : n°31a

Bibliographie

BENSETTITI, 2002 / BENSETTITI, 2004 / CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009 / COLASSE, 2011

[1] La plupart des characées ne supportent pas des concentrations en phosphates supérieures à 0,02 mg/l.

Fiche n°15 — Herbier flottant à Renoncule aquatique

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2190 - Dépressions humides intradunales
Habitat élémentaire Natura 2000	2190-1 - Mares dunaires
CORINE Biotopes	16.31 - Mares des lettes dunaires
EUNIS	B1.81 - Dune-slack pools (mares arrière-dunaires)
Syntaxon	*Ranunculetum aquatilis* Sauer (1947) Géhu 1983
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	0,03 ha (dont 0,01 ha en mosaïque)

Dunes de Bricqueville-s/mer © Le Rest M.

Synsystème

POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & Novák 1941
Potametalia pectinati Koch 1926
Ranunculion aquatilis Passarge 1964
Ranunculetum aquatilis Sauer (1947)

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : il s'agit d'une association des eaux stagnantes (parfois aussi en eau courante), méso- à eutrophes des eaux peu profondes. Le substrat est sableux envasé.

Physionomie et structure : il s'agit d'un herbier aquatique enraciné assez dense. La végétation est peu diversifiée, dominée par *Ranunculus aquatilis*. L'optimum de floraison de *R. aquatilis* est au printemps.

Plantes guides : ***Ranunculus aquatilis* L.**

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.
Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a uniquement été cartographié dans les dunes de Bricqueville-sur-mer.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
M	R?	R?	VU?	IR

Menaces et atteintes : Remblai/destruction directe, Pollution de la nappe phréatique, Eutrophisation des eaux, Assèchement, Dynamique.

Dynamique de la végétation : C'est une végétation pionnière sensible à la concurrence végétale.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	0,02	0,01	-
Représentativité (%)	37%	33%	-

Habitats en contact : Bas-marais (2190-3)

Relevé phytosociologique correspondant : n°11a

Bibliographie

CATTEAU, 2009

Fiche n°16 Dépression dunaires à Choin noirâtre et Jonc maritime

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2190 - Dépressions humides intradunales
Habitat élémentaire Natura 2000	2190-3 - Bas-marais dunaires
CORINE Biotopes	16.33 - Bas-marais des pannes humides
EUNIS	B1.83 - Dune-slack fens
Syntaxon	*Junco maritimi - Schoenetum nigricantis* Provost 1975
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	0,12 ha

© Le Rest M.

Synsystème

SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE Tüxen 1937
Caricetalia davallianae Br.-Bl. 1949
Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis de Foucault 2008
***Junco maritimi-Schoenetum nigricantis* Provost 1975**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : le bas marais à Jonc maritime et Choin noirâtre occupe les dépressions dunaires à substrat sableux enrichi en matières organiques mal décomposées. Ce groupement est particulièrement sensible au tassement du sol par piétinement.

Physionomie et structure : ce bas marais est caractérisé par un micro fourré dominé par le Saule rampant (*Salix repens* subsp. *dunensis*), le Jonc maritime (*Juncus maritimus*) et Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*). En sous strate, on retrouve des espèces des bas marais alcalins et des prairies humides telles que l'Ecuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*), Blackstonie perfoliée (*Blackstonia perfoliata*) ou l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*).

Plantes guides : ***Schoenus nigricans*, *Juncus maritimus*, *Salix repens* subsp. *dunensis*,** *Agrostis stolonifera*, *Carex flacca*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Juncus acutus* (sur le massif dunaire d'Hatainville-Baubigny).

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.
Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a uniquement été cartographié dans les dunes d'Annoville.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R?	R?	VU?	IR

Menaces et atteintes

Piétinement, remblai, destruction directe, baisse du niveau de la nappe, dynamique.

Dynamique de la végétation : les bas marais dunaires à Jonc maritime et Choin noirâtre dérivent des prairies humides dunaires à Germandrée des marais et Agrostide stolonifère (*Teucrio scordioidis – Agrostietum stoloniferae* Provost 1975) par oligotrophisation du milieu. En l'absence de perturbation, le groupement évolue naturellement vers la saulaie puis vers l'aulnaie. Typiquement, le bas marais dunaire à Jonc maritime et Choin noirâtre entre en contact topographique bas avec les végétations amphibies à Scirpe des marais et en contact topographique haut avec les végétations dunaires sèches du *Koelerion albescentis* Tüxen 1937.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	0,05	0,07	-
Représentativité (%)	42%	58%	-

Habitats en contact : Dune fixée (2130*-1), Dépression humide (2190-1, 2190-3), fourré dunaire à saule rampant (2170), Saulaie arrière-dunaire (2180), fourré dunaire.

Relevé phytosociologique correspondant : n°53a

Bibliographie

DELASSUS, 2010

Fiche n°17 Végétation amphibie à Scirpe des marais et Agrostide stolonifère

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2190 - Dépressions humides intradunales
Habitat élémentaire Natura 2000	2190-3 - Bas-marais dunaires
CORINE Biotopes	16.33 - Bas-marais des pannes humides
EUNIS	B1.83 - Dune-slack fens
Syntaxon	Groupement à *Eleocharis palustris-Agrostis stolonifera* de Foucault 1984
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	0,02 ha (dont 0,01 ha en mosaïque)

Dunes de Bricqueville-sur-mer © Le Rest M.

Synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Müller & Görs 1969
Eleocharitetalia palustris de Foucault 2008
Oenanthion fitulosae de Foucault 2008
Hydrocotylo vulgaris - Eleocharitetum palustris Julve 1989 nom. ined.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : la végétation amphibie à Scirpe des marais se développe en bordure des mares permanentes ou dans les dépressions inondables sur des substrats sableux riches en matière organiques et hydromorphes dans la zone de balancement horizontal du niveau de la nappe. Les eaux sont mésotrophes.

Physionomie et structure : il s'agit d'une roselière basse et homogène dominée par le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) et l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*).

Plantes guides : *Eleocharis palustris*, *Agrostis stolonifera*, *Galium palustre*, *Juncus articulatus*, *Oenanthe fistulosa*, *Teucrium scordium* subsp. *scordioides*, *Ranunculus flammula*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Mentha aquatica*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :
Bonne typicité.
Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a uniquement été cartographié dans les dunes Bricqueville-sur-mer.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
Fm(N)	?	?	DD	DD

Menaces et atteintes : Eutrophisation, assèchement, piétinement, dynamique, remblai, baisse prolongée du niveau de la nappe.

Dynamique de la végétation : typiquement, la végétation amphibie à Scirpe des marais se trouve entre les mares à characées et le bas marais dunaire à Jonc maritime et Choin noirâtre.

Etat de conservation à l'échelle du site : Favorable

Habitats en contact : Dépression humide intradunaire (2190-1, 2190-3, 2190-4, 2190-5).

Relevé phytosociologique correspondant : 41a

Bibliographie

COLASSE, 2011

Fiche n°18 — Prairie inondable à Scirpe piquant

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2190 - Dépressions humides intradunales
Habitat élémentaire Natura 2000	2190-3 - Bas-marais dunaires
CORINE Biotopes	16.33 - Bas-marais des pannes humides
EUNIS	B1.83 - Dune-slack fens
Syntaxon	*Eleocharito palustris-Scirpetum americani* de Foucault (1984) 1988
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	0,02 ha

Dunes de Bricqueville-sur-mer © Le Rest M.

Synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Müller & Görs 1969
Eleocharitetalia palustris de Foucault 1984 nom. ined.
Oenanthion fistulosae de Foucault 1984 nom. ined
***Eleocharito palustris-Scirpetum americani* de Foucault (1984) 1988**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : il s'agit d'une association littorale présente au sein des dépressions humides dunaires. Cette végétation est subhalophile.

Physionomie et structure : cette prairie, peu diversifiée, est dominée par *Scirpus pungens*.

Plantes guides : *Scirpus pungens*, *Eleocharis palustris*, *Mentha aquatica, Agrostis stolonifera*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :
Bonne typicité.
Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a uniquement été cartographié dans les dunes Bricqueville-sur-mer.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
Fd	TR	R	EN	IP

Scirpus pungens est protégé en Basse-Normandie.

Menaces et atteintes : Eutrophisation, assèchement, piétinement, dynamique, remblai, baisse prolongée du niveau de la nappe.

Dynamique de la végétation : -

Etat de conservation à l'échelle du site : Favorable

Habitats en contact : mare dunaire (2190-1)

Relevé phytosociologique correspondant : 40a

Bibliographie

De Foucault, 1984

Fiche n°19 — Fourré dunaire à Saule rampant

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2170 - Dunes à *Salix arenaria* ssp. *argentea*
Habitat élémentaire Natura 2000	2170 -1 - Dunes à Saule des dunes
CORINE Biotopes	16.26 - Dunes à *Salix arenaria*
EUNIS	B1.62 - *Salix arenaria* mats
Syntaxon	*Salicion arenariae* Tüxen *ex* Passarge in Scamoni 1963
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	0,08 ha

Dunes Pirou © Le Rest M.

Synsystème

CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962

Salicetalia arenariae Preising & Weber *in* Weber 1997

***Salicion arenariae* Tüxen *ex* Passarge in Scamoni 1963**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : ce fourré se localise au niveau des dépressions dunaires sub-inondables. Il peut occuper l'ensemble de la dépression ou bien se développer en auréole périphérique. Le substrat est oligotrophe, de nature sablo-humifère.

Physionomie et structure : il s'agit d'un fourré bas et dense dominé par le Saule rampant (*Salix repens* subsp. *dunensis*) accompagné de quelques autres arbustes précurseurs des stades arbustifs comme le Troène (*Ligustrum vulgare*) ou le Prunellier (*Prunus spinosa*). La strate inférieure, peu développée, est caractérisée par la présence la Laîche des sables (*Carex arenaria*). La strate bryolichénique est dominée par *Calliergonella cuspidata*.

Plantes guides : ***Salix repens* subsp. *dunensis*,** *Carex arenaria*, *Calliergonella cuspidata*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :

Bonne typicité.

Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a uniquement été cartographié dans les dunes de Pirou et d'Annoville.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R	S	VU	IR

Menaces et atteintes : Eutrophisation, Piétinement, Remblai/destruction directe, Baisse du niveau de la nappe, Dynamique.

Dynamique de végétation : il s'agit d'une végétation transitoire dans la dynamique de fermeture des dépressions dunaires, mais néanmoins assez durable et marquant un pallier dans l'évolution et le boisement des massifs dunaires. Cet habitat évolue naturellement vers la saulaie arrière dunaire.

Etat de conservation à l'échelle du site :

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	0,07	0,01	-
Représentativité (%)	87%	13%	-

Habitats en contact : Dépression humide intra-dunaire (2190-3), Dune fixée (2130*-1).

Relevés phytosociologiques correspondants : n°37a, 54a

Bibliographie

Mamdy, 2004 - Colasse, 2011

Fiche n°20 — Saulaie arrière-dunaire

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
Habitat élémentaire Natura 2000	-
CORINE Biotopes	16.29x44.92 - Dunes boisées x Saussaies marécageuses (*Salicion cinereae (Frangulo-Salicion auritae))*
EUNIS	B1.86 - Coastal dunes: wet dune slacks: dominated by shrubs or trees
Syntaxon	*Salicion cinereae* Müller & Görs 1958
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	1,99 ha

Dunes d'Annoville © Le Rest M.

Synsystème

ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. & Tüxen *ex* Westhoff, Dijk & Passchier 1946
Salicetalia auritae Doing ex Westhoff *in* Westhoff & den Held 1969
***Salicion cinereae* Müller & Görs 1958**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : ce fourré hygrophile à Saule roux-cendré se développe sur un substrat sableux, plus ou moins riche en matière organique et plus ou moins gorgé d'eau.

Physionomie et structure : il s'agit d'un fourré plus ou moins haut physionomiquement dominé par le Saule roux-cendré (*Salix atrocinerea*). La strate herbacée, peu recouvrante, est composée d'espèces hygrophiles comme la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), l'Ecuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*).

Plantes guides : ***Salix atrocinerea***, *Equisetum palustre, Mentha aquatica, Hydrocotyle vulgaris*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :
Bonne typicité.
Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
Fm(N)	?	?	DD	DD

Menaces et atteintes : Eutrophisation, Assèchement, Remblai/destruction directe.

Dynamique de végétation : en l'absence de perturbation, les dépressions humides évoluent naturellement vers la saulaie humide arrière-dunaire. A moyen terme, la saulaie va évoluer vers des boisements humides plus diversifiés comme l'aulnaie (non présent sur le site).

Etat de conservation à l'échelle du site.

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	1,09	0,55	0,35
Représentativité (%)	55%	28%	17%

Habitats en contact : dépressions humides intradunales (2190-3, 2190-4, 2190-5), dunes à Saule des dunes (2170).

Relevé phytosociologique correspondant : n°30a.

Bibliographie

DELASSUS, 2009 / BENSETTITI, 2001

Fiche n°21 Boisement de Chêne pédonculé et de Frêne élevé

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique	2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
Habitat élémentaire	2180-1 - Dunes boisées du littoral Nord atlantique
CORINE Biotopes	16.29 - Dunes boisées
EUNIS	B1.72 - Coastal brown dunes covered with deciduous forest
Syntaxon	*Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	1,44 ha

Dunes de Lingreville © Goret M.

Synsytème

QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. & J. Vlieger *in* J. Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : le boisement à Chêne pédonculé se rencontre dans des situations abritées des dunes, généralement en périphérie. Le sol est sableux.

Physionomie et structure : la strate arborescente est dominée le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) accompagné du Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*). Le peuplier blanc (*Populus alba*) fait également parti de cette strate. La strate arbustive est dominée par le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*) et l'Orme (*Ulmus minor*). La strate herbacée est dominée par Anthrisque commun (*Anthriscus caucalis*) accompagné par le Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), le Gouet d'Italie (Arum italicum), l'Iris fétide (*Iris foetidissima*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) ou encoure le Lierre (*Hedera helix*).

Plantes guides : ***Quercus robur***, *Frangula alnus, Populus alba, Cratægus monogyna, Ligustrum vulgare, Frangula alnus, Hedera helix, Iris foetidissima*

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Typicité moyenne. Le cortège végétal de cet habitat n'est pas assez caractéristique pour le rattacher à une association végétale et même à une alliance.

Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
-	-	-	-	-

Menaces et atteintes : Coupe forestière

Dynamique de végétation : Végétation stable.

Etat de conservation à l'échelle du site : Favorable

Habitats en contact : dunes fixées (2130*-1), fourré dunaire.

Relevé phytosociologique correspondant : n° 36a

Bibliographie

-

Fiche n°22	Roselières du *Phragmition communis*

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	53.1 - Roselières (*Phragmition australis*, *Scirpion maritimi*)
EUNIS	C3.2 - Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes (roselières humides)
Syntaxon	*Phragmition communis* Koch 1926
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	0,18 ha

Mare à Massette à larges feuilles
Dunes d'Annoville © Le Rest M.

Roselière à Phragmite
Dunes d'Agon Coutainville © Le Rest M.

Synsystème
PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE
Klika *in* Klika & V. Novák 1941
Phragmitetalia australis Koch 1926
***Phragmition communis* Koch 1926**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : les roselières du *Phragmition communis* se situent au sein des dépressions dunaires, généralement en bordure de mares.

Physionomie et structure : il s'agit de formations denses, pauci-spécifiques, plus ou moins hautes, dominées par les hélophytes tels que le Roseau commun (*Phragmites australis*), la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*) ou le Scirpe des marais (*Scirpus lacustris*). L'aspect global est celui d'une roselière.

Plantes guides : *Phragmites australis*, *Typha latifolia, Scirpus lacustris,* *Calystegia sepium*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :
Typicité moyenne. Le cortège végétal de cet habitat n'est pas assez caractéristique pour le rattacher à une association végétale.
Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N(F,M)	C	S	LC	AU

La valeur patrimoniale de cette végétation est assez limitée en raison de sa faible richesse spécifique.

Menaces et atteintes : Dynamique, assèchement.

Dynamique de la végétation
Cette roselière à Roseau commun est issue de l'atterrissement des mares dunaires. Elle évolue naturellement vers la saulaie.

Etat de conservation à l'échelle du site :

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	0,11	0,07	-
Représentativité (%)	62%	38%	-

Habitats en contact : Dépression humide (2190-1, 2190-3), Saulaie arrière-dunaire (2180).

Relevé phytosociologique correspondant : n°29a

Bibliographie

Provost, 1975b

Fiche n°23	Mégaphorbiaie/roselière à Baldingère faux-roseau

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	53.16 - Végétation à Phalaris arundinacea (*Phalaridetum arundinaceae*)
EUNIS	C3.26 - [Phalaris arundinacea] beds
Syntaxon	*Phalaridion arundinaceae* Kopecký 1961
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	0,03 ha (en mosaïque)

Mégaphorbiaie à Baldingère faux-roseau
Dune d'Annoville © Le Rest M.

Synsystème
PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE Klika *in* Klika & V. Novák 1941
Phragmitetalia australis Koch 1926
Phalaridion arundinaceae Kopecký 1961

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : cette mégaphorbiaie se développe dans les dépressions humides dunaires.

Physionomie et structure : il s'agit d'une végétation assez haute (80 cm en moyenen), dominée par *Phalaris arundinacea*.

Plantes guides : *Phalaris arundinacea,* *Agrostis stolonifera, Mentha aquatica*

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :
Typicité moyenne. Le cortège végétal de cet habitat n'est pas assez caractéristique pour le rattacher à une association végétale.
Représentativité faible. Cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
M	?	?	DD	DD

Menaces et atteintes : Dynamique, assèchement.

Dynamique de la végétation : cette mégaphorbiaie évolue naturellement vers les saulaies.

Etat de conservation à l'échelle du site : Défavorable

Habitats en contact : Dépression humide (2190-1, 2190-3), Saulaie arrière-dunaire (2180).

Relevé phytosociologique correspondant : n°27a

Bibliographie

Fiche n° 24	Voiles nitrophiles des dunes fixées

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	87 - Terrains en friche et terrains vagues
EUNIS	Pas de correspondance
Syntaxon	*Laguro ovati-Bromion rigidi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	0,67 ha (non exhaustif)

Voile à *Lagurus ovatus*
Dunes de Geffosses © Le Rest M.

Voile à *Hordeum murinum*
pointe d'Agon © Le Rest M.

Synsytème
SISYMBRIETEA OFFICINALIS Gutte & Hilbig 1975
Brometalia rubenti-tectorum Rivas-Martínez & Izco 1977
***Laguro ovati-Bromion rigidi* Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : Ce groupement se développe en voile dans les pelouses ouvertes des dunes fixées modifiées par une anthropisation récente (surfréquentation …).

Physionomie et structure : la végétation est caractérisée par des espèces annuelles et bisanuelles nitrophiles : *Vulpia bromoides*, *Bromus rigidus*, *Bromus diandrus, Cynodon dactylon*, *Lagurus ovatus, Hordeum murinum*, *Bromus sterilis, Carduus tenuiflorus, Diplotaxis tenuifolia, Oenothera biennis.*

Plantes guides : *Bromus diandrus, Lagurus ovatus, Hordeum murinum, Bromus sterilis*, *Vulpia bromoides*, *Bromus rigidus*, *Cynodon dactylon*, *Carduus tenuiflorus, Diplotaxis tenuifolia, Oenothera biennis.*

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité
Cette végétation n'a pas été cartographiée de façon exhaustive car elle a été estimée dans la majorité des cas commune une dégradation par eutrophisation/rudéralisation des pelouses dunaires.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
H	PC ?	P ?	LC ?	AU

Menaces et atteintes : -

Dynamique de la végétation : -

Etat de conservation à l'échelle du site : -

Habitats en contact : pelouses dunaires (2130*-1)

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : 39a

Bibliographie

Delassus L., 2011

Fiche n° 25	Prairie dunaire mésophile

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	38 - Prairies mésophiles
EUNIS	Pas de correspondance
Syntaxon	*Arrhenatheretea elatioris* Br.-Bl. 1949 nom. nud.
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	65,27 ha (dont 2,05 ha en mosaïque)

Dunes d'Annoville © Le Rest M.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : lorsque le pâturage devient trop intensif, la végétation des arrière-dunes s'enrichie en espèces prairiales nitrophiles. Par rapport aux groupements de pelouses dunaires, le sol est plus évolué avec un horizon supérieur riche en matière organique.

Physionomie et structure : il s'agit d'une végétation arrière-dunaires ayant l'aspect de véritables prairies. Le cortège est dominé par des graminées des *Arrhenatheretea elatioris* comme le Fromental (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata)*, le Ray-grass (*Lolium perenne)*, la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) en mélange avec des espèces typiques des pelouses dunaires (*Galium verum* subsp. *maritimum*, *Carex arenaria* …). Les cryptogames y sont quasiment absents.

Plantes guides : *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata, Lolium perenne, Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus, Medicago arabica, Trifolium dubium*, *Carex arenaria*, *Galium verum* subsp. *verum* var. *maritimum*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : la typicité de ces prairies est faible. En effet, le cortège végétal ne comprend pas d'espèce caractéristique d'association végétale et même d'alliance. La représentativité est moyenne ; cet habitat couvre 2% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale : ces prairies ne représentent que peu d'intérêts floristiques.

Menaces et atteintes : Dynamique

Dynamique de la végétation

Ces prairies résultent, la plupart du temps, de l'eutrophisation des pelouses arrière-dunaires liées à un surpâturage et à l'abus d'affouragements.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	43,37	13,44	8,47
Représentativité (%)	66%	21%	13%

Habitats en contact : Dune fixée (2130*-1), groupements rudéraux.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°40b, 26b, 24b, 27b, 32a, 34a

Bibliographie

COLASSE, 2009

Fiche n°26	Prairie rudérale à chiendents

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	Pas de correspondance
EUNIS	Pas de correspondance
Syntaxon	BC *Elymus repens – pycnanthus* [*Agropyretea pungentis*]
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	14,38 ha (dont 2,15 ha en mosaïque)

Dunes de Montmartin-s/mer © Le Rest M.

Synsystème
AGROPYRETEA PUNGENTIS Géhu 1968
BC *Elymus repens – pycnanthus* [*Agropyretea pungentis*]

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : sur le site, les prairies à chiendents se développent au niveau des anciennes cultures aujourd'hui abandonnées. Ailleurs, elles peuvent également se développer sur les anciennes zones de séchage du goémon ou d'affouragement. Elles occupent ainsi les sables eutrophisés. La forte proportion d'éléments fins dans les sédiments permet une meilleure rétention de l'eau et des éléments nutritifs, favorisant ainsi le développement d'espèces hautes.

Physionomie et structure : il s'agit de végétations hautes et denses physionomiquement dominées par les chiendents (*Elymus repens* ou *E. pycnanthus*). Ces espèces sont accompagnées d'espèces des prairies mésophiles des *Arrhenatheretea elatioris* et de quelques rares espèces du *Koelerion albescentis* rappelant les végétations originales des dunes. D'autres espèces nitrophiles complètent le groupement. Les parties aériennes séchées des graminées permettent l'accumulation d'une litière importante.

Variante : Deux variantes ont pu être mises en évidence sur le site : une variante dominée par *Elymus repens* et une dominée par *Elymus pycnanthus*. Cependant, les autres espèces du cortège restent sensiblement les mêmes pour les deux. Les deux espèces de chiendents sont très proches et faciles à confondre sachant que l'hybridation est fréquente.

Plantes guides : *Elymus repens*, *Elymus pycnanthus*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Carex arenaria*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : la typicité de cette prairie rudérale est faible. En effet, le cortège végétal ne comprend pas d'espèce caractéristique d'association végétale et même d'alliance. La représentativité est faible ; cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale : la valeur patrimoniale de cette végétation est très faible.

Menaces et atteintes : Dynamique

Dynamique de la végétation : les prairies à chiendent occupent les anciennes cultures abandonnées. Ces milieux pionniers évoluent plus ou moins rapidement vers le groupement étudié ici. L'évolution de la pelouse cicatricielle vers l'agropyraie peut être ralentie ou stoppée par le pâturage. Le retour vers une pelouse dunaire du *Koelerion albescentis* par pâturage ou de fauche est à étudier. Par évolution dynamique naturelle, l'agropyraie à tendance à se boiser.

Etat de conservation à l'échelle du site :

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	11,93	1,40	1,05
Représentativité (%)	83%	10%	7%

Habitats en contact : Dune mobile (2120-1), Dune fixée (2130*-1), fourré dunaire.

Relevés phytosociologiques correspondants : n°127, 25a.

Bibliographie

DELASSUS, 2010

Fiche n°27	Prairie hygrophile eutrophe des dépressions dunaires

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	37.2 - Prairies humides eutrophes
EUNIS	E3.4 - Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland
Syntaxon	*Mentho longifoliae-Juncion inflexi* Müller & Görs *ex* de Foucault 1984 nom. ined.
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	0,39 ha (dont 0,06 ha en mosaïque)

Dunes d'Annoville © Le Rest M.

Synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Müller & Görs 1969
Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis Tüxen 1947
Mentho longifoliae-Juncion inflexi Müller & Görs ex de Foucault 1984 nom. ined.
Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi de Foucault 1984 nom. Ined

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : cette prairie hygrophile eutrophe occupe les dépressions humides pâturées et fortement piétinées sur substrats riches en bases, de texture argileuse ou limono-argileuse.

Physionomie et structure : il s'agit d'une prairie dense et haute (10 à 60 cm), dominée, en strate supérieure, par *Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica* et des laîches. La strate plus basse est constituée d'espèces végétales rampantes comme *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera* ou *Potentilla anserina*.

Plantes guides : ***Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica*, *Epilobium parviflorum*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Carex flacca*,** *Agrostis stolonifera, Ranunculus repens, Carex distans*, *Potentilla anserina*, *Mentha aquatica*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : la typicité de cette prairie rudérale est moyenne. En effet, le cortège végétal ne comprend pas toujours d'espèce caractéristique pour la rattacher au *Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi.* La représentativité est faible ; cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale :

	Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
Mentho longifoliae-Juncion inflexi	P	PC ?	R ?	LC ?	AU
Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi	M	C	S	LC	AU

Menaces et atteintes : Assèchement, dynamique.

Dynamique de végétation : ce groupement est lié au pâturage. Il évolue par oligotrophisation vers *Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi*.

Etat de conservation à l'échelle du site :

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	0,15	0,18	0,06
Représentativité (%)	38%	46%	16%

Habitats en contact : dépressions humides (2190-3), dunes fixées (2130*-1), Saulaies arrières dunaires (2180), roselière basse à Baldingère, fourrés dunaires.

Relevés phytosociologiques correspondants : n°28a, 13b, 28b, 38b, 31b, 56a.

Bibliographie

CATTEAU, DUHAMEL et al., 2009

Fiche n°28	Fourré dunaire

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	16.252 - Fourrés dunaires mixtes
EUNIS	F3.1 Temperate thickets and scrub
Syntaxon	*Prunetalia spinosae* Tüxen 1952
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	19,69 ha

Fourré à Ajonc d'Europe
Dunes de Pirou © Le Rest M.

Fourré à Prunellier
Dunes de Pirou © Le Rest M.

CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962
Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : ces fourrés s'installent dans des systèmes dunaires anciens. Le substrat, de type sableux, est en voie de décalcification. Les réserves en éléments nutritifs et en eau sont assez pauvres.

Physionomie et structure : il s'agit d'un fourré dense et assez haut, dominé par les arbustes épineux tels que *Ulex europaeus*, *Prunus spinosa* et *Crataegus monogyna*. Ces trois espèces sont accompagnées de divers arbustes caractéristiques des fourrés des *Crataego monogynae - Prunetea spinosae* Tüxen 1962 comme *Ligustrum vulgare* ou encore *Sambucus nigra*. Ces arbustes sont parfois accompagnés par des espèces indicatrices de la dynamique à venir (*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior* …). La strate herbacée est quasiment nulle. Seule *Iris foetidissima* semble être une constante. Les autres espèces étant essentiellement caractéristiques de l'ourlet bordant le fourré.

Plantes guides : *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Ulex europaeus,* *Iris foetidissima*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité
Typicité moyenne. Le cortège végétal de cet habitat n'est pas assez caractéristique pour le rattacher à une alliance végétale. Représentativité faible. Cet habitat couvre 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	?	?	DD	DD

Menaces et atteintes : Dynamique

Dynamique de la végétation : le fourré dunaire dérive des divers groupements ouverts du site. Il devrait évoluer, lorsque les conditions le permettent, vers une forêt littorale. Sur la côte ouest du Cotentin, le stade forestier sur dune est très peu connu du fait d'une faible représentativité de ce stade dynamique.

Etat de conservation à l'échelle du site :

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	19,42	0,18	0,09
Représentativité (%)	>98%	<1%	<1%

Habitats en contact : Dune mobile (2120-1), Dune fixée (2130*), Dépression humide (2190), dunes boisées (2180).

Relevés phytosociologiques correspondants : n°14a, 15a

Bibliographie

DELASSUS, 2010 / COLASSE, 2011 / CATTEAU, DUHAMEL, et al., 2010

Fiche 29 : Estuaire....57
Fiche 30 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse....58
Fiche 31 : Végétations annuelles à salicornes de la haute slikke....59
Fiche 32 : Végétation à Aster maritime et Soude maritime des vases eutrophes....61
Fiche 33 : Végétations annuelles à salicornes du haut schorre....63
Fiche 34 : Végétation annuelle à Soude maritime....65
Fiche 35 : Pelouse annuelle à Sagine maritime....66
Fiche 36 : Voile à Orge maritime....68
Fiche 37 : Pré salé du bas schorre à Glycérie maritime....69
Fiche 38 : Pré salé du haut schorre à Fétuque littorale....71
Fiche 39 : Pré salé du haut schorre à Armoise maritime....72
Fiche 40 : Groupement du haut schorre à Fétuque littorale et Jonc de Gérard....73
Fiche 41 : Pré salé du schorre moyen à supérieur à Plantain maritime et Lavande de mer....75
Fiche 42 : Prairie saumâtre à Jonc maritime et Laîche étirée....77
Fiche 43 : Prairie saumâtre à Oenanthe de Lachenal et Jonc maritime....79
Fiche 44 : Pré salé à Frankénie lisse et Statice anglo-normand....81
Fiche 45 : Fourré crassulescent du moyen schorre à Obione faux-pourpier....82
Fiche 46 : Fourré crassulescent du bas schorre à Salicorne pérenne....84
Fiche 47 : Végétation à Guimauve officinale et Chiendent piquant....86
Fiche 48 : Végétation du très haut schorre à Betterave maritime et Chiendent piquant....87
Fiche 49 : Végétation annuelle des laisses de mer à Arroche prostrée et Bette maritime....89
Fiche 50 : Végétation des hauts de plages à Pourpier de mer et Chiendent aigu....90
Fiche 51 : Végétation à Spartine anglaise....92
Fiche 52 : Prairie subhalophile à Agrostide stolonifère et Laîche à épis distants....93
Fiche 53 : Roselières subhalophiles....95
Fiche 54 : Herbier aquatique à Ruppie maritime....97

Fiche n° 29 Estuaire

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1130 - Estuaires
Habitat élémentaire Natura 2000	1130-1 - Slikke en mer à marées (façade atlantique)
CORINE Biotopes	13.2 - Estuaires
EUNIS	X01 Estuaries
Syntaxon	Milieux naturels sans végétation phanérogamique
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	169,53 ha

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : l'estuaire correspond à la partie avale de la vallée fluviale (vallée du cours d'eau) soumise aux marées. Lors de l'étale de pleine mer, l'interaction entre les eaux douces et marines provoque le dépôt de la tangue, matériau composé de sédiments fins et argileux ou sableux.

Physionomie et structure : il s'agit d'une vasière.

Plantes guides : « pas de végétation »

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité
« non renseignée ».

Valeur patrimoniale : ces milieux dessalés peu riches en espèces mais très productifs sont une source de nourriture pour les poissons et les oiseaux. Ils constituent une zone de transit entre les milieux d'eau douce et marin pour les espèces migratoires (saumon, anguille, truite…). Enfin, ils jouent un rôle écologique majeur dans l'épuration des eaux continentales.

Menaces et atteintes
Artificialisation des berges
Surcharge en matière organique

Dynamique de la végétation
« pas de végétation »

Etat de conservation à l'échelle du site
« Non renseigné »

Habitats en contact : replats boueux (1140), salicorniaies des bas niveaux (1310-1), prés salés du bas schorre (1330-1).

Bibliographie

BENSETTITI, 2004

Fiche n° 30 — Replats boueux ou sableux exondés à marée basse

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique	1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
Habitat élémentaire	Non déterminé
CORINE Biotopes	14 - Vasières et bancs de sable sans végétations
EUNIS	?
Syntaxon	-
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	1 748,29 ha

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : les replats boueux correspondent aux tangues et sablons exondés à marée basse de façon régulière ; ce sont les secteurs les plus élevés de l'estuaire où aucune végétation ne peut encore s'y installer. Cet habitat comprend également le réseau de marigots qui sillonnent le pré salé. Ces derniers assurent l'évacuation de l'eau lors du jusant (à marée descendante).

Physionomie et structure
Il s'agit d'une vasière.

Plantes guides : « pas de végétation »

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité
« non renseignée ».

Valeur patrimoniale : les replats boueux hébergent des mollusques et des vers (arénicoles, néréides, …) qui servent de nourriture aux limicoles côtiers et à certains canards.

Menaces et atteintes : -

Dynamique de la végétation : « pas de végétation »

Etat de conservation à l'échelle du site : « Non renseigné »

Habitats en contact : estuaire (1130), salicorniaies des bas niveaux (1310-1), pré salé du bas schorre (1330-1), pré salé du schorre moyen (1330-2), pré-salé du hauts schorre (1330-3).

Bibliographie

BENSETTITI, 2004

Fiche n° 31 Végétations annuelles à salicornes de la haute slikke

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
Habitat élémentaire Natura 2000	1310-1 - Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)
CORINE Biotopes	15.1111 - Gazons à salicorne des côtes basses
EUNIS	A2.551 - *Salicornia*, *Suaeda* and *Salsola* pioneer saltmarshes
Syntaxon	*Salicornion dolichostachyo-fragilis* Géhu & Rivas-Martínez *ex* Géhu *in* Bardat *et al*. 2004
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	42,31 ha (dont 22,65 ha en mosaïque)

Pointe d'Agon © Le Rest M.

Synsystème

THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS Rivas-Martínez 1972

Thero-Salicornietalia dolichostachyae Tüxen *ex* Boullet & Géhu *in* Bardat *et al.* 2004

***Salicornion dolichostachyo-fragilis* Géhu & Rivas-Martínez *ex* Géhu *in* Bardat *et al.* 2004 ***

* arrêt à l'alliance pour décrire les végétations annuelles à salicornes de la haute slikke du fait de la difficulté à déterminer les taxons des salicornes du groupe *dolichostachya*. Plusieurs auteurs ont d'ailleurs rassemblé les différentes communautés à salicornes annuelle dans une seule association (DELASSUS, 2009).

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : végétations pionnières typiques des situations de haute slikke. Elles se développent dans les bas niveaux de l'estran sur les vases des slikkes atlantiques régulièrement atteintes par les marées (sauf en périodes de morte eau). Les sols sont généralement limoneux ou limono-argileux. Grâce à l'inondation régulière, la concentration en sel dans le substrat reste relativement constante (jamais d'assèchement) et inférieure a celle de l'eau de mer. Ces salicorniaies annuelles peuvent également remonter le long des chenaux.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : groupements caractérisés par des formations pauci-spécifiques à salicornes annuelles généralement tétraploïdes du groupe *dolichostachya* (sauf pour le cas des salicorniaies a *Salicornia obscura* qui est une diploïde du groupe *europaea*). Ces formations peuvent être plus ou moins denses.

Plantes guides : *Salicornia* gr. *dolichostachya*.

Confusion possible (Colasse, 2013) : avec les végétations annuelles à salicornes du haut schorre. Ces dernières sont généralement localisées dans le haut schorre et sont caractérisées par des salicornes diploïdes (*Salicornia gr. europaea, Salicornia gr. emerici, Salicornia pusilla*).

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :

Bonne typicité.

Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il est principalement présent dans le havre de la Sienne.

Valeur patrimonial :

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	PC	S	LC	AU

Dynamique (Colasse, 2013) : par leur caractère pionnier, ces végétations sont instables. Elles sont notamment particulièrement sensibles aux phénomènes d'érosion ou d'accumulation du substrat, ainsi qu'à la dynamique de fixation du milieu. Les salicorniaies annuelles de la haute slikke se rencontrent souvent en mosaïque avec le *Spartinetum anlicae*. Elles

sont en contact supérieur avec le *Puccinellio maritimae - Salicornietum perennis*, le *Puccinellietum maritimae* ou avec l'*Halimionetum portulacoidis*.

Menaces et gestion (Colasse, 2013) : végétations parfois menacées de destruction directe dans le cadre d'aménagements portuaires, cynégétiques, piscicoles ou conchylicoles. Sur ces salicorniaies très pauvres en espèces, la pression de cueillette est parfois forte. Ces milieux sont également sensibles aux marées vertes. On observe une diminution de ces herbiers à salicorne de la haute slikke dans plusieurs havres de la côte ouest du Cotentin du fait de la diminution des surfaces de haute slikke. En effet, on constate un rythme accélère du comblement des havres lié à l'augmentation des aménagements en fond d'estuaire (routes, ports, digues) depuis ces dernières décennies de développements de l'urbanisme balnéaire sur cette côte. En conséquence les dépôts sédimentaires dans les estuaires toujours de même envergure ont accélère la continentalisation de la végétation : le schorre avance. Mais l'espace d'un estuaire étant fini, la haute slikke a été réduite et on observe la mise en place dans de nombreux secteurs d'une érosion du schorre (microfalaise) par les chenaux d'apport et d'évacuation de la mer. Globalement les phénomènes de continentalisation accéléré par l'aménagement d'une part plus ou moins importante des prés salés conjointement à l'eutrophisation génèrent également sur ces groupement végétaux une colonisation par la Spartine anglaise (ce phénomène est très visible dans le havre de Geffosses). Ses impacts apparaissent bien supérieur sur les salicorniaies que la pression de cueillette actuelle mais celle-ci reste cependant à contrôler.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	24,40	13,78	4,13
Représentativité (%)	58%	32%	10%

Habitats en contact : replats boueux (1140), salicorniaies des bas niveaux (1310-1), prés salés du bas schorre (1330-1), Végétation dense à Spartine.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°76.

Bibliographie

COLASSE, 2013
DELASSUS, 2009

Fiche n°32 Végétation à Aster maritime et Soude maritime des vases eutrophes

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
Habitat élémentaire Natura 2000	1310-1 - Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique)
CORINE Biotopes	15.1111 - Gazons à salicorne des côtes basses
EUNIS	A2.55 - Pioneer saltmarshes
Syntaxon	*Astero tripolium-Suaedetum maritimae* Géhu & Franck 1982
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	40,68 ha (dont 27,17 ha en mosaïque)

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

Synsystème

THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS Rivas-Martínez 1972
- *Thero-Salicornietalia dolichostachyae* Tüxen *ex* Boullet & Géhu *in* Bardat *et al.* 2004
  - *Salicornion dolichostachyo-fragilis* Géhu & Rivas-Martínez *ex* Géhu *in* Bardat *et al.* 2004
    - ***Astero tripolium-Suaedetum maritimae* Géhu & Franck 1982**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : groupement caractéristique des vases, des berges, des microchenaux ou des petits étiers. Il se développe à la jonction entre slikke et schorre (bordures limoneuses des plateaux ou le long des canaux) et est favorisé par les apports d'eau douce fluviale et par l'eutrophisation du milieu. Sur le site, cette végétation est bien représentée sous forme de groupement linéaire en bordure de chenaux.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : végétation assez ouverte mais dense, marquée physionomiquement par *Aster tripolium* et *Suaeda maritima*, accompagnées de salicornes.

Plantes guides : *Suaeda maritima*, *Aster tripolium*, *Salicornia* gr. *dolichostachya*

Confusion possible (Colasse, 2013) :
- avec les végétations annuelles à salicornes du haut schorre. Ecologiquement, la végétation des vases eutrophes à *Aster tripolium* et *Suaeda maritima* se distingue principalement des salicornaies de haut schorre par un niveau trophique plus élevé. De plus, les salicornaies du haut schorre subissent de très fortes variations de salinité et de sècheresse au cours de l'année alors que les végétations annuelles du bas schorre ont des conditions plus ou moins stables pour ces deux facteurs au cours de l'année.
- avec les formes de l'*Astero tripolium - Suaedetum maritimae* nettement dominées par la Soude peuvent être confondues avec les végétations annuelles à Soude maritime. Ce dernier groupement se distingue par sa morphologie et par sa situation. En effet, il s'agit d'une végétation très ouverte qui va coloniser les grèves sableuses mêlées d'éléments plus fins, notamment dans les havres.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :
Bonne typicité.
Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	PC	S	LC	AU

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : dans la région, ce groupement fait parfois l'objet de destruction directe dans le cadre d'aménagements portuaires, cynégétiques, piscicoles ou conchylicoles.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : en situation secondaire, il s'agit d'un groupement pouvant se substituer par dynamique régressive aux autres végétations du *Salicornion dolichostachyo - fragilis*. L'*Astero tripolium - Suaedetum maritimae* peut également s'étendre en voile sur les végétations du bas schorre en cas d'eutrophisation.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	33,31	4,29	3,08
Représentativité (%)	82%	11%	7%

Habitats en contact : replats boueux (1140), salicorniaies des bas niveaux (1310-1), prés salés du bas schorre (1330-1), pré salé du schorre moyen (1330-2).

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°25, 50, 53, 57.

Bibliographie

COLASSE, 2013
DELASSUS, 2009
GÉHU, 1976
GEHU, 1979
GEHU & FRANCK, 1982

Fiche n°33 Végétations annuelles à salicornes du haut schorre

Caractérisation de l'habitat	
Habitat générique Natura 2000	1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
Habitat élémentaire Natura 2000	1310-2 - Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)
CORINE Biotopes	15.1112 - Groupements à *Suaeda* et salicorne
EUNIS	A2.5513 - *Salicornia* spp. pioneer saltmarshes
Syntaxon	*Salicornion europaeo-ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck *ex* Rivas Mart. 1990
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	9,41 ha (dont 6,28 ha en mosaïque)

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

Synsystème

THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS Rivas-Martínez 1972

Thero-Salicornietalia dolichostachyae Tüxen *ex* Boullet & Géhu *in* Bardat *et al.* 2004

Salicornion europaeo-ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck *ex* Rivas-Martínez 1990

*Arrêt à l'alliance pour décrire les végétations annuelles à salicornes du haut schorre du fait de la difficulté à déterminer les taxons des salicornes des groupes *europaea* et *ermerici*.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : ces végétations à salicornes annuelles colonisent les ouvertures au sein des communautés pérennes du haut schorre. Elles occupent les petites cuvettes à fonds plats dans les milieux les plus élevés des estrans sableux et des vases salées des schorres atlantiques. Ces cuvettes sont rarement atteintes par la marée (si ce n'est en vive eau). La solution du sol connait d'importantes variations du taux de chlorures, pouvant même dépasser celui de l'eau de mer (en été principalement). Le substrat enrichi en éléments sableux peut être très sec en été et subir des infiltrations phréatiques. Ainsi les variations de salinité et d'humidités sont très importantes. En général, ces végétations annuelles à salicornes du haut schorre sont mosaïquées avec les végétations pérennes des herbus et prés salés.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : ces communautés pionnières sont marquées par la présence des salicornes annuelles diploïdes. Les espèces vivaces sont régulièrement présentes, notamment *Puccinellia maritima*. Les salicornes diploïdes rougissant en fin d'été, le groupement devient alors très visible.

Plantes guides : *Salicornia gr. europaea*, *S. gr. emerici*, *S. pusilla*, *Suaeda maritima*

Confusion possible (Colasse, 2013) : avec les végétations annuelles à salicornes de la haute slikke. Ces dernières sont généralement localisées dans la haute slikke et sont caractérisées par des salicornes tétraploïdes (*Salicornia gr. dolichostachya*).

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :

Bonne typicité.

Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	PC	R	LC	AU

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : végétations parfois menacées de destruction directe dans le cadre d'aménagements portuaires, cynégétiques, piscicoles ou conchylicoles. A part la dynamique, pas d'atteintes identifiées. Ce type de salicorniaies est souvent mêlé à la végétation vivace du haut schorre et fait rarement l'objet de cueillette.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : ces groupements apparaissent comme le premier stade de colonisation des banquettes récentes des chenaux des parties supérieures des marais littoraux (dynamique primaire) ou des ouvertures au sein du schorre (dynamique secondaire). Ainsi, en l'absence de perturbation, elles sont rapidement remplacées par les végétations pérennes. Pour les cuvettes intégrées au haut schorre la sédimentation est souvent plus faible et lente mais la colonisation de *Spartina anglica* peut totalement remplacer les peuplements de salicornes annuelles.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	7,55	0,95	0,91
Représentativité (%)	80%	10%	10%

Habitats en contact : 1330-3 - Prés salés du haut schorre.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°75, 83, 77, 78, 84, 73, 74.

Bibliographie

COLASSE, 2013
DELASSUS, 2009

Fiche n°34 Végétation annuelle à Soude maritime

Caractérisation de l'habitat	
Habitat générique Natura 2000	1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
Habitat élémentaire Natura 2000	1310-2 - Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)
CORINE Biotopes	15.1112 - Groupements à *Suaeda* et salicorne
EUNIS	A2.551 - *Salicornia*, *Suaeda* and *Salsola* pioneer saltmarshes
Syntaxon	*Suaedetum maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1969 ex Géhu 1992
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	9,27 ha (dont 4,62 ha en mosaïque)

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

Synsystème

THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS Rivas-Martínez 1972

Thero-Salicornietalia dolichostachyae Tüxen ex Boullet & Géhu in Bardat et al. 2004

Salicornion europaeo-ramosissimae Géhu & Géhu-Franck ex Rivas-Martínez 1990

***Suaedetum maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1969 ex Géhu 1992**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : végétation se développant essentiellement sur les plages de sables plus ou moins striées de limons. Elle se cantonne aux couloirs de flux de passage des marées, dans la partie supérieure des plages sablonneuses abritées des estuaires et des baies.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : groupement thérophytique très ouvert et pauci-spécifique à *Suaeda maritima* subsp. *maritima* prenant un aspect rougeâtre en fin d'été.

Plantes guides : *Suaeda maritima*

Confusion possible (Colasse, 2013) : avec l'*Astero tripolium - Suaedetum maritimae maritimae* des vases eutrophes. Cependant, ce dernier groupement est nettement plus dense et souvent plus riche en espèces. De plus, on le rencontre dans des situations différentes, sur des vases eutrophes à la jonction entre la slikke et le schorre. La végétation annuelle à Soude maritime est liée à des substrats plus grossiers et mieux drainés.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : Bonne typicité.
Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R ?	S	VU ?	IR

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : dans la région, ce groupement fait parfois l'objet de destruction directe dans le cadre d'aménagements portuaires, cynégétiques, piscicoles ou conchylicoles.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : cette végétation correspond à la première phase de colonisation des grands estrans sableux très plats régulièrement atteints par les marées. Elle est relativement stable tant qu'il n'y a pas d'évolution morpho-sédimentaire.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	8,94	-	0,33
Représentativité (%)	96%	-	4%

Habitats en contact : replats boueux (1140), salicorniaies des bas niveaux (1310-1), prés salés du bas schorre (1330-1).

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°52.

Bibliographie

COLASSE, 2013 / DELASSUS, 2009

Fiche n°35 Pelouse annuelle à Sagine maritime

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
Habitat élémentaire Natura 2000	1310-4 - Végétations à petites annuelles subhalophiles
CORINE Biotopes	15.13 - Groupements à *Sagina* et *Cochlearia*
EUNIS	A2.553 - Atlantic *Sagina maritima* communities
Syntaxon	*Hymenolobo procumbentis - Saginetum maritimae* (Géhu 1976) de Foucault & Bioret 2010
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	2,43 ha (dont 0,59 ha en mosaïque)

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

Synsystème

SAGINETEA MARITIMAE Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962
Saginetalia maritimae Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962
Saginion maritimae Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962
***Hymenolobo procumbentis - Saginetum maritimae* (Géhu 1976) de Foucault & Bioret 2010**

Remarque (Colasse, 2013) : il n'a pas été possible de différentier deux associations des *Saginetea maritimae* floristiquement proches et toutes deux potentiellement présentes sur le site d'étude : le *Parapholido strigosae - Saginetum maritimae* et l'*Hymenolobo procumbentis - Saginetum maritimae*. En effet, hormis la présence ou l'absence d'*Hymenolobus procumbens*, peu de différences floristiques semblent exister entre ces deux associations.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : végétation se développant dans le haut des prés salés inondés exceptionnellement par la marée, sur substrat sableux à sablo-vaseux, bien drainé. Sur le site, ce groupement a systématiquement été observé en contact supérieur du *Frankenio laevis - Limonietum normannici* et au contact inférieur de la xérocère dunaire.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : pelouse rase, ouverte à assez dense, dominée par des petites espèces annuelles : *Sagina maritima,Parapholis strigosa, Hymenolobus strigosa* … Végétation pionnière occupant souvent de très petites surfaces, en mosaïque avec des végétations vivaces du haut schorre.

Plantes guides : *Sagina maritima*, *Parapholis strigosa*, *Hymenolobus procumbens*, *Plantago coronopus*, *Spergularia marina*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :
Bonne typicité.
Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	TR	R ?	EN ?	IP

Végétation à fort intérêt patrimonial, très rare et probablement en régression à l'échelle régionale. Cette communauté abrite notamment *Hymenolobus procumbens*, espèce protégée en Basse-Normandie et considérée comme « menacée » sur la liste des espèces rare et en régression dans la région (BOUSQUET *et al.* 2009).

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : dans la région, ce groupement situé à la jonction entre la zone terrestre et celle soumise encore aux marées est localement soumis à une destruction directe dans le cadre d'aménagements du littoral : port, parking, chemins … Communauté sensible au piétinement répété ou à une fréquentation intensive par le bétail ou par l'homme.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : végétation pionnière pouvant être assez fugace si le milieu se referme rapidement. La fermeture du milieu peut entraîner son évolution vers différentes végétations vivaces de l'*Armerion maritimae* selon la nature et l'hydromorphie du substrat ou sa position dans l'estuaire (*Frankenio laevis – Limonietum normannici*, *Festucetum littoralis* …).

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	1,99	0,25	0,19
Représentativité (%)	82%	10%	8%

Habitats en contact : Dunes fixées (2130*-1), 1330-4 – Prés salés du contact haut schorre/dune.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°2, 3, 5, 6, 1, 4, 85.

Bibliographie

COLASSE, 2013
CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009
DELASSUS, 2009
DE FOUCAULT & BIORET, 2010

Fiche n°36 — Voile à Orge maritime

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
Habitat élémentaire Natura 2000	1310-4 - Végétations à petites annuelles subhalophiles
CORINE Biotopes	15.13 - Groupements à *Sagina* et *Cochlearia*
EUNIS	A2.553 - Atlantic [Sagina maritima] communities
Syntaxon	*Parapholido strigosae-Hordeetum marini* (Géhu & al. 1975) Géhu & de Foucault 1978
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	3,34 ha en mosaïque

Havre de la Sienne © Le Rest M.

Synsystème

SAGINETEA MARITIMAE Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962
Saginetalia maritimae Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962
Saginion maritimae Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962
***Parapholido strigosae-Hordeetum marini* (Géhu & al. 1975) Géhu & de Foucault 1978**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : dans les secteurs intensément pâturés par les ovins ou ayant subit une période de saturation en eau suivie d'un assèchement, l'association *Parapholido strigosae-Hordeetum marini* (Géhu & al., 1975) Géhu & de Foucault 1978 se développe sur un substrat limono-sableux mésotrophe sub-halophile peu inondable.

Physionomie et structure : cette végétation annuelle subnitrophile s'ajoute en voile sur le pré salé à Glycérie maritime et à Fétuque littorale. Elle est dominée par l'Orge maritime (*Hordeum marinum*).

Plantes guides : *Hordeum marinum*, *Parapholis strigosa*, *Atriplex hastata*, *Elytrigia atherica*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : Bonne typicité.
Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a été cartographié uniquement dans le havre de la Sienne.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
M	TR	R ?	EN ?	IP

Présence d'une espèce protégée en Basse-Normandie, l'Orge maritime (*Hordeum marinum*).

Menaces et atteintes : dans la région, ce groupement fait parfois l'objet de destruction directe dans le cadre d'aménagements portuaires, cynégétiques, piscicoles ou conchylicoles. De plus, cette association est liée au pâturage ; elle est donc sensible aux modifications des pratiques agricoles. Cependant, ce voile peut être considéré comme une certaine dégradation du milieu puisqu'il résulte d'une combinaison entre pâturage important et eutrophisation du milieu.

Dynamique de la végétation : comme toutes les végétations pionnières, le voile à Orge maritime présente un caractère éphémère. La fermeture du milieu par exemple suite à l'arrêt du pâturage entraîne généralement le développement de végétations vivaces du haut schorre.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	1,06	0,94	1,34
Représentativité (%)	62%	28%	40%

Habitats en contact : 1330-3 - Prés salés du haut schorre.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : 52a

Bibliographie

Delassus, 2009

Fiche n°37 Pré salé du bas schorre à Glycérie maritime

Caractérisation de l'habitat	
Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-1 - Prés salés du bas schorre
CORINE Biotopes	15.31 - Prés salés avec *Puccinellia maritima*
EUNIS	A2.546 - *Puccinellia maritima* low-mid saltmarshes
Syntaxon	*Puccinellietum maritimae* Christiansen 1927
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	243,08 ha (dont 82,05 ha en mosaïque)

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

Synsystème

ASTERETEA TRIPOLIUM Westhoff & Beeftink *in* Beeftink 1962
Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae Beeftink & Westhoff *in* Beeftink 1962
Puccinellion maritimae W. F. Christiansen 1927 *nom. corr. in* Bardat *et al.* 2004
***Puccinellietum maritimae* Christiansen 1927**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : en Basse-Normandie, le contexte naturel d'installation du pré salé à *Puccinellia maritima* se situe dans la zone de contact entre la haute slikke et les groupements à *Halimione portulacoides* du bas schorre. Cette végétation peut également s'étendre sur le bas schorre sous l'action du pâturage qui tasse le sol et le rend asphyxiant, conditions favorables à *Puccinellia maritima*.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : végétation caractérisée par un tapis graminéen dense, plus ou moins fermé, dominé par *Puccinellia maritima* qui donne une couleur vert-glauque caractéristique. La combinaison spécifique du groupement est assez pauvre lorsqu'il se trouve en situation primaire en bordure de marigots (2 à 6 espèces) mais s'enrichit lorsqu'il est en situation secondaire plus interne (6 à 12 espèces).

Plantes guides : *Puccinellia maritima, Halimione portulacoides*, *Armeria maritima, Aster tripolium, Limonium vulgare, Plantago maritima, Suaeda maritima*.

Variations (Colasse, 2013) : une végétation secondaire peut se développer sur le haut schorre avec des espèces caractéristiques du haut schorre (*Plantago maritima*, *Festuca littoralis*, *Glaux maritima*). Cette variante est liée à un surpâturage.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :
Bonne typicité.
Représentativité moyenne. Ce groupement végétal couvre 7% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	PC	S	LC	AU

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : dans la région, ce groupement fait parfois l'objet de destruction directe dans le cadre d'aménagements portuaires, cynégétiques, piscicoles ou conchylicoles. Ce groupement peut être remplacé par des

végétations de l'*Astero tripolii - Suaedetum maritimae maritimae* lors d'une eutrophisation du milieu. D'autre part, une surfréquentation ou un surpâturage de ces milieux entraine une ouverture de la végétation et la remise à nu du substrat.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : en situation primaire, cette communauté succède aux végétations annuelles à salicornes du bas schorre du *Salicornion dolichostachyo - fragilis* et reste assez stable. En situation secondaire, dans les systèmes de marais salés ouverts, le pré salé à *Puccinellia maritima* est colonisé rapidement par *Halimione portulacoides* pour former un groupement qui constitue le stade climacique du bas schorre. Dans les secteurs surpâturés du haut schorre, ce groupement alors fortement eutrophisé, peut directement être colonisé par *Elytrigia atherica* en population quasi-monospécifique. L'eutrophisation du milieu peut provoquer l'extension, sur le *Puccinellietum maritimae*, de l'*Astero tripolii - Suaedetum maritimae*.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	63,10	78,96	101,02
Représentativité (%)	26%	32%	42%

Habitats en contact : 1310-1 - Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique), 1330-1 - Prés salés du bas schorre, 1330-2 - Prés salés du schorre moyen

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°31, 44.

Bibliographie

COLASSE, 2013
CATTEAU, DUHAMEL *et al.,* 2009
DELASSUS, 2009
GÉHU, 1976
GEHU, 1979
GEHU & FRANCK, 1982

Fiche n°38 Pré salé du haut schorre à Fétuque littorale

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-3 - Prés salés du haut schorre
CORINE Biotopes	15.333 - Gazons à *Festuca rubra* ou *Agrostis stolonifera*
EUNIS	A2.53A - *Festuca rubra* mid-upper saltmarshes
Syntaxon	*Festucetum littoralis* Corillion 1953 *nom. em.* Géhu 1976
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	99,05 ha (dont 33,18 ha en mosaïque)

Havre de la Sienne © Le Rest M.

Synsystème

ASTERETEA TRIPOLIUM Westhoff & Beeftink *in* Beeftink 1962

Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae Beeftink & Westhoff *in* Beeftink 1962

Armerion maritimae Br.-Bl. & de Leeuw 1936

***Festucetum littoralis* Corillion 1953 *nom. em.* Géhu 1976**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : végétation se développant sur le haut schorre, sur substrat limoneux à limono-sableux, peu ou non enrichi en matières organiques. Dans cette partie du schorre, la végétation n'est soumise qu'exceptionnellement aux inondations par l'eau de mer et le sol est vite ressuyé.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : prairie dense, de hauteur variable, dominée par *Festuca rubra* subsp. *litoralis* accompagnée d'espèces de prés salés (*Asteretea tripolium*).

Plantes guides : *Festuca rubra* subsp. *litoralis*, *Agrostis stolonifera, Aster tripolium, Atriplex prostrata, Elytrigia atherica, Glaux maritima, Halimione portulacoides, Limonium vulgare, Plantago maritima, Triglochin maritim.*

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : Bonne typicité.
Représentativité moyenne. Ce groupement végétal couvre 3% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	PC ?	R ?	LC	AU

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : végétation résistant relativement bien au pâturage mais semble sensible a l'eutrophisation du substrat. Groupement parfois menacé par l'expansion d'*Elytrigia atherica* et par la destruction directe dans le cadre d'aménagements sur le littoral.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : végétation à dynamique spontanée peu développée en dehors du colmatage de l'estuaire. Par atterrissement naturel, cette association évolue vers des l'*Agropyrion pungentis*. Une réduction de la concentration en chlorures du substrat (par exemple, par suintement d'eau douce) peut la faire dériver vers le *Festuco litoralis - Juncetum gerardii*.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	21,73	37,61	39,72
Représentativité (%)	22%	38%	40%

Habitats en contact : 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée, 1310-2 - Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique).

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°15, 60, 29.

Bibliographie

COLASSE, 2013 / CATTEAU, DUHAMEL *et al.* 2009 / DELASSUS, 2009

Fiche n°39 Pré salé du haut schorre à Armoise maritime

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-3 - Prés salés du haut schorre
CORINE Biotopes	15.33B - Champs à armoise marine (*Artemisia maritima*)
EUNIS	A2.539 - Mid-upper saltmarshes : *Artemisia maritima* with *Festuca rubra*, or open canopy of *Artemisia maritima* and *Halimione*
Syntaxon	*Artemisietum maritimae* Hocquette 1927
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	0,06 ha (dont 0,02 ha en mosaïque)

Havre de Geffosses © Colasse V.

Synsystème

ASTERETEA TRIPOLIUM Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962

Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae Beeftink & Westhoff in Beeftink 1962

Armerion maritimae Br.-Bl. & de Leeuw 1936

***Artemisietum maritimae* Hocquette 1927**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : il s'agit d'une association des hauts schorres pâturés relativement rarement inondes et vite ressuyés (jamais de stagnation d'eau de mer ni d'eau douce) ; son écologie est très proche de celle du *Festucetum littoralis*. Elle se développe cependant dans des niveaux légèrement supérieurs, c'est-a-dire avec une fréquence d'immersion par les eaux de mer encore plus faible. Ce groupement est nettement favorise par de légers dépôts de matière organique.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : cette association se présente comme une prairie haute et dense caractérisée par *Artemisia maritima*. La strate supérieure est dominée par *Artemisa maritima* alors que la sous-strate est dominée par *Festuca rubra* subsp. *litoralis*.

Plantes guides : *Artemisia maritima*, *Atriplex prostrata, Festuca rubra* subsp. *litoralis, Halimione portulacoides, Plantago maritima*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :

Bonne typicité.

Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a été cartographié uniquement dans le havre de Geffosses.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	TR	TR	EN	IP

Il s'agit d'une végétation à fort intérêt patrimonial, très rare et en régression à l'échelle régionale. Présence d'*Artemisia maritima*, espèce considérée comme « menacée » sur la liste des espèces rare et en régression de Basse-Normandie (BOUSQUET *et al.* 2009).

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : Groupement parfois menace par l'expansion d'*Elytrigia atherica* et par la destruction directe dans le cadre d'aménagements (ports, digues, plans d'eau …) en bordure et dans le pré sale.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : la dynamique de ce groupement est proche de celle du *Festucetum littoralis*.

Etat de conservation à l'échelle du site : Favorable

Habitats en contact : 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°62.

Bibliographie

COLASSE, 2013 / DELASSUS, 2009

Fiche n°40 Groupement du haut schorre à Fétuque littorale et Jonc de Gérard

Caractérisation de l'habitat	
Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-3 - Prés salés du haut schorre
CORINE Biotopes	15.331 - Formations dominées par, ou riches en, *Juncus gerardii*
EUNIS	A2.53B - Mid-upper saltmarshes: sub-communities of *Festuca rubra* with *Agrostis stolonifera*, *Juncus gerardi*, *Puccinellia maritima*, *Glaux maritima*, *Triglochin maritima*, *Armeria maritima* and *Plantago maritima*
Syntaxon	*Festuco litoralis - Juncetum gerardii* Géhu & Géhu 1982
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	41,93 ha (dont 9,13 ha en mosaïque)

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

Synsystème

ASTERETEA TRIPOLIUM Westhoff & Beeftink *in* Beeftink 1962
Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae Beeftink & Westhoff *in* Beeftink 1962
Armerion maritimae Br.-Bl. & de Leeuw 1936
***Festuco litoralis - Juncetum gerardii* Géhu & Géhu 1982**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : ce groupement d'affinité nordique se développe sur le haut schorre, sur substrat sablo-limoneux à sablo-argileux, très légèrement infiltré d'eau douce phréatique. Les inondations par l'eau de mer sont peu fréquentes, voire exceptionnelles. Cette végétation supporte bien le pâturage.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : prairie dense, peu élevé, dominée par *Juncus gerardi* accompagnée d'espèces de prés salés (*Asteretea tripolium*). Dans les havres du Cotentin cette végétation se présente souvent sous la forme d'une frange linéaire sur le haut schorre.

Plantes guides : *Juncus gerardi*, *Festuca rubra* subsp. *litoralis*, *Agrostis stolonifera, Aster tripolium, Atriplex prostrata, Glaux maritima, Limonium vulgare, Plantago maritima.*

Confusion possible (Colasse, 2013) : *Juncus gerardi* peut être présent dans diverses associations du haut schorre. Il est notamment présent dans le *Festucetum littoralis*. Les deux formations possèdent un grand nombre d'espèces en commun. Elles se différencient néanmoins par la dominance de *Juncus gerardi* dans le groupement décrit ici ainsi que par leur localisation sur le pré salé : situation plus sèche pour le *Festucetum littoralis*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :
Bonne typicité.
Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R ?	R	VU ?	IR

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : Association parfois menacée par la destruction directe dans le cadre d'aménagements en bordure du pré salé.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : Végétation relativement stable si la géomorphologie du site n'est pas modifiée. Cette association dérive du *Festucetum litoralis* par réduction de la concentration en chlorures du substrat. Il est possible de retourner au *Festucetum litoralis* par augmentation de la fréquence des submersions marines. A l'inverse, si la fréquence d'immersion diminue, les phénomènes de continentalisation de la végétation s'accentuent et les espèces des prairies

humides seront favorisées. Le groupement pourra alors évoluer vers l'*Agrostio stoloniferae - Caricetum vikingensis*. L'augmentation de la durée d'inondation par les eaux douces peut provoquer le développement de roselières subhalophiles.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	9,21	15,96	16,76
Représentativité (%)	22%	38%	40%

Végétation à Jonc de Gérard surpâturée © Le Rest M.

Habitats en contact : 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée, 1310-2 - Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique), Roselières subhalophiles.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°34, 14, 49.

Bibliographie

COLASSE, 2013
CATTEAU, DUHAMEL *et al.* 2009
DELASSUS, 2009

Fiche n° 41 — Pré salé du schorre moyen à supérieur à Plantain maritime et Lavande de mer

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-3 - Prés salés du haut schorre
CORINE Biotopes	15.332 - Formations dominées par Plantago maritima
EUNIS	A2.53B - Mid-upper saltmarshes : sub-communities of *Festuca rubra* with *Agrostis stolonifera*, *Juncus gerardi*, *Puccinellia maritima*, *Glaux maritima*, *Triglochin maritima*, *Armeria maritima* and *Plantago maritima*
Syntaxon	*Plantagini maritimae-Limonietum vulgaris* Westhoff & Segal 1961
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	17,16 ha (dont 7,47 ha en mosaïque)

Havre de Blainville © Le Rest M.

Synsystème

ASTERETEA TRIPOLIUM Westhoff & Beeftink *in* Beeftink 1962
- *Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae* Beeftink & Westhoff *in* Beeftink 1962
  - *Armerion maritimae* Br.-Bl. & de Leeuw 1936
    - ***Plantagini maritimae-Limonietum vulgaris*** **Westhoff & Segal 1961**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : le groupement à Lavande de mer et Plantain maritime est une végétation du schorre moyen à supérieur qui se situe sur substrat sableux strié de vases ou de limons vers le haut du profil. Cette végétation se développe en situation plate, voire légèrement en cuvette de telle sorte que le drainage des eaux âpres le flot y est ralenti pouvant même induire une certaine stagnation.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : il s'agit d'une végétation basse et dense, marquée physionomiquement et floristiquement par la codominance de *Plantago maritima* et de *Limonium vulgare*. Ces deux espèces sont accompagnées par des caractéristiques de l'*Armerion maritimae*. La phénologie estivale est marquée par la floraison mauve, estivale et massive de *Limonium vulgare*.

Plantes guides : *Limonium vulgare*, *Plantago maritima*, *Aster tripolium, Halimione portulacoides, Puccinellia maritima, Salicornia* gr. *europaea, Spergularia media, Suaeda maritime, Triglochin maritima*.

Confusion possible (Colasse, 2013) : *Plantago maritima* et *Limonium vulgare* sont deux espèces fréquemment rencontrées dans le cortège du *Festucetum littoralis*. Cependant, le cortège du groupement décrit ici est plus riche en espèces du *Puccinellion maritimae* (*Triglochin maritima*, *Spergularia media*, *Puccinellia maritima*, *Halimione portulacoides*). De plus, si *Plantago maritima* et *Limonium vulgare* peuvent être présents dans le *Festucetum littoralis*, ils n'y sont jamais dominants. D'une manière générale, *Limonium vulgare* peut se rencontrer dans de nombreux groupements de pré sale du moyen au très haut schorre. Il trouve cependant son optimum de développement dans le *Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité :

Bonne typicité.

Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a été cartographié uniquement dans les havres de Geffosses et de Blainville-sur-mer.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R	TR	EN	IP

=> Végétation a fort intérêt patrimonial très rare et en régression a l'échelle régionale.

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : association parfois menacée par la destruction directe dans le cadre d'aménagements du pré sale (digues, plans d'eau) et par le pâturage ovin lorsque celui-ci devient trop intensif.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : Végétation relativement stable si la géomorphologie du site n'est pas modifiée. Par creusement naturel ou artificiel, le groupement peut évoluer vers l'*Halimionetum portulacoides* ou vers le *Festucetum littoralis*. Le piétinement lie au surpâturage peut conduire vers le *Puccinieletum maritimae*.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	13,61	1,97	1,57
Représentativité (%)	79%	12%	9%

Habitats en contact : **Habitats en contact** : 1330-2 - Prés salés du schorre moyen , 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée, 1310-2 - Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique).

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°59, 42.

Bibliographie

COLASSE, 2013
CATTEAU, DUHAMEL *et al.* 2009
DELASSUS, 2009

Fiche n°42 Prairie saumâtre à Jonc maritime et Laîche étirée

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-3 - Prés salés du haut schorre
CORINE Biotopes	15.336 - Formations riches en *Carex extensa*
EUNIS	A2.535 - *Juncus maritimus* mid-upper saltmarshes
Syntaxon	*Junco maritimi-Caricetum extensae* (Corillion 1953) Parriaux *in* Géhu 1976
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	4,59 ha (dont 0,96 ha en mosaïque)

© Colasse V.

Synsystème

ASTERETEA TRIPOLIUM Westhoff & Beeftink *in* Beeftink 1962

Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae Beeftink & Westhoff *in* Beeftink 1962

Glauco maritimae-Juncion maritimi Géhu & Géhu-Franck ex Géhu in Bardat et al. 2004

***Junco maritimi-Caricetum extensae* (Corillion 1953) Parriaux *in* Géhu 1976**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : association de haut schorre aux exigences écologiques assez strictes avec un substrat saumâtre relativement dessalé du fait de suintement d'eau douce provenant des nappes phréatiques littorales. Les submersions marines y sont très rares.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : il s'agit d'une végétation prairiale dense, plus ou moins fermée, dominée par *Carex extensa* fréquemment accompagnée de *Juncus maritimus* qui forme une strate assez haute. La diversité spécifique y est assez faible (6 a 10 espèces par relevé). Dans les havres de la côte ouest du Cotentin ces végétations prennent une forme plutôt linéaire et discontinue, sur le pourtour interne de l'estuaire, en deçà des roselières subhalophiles.

Plantes guides : *Carex extensa*, *Juncus maritimus*, *Triglochin maritima*, *Agrostis stolonifera, Armeria maritima, Aster tripolium, Glaux maritima, Juncus gerardi, Limonium vulgare, Plantago maritima*.

Confusion possible (Colasse, 2013) : ce groupement peut-être confondu avec tous les autres groupements dominés par *Juncus maritimus*. En effet, cette espèce peut parfois former des faciès denses et devenir dominante au sein de diverses associations du haut schorre. Les végétations dominées par le Jonc maritime peuvent ainsi appartenir à des associations différentes et il convient de porter une importance particulière au cortège associé. Dans certains cas, ces groupements à *Juncus maritimus* ne peuvent pas être rapprochés d'associations faute d'espèces caractéristiques. Dans ces cas on parlera de **groupements basaux à *Juncus maritimus*** qui devront être rattachés à l'alliance. Dans le pré saumâtre a Jonc maritime et Laiche étirée, *Carex extensa* est présente de façon constante alors que *Juncus maritimus* peut se faire discret.
Le *Junco maritimi - Caricetum extensae* ne doit particulièrement pas être confondu avec l'*Oenantho lachenalii - Juncetum maritimi*. Il se distingue de ce dernier essentiellement par un « caractère prairial » moins prononcé (absence ou rareté d'espèces telles qu'*Oenanthe lachenalii*, *Artemisia maritima*, *Carex distans* var. *vikingensis*, *Lotus corniculatus* subsp. *tenuis*).

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Typicité moyenne. La majorité des groupements à *Juncus maritimus* présents sur le site Natura 2000 n'ont pas pu être rattachés à une association faute d'espèces caractéristiques ; ces groupements ont été cartographiés comme « groupements basaux à *Juncus maritimus* » qui ont été rattachés à l'alliance du *Glauco maritimae-Juncion maritimi*.

Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N?	R?	R?	VU	IR

=> Végétation présumée rare et en régression a l'échelle régionale, caractérisée par une combinaison floristique originale.

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : Association parfois menacée par la destruction directe dans le cadre d'aménagements du pré-salé (digues, plans d'eau …) et en bordure continentale de l'estuaire. Une fauche exportatrice peut être envisagée en cas de d'évolution vers les roselières subhalophiles.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : Végétation naturelle indépendante de toute activité humaine. Prairie dérivant du *Festuco litoralis - Juncetum gerardi* par désalinisation des sols suite a des écoulements latéraux d'eau douce et a des submersions marines s'estompant. Elle peut très vite être concurrencée par les roselières subhalophiles (p. 66).
Une continentalisation plus marquée du milieu avec la disparition des espèces les plus halophiles peut conduire cette association vers des prairies humides du type *Agrostio stoloniferae - Caricetum vikingensis*.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	3,30	0,33	0,96
Représentativité (%)	72%	7%	21%

Habitats en contact : 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée, Roselières subhalophiles.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°48, 67.

Bibliographie

CATTEAU, DUHAMEL *et al.* 2009
DELASSUS, 2009

Fiche n° 43 Prairie saumâtre à Oenanthe de Lachenal et Jonc maritime

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-3 - Prés salés du haut schorre
CORINE Biotopes	15.33A - Zones à *Juncus maritimus*
EUNIS	A2.535 - *Juncus maritimus* mid-upper saltmarshes
Syntaxon	*Oenantho-Juncetum maritimi* Tüxen 1937
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	3,00 ha (dont 1,00 ha en mosaïque)

Oenanthe lachenalii

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

ASTERETEA TRIPOLIUM Westhoff & Beeftink *in* Beeftink 1962
Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae Beeftink & Westhoff *in* Beeftink 1962
Glauco maritimae-Juncion maritimi Géhu & Géhu Franck *ex* Géhu *in* Bardat *et al.* 2004
***Oenantho-Juncetum maritimi* Tüxen 1937**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013): végétation occupant les marges internes des estuaires (sur le site souvent au niveau des invaginations encore baignées par des eaux marines au sein des dunes mais potentiellement aussi derrière les digues). Végétation des substrats saumâtres riches en bases et encore relativement pourvu en chlorures.

Physionomie et structure (Colasse, 2013): végétation prairiale dense, plus ou moins fermée, pouvant être dominée par *Juncus maritimus* qui forme une strate haute. La strate inférieure est diversifiée et constituée notamment d'*Oenanthe lachenalii*, *Carex extensa* … Végétation ponctuelle à spatiale mais occupant des surfaces souvent limitées.

Plantes guides : *Juncus maritimus*, *Oenanthe lachenalii*, *Apium graveolens*, *Carex distans* var. *vikingensis*, *Armeria maritima, Carex extensa, Glaux maritima, Juncus gerardi, Lotus corniculatus* subsp. *tenuis, Plantago maritima.*

Confusion possible (Colasse, 2013) : avec tous les autres groupements dominés par *Juncus maritimus*. En effet, cette espèce peut parfois former des faciès denses et devenir dominante au sein de diverses associations du haut schorre. Les végétations dominées par le Jonc maritime peuvent ainsi appartenir à des associations différentes et il convient de porter une importance particulière au cortège associé. Dans certains cas, ces groupements a *Juncus maritimus* ne peuvent pas être rapproches d'associations faute d'espèces caractéristiques. Dans ces cas on parlera de **groupements basaux à *Juncus maritimus*** qui devront être rattachés à l'alliance.
L'*Oenantho lachenalii - Juncetum maritimi* ne doit particulièrement pas être confondu avec le *Junco maritimi -Caricetum extensae*. Il se distingue de ce dernier essentiellement par un « caractère prairial » plus prononcé marqué par des espèces telles qu'*Oenanthe lachenalii*, *Artemisia maritima*, *Carex distans* var. *vikingensis*, *Lotus corniculatus* subsp. *tenuis*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Typicité moyenne. La majorité des groupements à *Juncus maritimus* présents sur le site Natura 2000 n'ont pas pu être rattachés à une association faute d'espèces caractéristiques ; ces groupements ont été cartographiés comme « groupements basaux à *Juncus maritimus* » qui ont été rattachés à l'alliance du *Glauco maritimae-Juncion maritimi*.

Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	TR	R	EN	IP

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : association parfois menacée par la destruction directe dans le cadre d'aménagements du pré salé (digues, plans d'eau …) et également par eutrophisation, continentalisation ou développement consécutif d'*Elytrigia atherica* (havre de Geffosses).

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : dynamique encore méconnue mais ce groupement pourrait révéler un usage agropastoral passé ou actuel de l'espace. Il est possible qu'il succède au *Festuco litoralis - Juncetum gerardii* par évolution du substrat (enrichissement en matière organique). Sur le site, les localités ou se situe cette association ne font plus l'objet d'aucune gestion et sont peu à peu colonisée par *Elytrigia atherica*.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	2,66	0,34	-
Représentativité (%)	89%	11%	-

Habitats en contact : 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée, Roselières subhalophiles.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n° 30, 68, 19, 32.

Bibliographie

COLASSE, 2013
CATTEAU, DUHAMEL *et al.* 2009
DELASSUS, 2009

Fiche n° 44 — Pré salé à Frankénie lisse et Statice anglo-normand

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-4 – Prés salés du contact haut schorre/dune
CORINE Biotopes	15.33D - Tapis de *Frankenia laevis*
EUNIS	A2.531 - Atlantic upper shore communities
Syntaxon	*Frankenio laevis-Limonietum normannici* (Lemée 1952) Géhu & Bioret 1992
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	16,54 ha (dont 2,98 ha en mosaïque)

Pointe d'Agon © Le Rest M.

Synsystème

ASTERETEA TRIPOLIUM Westhoff & Beeftink *in* Beeftink 1962
Glauco maritimae-Puccinellietalia maritimae Beeftink & Westhoff *in* Beeftink 1962
Armerion maritimae Br.-Bl. & de Leeuw 1936
***Frankenio laevis-Limonietum normannici* (Lemée 1952) Géhu & Bioret 1992**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : le *Frankenio laevis - Limonietum normannici* s'installe en limite supérieure du schorre très rarement atteint par la marée. La station typique est une pente sableuse du contact dune-pré salé. Groupement caractéristique du golfe normand-breton qui constitue le vicariant nord-armoricain du *Limonietum lychnidifolio - dodartii* Géhu & Géhu-Franck 1975.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : végétation ouverte caractérisée par *Limonium normannicum* et *Frankenia laevis* (même si cette espèce est rare et pas toujours présente). A ces deux espèces caractéristiques vont s'associer diverses espèces du schorre et des pelouses dunaires présentes au contact. La structure même de la végétation montre son caractère xérique.

Plantes guides : *Limonium normannicum*, *Frankenia laevis*, *Limonium binervosum*, *Suaeda maritima, Halimione portulacoides*

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.
Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	TR	R	EN	IP

Présence d'une espèce protégée en Basse-Normandie, la Frankénie lisse (*Frankenia laevis*).

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : Dans la région, ce groupement peut faire l'objet d'une destruction directe dans le cadre d'aménagements du haut schorre et en bordure des estuaires (chemins, passage d'engins, parking, surfréquentation).

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : groupement assez stable.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	13,02	2,67	0,85
Représentativité (%)	79%	16%	5%

Habitats en contact : Végétation souvent en contact, voire en mosaïque avec la pelouse annuelle à Sagine maritime.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : 27, 28, 36, 46, 54, 66.

Bibliographie

COLASSE, 2013 / DELASSUS, 2009 / GEHU & BIORET, 1992

Fiche n° 45 — Fourré crassulescent du moyen schorre à Obione faux-pourpier

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-2 - Prés salés du schorre moyen
CORINE Biotopes	15.621 - Fourrés argentés à *Halimione portulacoides*
EUNIS	A2.527 - Atlantic salt scrubs
Syntaxons	*Bostrychio-Halimionetum portulacoidis* (Corillion 1953) Tüxen 1963 *Halimionetum portulacoidis* Kuhnholtz-Lordat 1927
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	147,25 ha (dont 49,39 ha)

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

Synsystème

SALICORNIETEA FRUTICOSAE Braun-Blaunq. & Tüxen *ex* A. Bolòs & O. Bolòs *in* A. Bolòs 1950

Salicornietalia fruticosae Br.-Bl. 1933

Halimionion portulacoidis Géhu 1976

***Bostrychio-Halimionetum portulacoidis* (Corillion 1953) Tüxen 1963** *

* En Basse-Normandie, les végétations à Obione ont traditionnellement été rattachées à deux associations : *Bostrychio-Halimionetum portulacoidis* (Corillion 1953) Tüxen 1963 et *Halimionetum portulacoidis* Kuhnholtz-Lordat 1927 (Delassus, 2009). Ces deux associations d'IC sont très proches. Ainsi, pour réaliser cette cartographie, il a été décidé de les regrouper.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : végétation se développant sur le moyen voir le bas schorre. Elle affectionne les sols limoneux à limono-argileux, riches en sels et surtout bien aérés et poreux. Le drainage du schorre par le réseau de marigots est favorable à cette végétation. En revanche, le tassement du sol ou les micro-effondrements en cuvette sont défavorables à cette végétation qui régresse jusqu'à disparaitre. Elle ne se développe pas ou mal sur les vases trop compactes ou en topographie trop plane ou déprimée.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : ces végétations quasi-monospécifiques sont dominées floristiquement et physionomiquement par *Halimione portulacoides.* Elles peuvent couvrir de très vastes espaces du moyen schorre jusqu'à former de « micromangroves ». Elles ont l'aspect de fourré bas argenté, dense, sempervirent et sous frutescent.

Plantes guides : *Halimione portulacoides*, *Aster tripolium, Puccinellia maritima, Suaeda maritima*

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.

Représentativité moyenne. Ce groupement végétal couvre 4% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R	R	VU	IR

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : dans la région, ce groupement fait parfois l'objet de destruction directe dans le cadre d'aménagements sur le pré salé ou l'estuaire dans sa globalité (port, parking …). D'autre part, ce groupement est sensible au tassement du sol par surpâturage notamment (havre de la Vanlée par exemple) ou à une eutrophisation du milieu.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : Végétation considérée comme climacique des niveaux inférieurs et moyens des marais salés. Elle se développe rapidement au détriment du pré-salé à Glycérie maritime primaire situé

topographiquement un peu plus bas. Le tassement du sol par toute forme de piétinement ou de pâturage a pour effet d'inverser cette dynamique et de favoriser les prés à Glycérie maritime. Dans les zones d'affaissements et de début de stagnation de l'eau, les groupements à Obione faux-pourpier sont progressivement altérés et cèdent la place au *Puccinellietum maritimae* ou à l'*Astero tripolii - Suaedetum maritimae* en cas d'eutrophisation.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	83,90	38,22	25,13
Représentativité (%)	57%	26%	17%

Habitats en contact : 1310-1 - Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique), 1330-1 - Prés salés du bas schorre, 1330-3 - Prés salés du haut schorre

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°55, 56, 24, 43.

Bibliographie

COLASSE, 2013
CATTEAU, DUHAMEL *et al.,* 2009
DELASSUS, 2009
GEHU, 1976
GEHU & FRANCK, 1982

Fiche n° 46 | Fourré crassulescent du bas schorre à Salicorne pérenne

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-1 - Prés salés du bas schorre
CORINE Biotopes	15.622 - Fruticées atlantiques d'*Arthrocnemum perennis*
EUNIS	A2.527 - Atlantic salt scrubs
Syntaxon	*Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis* (Arènes 1933) Géhu 1976
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	4,96 ha (dont 3,69 ha en mosaïque)

Havre de la Sienne – Regnéville sur Mer © Le Rest M.

Synsystème

SALICORNIETEA FRUTICOSAE Braun-Blaunq. & Tüxen *ex* A. Bolòs & O. Bolòs *in* A. Bolòs 1950

Salicornietalia fruticosae Br.-Bl. 1933

Halimionion portulacoidis Géhu 1976

***Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis* (Arènes 1933) Géhu 1976**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : Végétation se développant sur le bas schorre, directement en contact avec les végétations à salicornes annuelles de la haute slikke. Elle se rencontre préférentiellement sur les estrans graveleux à caillouteux, pentus et sujets à une certaine agitation de l'eau, notamment par le ressac. Elle peut également border de façon discontinue les microfalaises d'érosion du schorre.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : Végétation dominée par *Sarcocornia perennis*, pouvant être accompagnée de diverses salicornes annuelles, qui forme des banquettes souvent entaillées par l'érosion. *Puccinellia maritima* et *Halimione portulacoides* peuvent parfois compléter le cortège floristique de l'association.

Plantes guides : *Sarcocornia perennis*, *Puccinellia maritima*, *Aster tripolium, Bostrychia scorpioides*.

Variations (Colasse, 2013) : sur le site, une sous association à *Halimione portulacoides* (*halimionetosum portulacoidis*) caractérise les zones de contact avec les végétations de niveau supérieur.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.

Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il est surtout présent dans le havre de la Sienne.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R	S ?	VU ?	IR

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : dans la région, ce groupement fait parfois l'objet de destruction directe dans le cadre d'aménagements portuaires, cynégétiques, piscicoles ou conchylicoles. Il est également menacé par l'extension de *Spartina x townsendii* var. *anglica* qui entre en compétition avec le développement des Salicornes pérennes du bas schorre.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : dans les secteurs sujets à une certaine agitation de l'eau, *Sarcocornia perennis* peut coloniser la haute slikke avant *Puccinellia maritima* qui est habituellement l'espèce pérenne principale de colonisation de l'estran. En s'implantant, la Salicorne pérenne va accélérer localement les processus de sédimentation, favorisant ainsi son expansion. Le substrat ainsi fixé, d'autres espèces vont pouvoir s'installer et fermer peu à peu le milieu. C'est le cas

notamment de *Puccinellia maritima* et d'*Halimione portulacoides* qui vont former, avec d'autres espèces, des taches de *Puccinellietum maritimae*. Plus compétitrices, ces espèces vont prendre le dessus sur le pré salé à Salicorne pérenne du bas schorre.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	1,43	3,10	0,43
Représentativité (%)	29%	62%	9%

Habitats en contact : 1310-1 - Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique), 1330-2 - Prés salés du schorre moyen.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°79, 80, 81.

Bibliographie

COLASSE, 2013
DELASSUS, 2009
GEHU, 1976
GEHU & FRANCK, 1982

Fiche n° 47 Végétation à Guimauve officinale et Chiendent piquant

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée
CORINE Biotopes	15.35 - Végétations à *Elymus pycnanthus*
EUNIS	A2.511 *Atlantic saltmarsh and drift rough grass communities*
Syntaxon	*Agropyro pungentis-Althaeetum officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1976
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	3,24 ha

Havre de la Sienne © Le Rest M.

Synsystème

AGROPYRETEA PUNGENTIS Géhu 1968
Agropyretalia pungentis Géhu 1968
Agropyrion pungentis Géhu 1968
***Agropyro pungentis-Althaeetum officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1976**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : végétation haute et dense codominée par *Elytrigia atherica* et *Althaea officinalis*. Le groupement peut-être complété par des espèces de mégaphorbiaies eutrophes (*Calystegia sepium*, *Phragmites australis*…) et des espèces de marais saumâtres eutrophes. La strate inférieure est quasiment inexistante.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : végétation occupant les stations humectées d'eau douce en limite extrême des estuaires, en bordure de chenaux ou de digues. Le substrat frais, alimenté en eaux douces, est riche en matière organique et ne subit que très exceptionnellement des immersions marines.

Plantes guides : *Althaea officinalis*, *Elytrigia atherica*, *Agrostis stolonifera, Atriplex prostrata*.

Confusion possible (Colasse, 2013) : avec le *Beto maritimae - Agropyretum pungentis* qui est une autre végétation du très haut schorre à chiendents présent sur le site. Toutefois, la Guimauve officinale présente en abondance dans l'*Agropyro pungentis - Althaeetum officinalis* permet de distinguer ces deux-associations.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité Bonne typicité.
Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R	S	VU	IR

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : dans la région, ce groupement fait parfois l'objet de destruction directe dans le cadre d'aménagements du pré salé (plan d'eau, digue) et des bordures internes des havres. Elle peut également être transformée par mise en pâturage et continentalisation ainsi accélérée de la végétation.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : végétation est relativement stable.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	3,12	-	0,12
Représentativité (%)	96%	-	4%

Habitats en contact : 1330-3 - Prés salés du haut schorre, 1210-1 - Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et Mer du Nord.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°20, 71.

Bibliographie

COLASSE, 2013

Fiche n° 48 — Végétation du très haut schorre à Betterave maritime et Chiendent piquant

Caractérisation de l'habitat	
Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée
CORINE Biotopes	15.35 - Végétations à *Elymus pycnanthus*
EUNIS	A2.511 - Atlantic saltmarsh and drift rough grass communities
Syntaxon	*Beto maritimae - Agropyretum pungentis* (Arènes 1933) Corillion 1953
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	137,62 ha

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

Synsystème

AGROPYRETEA PUNGENTIS Géhu 1968
Agropyretalia pungentis Géhu 1968
Agropyrion pungentis Géhu 1968
***Beto maritimae - Agropyretum pungentis* (Arènes 1933) Corillion 1953**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : Végétation occupant les stations humectées d'eau douce en limite extrême des estuaires, en bordure de chenaux ou de digues. Le substrat frais, alimenté en eaux douces, est riche en matière organique et ne subit que très exceptionnellement des immersions marines.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : Végétation haute et dense est dominée par *Elytrigia atherica* souvent accompagné d'*Atriplex prostrata* et de *Beta vulgaris* subsp. *maritima.*

Plantes guides : *Elytrigia atherica*, *Atriplex prostrata*, *Beta vulgaris* subsp. *maritima*.

Confusion possible (Colasse, 2013) : avec l'*Agropyro pungentis - Althaeetum officinalis* qui est une autre végétation du très haut schorre à chiendents. Toutefois, elle s'en distingue par l'absence de la Guimauve officinale.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.
Représentativité moyenne. Ce groupement végétal couvre 4% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	PC	P	LC	AU

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : dans la région, ce groupement fait parfois l'objet de destruction directe dans le cadre d'aménagements du haut schorre (digues, remblais, plans d'eau …). Globalement, les phénomènes de continentalisation accéléré par l'aménagement d'une partie plus où moins importante des prés salés dans les havres et d'eutrophisation de ses écosystèmes, ont généré une colonisation importante des hauts schorres des havres ces dernières décennies par les végétations à *Elytrigia atherica*. Ce phénomène est très accentué dans le havre de Geffosses dont le fonctionnement hydrodynamique a totalement été transformé par la mise en place d'une route digue qui ferme l'estuaire. Des actions expérimentales sont entreprises sur plusieurs secteurs du site pour limiter la progression du chiendent notamment par fauche et/ou pâturage.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : Végétation est relativement stable.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	137,11	0,19	0,32
Représentativité (%)	>99%	<1%	<1%

Habitats en contact : 1330-3 - Prés salés du haut schorre, 1210-1 - Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et Mer du Nord.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°16, 22, 45, 58.

Bibliographie

COLASSE, 2013
CATTEAU, DUHAMEL *et al.,* 2009
DELASSUS, 2009
GÉHU & GEHU-FRANCK, 1976
GEHU & GEHU-FRANCK, 1982
ZAMBETTAKIS 1987, 2011

Fiche n° 49 — Végétation annuelle des laisses de mer à Arroche prostrée et Bette maritime

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1210 - Végétation annuelle des laisses de mer
Habitat élémentaire Natura 2000	1210-1 - Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et Mer du Nord
CORINE Biotopes	15.36 - Laisses de mer des prés salés atlantiques
EUNIS	A2.512 - Atlantic saltmarsh driftline annual communities
Syntaxon	*Atriplici hastatae-Betetum maritimae* (Arènes 1933) Géhu 1968
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	0,34 ha (dont 0,13 ha en mosaïque)

Havre de Blainville © Le Rest M.

Synsystème

CAKILETEA MARITIMAE Tüxen & Preising ex Br.-Bl. & Tüxen 1952
Cakiletalia integrifoliae Tüxen *ex* Oberdorfer 1950 *corr*. Rivas-Martínez, J.C. Costa & Loidi 1992
Atriplicion littoralis Nordhagen 1940
***Atriplici hastatae-Betetum maritimae* (Arènes 1933) Géhu 1968**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : cette végétation se situe sur le haut de l'estran (limite supérieure des pleines mers de vives eaux, au niveau des laisses de mer). Le substrat est argilo-limoneux.

Physionomie et structure : il s'agit d'un groupement herbacé annuel, à développement linéaire et généralement discontinu. En situation abritée, il peut former une bande de végétation de quelques mètres de large subcontinue et parfois dense. La végétation est dominée par la Bette maritime (*Beta vulgaris* susbp. *maritima*) et l'Arroche hastée (*Atriplex hastata*).

Plantes guides : ***Atriplex hastata*, *Beta vulgaris* susbp. *maritima***, *Agropyron pungens*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.
Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	PC	R	LC	AU

Menaces et atteintes : Destruction directe dans le cadre d'aménagements, Rejets anthropiques (macrodéchets, etc.)

Dynamique de la végétation : il s'agit d'un habitat pionnier qui s'installe temporairement dans des situations propices à son développement ; il peut coloniser des milieux littoraux perturbés. Cette végétation est généralement succédée par les groupements du très haut schorre à Chiendents.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	0,23	-	0,11
Représentativité (%)	68%	-	32%

Habitats en contact : 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n° 47a, 48a

Bibliographie

BENSETTITI, 2004
BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUERE E., 2005

Fiche n° 50 Végétation des hauts de plages à Pourpier de mer et Chiendent aigu

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	1330 - Prés salés atlantiques
Habitat élémentaire Natura 2000	1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée
CORINE Biotopes	15.35 - Végétations à *Elymus pycnanthus*
EUNIS	A2.511 - Atlantic saltmarsh and drift rough grass communities
Syntaxon	*Minuartio peploidis - Agropyretum acuti* Tüxen 1957
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	0,46 ha (dont 0,05 ha en mosaïque)

Havre de Blainville © Le Rest M. (hors site N2000)

havre de Lingreville © Le Rest M.

Synsystème

AGROPYRETEA PUNGENTIS Géhu 1968
Agropyretalia pungentis Géhu 1968
Agropyrion pungentis Géhu 1968
***Minuartio peploidis - Agropyretum acuti* Tüxen 1957**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : association se développant sur les substrats sablo-graveleux présents dans la zone de contact entre les systèmes dunaire et estuarien.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : végétation codominée par *Elytrigia atherica, Elytrigia juncea* subsp. *boreoatlantica* et leur hybride : *Elytrigia x acuta*. Ceux-ci sont accompagnés d'espèces des *Cakiletea maritimae* telles que *Matricaria maritima* et *Beta vulgaris* subsp. *maritima* ainsi d'espèces des dunes telles que *Carex arenaria* et *Calystegia soldanella*.

Plantes guides : *Elytrigia* x *acuta*, *Honckenya peploides*, *Carex arenaria, Elytrigia atherica, Elytrigia juncea* subsp. *boreoatlantica, Eryngium maritimum, Matricaria maritima, Rumex crispus* subsp. *littoreus*.

Confusion possible (Colasse, 2013) : *Elytrigia x acuta* n'est pas toujours facile à distinguer d'*Elytrigia atherica*. De plus, ce taxon n'est présent que lorsque ses deux parents sont à proximité. Il est donc tout à fait possible que le groupement soit plus marqué par *Elytrigia atherica* que par *Elytrigia x acuta*. Cependant, la situation particulière de la végétation à Pourpier de mer et Chiendent aigu (contact dune-estuaire) ainsi que la composition floristique bien spécifique permettent de bien distinguer cette association des autres groupements du très haut schorre à chiendents : *Agropyro pungentis - Althaeetum officinalis* et *Beto maritimae - Agropyretum pungentis*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.
Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a été cartographié uniquement dans le havre de Blainville-sur-mer.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	R	S	VU	IR

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : dans la région, ce groupement fait parfois l'objet de destruction directe dans le cadre d'aménagements de la bande littorale.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : la dynamique de cette végétation est peu connue.

Etat de conservation à l'échelle du site : Favorable

Habitats en contact : 2110-1 – Dunes embryonnaires atlantiques, 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n° 51.

Bibliographie

COLASSE, 2013
DELASSUS, 2009

Fiche n° 51	Végétation à Spartine anglaise

Caractérisation de l'habitat	
CORINE Biotopes	15.21 - Prairies à Spartine à feuilles plates
EUNIS	A2.5541 - *Spartina anglica* pioneer saltmarshes
Syntaxon	*Spartinetum anglicae* Corillion 1953 *nom. nov*. Géhu & Géhu-Franck 1984
Statut	Habitat hors directive
Surface	5,41 ha

Pointe d'Agon © Le Rest M.

Synsystème

SPARTINETEA GLABRAE Tüxen *in* Beeftink 1962

Spartinetalia glabrae Conard 1935

Spartinion anglicae Géhu *in* Bardat *et al.* 2004

***Spartinetum anglicae* Corillion 1953 *nom. nov*. Géhu & Géhu-Franck 1984**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : communauté néophyte apparue au cours du siècle dernier sur les côtes sud de l'Angleterre. Elle colonise les vases nues en cours de stabilisation du haut de la slikke mais également les dépressions salées du bas schorre. Elle présente une vitalité et une amplitude écologique qui la rende très compétitive vis à vis des autres végétations autochtones avoisinantes.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : végétation herbacée dressée et élevée, nettement dominée par *Spartina* x *townsendii* var. *anglica*. Cette dernière peut former des îlots ou des prés plus ou moins dense en compagnie parfois de quelques autres espèces toujours peu représentées (*Salicornia sp.*, *Puccinellia martitima* …).

Plantes guides : *Spartina* x *townsendii* var. *anglica*

Variations (Colasse, 2013) : une sous-association à *Aster tripolium* (*asteretosum tripolii*) caractéristique des niveaux un peu plus élevés (bas-schorre) peut être distinguée sur le site.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.

Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
N	PC	R	LC	AU

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : ce groupement ne semble pas menacé. Au contraire, sa forte expansion menace les autres groupements du pré salé.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013): cette végétation pérenne et pionnière à un pouvoir dynamique des plus élevé. Elle participe à la fixation du substrat et favorise localement les phénomènes de sédimentation. Elle précède donc les végétations du bas schorre grâce à l'exhaussement local de l'estuaire.

Etat de conservation à l'échelle du site : Favorable

Habitats en contact : replats boueux (1140), salicorniaies des bas niveaux (1310-1), prés salés du bas schorre (1330-1).

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : 17, 35, 37, 61.

Bibliographie

COLASSE, 2013 / CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009 / DELASSUS, 2009 / GEHU, 1976 / GEHU, 1979 / GÉHU & FRANCK, 1982

Fiche n° 52	Prairie subhalophile à Agrostide stolonifère et Laîche à épis distants

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques (*Calthion palustris, Bromion racemosi, Deschampsion caespitosae*)
EUNIS	A2.531 - Atlantic upper shore communities
Syntaxon	*Agrostio stoloniferae - Caricetum vikingensis* Géhu 1982
Statut	Habitat hors directive
Surface	8,61 ha (dont 1,76 ha en mosaïque)

Trifolium fragiferum © Ronsin C.

© Colasse V.

Synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Muller & Gors 1969

Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis Tuxen 1947

Loto tenuis - Trifolion fragiferi Westhoff *et al. ex* de Foucault 2008

Agrostio stoloniferae - Caricetum vikingensis* Géhu 1982

* Synonymes syntaxonomiques (Delassus, 2009) :

Junco gerardi-Agrostietum albae Tüxen (1937) 1950

Junco gerardi-Glaucetum maritimae Mahn & Schubert 1962

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : végétation subhalophile arrière-littorale, favorisée par une alternance de submersion hivernale et d'exondation estivale voire de dessiccation superficielle (le fond du substrat restant toujours humide). Groupement naturel ou faiblement pâturé.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : végétation prairiale marquée par une strate basse dominante riche en espèces rampantes (*Agrostis stolonifera, Potentilla anserina, Trifolium fragiferum*) ponctuée par quelques espèces plus hautes (*Juncus gerardi, Carex sp.).* Le couvert végétal est assez dense et occupe une grande partie du sol. Nettement dominée par les graminoïdes, cette prairie offre une floraison relativement discrète.

Plantes guides : *Agrostis stolonifera* subsp. *stolonifera*, *Carex distans* var. *vikingensis*, *Juncus gerardi*, *Glaux maritima*, *Potentilla anserina*, *Trifolium fragiferum*, *Lotus corniculatus* subsp. *tenuis*.

Variations (Colasse, 2013) : la présence d'*Oenanthe lachenalii* et *Triglochin maritimum* caractérise la sous-association *oenanthetosum lachenalii* Géhu 1982 des sols nettement hygrophiles.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.

Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
M	PC	P ?	LC	AU

Il s'agit d'une végétation peu commune à l'échelle de la région, non concernée par la Directive Habitats. Présence d'une espèce protégée à l'échelle régionale, le Vulpin bulbeux (*Alopecurus bulbosus*).

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : dans la région, ce groupement fait parfois l'objet de destruction directe dans le cadre d'aménagements portuaires, cynégétiques, piscicoles ou conchylicoles. Ce groupement est sensible au pâturage intensif qui a tendance à provoquer une banalisation de la prairie.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : végétation assez stable lorsqu'elle est liée à une exploitation agricole régulière (fauche sur le site). Sur le site, cette association a été rencontrée dans le havre de la Vanlée, au contact de la très rare prairie de fauche du *Trifolio patentis - Brometum racemosi* de Foucault 2008.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	7,80	0,26	0,55
Représentativité (%)	91%	3%	6%

Habitats en contact : 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée, Roselières subhalophiles, fourrés.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°7, 9.

Bibliographie

COLASSE, 2013
CATTEAU, DUHAMEL *et al.,* 2009
DELASSUS, 2009
DE FOUCAULT, 1984

Fiche n° 53	Roselières subhalophiles

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	53.17 - Végétation à Scirpes halophiles
EUNIS	C3.27 - Halophile [Scirpus], [Bolboschoenus] and [Schoenoplectus] beds / C3.21 - *Phragmites australis* beds
Syntaxon	*Scirpion compacti* A.E.Dahl & Hadac 1941 corr. Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980
Statut	Habitat hors directive
Surface	21,21 ha (dont 0,73 ha en mosaïque) - roselière saumâtre à Roseau commun : 12,17 ha (dont 0,01 ha en mosaïque) - roselière saumâtre à Scirpe glauque : 0,05 ha - roselière saumâtre à Scirpe maritime : 8,99 ha (dont 0,72 ha en mosaïque)

Roselière à Phragmite - havre de la Vanlée
© Le Rest M.

Roselière à Scirpe maritime
© Colasse V.

Synsystème

PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE Klika *in* Klika & V. Novák 1941

Scirpetalia compacti Hejný *in* Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967 *corr.* Rivas-Martínez, J.C. Costa, Castroviejo & Valdés 1980

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

***Astero tripolii - Phragmitetum australis* (Jeschke 1968) Succow 1974**

***Scirpetum compacti* (van Langendonck & Beeftink 1931) Beeftink 1957**

***Scirpetum tabaernaemontani* Soó (1927) 1947**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : Végétation occupant les dépressions humides du haut schorre, dans les zones de stagnation d'eau à salinité plus ou moins élevée (entraînant la variabilité du groupement).

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : Roselières denses, plus ou moins hautes, paucispécifiques, dominées par les hélophytes tels que *Phragmites autralis*, *Bolboschoenus maritimus* ou *Schoenoplectus tabernaemontani*.

Plantes guides : *Bolboschoenus maritimus*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Phragmites australis*, *Aster tripolium, Atriplex prostrata.*

Variations (Colasse, 2013) : Trois associations de roselières subhalophiles peuvent être distinguées sur le site :

- la roselière saumâtre à *Bolboschoenus maritimus* (*Scirpetum compacti*). Il s'agit de la roselière la plus halophile des trois.
- la roselière saumâtre à *Schoenoplectus tabernaemontani* (*Schoenoplectetum tabernaemontani*). Elle se rencontre dans des situations moins salées.
- la roselière de l'*Astero tripolii - Phragmitetum australis*. Cette dernière, largement dominée par *Phragmites australis*, est présente sur des substrats légèrement salés en fond d'estuaire ou dans des zones de résurgence d'eau douce.

Confusion possible (Colasse, 2013) : pas de confusion possible.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité
Bonne typicité.
Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Associations	Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
Scirpetum compacti	N	PC	S ?	LC ?	AU
Atriplici hastatae - Phragmitetum communis	N	PC	S ?	LC ?	AU
Scirpetum tabaernaemontani	**M**	**R ?**	**R ?**	**VU ?**	**IR**

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : dans la région, ce groupement fait parfois l'objet de destruction directe dans le cadre d'aménagements portuaires, cynégétiques, piscicoles ou conchylicoles.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : les roselières du *Scirpetum compacti* et du *Scirpetum tabaernaemontani* sont des végétations paraclimaciques des milieux très salés qui sont supplantées à terme par la roselière de l'*Astero tripolii – Phragmitetum australis*.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	20,05	0,26	0,90
Représentativité (%)	95%	1%	4%

Habitats en contact : 1330-3 - Prés salés du haut schorre, 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : *Scirpetum compacti* => n°18, 33, 70, 26, 41. *Schoenoplectetum tabernaemontani* => n°8. *Astero tripolii - Phragmitetum australis* => n°38, 21, 64.

Bibliographie

COLASSE, 2013
CATTEAU, DUHAMEL *et al.,* 2009
DELASSUS, 2009
GEHU, 1979
GEHU & FRANCK, 1982

Fiche n° 54 Herbier aquatique à Ruppie maritime

Caractérisation de l'habitat

Habitat générique Natura 2000	cf. 1130 - Estuaires
Habitat élémentaire Natura 2000	cf. 1130-1 - Slikke en mer à marée
CORINE Biotopes	13.41 - Groupements marins à *Ruppia maritima* (*Ruppion maritimae p.*)
EUNIS	A2.614 - *Ruppia* and *Zannichellia* communities
Syntaxon	*Ruppietum maritimae* Hocquette 1927
Statut	Habitat d'Intérêt Communautaire
Surface	0,46 ha

Havre de la Vanlée © Le Rest M.

Synsystème

RUPPIETEA MARITIMAE J. Tüxen 1960 nom. nud.
Ruppietalia maritimae J. Tüxen 1960 nom. nud.
Ruppion maritimae Br.-Bl. ex Westhoff 1943 nom ined.
***Ruppietum maritimae* Hocquette 1927**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles (Colasse, 2013) : végétation des mares saumâtres plus ou moins permanentes, peu profondes dans les estuaires. Le substrat est vaseux ou sablo-vaseux et les eaux à forte teneur en chlorures.

Physionomie et structure (Colasse, 2013) : herbier immergé enracinés souvent monospécifique à *Ruppia maritima*.

Plantes guides : *Ruppia maritima*, *Zannichellia palustris* subsp. *pedicellata*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité

Bonne typicité.
Représentativité faible. Ce groupement végétal couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a uniquement été cartographié dans les havres de la Vanlée et de Geffosses.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
Fm	TR	R	EN	IP

Menaces et atteintes (Colasse, 2013) : Végétation dont la conservation passe par le maintien des conditions propices à son expression : mare peu profondes, gestion des niveaux d'eau adaptée (salinité variable et élevée), qualité physico-chimique … Possibilité de recreuser par portion les mares en cas d'atterrissement. Association parfois menacée par la destruction directe dans le cadre d'aménagements portuaires, cynégétiques, piscicoles ou conchylicoles.

Dynamique de la végétation (Colasse, 2013) : végétation pionnière qui, par atterrissement ou baisse du niveau d'eau, peut être colonisée par une roselière subhalophile.

Etat de conservation à l'échelle du site : Favorable

Habitats en contact : 1330-3 - Prés salés du haut schorre, 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée, Roselières subhalophiles.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°12, 63.

Bibliographie

COLASSE, 2013
CATTEAU, DUHAMEL *et al.* 2009

FICHES « HABITATS » - AUTRES VEGETATIONS

Fiche 55 : Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute 99
Fiche 56 : Prairie mésophile à méso-hygrophile à Fétuque élevée 100
Fiche 57 : Groupements rudéraux 101
Fiche 58 : Prairie de fauche hygrophile arrière-littorale à Brome à grappes 102
Fiche 59 : Prairie hygrophile pâturée eutrophe subhalophile 103
Fiche 60 : Prairie mésophile 104
Fiche 62 : Plantation de résineux 105
Fiche 63 : Plantations de feuillus 106

Fiche n°55	Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	37.715 - Ourlets riverains mixtes
EUNIS	E5.411 - Watercourse veils (other than of [Filipendula])
Syntaxon	*Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Surface	0,39 ha

Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée et Epilobe hirsute
Dune de Lingreville © Le Rest M.

Synsystème
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987
Convolvuletalia sepium Tüxen 1950 nom. nud.
***Convolvulion sepium* Tüxen in Oberdorfer 1957**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : cette mégaphorbiaie se développe sur des sols riches en éléments nutritifs. Les sols sont frais à humides sujets à des inondations périodiques.

Physionomie et structure : cette végétation dense et moyennement haute (1m à 1m50) est dominée par *Epilobium hirsutum* qui, par sa floraison, marque physionomiquement cette mégaphorbiaie en début d'été.

Plantes guides : *Epilobium hirsutum*, *Calystegia sepium*, *Oenanthe crocata, Urtica dioica*

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : la typicité de cette mégaphorbiaie est moyenne car aucune espèce caractéristique ne permet de la rattacher à une association végétale. La représentativité est faible ; cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
M	C	C	LC	AU

Cette mégaphorbiaie présente un intérêt patrimonial limité du fait de sa large répartition en France.

Menaces et atteintes : assèchement, remblaiement.

Dynamique de la végétation il s'agit d'une végétation transitoire issue des prairies humides qui évoluent naturellement vers des boisements humides.

Etat de conservation à l'échelle du site : Favorable

Habitats en contact : Dépression humide (2190-1, 2190-3), Saulaie arrière-dunaire (2180).

Relevé phytosociologique correspondant : n°38a

Bibliographie

DELASSUS & MAGNANON, 2014
CATTEAU, DUHAMEL et al., 2009

Fiche n°56	Prairie mésophile à méso-hygrophile à Fétuque élevée

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	-
EUNIS	-
Syntaxon	?
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	19,94 ha

Dunes de Geffosses © Le Rest M.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : cette prairie mésophile à méso-hygrophile se développe en marge des prés salés (havre de Geffosses essentiellement). Cette prairie n'est jamais recouverte par la marée.

Physionomie et structure : il s'agit d'une prairie où l'on retrouve constamment *Festuca arundinacea* et de plusieurs espèces très communes (*Medicago lupulina, Vicia tetrasperma, Pimpinella major*...) ou rudérales (*Vicia hirsuta, Melilotus altissimus*…).

Plantes guides : *Festuca arundinacea*, *Arrhenatherum elatius, Holcus lanatus, Dactylis glomerta, Agrostis stolonifera* s. *stolonifera, Elymus pycnanthus.*

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : La typicité est faible car aucune espèce caractéristique n'est présente ; aucun rattachement à une alliance n'a été possible.

Valeur patrimoniale : ces prairies ne représentent que peu d'intérêts floristiques.

Menaces et atteintes : -

Dynamique de la végétation : cette prairie évolue vers des fourrés puis des boisements.

Etat de conservation à l'échelle du site :

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	19,56	0,20	0,18
Représentativité (%)	98%	1%	1%

Habitats en contact : 2130*- dunes fixées, 1330-5 - Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée, fourrés.

Relevés phytosociologiques correspondants : 7b, 13b, 18b, 43b, 35b, 28b, 37b, 31b, 41b, 33b, 50a, 43a

Bibliographie

-

Fiche n°57	Groupements rudéraux

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	Pas de correspondance
EUNIS	Pas de correspondance
Syntaxon	*SISYMBRIETEA OFFICINALIS* Gutte & Hilbig 1975
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	7,28 ha

Dunes de Lingreville © Le Rest M.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : ces groupements occupent des zones nitrophiles sèches ayant subi, le plus souvent, des perturbations anthropiques fortes (chargement intensif, affouragement, dépôt de déchets verts …).

Physionomie et structure : ces végétations sont dominées par une espèce rudérale qui structure une strate supérieure plus ou moins dense.

Plantes guides : *Chenopodium album, Urtica dioica, Capsella bursa-pastoris, Rumex crispus*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : faibles

Valeur patrimoniale : peu d'intérêts floristiques.

Menaces et atteintes : -

Dynamique de la végétation : ces groupements se développent généralement au sein des pelouses dunaires suite à des perturbations anthropiques (principalement en lien avec le pacage) ; les espèces végétales typiques des dunes sont remplacées par des espèces rudérales. Peu de données bibliographiques sont disponibles sur la dynamique de ces groupements.

Etat de conservation à l'échelle du site : -

Habitats en contact : dunes fixées (2130*).

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°33a

Bibliographie

-

Fiche n°58	Prairie de fauche hygrophile arrière-littorale à Brome à grappes

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques (*Calthion palustris*, *Bromion racemosi*, *Deschampsion caespitosae*)
EUNIS	E3.41 - Atlantic and sub-Atlantic humid meadows
Syntaxon	*Trifolio patensis-Brometum racemosi* de Foucault 1984 nom. ined
Statut	Habitat hors Directive
Surface	10,78 ha

Trifolium patens © CBN de Brest

Synsystème

AGROSTIETEA STOLONIFERAE Müller & Görs 1969

Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis Tüxen 1947

Bromion racemosi Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.

***Trifolio patensis-Brometum racemosi* de Foucault 1984 nom. ined**

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : il s'agit d'une prairie inondable de fauche hygrophile arrière-littorale sur alluvions récentes. Cette prairie est très sensible au pâturage et est caractéristique de l'arrière-littoral du Cotentin.

Physionomie et structure : il s'agit d'une prairie diversifiée relativement dense et haute. La physionomie de cette prairie est marquée en fin de printemps par la floraison d'*Orchis laxiflora*, *Trifolium patens* ou encore *Rhinanthus minor* qui tranche avec le vert des graminées et autres joncs.

Plantes guides : *Bromus racemosus*, *Gaudinia fragilis*, *Juncus acutiflorus*, *Orchis laxiflora*, *Rhinanthus minor*, *Trifolium dubium*, *Trifolium patens*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : Bonne typicité. Représentativité faible ; cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000. Il a été cartographié uniquement dans le havre de la Vanlée.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
Fd	TR	R	EN	IP

Menaces et atteintes : assèchement, pâturage,

Dynamique de la végétation : sans entretien par fauche, cette prairie évolue vers des boisements humides.

Etat de conservation à l'échelle du site : Favorable

Habitats en contact : Prairie subhalophile à Agrostide stolonifère et Laîche à épis distants, Roselières subhalophiles.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°10, 11.

Bibliographie

DELASSUS L., MAGNANON S., 2014

Fiche n°59	Prairie hygrophile pâturée eutrophe subhalophile

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	37.2 - Prairies humides eutrophes
EUNIS	E3.4 - Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland
Syntaxon	*Mentho longifoliae-Juncion inflexi* Müller & Görs *ex* de Foucault 1984 nom. ined.
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	8,28 ha

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : cette prairie hygrophile se développe sur des sols limoneux en fond de havre (havre de Geffosses). Elle est et parfois fortement piétiné (chevaux).
présente une variante sub halophile de cette association végétale à

Physionomie et structure : il s'agit d'une prairie dense et haute (10 à 60 cm), dominée par *Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica* et des laîches accompagnés par des espèces halophiles comme *Oenanthe lachenalii, Juncus gerardi* et *Juncus maritimus*.

Plantes guides : *Pulicaria dysenterica*, *Juncus inflexus, Agrostis stolonifera* s. *stolonifera*, *Oenanthe lachenalii, Juncus gerardi* et *Juncus maritimus*

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité
La typicité est moyenne ; le cortège floristique ne permet pas de rattacher cette prairie à une association végétale. De plus, plusieurs espèces halophiles sont présentes. La représentativité est faible ; cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale

Nat.	Rar.	Tend.	Men.	BN
P	PC ?	R ?	LC ?	AU

Menaces et atteintes : Assèchement, dynamique

Dynamique de la végétation : ce groupement est lié au pâturage. Spontanément, il évolue vers une saulaie.

Etat de conservation à l'échelle du site

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	7,13	0,93	0,22
Représentativité (%)	86%	11%	3%

Habitats en contact : 1330-5 Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée, fourrés

Relevés phytosociologiques correspondants : 44b, 34b

Bibliographie

CATTEAU, DUHAMEL et al., 2009

Fiche n°60	Prairie mésophile

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	Pas de correspondance
EUNIS	Pas de correspondance
Syntaxon	*ARRHENATHERETEA ELATIORIS* Br.-Bl. 1949 nom. nud.
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	5,76 ha

Prairie surpâturée par des bovins

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : fauchées et/ou pâturées, ces prairies se trouvent sur des sols plutôt fertiles et bien drainés.

Physionomie et structure : le cortège floristique de ces prairies est relativement banal. La pratique de la fauche confère à ces prairies une physionomie de hautes herbes. Les prairies pâturées sont d'aspect physionomique plus ras du fait d'une adaptation des espèces au piétinement (*Trifolium pratense, T. repens*, *Plantago lanceolata* …).

Plantes guides : *Poa pratensis, Gaudinia fragilis, Ranunuculus repens, Plantago lanceolata, Cynodon dactylon, Trifolium repens*, *Arrhenatherum elatius, Lolium perenne, Trifolium pratensis, Bellis perennis, Dactylis glomerata.*

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : la typicité de ces prairies est faible. En effet, le cortège végétal ne comprend pas d'espèce caractéristique d'association végétale et même d'alliance. La représentativité est également faible ; cet habitat couvre moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale : ces prairies ne représentent que peu d'intérêts floristiques.

Menaces et atteintes

Etat	Favorable	Moyen	Défavorable
Surface (ha)	3,20	1,34	1,22
Représentativité (%)	56%	23%	21%

Dynamique de la végétation : sans entretien, ces prairies évoluent vers des fourrés (Prunellier, Aubépine …) puis des boisements.

Etat de conservation à l'échelle du site : -

Habitats en contact : dunes fixées (2130*), fourrés dunaires.

Relevés phytosociologiques correspondants : -

Bibliographie

-

Fiche n°62	Plantation de résineux

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	83.3112 – Plantations de pins européens
EUNIS	G3.F22 - Exotic pine plantations
Syntaxon	Pas de correspondance
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	9,83 ha

Dunes de Lingreville (plantation de Pin noir) © Le Rest M.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : ces plantations se situent principalement sur les pelouses dunaires.

Physionomie et structure : ces boisements sont issus d'anciennes plantions de résineux. La composition floristique est proche de celle des fourrés dunaires. La strate arborée, assez ouverte, est composée de Pin maritime (*Pinus pinaster*), de Cyprès de Lambert (*Cupressus macrocarpa*) ou de Pin noir (*Pinus austriaca*). La strate arbustive, clairsemée, se compose principalement de Troène (*Ligustrum vulagre*), d'Aubépine (*Crataegus monogyna*) et de Prunellier (*Prunus spinosa*). La strate herbacée est dominée par les ronces accompagnées par l'Iris fétide (*Iris foetidissima*). La litière est importante avec un tapis denses d'aiguilles de pins sur quelques centimètres d'épaisseur.

Plantes guides : *Pinus pinaster*, *Pinus nigra*, *Cupressus macrocarpa, Ligustrum vulagre*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Iris foetidissima*.

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : la typicité est nulle. La représentativité est faible ; ces plantations couvrent moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale : ces plantations ne représentent que peu d'intérêts floristiques.

Menaces et atteintes : -

Dynamique de la végétation : Peu d'indices permettent de connaître l'évolution exacte de cette végétation. Cependant, elle semble coloniser les végétations ouvertes environnantes.

Etat de conservation à l'échelle du site : -

Habitats en contact : dunes fixées (2130*), fourrés dunaires.

Relevé(s) phytosociologique(s) correspondant(s) : n°8

Bibliographie

PROVOST, 1975a
COLASSE, 2011

Fiche n°63	Plantations de feuillus

Caractérisation de l'habitat

CORINE Biotopes	83.321 – Plantations de Peupliers
EUNIS	G1.C1 – Plantations de *Populus*
Syntaxon	Pas de correspondance
Statut	Végétation non concernée par la directive Habitats
Surface	4,43 ha

Dunes d'Annoville © Le Rest M.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles : ces plantations se situent principalement autour des mielles ou des cultures. Les essences plantées se disséminent et colonisent peu à peu les végétations de dunes alentours.

Physionomie et structure : ces boisements sont issus d'anciennes plantations de haies. Les essences utilisées sont le Tamaris commun (*Tamarix gallica*), le Peuplier blanc (*Populus alba*),

Plantes guides : *Populus alba*

Etat de l'habitat

Typicité et représentativité : La typicité est nulle. La représentativité est faible ; ces plantations couvrent moins de 1% de la surface totale du site Natura 2000.

Valeur patrimoniale : ces plantations ne représentent que peu d'intérêts floristiques.

Menaces et atteintes : -

Dynamique de la végétation : Peu d'indices permettent de connaître l'évolution exacte de cette végétation. Cependant, elle semble coloniser les végétations ouvertes environnantes (surtout les boisements à Peupliers).

Etat de conservation à l'échelle du site : -

Habitats en contact : dunes fixées (2130*), fourrés dunaires.

Relevés phytosociologiques correspondants : 26a

Bibliographie

PROVOST, 1975a

Conclusion

La cartographie des habitats du site Natura 2000 FR2500080 « Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou », réalisée en 2013-2014, a permis d'identifier **12 habitats d'intérêt européen dont 10 habitats végétalisés et 1 prioritaire** : 1130 – Estuaire, 1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, 1210-Végétation annuelle des laisses de mer, 1310-Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses, 1330-Prés salés atlantiques, 2110-Dune embryonnaire, 2120-Dune mobile, 2130*-Dune fixée, 2170-Dune à Saule rampant, 2180-Dune boisée des régions atlantique, continentale et boréale, 2190-Dépression humide intradunaire, 6340 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin. Les habitats végétalisés d'intérêt communautaire couvrent 1 166 ha ce qui représente 35 % de la surface du site Natura 2000. Les habitats non végétalisés d'intérêt communautaire couvrent **1 921 ha soit 58%** de la surface du site Natura 2000. Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été inventoriée.

Au total **59 groupements végétaux** ont été inventoriés ; 28 sur les dunes, 24 sur les prés salés et 9 sur les autres milieux. Une fiche descriptive a été élaborée pour chaque végétation rencontrée sur le site d'étude.

56% des habitats végétalisés d'intérêt européen est dans un état de conservation jugé **favorable.** Cependant, **24 % des habitats** sont dans un état de conservation jugé **moyen et 20% des habitats** d'IC sont dans un état de conservation jugé **défavorable.** Les 3 principales causes de dégradation des milieux naturels présents sur le site sont par ordre d'importance sont le **surpâturage des végétations de prés salés** (principalement sur les havres de la Sienne et de la Vanlée), le **développement d'espèces envahissantes** principalement sur les herbus (*Elymus pycnanthus, E. repens* et *Spartina* x *townsendii* var. *anglica*) et la **rudéralisation / l'eutrophisation**.

Ce travail de cartographie définit ainsi un état de référence précis des végétations présentes sur le site Natura 2000 de Bréhal à Pirou : intérêt écologique, état de conservation, etc. Il permet alors d'orienter la mise en œuvre de mesures de gestion pour assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels d'intérêt communautaire (art. 2 de la directive Habitats) présents sur le site.

Bibliographie

BARDAT J. *et al.*, 2004 – *Prodrome des végétations de France*, Publications Scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171 p. (Patrimoines Naturels).

BENSETTITI F. (coord.), 2001 – *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 : habitats forestiers*. La Documentation Française, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, Paris, 2 volumes, 339 et 423 p.

BENSETTITI F. (coord.), 2002 - *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides*. La Documentation Française, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, Paris, 457 p.

BENSETTITI F. (coord.), 2004 - *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 : Habitats côtiers*. La Documentation Française, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, Paris, 399 p.

BENSETTITI F. (coord.), 2005 - *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 : habitats agropastoraux*. La Documentation Française, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, Paris, 2 volumes, 445 et 487 p.

BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P., ZAMBETTAKIS C., 2010 a – *Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie*. CBN de Brest / Antenne Basse-Normandie, 12 p. + tableaux.

CATTEAU E DUHAMEL F., BALIGA M., BASSO F., BEDOUET F., CORNIER T., MULLIE B., MORA F., TOUSSAINT B. & VALENTIN B., 2009 - *Guide des végétations des zones humides du Nord-Pas de Calais*. Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul, 632 p.

CATTEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVACQUES C., MORA F., DELPLANQUE S., HENRY E., NICOLAZO C. & VALET J.-M., 2010 - *Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas-de-Calais*. Centre régional de phytosociologie agrée Conservatoire botanique national de Bailleul, Bailleul, 526p.

COLASSE V., 2009 – *Contribution à la connaissance phytosociologique des pelouses arrières-dunaires du nord du massif armoricain*. CBN Brest/ Antenne Basse-Normandie. Université de Metz. Stage de fin d'étude, 35 p. + annexes.

COLASSE V., 2011 – *Typologie des habitats du site Natura 2000 « Massif dunaire d'Héauville à Vauville – FR2500083 »*. CBN Brest / Antenne Basse-Normandie, 106 p. + annexes.

COLASSE V., 2011 – *Typologie des habitats du site Natura 2000 « Massif dunaire d'Héauville à Vauville – FR2500083 »*. CBN Brest / Antenne Basse-Normandie, 106 p. + annexes.

COLASSE V., 2013 – *Typologie des habitats de prés salés du site Natura 2000 « Littoral Ouest du Cotentin, de Bréhal à Pirou »*. CBN Brest / Antenne Basse-Normandie, 157 p. + annexes.

DELASSUS L., 2009 - *Caractérisation des végétations des marais salés de Basse-Normandie*. CBN de Brest / Antenne Basse-Normandie, 86 p.

DELASSUS L., 2010 – *Typologie des habitats de la Pointe du Banc Saint-Germain-sur-Ay (50).* CBN de Brest / Antenne Basse-Normandie, 43 p.

DELASSUS L., MAGANON S., 2014 – *Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire.* CBN de Brest, 187 p. + Annexes

DELASSUS L., ZAMBETTAKIS C. – 2008 – *Cartographie des végétations naturelles des dunes et marais de Bréville-sur-mer*. Conservatoire Botanique National de Brest, Antenne Basse-Normandie. 63 p. + annexes

DELASSUS L. & ZAMBETTAKIS C., 2010 – *Hiérarchisation des végétations naturelles et semi-naturelles de Basse-Normandie*. CBN de Brest / Antenne Basse-Normandie, 16 p. + tableaux.

des ABBAYES H., CLAUSTRES G., CORILLION R., DUPONT P., 1971 - *Flore et végétation du Massif Armoricain. tome 1 : Flore vasculaire*. P.U.B. St-Brieuc, 1227 p.

E.N.G.R.E.F., 1997 - *Nomenclature CORINE Biotopes, Types d'habitats français*. Muséum National d'Histoire Naturelle, 217 p.

FILLONNEAU J. – 2001 – *Propositions pour une gestion durable de l'habitat pré-salé atlantique. Exemple des havres de La Vanlée et de Régneville-sur-mer*. Stage 6 mois / MST Aménagement et Mise en valeur des régions / Université de Rennes 1. 59 p. + annexes.

GÉHU J.-M., 1969 - *Essai synthétique sur la végétation des dunes armoricaines*. Penn ar Bed, vol. 7.

GÉHU J.-M. & GEHU J., 1969 - Les associations végétales des dunes mobiles et des bordures de plages de la côte atlantique française. *Vegetatio*, XVIII (1-6) : 122-166.

GÉHU J.-M., FRANCK J., 1982 - *La végétation du littoral Nord - Pas-de-Calais (essai de synthèse)*. Bailleul, Centre Régional d'Etudes Phytosociologiques et d'Investigations systématiques, 361 p., p. 1-36

GOFFÉ L., 2011. *Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire des dunes non boisées du littoral atlantique - Méthode d'évaluation à l'échelle du site Natura 2000* – Version 1. Rapport SPN 2011-18. Museum National d'Histoire Naturelle / Office National des Forêts /Conservatoire Botanique National de Brest, 67 p.

LECOINTE A., VAUCHEL S., POUCHARD O. – 1993 – *Analyse écologique de parcelles littorales de la commune d'Annoville-sur-mer. Inventaire Faune/flore. Données anciennes et compléments de terrain récents entre avril et juin 1993*. Laboratoire de phytogéographie, Université de Caen. 31p.

PROVOST M., 1975c - *Dunes en Basse-Normandie*. C.R.E.P.A.N., 62 p.

PROVOST M., 1998 - *Flore vasculaire de Basse-Normandie avec suppléments pour la Haute-Normandie*. Presses Universitaires de Caen, p. 1-492, 492 p.

WAYMEL J., GORET M., ZAMBETTAKIS C. – 2011 - *Inventaires de la flore et des végétations du havre de la Vanlée – Lingreville (50)*. Conservatoire Botanique National de Brest, Antenne Basse-Normandie. 15 p. + annexes

WAYMEL J., GORET M., ZAMBETTAKIS C. – 2011 – *Note sur l'intérêt botanique d'un secteur de la pointe d'Agon (50)*. Conservatoire Botanique National de Brest, Antenne Basse-Normandie. 15 p. + annexes

ZAMBETTAKIS C. – 2010 - *Note d'expertise sur les enjeux flore et habitats / havre de Geffosses*. Conservatoire Botanique National de Brest, Antenne de Basse-Normandie. 23 pages + annexes.

ZAMBETTAKIS C., PROVOST M., 2009 - *Flore rare et menacée de Basse-Normandie*. Conservatoire botanique national de Brest – Région Basse-Normandie – DIREN Basse-Normandie. 423 p.

Sites internet

http://www.cbnbrest.fr/site/Refer_typo/habit0.php : Référentiel typologique des habitats terrestres de Bretagne, de Basse-Normandie et des Pays de la Loire.

http://www.tela-botanica.org/ : Le réseau de la botanique francophone.

Annexes

Annexe 1 : fiche relevé phytosociologique.

Annexe 2 : Coordonnées des relevés phytosociologiques.

Annexe 3 : relevés phytosociologiques – résultats.

Réservé CBNB : **N° de relevé (N° CBNB)** : …….

CONNAISSANCE DES HABITATS DU TERRITOIRE D'AGREMENT
FICHE DE RELEVE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Conservatoire Botanique National de Brest – 52, allée du Bot – 29200 Brest – 02 98 41 88 95

Les parties encadrées concernent les **données à remplir obligatoirement**

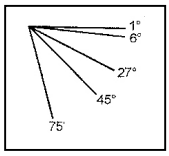
IDENTITE DU RELEVE

Il est obligatoire de joindre à cette fiche une **localisation de la station sur fond d'orthophotoplan au 1/5000ème ou** (uniquement dans le cas où il n'y a pas de support au 1/5000ème) **sur extrait de carte au 1/25000ème.** En cas de difficulté à se repérer sur l'orthophotoplan ou en cas de report du contour de la zone sur carte au 1/25000ème, joindre une ou plusieurs **coordonnées GPS** pour préciser la localisation du relevé.

Code observateur : __ __ __ __ Ou (si pas de code) : ***Nom – Prénom*** :…….……***Organisme*** :……...
Lieu-dit : .....…....……..... ***Commune(s) :*** .....……..... ***Dépt :*** .....
Date de l'observation (j/m/a) : ____/____/____
☐ **Pointage de la localisation du relevé phytosociologique sur orthophotographie au 1/5000ème** (par défaut sur carte au 1/25000ème)
☐ **Coordonnées GPS** : Lat :……..……Long :……(en deg./min./sec. si GPS paramétré en WGS 84, comme conseillé)
Ou, si autre paramétrage du GPS : X :…….. Y :……..….(en m.). Précision (+/- …… m.) ; Projection :……..
Surface du relevé (m²) : .....….
Recouvrement de la végétation (%) : R total : .....…….. R vég° phanérogamique : ...……. R vég° bryo-lichénique (%) : .....
Hauteur totale de la végétation (cm) : Min : …..... Moyenne : ……. Max : ……

Type de relevé : ☐ relevé classique *(zone homogène + aire minimale respectée)* ☐ relevé de carré permanent ☐ relevé le long d'un transect

Topographie : ☐ Terrain plat ☐ Terrain pentu (*préciser la pente en degrés; voir schéma ci-contre* : …..…..°)
☐ Dépression ☐ Fond de vallon ☐ Escarpement ☐ Replat ☐ Anfractuosités
☐ Sommet ☐ Haut de versant ☐ Mi versant ☐ Bas de versant



Exposition : ☐ S ☐ S-E ☐ S-O ☐ N ☐ N-E ☐ N-O ☐ E ☐ O ☐ Expo indifférente
Luminosité : ☐ Ombre ☐ Mi-ombre ☐ Lumière ☐ Indifférente
Humidité du substrat : ☐ Milieu toujours submergé (*préciser le niveau d'eau en cm* : …..…) ☐ Périodiquement submergé
☐ Suintements ☐ Hygrophile ☐ Méso-hygrophile ☐ Mésophile ☐ Méso-Xérophile
☐ Xérophile ☐ Inconnu Remarques :……..
Roche mère :
☐ **Cristalline :** ☐ Granite ☐ Microgranite ☐ Schistes ☐ Micaschiste ☐ Gneiss ☐ Quartzite ☐ Autres : ……
☐ **Sédimentaire :** ☐ Poudingues ☐ Grès ☐ Sables ☐ Roches ou massifs coquilliers calcaires ☐ Marnes ☐ Tourbe ☐ Argile (kaolinite)
☐ Autres : …….
Type de sol : ☐ Sols hydromorphes : ☐ Pseudogley / Gley ☐ Sol tourbeux ☐ Sol vaseux ☐ Autre sol hydromorphe ……..……
☐ Sols bruts / peu évolués (Ranker) ☐ Sol brun ☐ Sol brun lessivé ☐ Podzol ☐ Inconnu ☐ Autre :……
Salinité : ☐ milieu salé ☐ milieu saumâtre ☐ milieu non salé ni saumâtre
Texture du sol en surface (combiner éventuellement deux cases) :
☐ Argileux ☐ Limoneux ☐ Sableux ☐ Granules ☐ Graviers ☐ Cailloux ☐ Blocs ☐ Tourbeux ☐ Inconnue
Matière organique : ☐ Sol humique ☐ Peu humique ☐ Non humique ☐ Inconnu
Humus : ☐ Mor ☐ Moder ☐ Mull ☐ Tourbe ☐ Anmoor
Autres renseignements : ……

CROQUIS ET SCHEMAS
(Vue générale et/ou détails particuliers de la station)

Commentaire : ……..
……

RELEVE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Taxons	Coef A-D	Coef Soc.
Strate arborée (Rec : ……% ; H :……m)		
Strate arbustive (Rec : ……% ; H : ……m)		

Taxons	Coef A-D	Coef Soc.
Strate herbacée (Rec : ……% ; H : ……..…..…m)		

RAPPELS

abondance-dominance

5	Recouvrement supérieur aux ¾ (75 %) de la surface, abondance quelconque
4	Recouvrement de ½ (50 %) à ¾ (75 %) de la surface, abondance quelconque
3	Recouvrement de ¼ (25 %) à ½ (50 %) de la surface, abondance quelconque
2	Individus très nombreux (> 100 individus) mais recouvrement < 5 %, ou nombre d'individus quelconque mais recouvrement de 5 à 25 %
(2m)	individus très nombreux (> 100), mais recouvrement < 5 %
(2a)	nb. d'individus quelconque, recouvrement de 5 à 15 %
(2b)	nb. d'individus quelconque, recouvrement de 15 à 25 %
1	Individus nombreux (de 20 à 100 individus) mais recouvrement < 1 %, ou nombre d'individus quelconque mais recouvrement de 1 à 5 %
+	Peu abondant, recouvrement très faible
R	Très peu abondant, recouvrement très faible
I	individu unique
(X)	espèce notée en limite du relevé sans appréciation de son recouvrement

sociabilité

5	En peuplements (peuplement très dense ou serré et continu)
4	En petites colonies (petites colonies, larges touffes discontinues)
3	En troupes (groupes étendus, touffes moyennes espacées)
2	En groupes (groupes restreints, petites touffes, par exemple quelques tiges confluantes seulement)
1	Isolément (individus isolés et très dispersés)

ANNEXE 2 : COORDONNEES GPS DES RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES.

Lambert 93

NUM_RELEVES	X	Y
1a	366111,88	6882530,53
2a	366084,31	6882524,41
3a	366117,33	6882688,02
4a	366383,51	6882657,04
5a	366374,77	6882133,08
6a	366235,67	6880688,38
7a	366108,93	6880713,34
8a	366089,53	6881059,73
9a	365671,31	6878712,56
10a	365659,05	6878557,68
11a	365954,39	6878613,51
12a	366591,59	6886348,17
13a	365027,08	6904520,48
14a	365025,37	6904618,73
15a	364930,07	6904178,62
16a	364866,64	6903189,12
17a	365926,37	6878922,69
18a	365989,45	6879019,36
19a	365664,84	6877819,62
20a	364541,46	6888908,42
21a	364816,60	6887819,42
22a	366158,40	6882224,30
23a	366202,88	6882230,88
24a	366450,56	6882364,43
25a	366447,61	6882298,16
26a	366548,93	6882264,35
27a	366343,11	6882698,34
28a	366348,33	6882703,34
29a	366344,59	6882702,77
30a	366497,99	6882772,21
31a	364943,79	6888705,21
32a	365217,92	6889136,03
33a	366176,55	6881134,05
34a	364652,99	6888637,36
35a	364677,27	6888900,14
36a	367365,51	6880134,68
37a	364903,52	6905021,97
38a	366128,44	6881373,34
39a	365928,30	6878838,50
40a	365656,33	6878093,97
41a	365662,69	6878082,51
42a	365662,91	6878070,71
43a	365905,83	6877532,11
44a	365006,43	6889119,23
45a	364886,16	6888883,57
46a	365047,73	6888599,92
47a	365454,82	6902948,81
48a	364241,24	6894907,92
49a	366287,97	6882654,32

NUM_RELEVE	X	Y
50a	365040,35	6902010,71
51a	366370,46	6885499,82
52a	367225,50	6886374,83
53a	366595,22	6882633,33
54a	366417,66	6882814,75
55a	366407,67	6883551,69
56a	366422,88	6883460,92
57a	364997,12	364997,12

ANNEXE 3 : RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES

Laisses de mer	
Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae	
Numero relevé	**57a**
Observateur	MLR
Lieu-dit	Geffosses
Date	août-14
S (m²)	15m²
Strate herbacée R total (%)	50%
R phanérogamique (%)	50%
R bryo-lychénique (%)	0%
R litère (%)	0%
Richesse spécifique	**4**
Combinaison caractéristique	
Atriplex laciniata	1
Caractéristiques des unités supérieures	
Cakile maritima (pl.)	3
Salsola kali	2
Elymus farctus	+

Dunes embryonnaires				
Synsystème	Elymo-Agropyretum		Euphorbio-Agropyretum juncei	
Numero relevé	**9a**	**12a**	**21a**	**2a**
Observateur	MLR, PB	MLR, PB	MLR, NS	MLR, PB
Lieu-dit	Bricqueville-sur-m	Montmartin sur m	Agon Coutainville	Annoville
Date	mai-13	mai-13	mai-13	avr.-13
S (m²)	40 m²	60m²	150m²	20 m²
Pente (degré)	-	-	20°	3°
Exposition	-	-	O	indif
Strate herbacée R total (%)	50%	45%	60%	25%
R phanérogamique (%)	50%	45%	60%	25%
R bryo-lychénique (%)	0%	0%	0%	0%
R litère (%)	0%	0%	0%	0%
Hauteur maximum (cm)	40	15	25	25
Hauteur moyenne (cm)	12	15	15	15
Hauteur minimum (cm)	3	2	3	5
Texture du sol	sableux	sableux	sableux	sableux
MO	-	-	-	-
Richesse spécifique	**4**	**4**	**4**	**3**
Combinaison caractéristique				
Elymus farctus	3	3	3	2
Calystegia soldanella	r	1		
Leymus arenarius	r	r		
Caractéristiques des unités supérieures				
Cakile maritima (pl.)			r	
Atriplex laciniata			r	
Ammophila arenaria s. arenaria	r	r		
Autres espèces				
Rumex sp.			r	
Oenothera glazioviana				i
Beta maritima subsp. maritima				i

Dunes mobiles						
Synsystème	Elymo-Ammophiletum			Euphorbio-Ammo	Ammophilion arenariae	
Numero relevé	**6a**	**20a**	**3b**	**16a**	**2b**	**4b**
Observateur	MLR, PB	MLR, NS	CZ	MLR, PB	CZ	CZ
Lieu-dit	Lingreville	Agon Coutainville	Geffosses	Geffoses	Geffosses	Geffosses
Date	mai-13	mai-13	juil.-10	mai-13	juil.-10	juil.-10
S (m²)	35m²	50 m²	36m²	100m²	7,5 m²	25m²
Strate herbacée R total (%)	60%	70%	80%	60%	98%	95%
R phanérogamique (%)	60%	70%	80%	60%	98%	95%
R bryo-lychénique (%)	**0**	**0**	**0%**	**0**	**10%**	**0**
R litère (%)	-	-	-	-	-	-
Hauteur maximum (cm)	100	100	80	120	60	80
Hauteur moyenne (cm)	80	80	70	100	40	70
Hauteur minimum (cm)	6	3	8	1	10	8
Richesse spécifique	**7**	**10**	**7**	**8**	**14**	**8**
Combinaison(s) caractéristique(s)						
Ammophila arenaria s. arenaria	4	4	4	3	4	4
Calystegia soldanella	+	2	3	1	3	1
Eryngium maritimum			1			
Leymus arenarius	1	+	+			
Euphorbia paralias		r		2		
Caractéristiques des unités supérieures						
Senecio vulgaris s. denticulatus	r					
Festuca rubra s. arenaria	1 (cf)		+ (cf)	1(cf)	2	
Koelerion albescentis						
Galium verum s. verum v. maritimum				+		
Leontodon saxatilis				2	1	
Euphorbia portlandica					1	
Brometelia erecti						
Ononis repens	r					3
Anacamptis pyramidalis					+	
NARDETEA STRICTAE						
Hypochaeris radicata		1	+	2	2	
Hieracium pilosella		x			1	
ARRENATHERETEA ELATIORIS						
Arrhenatherum elatius subsp. eliatus		1			1	2
Taraxacum sp. (section vulgaria)		r		+		
Crepis capillaris					1	
Daucus carota			x			
Vicia hirsuta					+	
Rhinanthus minor						+
Autres						
Sonchus asper			x			
Hieracium gr. sabaudum					+	1
Rubus sp.					2	x
Galium aparine		i				
Lactuca virosa						1
Lagurus ovatus			+			
Vulpia ciliata s. ambigua		+				
Sonchus oleaceus		i				
Convolvulus arvensis	r					
Elymus x laxus						2
Prunus avium					1	

Dunes semi-fixées				
Synsystème	Euphorbio - Festucetum			dune mobile x pelouse dunaire
Numero relevé	**3a**	**7a**	**10a**	**1b**
Observateur	MLR, PB	MLR, PB	MLR, PB	CZ
Lieu-dit	Annoville	Lingreville	Bricqueville-sur-m	Geffosses
Date	avr.-13	mai-13	mai-13	juil.-10
S (m²)	30 m²	35m²	30m²	4m²
Pente (degré)	-	-	10°	-
Exposition	-	-	O	-
Strate herbacée R total (%)	40%	70%	60%	85%
R phanérogamique (%)	40%	70%	60%	70%
R bryo-lychénique (%)	**0**	**0**	**0**	**50%**
R litère (%)	-	-	-	-
Hauteur maximum (cm)	60	15	50	40
Hauteur moyenne (cm)	20	11	12	8
Hauteur minimum (cm)	3	4	3	1
Texture du sol	sableux	sableux	sableux	
Richesse spécifique	**10**	**11**	**12**	**14**
Combinaison caractéristique				
Festuca rubra s. arenaria	3 (cf)	4(cf)	3 (cf)	
Calystegia soldanella	+		1	+
Eryngium maritimum		1		3
Caractéristiques des unités supérieures				
Ammophila arenaria s. arenaria	2	r	3	2
Leymus arenarius	1			
Euphorbia paralias	+			
Senecio vulgaris s. denticulatus			+	
Autres espèces				
Taraxacum sp. (section vulgaria)	+	r	+	
Leontodon saxatilis	r		r	
Plantago lanceolata		r		
Rumex sp.	r			
Valerianella sp.			r	
Myosotis ramosissima			i	
Eryngium campestre		r		
Sonchus oleaceus			r	
Daucus carota		r		
Elymus sp.		2		
Hypochaeris radicata	i	r	r	+
Carex arenaria	r	1		2
Ononis repens		r		3
Phleum arenarium	i			1
Galium verum s. verum v. maritimum		1		2
Hieracium pilosella			r	1
Cerastium semidecandrum s. semidecandrum				+
Lagurus ovatus				+
Crepis capillaris				+
Mibora minima				1
Arenaria serpyllifolia				x

Pelouse dunaire				
Synsystème	Hornungio-Tortuletum			
Numero relevé	**167**	**160**	**1a**	**5a**
Observateur	VC	VC	MLR, PB	MLR, PB
Lieu-dit	Bricqueville-sur-	Annoville	Annoville	Annoville
Date	juil.-09	juil.-09	avr.-13	avr.-13
S (m²)	8m²	100m²	2m²	3m²
Pente (degré)	30°	45°	45°	27°
Exposition	S	S	O	SO
Strate herbacée R total (%)	75%	65%	80%	50%
R phanérogamique (%)	45%	50%	30%	25%
R bryo-lychénique (%)	**60%**	**30%**	**55%**	**35%**
Hauteur maximum (cm)	15	50	10	11
Hauteur moyenne (cm)	4	7	4	4
Hauteur minimum (cm)	-	-	1	1
Richesse spécifique	**25**	**19**	**15**	**22**
mousses				
Camptothecium lutescens	2	+		1
Tortula ruraliformis	4	3	4	3
Combinaison caractéristique				
Bromus hordeaceus s. thominei	1	1		
Mibora minima	1			1
Vulpia fasciculata	2	2		
Silene conica s. conica	+			
Koelerion albescentis				
Arenaria serpyllifolia	+			
Phleum arenarium	1		1	+
Veronica arvensis	+		+	+
Catapodium rigidum	1	r		
Catapodium marinum				
Erodium cicutarium	+	+		r
Saxifraga tridactylites	r		2	r
Minuartia hybrida	+			
Koeleria glauca	2	3	1	2
Galium verum s. verum v. maritimum	1	1		+
Carex arenaria	2	1	1	1
Geranium molle	+		i	+
Sedum acre	1			r
Cerastium semidecandrum s. semidecandrum	+			1
Cerastium diffusum s. diffusum			2	
Festuca rubra	1		3	+
Leontodon saxatilis		1	+	
Bupleurum baldense s. baldense	+			
Myosotis ramosissima			1	r
Plantago lanceolata	1			+
Ononis repens	1			+
Mesobromion erecti				
Thymus praecox s. praecox	2	2		+
Lotus corniculatus s. corniculatus	+		1	r
Thesium humifusum		1		
Avenula pubescens s. pubescens		+		
Compagnes				
Elymus farctus	1			
Ammophila arenaria s. arenaria		2		
Calystegia soldanella			+	
Festuca juncifolia		2		
Senecio vulgaris s. denticulatus			+	
Hypochaeris radicata	r	1	x	
Hieracium pilosella		+		
Taraxacum sp. (section vulgaria)				1 (av)
Valerianella sp.				r
Lagurus ovatus		r		
Bromus diandrus subsp maximus		1		
Elymus pycnanthus		**+**		
Convolvulus arvensis				r
Crepis capillaris		1	1 (cf)	

pelouse dunaire	Galio saxatilis - Festucetum tenuifoliae				
Numero relevé	**128**	**129**	**130**	**13a**	**17a**
Observateur	VC	VC	VC	MLR, PB	MLLR, NS
Lieu-dit	Pirou	Pirou	Pirou	Pirou	Bricqueville s/mer
Date	juil.-09	juil.-09	juil.-09	mai-13	mai-13
S (m²)	8m²	10m²	10m²	16m²	12 m²
Pente (degré)	25°	-	-	-	6°
Exposition	-	SO	NE	-	SE
Strate herbacée R total (%)	80%	98%	100%	70%	100%
R phanérogamique (%)	70%	85%	90%	50%	70%
R bryo-lychénique (%)	**45%**	**30%**	**25%**	**40%**	**50%**
Hauteur maximum (cm)	35	25	-	12	8
Hauteur moyenne (cm)	5	3	-	4	4
Hauteur minimum (cm)	-	-	-	1	1
Richesse spécifique	**18**	**19**	**26**	**18**	**24**
mousses et lichens					
Camptothecium lutescens		2	2	3	
Hypnum cupressiforme var. lacunosum					3
Tortula ruraliformis				1	
Cladonia sp				2	
Combinaison caractéristique					
Festuca longifolia	3	2	2	3	4
Galium verum s. verum v. maritimum	1	+	2		+
Lotus corniculatus s. corniculatus	2	2	2		
Eryngium campestre				1	i
Thérophytes					
Arenaria serpyllifolia		r	+		+
Mibora minima				+	1
Bromus hordeaceus s. thominei					1
Veronica arvensis			+		+
Erodium cicutarium				+	r
Saxifraga tridactylites				+	+
Minuartia hybrida					+
Erophila verna					r
Medicago minima					+
Trifolium scabrum			+		
Koelerion albescentis					
Cerastium semidecandrum s. semidecandrum		+	+	1	+
Sedum acre	1	+		2	+
Cerastium diffusum Pers. s. diffusum			+	+	+
Taraxacum gr. erythrospermum		r		i	
Bupleurum baldense Turra s. baldense			r		+
Trifolium campestre Schreb. s. campestre	+		1		
Euphrasia sp.		1	1		
Koeleria glauca				+	1
Carex arenaria				r	+
Geranium molle					+
Festuca rubra s. arenaria					x
Leontodon saxatilis	r				
Centaurium erythraea s. erythraea			r		
Poa pratensis s. latifolia		+			r
Mesobromion erecti					
Ononis repens	1			1	r
Thymus praecox s. praecox	1	3	2	2	1
Ranunculus bulbosus s. bulbosus			r		
Polygala vulgaris	+		1		
Anthyllis vulneraria	2	2	+	+	
Briza media	1	1	2		
Medicago lupulina		2	1		
Himantoglossum hircinum s. hircinum	r				
Compagnes					
Ammophila arenaria s. arenaria			+		
Senecio vulgaris s. denticulatus				r (av)	+ (av)
Hypochaeris radicata	1	+	+	r	
Hieracium pilosella	3	2			
Luzula campestris	1	1	+		
Plantago lanceolata	1	3	3		1
Vicia sativa s. nigra				+	
Cerastium fontanum		1	+		
Bellis perennis s. perennis					x
Rhinanthus minor	2	3	3	x	
Cuscuta epithymum			r		
Allium sp.				+	
Elymus pycnanthus	1		+		

pelouse dunaire	Carici arenariae - Festucetum filiformis				
Numero relevé	**155**	**156**	**158**	**161**	**4a**
Observateur	VC	VC	VC	VC	MLR, PB
Lieu-dit	Annoville	Annoville	Annoville	Annoville	Annoville
Date	juil.-09	juil.-09	juil.-09	juil.-09	avr.-13
S (m²)	8m²	10m²	8m²	15m²	40 m²
Pente (degré)	8	-	35	-	-
Exposition	SO	-	NO	-	-
Strate herbacée R total (%)	95	90	98	100	90%
R phanérogamique (%)	85	80	90	100	80%
R bryo-lychénique (%)	**45**	**35**	**30**	**60**	**30%**
R litère (%)	-	-	-	-	-
Hauteur maximum (cm)	30	25	60	85	10
Hauteur moyenne (cm)	5	4	7	25	6
Hauteur minimum (cm)	-	-	-	-	1
Richesse spécifique	**27**	**27**	**31**	**32**	**23**
mousses et lichens					
Camptothecium lutescens	3	2	3		3
Tortula ruraliformis		2			
Cladonia sp					2
Combinaison caractéristique					
Galium verum s. verum v. maritimum	2	1	1	1	+
Festuca filiformis	3	4	4	2	3
Luzula campestris	1	1	1	2	1
Thérophytes					
Bromus hordeaceus s. thominei	+	+			
Veronica arvensis	1	+	r		r
Arenaria serpyllifolia	1	1	+		
Catapodium rigidum	r		r		
Erodium cicutarium					r
Saxifraga tridactylites					r
Erophila verna					r
Trifolium scabrum	1		+		
Koelerion albescentis					
Silene conica s. conica					
Koeleria glauca		2		1	+
Carex arenaria	+		1	+	r
Geranium molle	1				+
Sedum acre		1	+		+
Cerastium semidecandrum s. semidecandrum	1				r
Cerastium diffusum s. diffusum		+			1
Festuca rubra			+	2	
Festuca rubra s. arenaria	2 (cf)	1 (cf)			
Taraxacum gr. erythrospermum		r	r		r
Leontodon saxatilis		2	1	+	
Bupleurum baldense s. baldense	+	1	+		
Centaurium erythraea s. erythraea				1	
Myosotis ramosissima			r		
Trifolium campestre s. campestre	1	+	2		
Euphrasia sp.				1	
Poa pratensis s. latifolia	2		1	1	1
Mesobromion erecti					
Ononis repens	+	+	1	+	+
Thymus praecox s. praecox	1		2	2	+
Ranunculus bulbosus s. bulbosus	1	+	1	1	r
Polygala vulgaris			1		
Pimpinella saxifraga		r		+	
Lotus corniculatus s. corniculatus	2	1	+	1	+
Thesium humifusum	r	1	1	1	
Bromus erectus s. erectus			3	3	
Avenula pubescens s. pubescens	3	1	2	3	2
Senecio jacobaea				r	
Briza media		2	1	2	
Medicago lupulina	1	1	+	+	
NARDETEA STRICTAE					
Hypochaeris radicata			2		
Hieracium pilosella		+	1	+	1
Danthonia decumbens				2	
ARRENATHERETEA ELATIORIS					
Arrhenatherum elatius subsp. eliatus				+	
Plantago lanceolata	2	2	1	1	1
Dactylis glomerata	1			1	
Poa pratensis					
Vicia sativa s. nigra	r	r	+		
Cerastium fontanum				+	
Achillea millefolium s. millefolium				+	
Chrysanthemum leucanthemum				+	
Compagnes					
Elymus repens	2			+	
Convolvulus arvensis		+		+	r
Elymus pycnanthus		1			
Gaudinia fragilis	1				
Carex flacca				1	
Crepis capillaris			+		

pelouse dunaire	Lino-koelerietum	
Numero relevé	**35a**	**44a**
Observateur	NS, MLR	MLR
Lieu-dit	Point d'Ago	pointe d'agon
Date	juin-14	juin-14
S (m²)	25m²	20m²
Pente (degré)	6°	-
Exposition	-	-
Strate herbacée R total (%)	95%	100%
R phanérogamique (%)	95%	100%
R bryo-lychénique (%)	**20%**	**30%**
R litère (%)	0%	-
Hauteur maximum (cm)	25	8
Hauteur moyenne (cm)	12	6
Hauteur minimum (cm)	3	1
Richesse spécifique	**40**	**25**
Combinaison caractéristique		
Luzula campestris		1
Avenula pubescens s. pubescens	1	1
Medicago lupulina	+	1
Dactylis glomerata	+	
Odontites verna	1	
Linum bienne	1	
Achillea millefolium s. millefolium	1	1
Cerastium fontanum	r	1
Thérophytes		
Bromus hordeaceus s. thominei	r	
Veronica arvensis	r	r
Arenaria serpyllifolia	1	r
Catapodium rigidum		r
Trifolium scabrum	1	
Koelerion albescentis		
Koeleria glauca	+	
Galium verum s. verum v. maritimum	+	2
Carex arenaria	+	2
Geranium molle	+	1
Sedum acre	r	
Cerastium diffusum s. diffusum	+	+
Festuca rubra	+	+
Leontodon saxatilis		+
Bupleurum baldense s. baldense	r	
Myosotis ramosissima		r
Trifolium campestre s. campestre	2	
Euphrasia sp.	+	
Brometelia erecti		
Ononis repens	1	
Thymus praecox s. praecox	r	
Mesobromion erecti		
Lotus corniculatus s. corniculatus	r	+
Briza media		+
Himantoglossum hircinum s. hircinum	+	
Eryngium campestre		+
Trisetum flavescens s. flavescens	+	2
ARRENATHERETEA ELATIORIS		
Arrhenatherum elatius	1	
Plantago lanceolata	2	1
Poa pratensis	+	1
Bellis perennis s. perennis	r	+
Leontodon autumnalis	+	
Hypochaeris radicata	+	+
Compagnes		
Hieracium pilosella	+	+
Senecio vulgaris	+	
Poa annua (av)	1	
Orobranche sp	i	
Taraxacum sp.	r	+
Vicia sp	r	
Lagurus ovatus	r	
Geranium columbinum	2	

Pelouse dunaire	Koelerion albescentis							
Numero relevé	**18a**	**22b**	**23b**	**22a**	**23a**	**45a**	**19a**	**46a**
Observateur	MLR, NS	CZ	CZ	CR, MLR	CR, MLR	MLR	MLR, NS	MLR
Lieu-dit	Bricqueville	Geffosses	Geffosses	Annoville	Annoville	pointe d'ag	Bricqueville	Agon-Coutainville
Date	mai-13	juil.-10	juil.-10	mai-13	mai-13	juin-14	mai-13	juin-14
S (m²)	10m²	16m²	20m²	25m²	15m²	10 m²	20m²	20m²
Strate herbacée R total (%)	100%	100%	85%	98%	100%	100%	100%	100%
R phanérogamique (%)	65%	100%	85%	50%	70%	60%	65%	100%
R bryo-lychénique (%)	**60%**	**20%**	**20%**	**80%**	**40%**	**70%**	**65%**	**30%**
Hauteur maximum (cm)	7	40	10	10	5	7	15	8
Hauteur moyenne (cm)	3	40	70	3	2	3	2	6
Hauteur minimum (cm)	1	3	0	1	1	1	1	1
Richesse spécifique	**22**	**27**	**18**	**20**	**19**	**22**	**22**	**23**
Thérophytes								
Mibora minima	+		+	1				
Bromus hordeaceus s. thominei	1	+	1		r	+	+	
Veronica arvensis	r		+	+	r	+	r	r
Arenaria serpyllifolia	r	1	3	+		+		r
Catapodium rigidum	r	+	+			+		r
Catapodium marinum					r			
Erodium cicutarium			+	r				
Saxifraga tridactylites	r							
Minuartia hybrida	r			r				
Erophila verna	r			r				
Medicago minima						1		
Koelerion albescentis								
Koeleria glauca	+				1	1		
Galium verum s. verum v. maritimum	1	1	4	1	2	1	+	2
Carex arenaria	2	1		2		2		2
Geranium molle	+		1	1	+	1	2	
Sedum acre	+	1	2	2		+		
Cerastium semidecandrum s. semidecandrum		+	1	+			+	
Cerastium diffusum s. diffusum	r			+	r	+	+	+
Festuca rubra		3		+	2	2	2 (cf)	+
Festuca rubra s. arenaria	2 (cf)							
Leontodon saxatilis			+					+
Bupleurum baldense s. baldense						1		
Myosotis ramosissima				r				r
Festuca longifolia							+	
Trifolium campestre s. campestre		1						
Poa pratensis s. latifolia	2			+	1		1	
Mesobromion erecti								
Ononis repens	+	1	1	1	1	2	r	
Thymus praecox s. praecox	2	2		+	+	r	1	
Ranunculus bulbosus s. bulbosus	x	1			+		1	
Lotus corniculatus s. corniculatus	2	3	2	r	2		+	+
Thesium humifusum					r			
Avenula pubescens s. pubescens					2		r	1
Senecio jacobaea		+	+					
Briza media								+
Medicago lupulina								1
Eryngium campestre	r	3	+			+	1	1
Cirsium acaule		2						
Trisetum flavescens s. flavescens								2
NARDETEA STRICTAE								
Hypochaeris radicata		1					+	+
Hieracium pilosella		2						
Luzula campestris		+		r	1		r	1
ARRENATHERETEA ELATIORIS								
Plantago lanceolata	+	1	1		+	+	1	1
Dactylis glomerata		+	+		+			
Poa pratensis		1				+		1
Cerastium fontanum		1						1
Trifolium repens							1	
Achillea millefolium s. millefolium					+			1
Bellis perennis s. perennis	r						+	+
Taraxacum sp. (section vulgaria)								
Leontodon autumnalis						+		
Crepis capillaris			2					
Rhinanthus minor		2						
Compagnes								
Cynodon dactylon						+		
Petrorhagia prolifera						r		
Plantago coronopus s. coronopus							r	
Orobranche sp		+				1		
Taraxacum sp.								+
Valerianella sp.								
Elymus pycnanthus							1 (cf)	
Elymus repens		1						
Convolvulus arvensis				+				
Odontites verna subsp serotina		1						

Pelouse/ourlet : Gallo-Brachypodietum	
Numero relevé	**24a**
Observateur	CR, MLR
Lieu-dit	Annoville
Date	mai-13
S (m²)	15m²
Pente (degré)	6°
Exposition	E
Strate herbacée R total (%)	100%
R phanérogamique (%)	100%
R bryo-lychénique (%)	**0%**
R litère (%)	30%
Hauteur maximum (cm)	40
Hauteur moyenne (cm)	25
Hauteur minimum (cm)	10
Richesse spécifique	**14**
Combinaison(s) caractéristique(s)	
Brachypodium pinnatum	4
Galium verum s. verum	2
Avenula pubescens s. pubescens	r
Mesobromion erecti	
Ranunculus bulbosus s. bulbosus	+
Lotus corniculatus s. corniculatus	+
Bromus erectus s. erectus	1
Thérophytes	
Bromus hordeaceus s. thominei	r
Koelerion albescentis	
Festuca rubra	1
Poa pratensis s. latifolia	2
NARDETEA STRICTAE	
Festuca filiformis	+
Luzula campestris	r
ARRENATHERETEA ELATIORIS	
Plantago lanceolata	+
Dactylis glomerata	+
Compagnes	
Vicia sativa s. sativa	i

Pelouse/ourlet	Groupement à Avenula pubescens et Elymus pycnanthus								
Numero relevé	**154**	**159**	**49a**	**153**	**152**	**148**	**151**	**163**	**162**
Observateur	VC	VC	MLR	VC	VC	VC	VC	VC	VC
Lieu-dit	Annovill	Annovill	Annovill	Agon	Agon	Agon	Agon	Bricque	Bricque
Date	juil.-09	juil.-09	juil.-14	juil.-09	juil.-09	juil.-09	juil.-09	juil.-09	juil.-09
S (m²)	15m²	15m²	25m²	10m²	25m²	25m²	10m²	8m²	10m²
Strate herbacée R total (%)	100	100	100%	100	100	100	100	100	100
R phanérogamique (%)	100	98	80%	80	95	100	75	80	85
R bryo-lychénique (%)	**-**	**30**	**60%**	**50**	**85**	**10**	**70**	**70**	**65**
Hauteur maximum (cm)	85	80	35	30	110	90	25	25	75
Hauteur moyenne (cm)	25	25	15	4	25	25	4	4	20
Richesse spécifique	**17**	**22**	**10**	**29**	**21**	**23**	**35**	**32**	**24**
Combinaison(s) caractéristique(s)									
Galium verum s. verum	2	2	+	2	2	2	2	1	2
Festuca rubra s. arenaria	1	4			2 (cf)	1			+
Avenula pubescens s. pubescens	4	3	2	3	4	3	1	2	4
Elymus pycnanthus				+	2	2	2	2	1
Mesobromion erecti									
Ononis repens		+	1		1	2		2	+
Thymus praecox s. praecox		1	r	4			4		
Ranunculus bulbosus s. bulbosus	1	+		+	+	+	r	1	+
Polygala vulgaris				r					
Lotus corniculatus s. corniculatus	2	1			+			2	
Thesium humifusum		1		+			r		
Bromus erectus s. erectus		2	4						
Briza media	1		1						
Medicago lupulina		+		1		+	2	+	
Anacamptis pyramidalis					1	1			
Eryngium campestre				1	2	1	1	+	1
Trisetum flavescens s. flavescens							2	2	
mousses									
Camptothecium lutescens				3			4	4	3
Thérophytes									
Bromus hordeaceus s. thominei		+		+			1	2	
Veronica arvensis				+			r		r
Arenaria serpyllifolia				+			+	r	
Catapodium rigidum			r	+			1	+	
Erodium cicutarium				+			+		
Medicago minima							+	1	
Trifolium scabrum				1			1	1	
Koelerion albescentis									
Carex arenaria	1	+	1		2	+		1	1
Poa pratensis s. latifolia	2	2		2	2	2	2	1	1
Geranium molle				+			+	1	1
Sedum acre							+	+	
Cerastium semidecandrum								r	
Cerastium diffusum s. diffusum				+			1	+	
Festuca rubra				2			2		3
Bupleurum baldense s. baldense							2		r
Koeleria glauca						+	+		
Festuca longifolia						r			
Trifolium campestre s. campestre				+			+	+	
NARDETEA STRICTAE									
Hypochaeris radicata		+		1		+	1	+	+
Hieracium pilosella				1	+	+	+		
Danthonia decumbens			+						
Luzula campestris	1	+		1			1	1	
ARRENATHERETEA ELATIORIS									
Arrhenatherum elatius	2	+			1	3			
Plantago lanceolata	1	2		1	1	1	2	1	1
Dactylis glomerata	1	1			1	2			1
Vicia sativa s. nigra	1	.		.	+	1	.	.	1
Cerastium fontanum	+			1			1		+
Trifolium repens								1	
Allium vineale					1	+			+
Achillea millefolium s. millefolium	+	1			1		2		1
Bellis perennis s. perennis				1			+	r	
Crepis capillaris								1	2
Daucus carota					1	1			
Rhinanthus minor						1			
Lolium perenne								+	
Compagnes									
Elymus repens	+	+							
Ammophila arenaria s. arenaria				+	1				
Bromus hordeaceus s. ferronii								+	
Geranium columbinum					+				
Vulpia ciliata s. ambigua				r			+		
Vicia sativa s. sativa		+							
Cynodon dactylon			+						
Odontites verna						1			
Petrorhagia prolifera							1		
Plantago coronopus s. coronopus								+	
Ligustrum vulgare						1			
Juncus maritimus									2
Gaudinia fragilis		+							

prairie dunaire méso-xéro						
Synsystème	à chiendent					
Numero relevé	**127**	**25a**	**40b**	**24b**	**27b**	**26b**
Observateur	VC	CR, MLF	CZ	CZ	CZ	CZ
Lieu-dit	Pirou	Annoville	Geffosse	Geffosse	Geffosse	Geffosse
Date	juil.-09	mai-13	juil.-10	juil.-10	juil.-10	juil.-10
S (m²)	25m²	30m²	12m²	30m²	25m²	25m²
Strate herbacée R total (%)	100	100%	100%	100%	100%	100%
R phanérogamique (%)	100	0	100%	95%	100%	60%
R bryo-lychénique (%)	**90**	**0**	**0%**	**20%**	**0%**	**40%**
R litère (%)	-	50%	10%	10%	20%	10%
Hauteur maximum (cm)	100	60	50	60	90	60
Hauteur moyenne (cm)	35	40	30	30	55	25
Hauteur minimum (cm)	-	15	10	0	20	3
Richesse spécifique	**22**	**11**	**18**	**10**	**11**	**18**
AGROPYRETEA PUNGENTIS						
Elymus pycnanthus	5		1			
Elymus repens		3		1	+	+
Convolvulus arvensis		r				
Elymus x laxus						2
Thérophytes						
Veronica arvensis						x
Trifolium scabrum	1					
Koelerion albescentis						
Galium verum s. verum v. maritimum	2	+	3	1	+	2
Carex arenaria			2			
Festuca rubra		1	2			3
Festuca rubra s. arenaria	2			4		
Leontodon saxatilis			+			+
Centaurium erythraea s. erythraea						x
Festuca longifolia	1					
Poa pratensis s. latifolia	2					
Brometelia erecti						
Ononis repens	1		3			
Thymus praecox s. praecox	r					2
Ranunculus bulbosus s. bulbosus	+	r				
Anthyllis vulneraria						
Pimpinella saxifraga	+					
Mesobromion erecti						
Lotus corniculatus s. corniculatus	+		2			2
Briza media	+					
Medicago lupulina						
Himantoglossum hircinum s. hircinum	+					
Anacamptis pyramidalis	r					1
Eryngium campestre	2		+	2	+	3
Trisetum flavescens s. flavescens						
NARDETEA STRICTAE						
Hypochaeris radicata				1		
Hieracium pilosella	1					
ARRENATHERETEA ELATIORIS						
Arrhenatherum elatius	1					
Arrhenatherum elatius subsp. eliatus		1	3	2	3	2
Plantago lanceolata	+		2			1
Dactylis glomerata		3			1	1
Poa pratensis		2	2		2	1
Cerastium fontanum						
Allium vineale	1			2		
Achillea millefolium s. millefolium	+					
Bellis perennis s. perennis	1					
Rhinanthus minor	r					
Rumex crispus		+				
Tragopogon pratensis s. pratensis				x		
Vicia hirsuta				1	1	
Lolium perenne						
AGROSTIETEA STOLONIFERAE						
Agrostis stolonifera s. stolonifera			2		1	2
Festuca arundicanea			x		3	
Lychnis flos-cuculi			1			
Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis						
Bromion racemosi						
Gaudinia fragilis						1
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE						
Melandrium album		r				
Cirsium arvense			x			
Cirsium vulgare			x			
STELLARIETEA MEDIAE						
Vicia sativa s. sativa	1				x	+
Autres						
Galium mollugo	1					
Geranium columbinum	+					
Vicia sativa s. sativa		r				
Taraxacum sp.			x			

prairie dunaire méso-xéro						
Synsystème	Arrhenatheretea elatioris					
Numero relevé	**32a**	**34a**	**24b**	**26b**	**27b**	**40b**
Observateur	MLR	MLR, NS	CZ	CZ	CZ	CZ
Lieu-dit	Agon-Co	Agon-Co	Geffosse	Geffosse	Geffosse	Geffosses
Date	juin-14	juin-14	juil.-10	juil.-10	juil.-10	juil.-10
S (m²)	25m²	25m²	30m²	25m²	25m²	12m²
Strate herbacée R total (%)	100%	95%	100%	100%	100%	100%
R phanérogamique (%)	100%	90%	95%	60%	100%	100%
R bryo-lychénique (%)	**0%**	**70%**	**20%**	**20%**	**40%**	**0%**
R litère (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Hauteur maximum (cm)	10	60	60	3	20	10
Hauteur moyenne (cm)	6	15	30	25	55	30
Hauteur minimum (cm)	1	3	0	60	90	50
Richesse spécifique	**19**	**32**	**8**	**18**	**11**	**18**
EUPHORBIO PARALIAE - AMMOPHILETEA AUSTRALIS						
Ammophila arenaria s. arenaria		1				
Calystegia soldanella		+				
Thérophytes						
Phleum arenarium		+				
Veronica arvensis		r		x		
Arenaria serpyllifolia		+				
Catapodium rigidum	1	r				
Trifolium scabrum	1	+				
Koelerion albescentis						
Galium verum s. verum v. maritimum	2	1	1	2	+	3
Festuca rubra	2	1	4	3		2
Carex arenaria	+					2
Geranium molle	+					
Cerastium diffusum s. diffusum		+				
Trifolium campestre s. campestre		1				
Euphorbia portlandica		r				
Leontodon saxatilis				+		+
Brometelia erecti						
Ononis repens		1				
Thymus praecox s. praecox	+			2		
Anthyllis vulneraria		1				
Mesobromion erecti						
Lotus corniculatus s. corniculatus	1			2		2
Avenula pubescens s. pubescens		2				
Briza media						
Medicago lupulina	2	+				
Anacamptis pyramidalis		1		1		
Eryngium campestre	2		2	3	+	+
Trisetum flavescens s. flavescens	2					
NARDETEA STRICTAE						
Hypochaeris radicata	+	1	1			
Hieracium pilosella		1				
Luzula campestris		r				
ARRENATHERETEA ELATIORIS						
Arrhenatherum elatius		3	2	2	3	3
Plantago lanceolata	+	+		1		2
Dactylis glomerata		+		1	1	
Poa pratensis	2	1		1	2	2
Cerastium fontanum		r				
Bellis perennis s. perennis	+					
Bromus hordeaceus s. hordeaceus	1					
Daucus carota		1				
Allium vineale			2			
Arrhenatheretalia elatioris						
Vicia hisuta			1		1	
Arrhenatherion elatioris						
Tragopongon pratensis			x			
AGROSTIETEA STOLONIFERAE						
Agrostis stolonifera s. stolonifera				2	1	2
Gaudinia fragilis				1		
Festuca arundinacea					3	x
Holcus lanatus						1
ARTEMISIETEA VULGARIS						
Onopordetalia acanthii						
Lolium perenne	+					
STELLARIETEA MEDIAE						
Geranium pusillum		r				
Vulpia ciliata s. ambigua	1					
Autres						
Odontites verna		+				
Petrorhagia prolifera		1				
Plantago coronopus s. coronopus	1					
Senecio vulgaris		+				
Vicia lathyroides		+				
Taraxacum sp.		+				
Vicia sativa s. sativa				+		
Elymus repens			1	+		
Elymus x laxus				2		
Elymus pycnanthus						1

Prairies hygrophiles	Prairie méso-hygro à Fétuque élevée			
Numero relevé	**43a**	**41b**	**33b**	**43b**
Observateur	MLR	CZ	CZ	CZ
Lieu-dit	Bricquev	Geffosse	Geffosse	Geffosses
Date	mai-14	juil.-10	juil.-10	juil.-10
S (m²)	30m²	16m²	25m²	16m²
Strate herbacée R total (%)	100%	100%	100%	100%
R phanérogamique (%)	90%	100%	100%	100%
R bryo-lychénique (%)	**60%**	**0%**	**0%**	**0%**
R litère (%)	-	10%	0%	20%
Hauteur maximum (cm)	70	80	100	100
Hauteur moyenne (cm)	55	35	30	60
Hauteur minimum (cm)	15	15	0	30
Humidé du sol	hygro			
Richesse spécifique	**13**	**17**	**18**	**11**
AGROSTIETEA STOLONIFERAE				
Agrostis stolonifera s. stolonifera	r	1		
Holcus lanatus	+		2	
Festuca arundicanea	2			2
Potentillo -Polygonetalia avicularis				
Carex distans	+			
Carex flacca	1			
SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE				
Hydrocotylo vulgaris - Schoenion nigricantis				
Juncus maritimus	2			
Festuca rubra	+			
ARRENATHERETEA ELATIORIS				
Arrhenatherum elatius subsp. eliatus	2	4	3	3
Dactylis glomerata		1	2	+
Poa pratensis	1	2		
Trifolium repens		2		
Trifolium pratense		x		
Ranunculus acris	r			
Vicia cracca		+	1	
Arrhenatheretalia elatioris				
Daucus carota		1		
Vicia tetrasperma s. tetrasperma		1		
Lathyrus pratensis	+			
Arrhenatherion elatioris				
Tragopogon pratensis s. pratensis		x	+	+
Vicia hirsuta				1
Koelerion albescentis				
Festuca rubra		2	3	
Brometelia erecti				
Ononis repens			+	
Mesobromion erecti				
Lotus corniculatus s. corniculatus		2		
Medicago lupulina		1	1	
NARDETEA STRICTAE				
Luzula campestris			+	
Anthoxatum odoratum			+	
Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis				
Lotus uliginosus			+	
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM				
Angelica sylvestris				+
PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE				
Phragmites australis			2	
AGROPYRETEA PUNGENTIS				
Agropyrion pungentis				
Elymus pycnanthus		1		2
Beta maritima subsp. maritima				
Convolvulo arvensis - Agropyrion repentis				
Elymus repens			2	
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE				
Pimpinella major s. major				3
Cirsium arvense		1		1
Cirsium vulgare		x		
TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI				
Trifolion medii				
Agrimonia eupatoria			1	
Dauco carotae-Melilotion albi				
Melilotus altissima		x	+	
Autres				
Vicia sp	+			
Elymus pycnanthus	3			
Vicia sativa s. sativa				+
Vicia sativa			+	
Rubus sp.			+	
Taraxacum sp.			x	+

Prairies hygrophiles			
Synsystème	Mentho-Juncion	proche du Mentho-Juncion inflexi	
Numero relevé	**28a**	**13b**	**28b**
Observateur	CR, MLR	CZ	CZ
Lieu-dit	Annoville	Geffosses	Geffosses
Date	juin-13	juil.-10	juil.-10
S (m²)	15m²	18m²	36m²
Pente (degré)	15°	-	-
Strate herbacée R total (%)	98%	100%	100%
R phanérogamique (%)	98%	95%	100%
R bryo-lychénique (%)	**0%**	**50%**	**0%**
R litère (%)	5cm	0%	20%
Hauteur maximum (cm)	120	120	100
Hauteur moyenne (cm)	30	70	70
Hauteur minimum (cm)	3	25	30
Richesse spécifique	**25**	**16**	**17**
Mentho-Juncion inflexi			
Juncus inflexus	2a		
Mentha aquatica	2b		
Pulicaria dysenterica	r	+	2
Carex flacca		1	
Mesobromion erecti			
Anacamptis pyramidalis		1	
ARRENATHERETEA ELATIORIS			
Arrhenatherum elatius		2	3
Dactylis glomerata		+	3
Vicia cracca	r	+	
Poa trivialis s. trivialis	r		
Centaurea sp		2	
Daucus carota			x
Lathyrus pratensis		3	3
Vicia tetrasperma s. tetrasperma			2
Vicia hirsuta			2
AGROSTIETEA STOLONIFERAE			
Agrostis stolonifera s. stolonifera	3	2	1
Holcus lanatus	r	1	1
Festuca arundicanea		3	3
Potentilla reptans	1	+	
Potentilla anserina	r		
Carex hirta	r		
Lychnis flos-cuculi	r		
Galium palustre subp. palustre	+		
Carex otrubae	+		
Carex disticha	+		
Juncus acutiflorus	+		
SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE			
Caricetalia davallianae			
Hydrocotylo vulgaris - Schoenion nigricantis			
Juncus maritimus			1
Hydrocotyle vulgaris	2b		
Oenanthe lachenalii	+		
Schoenus nigricans			
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM			
Solanum dulcamara	r		
PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE			
Lycopus europaeus	1		
Rumex conglomeratus	i		
CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE			
Frangula alnus	i		
ALNETEA GLUTINOSAE			
Salicion cinereae			
Salix atrocinerea	r		
AGROPYRETEA PUNGENTIS			
Elymus pycnanthus			
Elymus repens	r	2	+
Sonchus arvensis			+
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE			
Pimpinella major s. major			1
Cirsium arvense	r	+	2
Autres			
Rubus sp.	r	2	
Taraxacum sp.		x	
Vicia sativa s. sativa			+
Agrimonia eupatoria			2

Prairies hygrophiles	Bromion racemo	Agrostietea	Eleocharito palust	Groupem ?	
Numero relevé	**37b**	**7b**	**40a**	**41a**	**42a**
Observateur	CZ	CZ	MLR	MLR	MLR
Lieu-dit	Geffosses	Geffosses	Bricqueville-sur-	Bricquev	Bricqueville-s/mer
Date	juil.-10	juil.-10	mai-14	mai-14	mai-14
S (m²)	20m²	12m²	20m²	15m²	20m²
Strate herbacée R total (%)	100%	100%	100%	100%	100%
R phanérogamique (%)	100%	100%	50%	60%	70%
R bryo-lychénique (%)	**0%**	**0%**	**98%**	**95%**	**95%**
R litère (%)	10%	0%	-	-	-
Hauteur maximum (cm)	70	80	55	-	10
Hauteur moyenne (cm)	20	45	40	45	7
Hauteur minimum (cm)	5	15	5	-	1
Richesse spécifique	**19**	**12**	**4**	**5**	**6**
mousses					
Calliergonella cuspidata			5	4	
AGROSTIETEA STOLONIFERAE					
Agrostis stolonifera s. stolonifera	2	2		2	3
Holcus lanatus	1	2			
Festuca arundicanea	1	3			
Potentilla reptans					r
Carex otrubae		+			
Ranunculus repens		+			
Juncus articulatus			+		+
Potentillo -Polygonetalia avicularis					
Carex distans	+	1			
Mentho-Juncion inflexi					
Juncus inflexus				1	
Carex flacca					
Odontites verna subsp serotina	2				
Bromion racemosi					
Gaudinia fragilis	+				
Hordeum secalinum	1				
Eleocharitetalia palustris					
Eleocharis palustris				2	
Oenanthion fistulosae					
Eleocharito palustris-Scirpetum americani					
Scirpus pungens			3	r	
SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE					
Hydrocotylo vulgaris - Schoenion nigricantis					
Juncus maritimus			x	x	
Hydrocotyle vulgaris			2		
Koelerion albescentis					
Festuca rubra					
Leontodon saxatilis	+				
Mesobromion erecti					
Lotus corniculatus s. corniculatus	1				
Medicago lupulina	3				
ARRENATHERETEA ELATIORIS					
Arrhenatherum elatius subsp. eliatus					
Plantago lanceolata	2				
Dactylis glomerata		2			
Poa pratensis	1	2			
Trifolium repens	2	2			
Ranunculus acris	3				
Daucus carota	+	x			
Lathyrus pratensis		+			
Bromus hordeaceus s. hordeaceus	+				
Vicia hirsuta	+				
Cynosorus cristatus	1				
Lolium perenne	+				
Autres					
Juncus gerardi					+
Trifolium sp.					2
Vicia sp					
Cirsium arvense		2			
Elymus pycnanthus					
Ranunculus trichophyllus subsp. trichophyllus					2
Chara vulgaris			2	2	

Grands types de milieux	Roselière / Mégaphorbiaie		
Synsystème	Phalaridi	Convolv	Phragmition
Numero relevé	**27a**	**38a**	**29a**
Observateur	CR, MLF	MLR	CR, MLR
Lieu-dit	Annoville	Lingrevil	Annoville
Date	juin-13	juin-14	juin-13
S (m²)	40m²	30m²	5 m²
Pente (degré)	-	-	-
Exposition	-	-	-
Strate herbacée R total (%)	100%	100%	20%
R phanérogamique (%)	100%	100%	20%
R bryo-lychénique (%)	**0%**	**0%**	**0%**
R litère (%)	-	-	0%
Hauteur maximum (cm)	110	-	190
Hauteur moyenne (cm)	80	150	160
Hauteur minimum (cm)	5	-	15
Humidé du sol	hygro		submergé (1
Richesse spécifique	**11**	**7**	**11**
ARRENATHERETEA ELATIORIS			
Dactylis glomerata		2	
Poa trivialis s. trivialis	1	1	
AGROSTIETEA STOLONIFERAE			
Agrostis stolonifera s. stolonifera	3		+
Carex hirta			r
Lychnis flos-cuculi	r		
Carex disticha		2	+
Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis			
Mentho-Juncion inflexi			
Mentha aquatica	2		+
Bromion racemosi			
Eleocharitetalia palustris			
Eleocharis palustris			+
SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE			
Caricetalia davallianae			
Hydrocotylo vulgaris - Schoenion nigricantis			
Hydrocotyle vulgaris	2		r
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM			
Eupatorium cannabinum	+		
Solanum dulcamara	+		+
Epilobium hirsutum		2	
PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE			
Lycopus europaeus			r
Phalaris arundinacea	4		
Glyceria maxima			r
Phragmition communis Koch 1926			
Typha lathifolia			2
AGROPYRETEA PUNGENTIS			
Convolvulo arvensis - Agropyrion repentis			
Elymus repens	1	+	
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE			
Geo urbani-Alliarion petiolatae			
Urtica dioica		1	
Autres			
Oenanthe crocata		4	
Ranunculus trichophyllus s. trichophyllus			+
Asparagus officinalis subps. officinalis	i		
Rubus sp.	+		

Mare		
Synsystème	Ranuncu	Charetum vulgaris
Numero relevé	**11a**	**31a**
Observateur	MLR, PB	CR, MLR
Lieu-dit	Bricquev	Annoville
Date	mai-13	juin-13
S (m²)	200m²	10 m²
Pente (degré)	-	-
Exposition	-	-
Strate herbacée R total (%)	100%	80%
R phanérogamique (%)	100%	80%
R bryo-lychénique (%)	**0%**	**0%**
R litère (%)	-	-
Hauteur maximum (cm)		-
Hauteur moyenne (cm)		-
Hauteur minimum (cm)		-
Humidé du sol		tjrs subm
Richesse spécifique	**2**	**1**
CHARETEA FRAGILIS		
Charion vulgaris		
Chara vulgaris		5
POTAMETEA PECTINATI		
Ranunculion aquatilis		
Ranunculus aquatilis	5	
Ranunculus trichophyllus subsp. trichophyllus	1	

Dépression humide	
Synsystème	Junco-schoenetum
Numero relevé	**53a**
Observateur	NS
Lieu-dit	Annoville
Date	juil.-15
S (m²)	20m²
Strate herbacée R total (%)	100%
R phanérogamique (%)	100%
R bryo-lychénique (%)	**0%**
R litère (%)	-
Hauteur maximum (cm)	100
Hauteur moyenne (cm)	30
Hauteur minimum (cm)	10
Richesse spécifique	**13**
Combinaison caractéristique	
Schoenus nigricans	3
Hydrocotyle vulgaris	1
Agrostis stolonifera s. stolonifera	1
Potentilla reptans	1
Caractéristiques des unités supérieures	
Mentha aquatica	3
Carex flacca	2
Salix arenaria	5
Autres	
Rumex crispus	+
Prunella vulgaris	1
Vicia cracca	1
Rubus sp.	3
Prunus spinosa	2
Carex arenaria	1

Fourré					
Synsystème	Gpmt à	Crataego-Prunere		Salicion arenariae	
Numero relevé	**14a**	**15a**	**25b**	**37a**	**54a**
Observateur	MLR, PE	MLR, PE	CZ	MLR	NS
Lieu-dit	Pirou	Pirou	Geffosse	Pirou	Annoville
Date	mai-13	mai-13	juil.-10	juin-14	juil.-15
S (m²)	30m²	300m²	25m²	35m²	20m²
Strate arborescente R total (%)	-	-	-	-	-
Hauteur moyenne (m)	-	-	1m	-	-
Strate arbustive R total (%)	90%	100%	100%	-	-
Hauteur moyenne (m)	1,30m	2m50	-	-	-
Strate herbacée R total (%)	30%	20%	40%	90%	100%
R phanérogamique (%)	30%	20%	40%	85%	100%
R bryo-lychénique (%)		**-**	**20%**	**10%**	**0%**
R litère (%)		-	-	-	-
Hauteur maximum (cm)		-	60	100	130
Hauteur moyenne (cm)		10	0	90	30
Hauteur minimum (cm)		-	30	1	30
Richesse spécifique	**9**	**5**	**14**	**14**	**8**
EUPHORBIO PARALIAE - AMMOPHILETEA AUSTRALIS					
Ammophila arenaria s. arenaria				+	
Koelerion albescentis					
Galium verum s. verum v. maritimum			2		
Carex arenaria			2	r	
Festuca gp rubra					2
Festuca rubra s. arenaria			2		
Brometelia erecti					
Ononis repens			1		
Thymus praecox s. praecox			+		
Ranunculus bulbosus s. bulbosus	r				
Mesobromion erecti					
Avenula pubescens s. pubescens					**2**
Anacamptis pyramidalis			x	r	
NARDETEA STRICTAE					
Hypochaeris radicata	+			+	
ARRENATHERETEA ELATIORIS					
Arrhenatherum elatius subsp. eliatus			1		
Dactylis glomerata	1			r	1
Poa pratensis			+		
Arrhenatherum elatius s. bulbosum				1	
Achillea millefolium s. millefolium					+
Taraxacum sp. (section vulgaria)	+				
Arrhenatheretalia elatioris					
Crepis capillaris					
Daucus carota	r			+	
AGROSTIETEA STOLONIFERAE					
Agrostis stolonifera s. stolonifera					
Holcus lanatus	1				
CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE					
Prunus spinosa		5	4		r(j)
Ligustrum vulgare			+	1	
Ulex europaeus	3		2		
Humulus lupulus	+				
Sambucus nigra		2	+		
Salicetalia arenariae					
Salicion arenariae					
Salix arenaria				4	3
QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE					
Fagetalia sylvaticae					
Iris foetidissima		2	x		
Ranunculus ficaria					
Moehringia trinervia		2			
AGROPYRETEA PUNGENTIS					
Elymus sp.	2				
Agropyrion pungentis					
Elymus pycnanthus					**1**
Beta maritima subsp. maritima					
Convolvulo arvensis - Agropyrion repentis					
Elymus repens			2		
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE					
Galium aparine				r	
Geo urbani-Alliarion petiolatae					
Arum maculatum		r			
TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI					
Trifolion medii					
Agrimonia eupatoria					r
Brometalia rubenti - tectorum					
Lagurus ovatus				+	
Bromus sterilis			x		
Autres					
Brachypodium sylvaticum				+	
Sonchus asper			+		
Rubus sp.			+	+	
Vicia sp				+	

Plantations	résineux	feuillus
Numero relevé	**8a**	**26a**
Observateur	MLR, PE	CR, MLR
Lieu-dit	Lingrevil	Annoville
Date	mai-13	mai-13
S (m²)	900m²	500m²
Strate arborescente R total (%)	80%	80%
Hauteur moyenne (m)	5	15
Strate arbustive R total (%)	-	10%
Hauteur moyenne (m)	-	3m
Strate herbacée R total (%)	90%	70%
R phanérogamique (%)	-	70%
R bryo-lychénique (%)	**-**	**0%**
Hauteur maximum (cm)	20	100
Hauteur moyenne (cm)	15	70
Hauteur minimum (cm)	5	3
Humidé du sol	méso-xé	méso-xéro
Texture du sol	sableux	sableux
MO		MO
Richesse spécifique		**21**
ARRENATHERETEA ELATIORIS		
Dactylis glomerata	3	+
Arrhenatherum elatius s. bulbosum		1
Veronica chamaedrys	r (av)	
Poa trivialis s. trivialis		+
AGROSTIETEA STOLONIFERAE		
Holcus lanatus	1	
CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE		
Ligustrum vulgare	2	
Crataegus monogyna s. monogyna		1
Hedera helix	2	+
Sambucus nigra	r	+/+
QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE		
Populus tremula		5
Fagetalia sylvaticae		
Geum urbanum		r
Iris foetidissima	2	+
Ranunculus ficaria	+	
Moehringia trinervia		r
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE		
Galium aparine	r	2
Geranium robertianum		+
Veronica hederifolia		+
Rumex obtusifolius		r
Galio aparines-Alliarietalia petiolatae		
Chelidonia majus		4
Geo urbani-Alliarion petiolatae		
Alliaria petiolata		3
Arum maculatum		r
Urtica dioica		2
Brometalia rubenti - tectorum		
Bromus diandrus		+
Autres		
Pinus nigra	4	
Rubus sp.	r	
Rumex sp.	r	
Valerianella sp.	r	

Boisements	Salicion	*Fagetalia sylvat.*
Numero relevé	**30a**	**36a**
Observateur	CR, MLR	MLR, NS
Lieu-dit	Annoville	Lingreville
Date	juin-13	juin-14
S (m²)	500m²	400m²
Strate arborescente R total (%)	80%	70%
Hauteur moyenne (m)	15m	7m
Strate arbustive R total (%)	20%	50%
Hauteur moyenne (m)	3	4m
Strate herbacée R total (%)	100%	40%
R phanérogamique (%)	100%	
R bryo-lychénique (%)	**0%**	
Hauteur maximum (cm)	-	
Hauteur moyenne (cm)	80	100
Hauteur minimum (cm)	-	
Richesse spécifique	**24**	**21**
QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE		
Quercus robur	r (arbo)	3 (A)
Populus tremula		
Ilex aquifolium		r(ha)
Fagetalia sylvaticae		
Fraxinus excelsior		2(A), 1(a)
Geum urbanum	+	r (h)
Iris foetidissima		+ (ha)
Ranunculus ficaria		
Moehringia trinervia		
Poa nemoralis		1(h)
Brometelia erecti		
Mesobromion erecti		
Anacamptis pyramidalis		i(h)
ARRENATHERETEA ELATIORIS		
Arrhenatherum elatius subsp. eliatus	+	
Dactylis glomerata	+	
AGROSTIETEA STOLONIFERAE		
Holcus lanatus		
Carex hirta	r	
Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis		
Mentho-Juncion inflexi		
Carex flacca	r	
FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM		
Eupatorium cannabinum	+	
PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE		
Iris pseudocaurus	+	
Phragmites australis	1	
CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE		
Ligustrum vulgare	(arbu) / 1	
Ulex europaeus		
Crataegus monogyna s. monogyna	o) / +(arb	+ (a)
Tamus communis	+ (arbu)	
Hedera helix	(arbu) /	+(a), 1(h)
Cornus sanguinea	+ (arbu)	1 (a), +(h)
Lonicera periclymenum	r	
Rosa canina		+ (a)
Euonymus europaeus		3 (a)
ALNETEA GLUTINOSAE		
Salicion cinereae		
Salix atrocinerea	rbo) / 2 (arbu)	
CARDAMINETEA HIRSUTAE		
Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae		
Anthriscus caucalis		3 (h)
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE		
Galium aparine	1	
Geranium robertianum	1	+(h)
Lamium album		r(h)
Heracleum sphondylium		r(h)
Geo urbani-Alliarion petiolatae		
Urtica dioica	1	
Arum italicum		+ (h)
Autres		
Brachypodium sylvaticum		+(h)
Populus alba		1 (A)
Oenanthe crocata	1	
Cephalanthera sp.		r(h)
Rubus sp.	(arbu) / 3	
Ulmus sp.		1 (a)

Végétations rudérales	Sisymbrietea off	Laguro-Bromion	?
Numero relevé	**33a**	**39a**	**55a**
Observateur	MLR	MLR, NS	NS
Lieu-dit	Lingreville	Bricqueville-sur-	Annoville
Date	juin-14	mai-14	juil.-15
S (m²)	20m²	9m²	25m²
Strate herbacée R total (%)	95%	85%	100%
R phanérogamique (%)	95%	50%	100%
R bryo-lychénique (%)	**0%**	**75%**	**0%**
R litère (%)	-	-	-
Hauteur maximum (cm)	-	15	35
Hauteur moyenne (cm)	30	7	10
Hauteur minimum (cm)	-	1	3
Richesse spécifique	**12**	**16**	**20**
mousses			
Camptothecium lutescens		2	
Tortula ruraliformis		2	
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE			
Rumex obtusifolius	2		
Brassica nigra	+		
Urtica dioica	+		
STELLARIETEA MEDIAE			
Stellaria media	+		
Chenopodium album	3		
Lagurus ovatus		x	
Vulpia ciliata s. ambigua		3 (cf)	
Bromus rigidus		+	
Thérophytes			
Phleum arenarium		+	
Mibora minima		r	
Bromus hordeaceus s. thominei		r	
Veronica arvensis		+	
Koelerion albescentis			
Galium verum s. verum v. maritimum		+	1
Carex arenaria		+	
Cerastium semidecandrum s. semidecandrum		+	
Festuca rubra		+	2
Taraxacum gr. erythrospermum		+	
Poa pratensis s. latifolia			2
Mesobromion erecti			
Ononis repens			2
Lotus corniculatus s. corniculatus		r	2
Avenula pubescens s. pubescens			**1**
Eryngium campestre		+	
NARDETEA STRICTAE			
Hypochaeris radicata		1	+
ARRENATHERETEA ELATIORIS			
Dactylis glomerata	2		
Poa pratensis	+		
Cerastium fontanum			+
Trifolium repens			2
Achillea millefolium s. millefolium			1
Bellis perennis s. perennis			+
Poa trivialis s. trivialis	+		
Centaurea sp			+
Rumex crispus	+		
Lolium perenne	3		
AGROSTIETEA STOLONIFERAE			
Agrostis stolonifera s. stolonifera			1
Holcus lanatus	+		2
Ranunculus repens			1
Carex flacca			+
AGROPYRETEA PUNGENTIS			
Elymus sp.		+	
Elymus pycnanthus			1
Convolvulus arvensis			+
Autres			
Sonchus asper	1		
Plantago coronopus s. coronopus			1
Senecio vulgaris		r	
Agrimonia eupatoria			1