

**Site Natura 2000 FR5300018 « Presqu'île Crozon » :
Inventaire et cartographie des habitats et des espèces
d'intérêt communautaire**

Hardegen Marion
Quéré Emmanuel
Magnanon Sylvie
Avec la collaboration de F. Bioret et
F. Gourmelon

Juin 2000

Ce rapport correspond à une synthèse de plusieurs documents produits dans le cadre de l'étude suivante :

Hardegen M., Quéré E., Magnanon S., Bioret F., Gourmelon F., juin 2000 : Inventaire et cartographie des habitats dans les sites Natura 2000 de Bretagne. Etude méthodologique. Rapport de synthèse et 5 annexes.

Extrait Rapport de Synthèse :

III- RESULTATS OBTENUS EN PRESQU'ILE DE CROZON

III-1. Outils utilisés pour l'inventaire et la cartographie

Pour l'inventaire et la cartographie des habitats de la Presqu'île de Crozon, ont été utilisés les outils suivants :

- photographies aériennes couleurs réalisées par l'IGN à l'échelle du 1 : 10 000 agrandies à la photocopieuse couleur au 1 : 5 000. *Usage* : report des contours des habitats lors de la phase "terrain" et support pour la digitalisation.

- BD Topo® "dessin" de l'IGN (vision 2 DV 1.2. - format DXF). *Usage* : recherche des points de calage et d'éléments tels que le trait de côte, les routes, les bâtiments et la toponymie. *Remarque* : à la différence de la BD Topo® "objet" de l'IGN, la version de la BD Topo® utilisée ici nécessite une phase de préparation assez importante pour que les éléments récupérés (routes...) puissent être superposés à la cartographie des habitats de manière lisible.

III-2. Typologie

III - 2.1 Groupements inventoriés

Lors de l'inventaire réalisé en Presqu'île de Crozon, plus de 120 groupements végétaux ont été identifiés sur le terrain. Parmi eux, 103 habitats naturels sont décrits ou cités dans la **notice d'accompagnement de la carte des habitats de la Presqu'île de Crozon**, présentée en **annexe 5**. Cette notice mentionne également la présence de quelques habitats non naturels (milieux anthropisés) qui ont pu être rencontrés à Crozon.

Les groupements décrits ou cités dans la notice sont les suivants :

MILIEUX MARINS

- herbiers à *Zostera noltii*
- herbiers à *Zostera marina*
- herbiers à *Ruppia maritima*

PRES SALES

slikke

- prés à *Spartina alterniflora*
- végétations annuelles à *Salicornia sp.*

Bas schorre ou schorre moyen

- *Triglochino - Limonietum humilis*
- *Halimiono-Puccinellietum maritimae*
- groupement à *Limonium lychnidifolium* et *Limonium gr. binervosum*

fourrés des marais salés atlantiques

- *Bostrychio-Halimionetum portulacoides*

Haut schorre

- *Cochleario anglicae-Plantaginetum maritimae*
- *Festucetum littoralis*
- *Junco maritimi-Caricetum extensae*
- agropyraie à *Elymus pycnanthus* (et *Elymus repens*)

GROUPEMENTS NITROPHILES DES LAISSES DE MER ET DES HAUTS DE PLAGE

- hauts de plages de sable : *Beto-Atriplicetum laciniatae*
- hauts de plages de galets : *Beto-Atriplicetum glabriusculae*
- végétations vivaces subnitrophiles des bordures maritimes : *Honckenyetum latifoliae*
- groupement de haut de plage à *Crithmum maritimum* (et *Crambe maritima*)

DUNES

groupements dunaires sensu stricto

- dune embryonnaire à *Elymus farctus*
- dune blanche à *Ammophila arenaria*
- ammophilaie secondaire à *Ammophila arenaria* et *Festuca rubra arenaria*, souvent enrichie en espèces rudérales
- dune semi-fixée à *Festuca rubra arenaria* et *Galium arenarium* (revers des dunes blanches) : *Festuco dumetorum* - *Galiatum arenarii*
- dune grise, groupement à *Helichrysum stoechas* (*Thymo drucei*-*Helichrysetum stoechadis*)
- dune grise, forme appauvrie à *Thymus drucei*, sans *Helichrysum stoechas*
- dune grise dégradée à densité forte de *Campylopus introflexus*

ourlets préforestiers dunaires

- pré-manteau de la dune grise à *Rosa pimpinellifolia* et *Geranium sanguineum*
- fourré bas à *Rosa pimpinellifolia*
- pré-manteau thermophile sur dune plaquée à *Ulex europaeus maritimus*, *Rosa pimpinellifolia* et *Geranium sanguineum*
- prémanteau thermophile sur dune plaquée à *Ulex europaeus maritimus*, *Rosa pimpinellifolia* et *Geranium sanguineum* avec voile de *Schoenus nigricans*

prairies maigres secondaires sur dune

- prairie à *Festuca gr. rubra* riche en *Galium arenarium* et *Ononis repens*, localisée au niveau des dépressions plus abritées
- prairie à *Festuca gr. rubra*, *Carex arenaria*, *Galium arenarium*, *Trifolium occidentale* sur dune fixée
- friches herbacées sur dune, à *Festuca gr. rubra*, *Dactylis glomerata* et *Elymus repens*
- friches herbacées sur dune, à *Festuca gr. rubra*, *Dactylis glomerata*, avec voile de *Raphanus raphanistrum ssp. maritimum* ou de *Lagurus ovatus*

DEPRESSIONS HUMIDES INTRADUNALES

- bas-marais alcalins "simplifiés" à *Anagallis tenella* et *Juncus articulatus* (faciès graminéen à *Agrostis stolonifera* du *Junco maritimi*-*Schoenetum nigricantis*)
- bas-marais à *Hydrocotyle vulgaris* et *Schoenus nigricans* (faciès à *Schoenus nigricans* du *Junco maritimi*-*Schoenetum nigricantis*)
- jonçaie haute arrière-dunaire à *Juncus acutus* (sans contact avec des groupements de prés-salés)

FALAISES

groupements chasmophytiques

- groupement chasmophytique à *Crithmum maritimum* et *Spergularia rupicola*
- groupements des suintements ou des fissures abritées et ombragées :
 - groupement à *Limonium binervosum* et *Spergularia rupicola*
 - groupement à *Cochlearia officinalis* et *Armeria maritima*
 - groupement à *Samolus valerandi*,
 - *Rumicetum rupestris*,
 - *Armerio maritimae*-*Asplenietum marini*,
 - *Umbilico*-*Asplenium billotii*,
 - groupement à *Osmunda regalis*
 - groupement à *Adiantum capillus-veneris*
 - groupement à *Silene maritima* sur falaise

groupements pionniers et pelouses écorchées

- pelouses thérophytiques du *Saginion* et du *Thero-Airion*, à *Bromus ferronii*, *Sagina maritima*, *Desmazeria marina*, *Plantago coronopus*
- pelouses des corniches à *Sedum anglicum* et *Scilla verna* (*Sedo-Scleranthetea*)
- pelouses des corniches humides (*Radiolo linoidis*-*Cicendion filiformis*, *Ophiogloso-Isoetion histricis*)
- pelouse aréohaline (*Dauco gummiferi*-*Armerietum maritimae*)
- variante basiphile de la pelouse aérohaline (à *Festuca gr. ovina*, *Anthyllis vulneraria*, *Daucus carota ssp. gummifer*)

LANDES

landes sèches littorales

- *Scillo vernaë-Ericetum cinereae*
- *Ulici humilis-Ericetum cinereae*
- *Ulici humilis-Ericetum cinereae Ericetosum ciliaris*
- *Ulici maritimi-Ericetum cinereae*
- *Ulici maritimi-Ericetum cinereae*, faciès à *Schoenus nigricans*
- *Dactylo oceanicae-Sarothamnetum maritimi*

landes mésophiles littorales

- *Ulici humilis-Ericetum ciliaris*
- lande à *Ulex maritimus* et *Erica ciliaris*
- *Ulici maritimi-Ericetosum ciliaris* avec voile à *Schoenus nigricans*

landes (sèches et mésophiles) de l'intérieur

- *Ulici gallii-Ericetum cinerae* (landes xérophiles de l'intérieur)
- *Ulici gallii-Ericetum ciliaris* (landes mésophiles de l'intérieur)
- *Ulici gallii-Ericetum ciliaris* avec voile à *Schoenus nigricans*

landes (humides) de l'intérieur

- lande humide à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* (*Ulici gallii - Ericetum tetralici*)
- lande tourbeuse à *Erica tetralix* et sphaignes
- lande tourbeuse à *Erica tetralix*, sphaignes et *Eriophorum angustifolium*

TOURBIERES

- tourbière à Sphaignes et à *Eriophorum angustifolium*
- tourbière de pente à *Narthecium ossifragum*
- moliniaie / tourbière dégradée
- bas-marais alcalin à *Schoenus nigricans*

ZONES HUMIDES

végétation aquatique

- mare à *Chara hispida*
- tapis flottant à *Nymphaea alba*

végétation amphibie

- ceintures amphibies à *Littorella uniflora*

roselières

- roselière saumâtre à *Scirpus maritimus*
- roselière à *Phragmites australis*
- roselière à *Phragmites australis* et *Carex elata*
- roselière à *Typha angustifolia* et / ou *Scirpus lacustris*
- roselière à *Cladium mariscus*
- groupement à *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus*, *Mentha aquatica*, *Apium nodiflorum*, ...

prairies hygrophiles et mégaphorbiaies

- mégaphorbiaie à *Oenanthe crocata*
- prairie haute à *Cyperus longus*, *Juncus inflexus*, *Carex otrubae*
- prairie hygrophile à *Juncus acutiflorus* et *Carum verticillatum*

FOURRES ET OURLETS ASSOCIES

ourlets

- ptéridaie
- roncier

foutrés de l'intérieur (*Prunetalia pruinosa*)

- foutré bas à *Ulex gallii*
- foutré jeune à dominance d' *Ulex europaeus*
- foutré à *Prunus spinosa* et *Ulex europaeus*
- foutré âgé à dominance de *Prunus spinosa*
- foutré mixte (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, parfois *Quercus robur*...)

fourrés sur dune

- fourrés arrière-dunaires à *Ligustrum vulgare* et *Prunus spinosa*
- fourrés arrière-dunaires à *Prunus spinosa*
- fourrés arrière-dunaires à *Ulex europaeus* et *Prunus spinosa*

fourrés sur falaises

- broussailles à *Ulex europaeus* ("en boule") sur affleurements rocheux, avec *Rubus sp.*, *Lonicera periclymenum*, *Umbilicus rupestris*, *Erica cinerea*, *Hedera helix*, ...
- fourré littoral, anémomorphosé à dominance de *Prunus spinosa* (*Ulici maritimi-Prunetum spinosae*)
- fourré littoral, anémomorphosé à dominance d'*Ulex europaeus* (*Ulici maritimi-Prunetum spinosae*)
- draperies de lierre (*Orobancho-Hederetum*)

FORETS

- saulaie (fourré humide à *Salix atrocinerea*)
- chênaie littorale à *Quercus petraea*
- chênaie-frênaie

PRAIRIES MESOPHILES

- prairie mésophile
- prairie maigre à dominance de *Festuca rubra*
- prairie de fauche enfrichée à *Dactylis glomerata*
- prairie de fauche enfrichée à *Festuca arundinacea*
- prairie méso-hygrophile (*Anthoxantum odoratum*, *Juncus effusus*, ...)
- pelouse écorchée
- pelouse écorchée méso-hygrophile

MILIEUX ANTHROPISES

Cultures et prairies temporaires

- prairie améliorée
- culture céréalière
- culture légumière
- terrains labourés

Plantations

- plantation de résineux
- plantation mixte (résineux et feuillus)
- plantation de feuillus

Autres milieux anthropisés

- villages (habitat entouré de jardins)
- bâti
- jardins
- potagers
- vergers
- terrains à ruches
- caravaning
- terrains de camping
- carrières
- décharges
- terrains dénudés (sol nu)

Par ailleurs, certains de ces groupements s'interpénètrent parfois et forment des **mosaïques** très diversifiées. La liste ci-dessous donne une idée de la grande diversité de mosaïques qui ont pu être identifiées sur le terrain :

Mosaïques de groupements de prés salés :

- * *Cochleario anglicae-Plantaginetum maritimae* en mosaïque avec prairie à *Elymus pycnanthus*
- * jonçaie à *Juncus maritimus* en mosaïque avec prairie à *Elymus pycnanthus* et/ou *Elymus repens*
- * près à *Spartina alterniflora* avec " tâches" à *Halimione portulacoides*, dominance de *Spartina alterniflora*
- * *Bostrychio-Halimionetum portulacoides* avec ouvertures occupées par des salicornes annuelles
- * mosaïque de la jonçaie à *Juncus maritimus* et de la roselière à *Phragmites australis*
- * jonçaie avec prairie subhalophile à *Juncus maritimus*, *Elymus sp.* (*repens* et *pycnanthus*) et *Schoenus nigricans*
- * prairie à *Elymus pycnanthus* et/ou *Elymus repens* avec ouvertures occupées par le grpt à *Limonium dodartii* et salicornes
- * jonçaie à *Juncus maritimus* avec ouvertures occupées par des groupements du schorre inférieur à *Halimione portulacoides*, *Puccinellia maritima* et *Limonium sp.* et des salicornes annuelles
- * *Halimiono-Puccinellietum maritimae* (avec *Limonium sp.*) avec ouvertures occupées par des salicornes annuelles
- * *Halimiono-Puccinellietum maritimae* en mosaïque avec jonçaie à *Juncus maritimus*
- * *Halimiono-Puccinellietum maritimae* en mosaïque avec jonçaie à *Juncus maritimus* comprenant de nombreux *Salix atrocinerea* morts
- * jonçaie à *Juncus maritimus* en mosaïque avec scirpaie à *Scirpus maritimus*

Mosaïques de groupements de dunes :

- * dune grise à *Helichrysum stoechas* en mosaïque avec pré-manteau à *Rosa pimpinellifolia*
- * dune grise à *Helichrysum stoechas* en mosaïque avec prairie maigre sur dune
- * dune grise à *Helichrysum stoechas* en mosaïque avec fourré à *Prunus spinosa* sur dune
- * friches herbacées sur dune en mosaïque avec jonçaie haute à *Juncus acutus*
- * friches herbacées sur dune en mosaïque avec fourré mixte ou fourré à *Ligustrum vulgare* sur dune

Mosaïques de groupements d'arrière-dunes :

- * jonçaie arrière-dunaire à *Juncus acutus* en mosaïque avec roselières dunaires à *Scirpus maritimus*
- * jonçaie arrière-dunaire à *Juncus acutus* en mosaïque avec bas-marais alcalins simplifiés
- * jonçaie arrière-dunaire à *Juncus acutus* en mosaïque avec fourré mixte
- * roselières saumâtres à *Scirpus maritimus* et *Phragmites australis*

Mosaïques de groupements de falaises :

- * pelouse aérohaline en mosaïque avec fourré littoral à *Prunus spinosa*
- * broussailles à *Ulex europaeus* en mosaïque avec des pelouses écorchées
- * broussailles à *Ulex europaeus* en mosaïque avec des pelouses aérohalines
- * pelouses thérophytiques + pelouses des corniches
- * pelouses écorchées en mosaïque avec pelouse aérohaline riche en bases

Mosaïques landes - pelouses littorales

- * pelouses écorchées et *Scillo vernae-Ericetum cinereae* (avec draperies de *Silene maritima* au niveau des affleurements rocheux)
- * pelouses écorchées et *Ulici humilis-Ericetum cinereae*
- * pelouses écorchées et *Ulici humilis-Ericetum ciliaris*
- * pelouses écorchées et *Ulici maritimi-Ericetum cinereae*
- * pelouse aérohaline et *Ulici maritimi-Ericetum cinereae*

Fourrés à *Ulex europaeus* en superposition des landes

- * fourré à *Ulex europaeus* sur lande sèche à *Ulex gallii* et *Erica cinerea*
- * fourré à *Ulex europaeus* sur lande sèche à *Ulex gallii* et *Erica cinerea* (intérieur)
- * fourré à *Ulex europaeus* sur lande sèche à *Ulex gallii* et *Erica cinerea* + *Erica ciliaris*
- * fourré à *Ulex europaeus* sur lande sèche à *Ulex gallii* et *Erica cinerea* + *Erica ciliaris* (intérieur)
- * fourré à *Ulex europaeus* sur lande mésophile à *Ulex gallii* et *Erica ciliaris*
- * fourré à *Ulex europaeus* sur lande mésophile à *Ulex gallii* et *Erica ciliaris* (intérieur)

Landes avec Pinus maritimus

Mosaïques fourrés - ptéridaie

- * fourré à *Ulex europaeus* et ptéridaie
- * fourré à *Prunus spinosa* et *Ulex europaeus* et ptéridaie
- * fourré à *Prunus spinosa* et ptéridaie
- * fourré mixte et ptéridaie

Mosaïques fourrés - prairies

- * fourré à *Ulex europaeus* en mosaïque avec prairie mésophile
- * fourré mixte en mosaïque avec prairie mésophile

Mosaïques fourré - saulaie (fourrés méso-hygrophiles)

- * fourré à *Ulex europaeus* avec *Salix atrocinerea*
- * fourré à *Prunus spinosa* et *Ulex europaeus* avec *Salix atrocinerea*
- * fourré à *Prunus spinosa* avec *Salix atrocinerea*
- * fourré mixte avec *Salix atrocinerea*

III. 2.2 Espèces végétales remarquables

Trois espèces de l'annexe II et une espèce de l'annexe IV de la "directive habitat, faune, flore" ont été recensées sur le terrain. A ces espèces d'intérêt communautaire, s'ajoutent 12 autres espèces protégées nationalement ainsi que 7 espèces protégées régionalement.

Ces espèces sont décrites dans la **notice de présentation des espèces remarquables de la Presqu'île de Crozon, (annexe 6)**. Ces espèces sont les suivantes :

Espèces de l'annexe II de la Directive Habitats :

Liparis loeselii *
Rumex rupestris
Trichomanes speciosum *

Espèce de l'annexe IV de la Directive Habitats :

Spiranthes aestivalis

Espèces protégées sur l'ensemble du territoire national :

Crambe maritima
Dianthus gallicus
Isoetes histrix
Pilularia globulifera
Ranunculus lingua
Drosera rotundifolia
Drosera intermedia
Serapias parviflora
*Limonium humile**
*Daucus carota ssp. gadeceai**
*Lithodora prostrata**
*Polygonum oxyspermum ssp. rayi**

Espèces protégées en Bretagne :

Adiantum capillaris-veneris

Eryngium maritimum

Ophioglossum vulgatum

Lotus parviflorus

Ophrys sphaegodes

Serratula tinctoria ssp. seoanei

Polygonum maritimum

Autres espèces à très forte valeur patrimoniale pour la Bretagne :

*Hippocrepis comosa**

*Silene dioica ssp. zetlandica**

* espèces à très forte valeur patrimoniale pour la Bretagne (liste des 37 taxons établie par le Conservatoire Botanique National de Brest , dans le cadre d'une étude réalisée en 1996 pour le compte de la DIREN et de la Région Bretagne)

III - 3. La Base d'information Géographique

III - 3.1 Présentation de la BIG Crozon

Les couches d'information de la base d'information géographique développées pour le site de Crozon sont structurées de la manière suivante :

couverture "crozon" :	couche d'information sur les habitats du site cartographié (voir paragraphe ci-dessous); il s'agit d'une couverture de polygones, sa structure correspond à celle de la couche "végétation" présentée dans le schéma 1 (chapitre II - 3.1.) .
------------------------------	--

couverture "limcroz" :	couche d'information contenant les limites du site NATURA 2000; il s'agit d'une couverture de polygones.
-------------------------------	---

couverture "croznat" :	couche d'information sur les habitats du site à l'intérieur du site NATURA 2000; sa structure correspond à celle de la couche "végétation" combinée avec la couche "natura"; il s'agit d'une couverture de polygones.
-------------------------------	---

couverture "crozsp" :	couche d'information sur les espèces végétales d'intérêt communautaire du site; il s'agit d'une couverture de points.
------------------------------	--

couches supplémentaires extraites de la BD TOPO :

couverture "zero1" :	couche d'information représentant le trait de côte (correspond au niveau "0" IGN), il s'agit d'une couverture d'arcs.
-----------------------------	---

couverture "route" :	couche d'information représentant le réseau routier, l'attribut "type" a été ajouté pour distinguer les différents types de routes (chemin, route départementale, ...), il s'agit d'une couverture d'arcs.
-----------------------------	--

couverture "bati" :	couche d'information représentant les contours des bâtiments, il s'agit d'une couverture d'arcs.
----------------------------	--

couverture "toponymie" :	couche d'information comprenant l'information toponymique (format .dxf), il s'agit d'une couverture d'annotations.
---------------------------------	--

La couche "crozon", comportant toutes les informations sur les habitats du site de la presqu'île de Crozon, représente le coeur de la base. Par la suite, les attributs dont toutes les unités de surface sont renseignées dans la couche, sont rappelés :

- n° du polygone dans la base (n° interne du gestion, "crozon#" dans la base)
- n° identificateur du polygone ("crozon-id" dans la base)
- surface du polygone ("area" dans la base)
- périmètre du polygone ("perimeter" dans la base)
- *codes de classification de la végétation :*
 - code "veg" (nom phytosociologique du groupement végétal, 126 codes et 63 codes composés pour les mosaïques, voir annexe 7)
 - code "CORINE" (correspondance avec les codes CORINE Biotopes)
 - code "EUR15" (correspondance avec les codes NATURA 2000 avec déclinaison des habitats)
 - code "EUR15(2)" (correspondance avec les codes NATURA 2000, niveau de précision : habitats génériques)
 - code "intérêt" (est-ce qu'il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire ?)
- *codes pour les critères de dégradation :*
 - code "eutrophisation" (code "eutro" dans la base)
 - code "surfréquentation" (code "freq" dans la base)
 - code "érosion" (code "eros" dans la base)
 - code "embroussaillement" (code "embro" dans la base)
 - code "remblais" (code "remb" dans la base)
 - code "aménagements" (code "amen" dans la base)
 - code "surexploitation" (code "explo" dans la base)
- *codes pour les usages de type agricole :*
 - code "fauche" (code "fauche" dans la base)
 - code "pâturage" (code "patu" dans la base)
 - code "gestion par le feu" (code "feu" dans la base)
 - code "amendements" (code "amend" dans la base)

- *code pour la position dynamique du groupement* :
 - code "dynamique" (code "dyn" dans la base)
- *codes pour l'état de conservation de l'habitat* :
 - code "état de conservation" (état de conservation calculé pour tous les habitats, code "etatcons" dans la base)
 - code "état de conservation des habitats d'intérêt communautaire" (état de conservation des habitats relevant de la Directive Habitats, code "conshab" dans la base)

Les espèces végétales d'intérêt communautaire sont localisées en tant que points dans la couverture "crozsp". Pour chaque espèce, un code "nom" à été attribué aux points.

- 1 : *Rumex rupestris***
- 2 : *Liparis loeselii***
- 3 : *Trichomanes speciosum***
- 4 : *Spiranthes aestivalis***

III - 3.2 Exploitation de la BIG Crozon

L'exploitation de la base de données permet tout d'abord de réaliser **différentes cartographies**. Pour le site de Crozon, sont éditées :

- une carte au 1 : 25 000 de l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire,
- une carte au 1 : 25 000 des grands types de milieux
- une carte au 1 : 5 000 du site de l'Aber de Crozon,
- une carte thématique au 1 : 7 500 du site du Cap de la Chèvre (états de conservation des habitats d'intérêt communautaire)

L'interrogation de la base de données permet également d'obtenir, pour chaque type d'habitat, les **surfaces totales** occupées par cet habitat dans le périmètre de la zone inventoriée.

Ces renseignements sont contenus dans le **tableau 1** présenté en **annexe 8**. Le **tableau 2**, page suivante, synthétise les résultats obtenus en terme de surfaces occupées *par grand type de milieu*.

A partir de ces données, il est possible d'extraire de la base des informations sur le degré d'occupation de l'espace par les habitats d'intérêt communautaires. Ainsi, au sein des 3 251 ha. du site NATURA 2000 de Crozon :

TABLEAU 2 : SURFACES PAR GRAND TYPE DE MILIEU (sur la base du 1 : 5000)

(surface totale site Natura 2000 de Crozon jusqu'au niveau "0" IGN : 3558 ha)

	surface en ha	% de la surface totale
MILIEUX MARINS	312,83	8,79
Herbiers à <i>Zostera noltii</i>	0,79	0,02
PRES SALES	30,45	0,86
<i>mosaïques (prés-salés) :</i>	3,58	0,10
GRPTS NITROPHILES DES LAISSES DE MER ET DES HAUTS DE PLAGES	1,21	0,03
DUNES		
Dunes embryonnaires	4,57	0,13
Dunes blanches	7,69	0,22
Dunes grises	41,64	1,17
Prairies maigre sur dune	49,77	1,40
<i>mosaïques (dunes) :</i>	36,18	1,02
Dépressions humides intradunales	6,57	0,18
<i>mosaïques (dépressions humides intradunales):</i>	2,41	0,07
FALAISES		
Falaise dépourvue de végétation phanérogamique	65,52	1,84
Grottes marines (inventaire non exhaustif)	0,04	0,001
Falaises avec végétation des côtes atlantiques	29,34	0,82
<i>mosaïques (falaises) :</i>	1,12	0,03
LANDES		
Landes sèches	306,02	8,60
Landes mésophiles	152,44	4,28
Landes humides	2,31	0,07
<i>mosaïques (landes) :</i>	118,65	3,33
TOURBIERES	1,38	0,04
ZONES HUMIDES		
Eau libre	18,39	0,52
Végétation aquatique	2,23	0,06
Roselières	96,66	2,72
Mégaphorbiaies	4,94	0,14
Prairie hygrophile à <i>Juncus acutiflorus</i>	0,17	0,005
FOURRES ET OURLETS ASSOCIES		
Ptéridaies et ronciers	97,02	2,73
Fourrés (tous types confondus)	744,142	20,91
Fourrés sur dunes	146,16	4,11
Fourrés littoraux	42,69	1,20
Fourrés de l'intérieur	555,29	15,61
<i>mosaïques (fourrés - ptéridaies) :</i>	366,03	10,29
<i>mosaïques (fourrés - prairies) :</i>	19,45	0,55
<i>mosaïques fourré - saulaie (fourrés méso-hygrophiles)</i>	63,85	1,79
FORETS		
Saulaies	271,42	7,63
chênaie littorale et chênaie-hêtraie	15,91	0,45
Plantations	177,45	4,99
AUTRES MILIEUX		
Prairies mésophiles et terrains en friche	273,67	7,69
Cultures	79,95	2,25
Milieus anthropisés	152,40	4,28

- 2 550 hectares sont occupés par des habitats terrestres non mentionnés dans la Directive Habitats ;
- 689 hectares sont occupés par des habitats terrestres figurant à l'annexe 1 de la Directive Habitats (habitats d'intérêt communautaire) ;
- 312 hectares sont occupés par des habitats marins.

Ainsi, sur le domaine terrestre proprement dit, 27 % de la surface est occupée par des habitats d'intérêt communautaires. Sur l'ensemble du site NATURA 2000, les habitats d'intérêt communautaires occupent 19,4 % de l'espace.

L'interrogation de la base permet également d'extraire, pour chaque type d'habitat des informations sur leur **état de conservation**. Comme le montre le **tableau 3**, il est ainsi possible de mettre en évidence les surfaces occupées par un habitat donné "en bon état de conservation", "en mauvais état de conservation", ou "en état de conservation moyen".

On peut ainsi remarquer que :

- les habitats lagunes, végétations annuelles des laisses de mer, végétations des rivages de galets, végétations annuelles à salicornes, fourrés halophiles, végétations à characées, grottes marines, sont *tous* jugés en "bon état de conservation". Cela peut surprendre pour certains habitats, comme les végétations annuelles des laisses de mer qui sont très fragmentées et qui ont disparu de beaucoup d'endroits, mais le niveau d'état de conservation des habitats n'a été apprécié que pour des habitats suffisamment bien représentés pour pouvoir être cartographiés. Dans le cas des végétations annuelles des laisses de mer, une bonne représentation dans l'espace de cet habitat se traduit à Crozon par un bon état de conservation.

- les habitats de tourbières sont en majorité caractérisés par un mauvais état de conservation. La priorité devra être donnée à des mesures de gestion et de restauration de ces milieux.

- les habitats de falaises, prés salés, dunes et landes sont quant à eux caractérisés par des états de conservation variables, mais des surfaces non négligeables de ces milieux sont jugées "en mauvais état de conservation". Cela est essentiellement dû, pour les landes, à des phénomènes d'embroussaillement, et pour les dunes, à des problèmes de surfréquentation et d'eutrophisation, qu'il conviendra également de résoudre pour restaurer l'état de conservation de ces milieux.

Tableau 3 : Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire de Crozon (base de calcul : surface du site NATURA 2000)

	EUR15(2)	surf. tot. (m ²) (arrondie)	% de la surface tot.	surface occupée (en m ² , arrondie) par un habitat dont l'état de conservation est			% de la surface occupée par l'habitat dont l'état de conservation est:		
				BON	MOYEN	MAUVAIS	BON	MOYEN	MAUVAIS
habitats "non directive"	-	28633200	80,6	26547400	1103900	981900	92,7	3,9	3,4
lagunes	1150	7900	0	7900	0	0	100	0	0
végétations annuelles des laisses de mer	1210	3700	0	3700	0	0	100	0	0
végétations vivaces des rivages de galets	1220	8400	0	8400	0	0	100	0	0
falaises	1230	304500	0,9	226300	20800	57400	74,3	6,8	18,8
végétations annuelles à salicornes	1310	2500	0	2500	0	0	100	0	0
prés salés atlantiques	1330	237200	0,7	231600	5100	600	97,6	2,1	0,3
grpts à <i>J. acutus</i> en bordure de prés salés	1330 ?	6100	0	5300	0	700	87,8	0	12,2
fourrés halophiles	1420	20600	0,1	20600	0	0	100	0	0
mosaïque 1	1310x1330	54900	0,2	54900	0	0	100	0	0
mosaïque 2	1310x1420	12500	0	12500	0	0	100	0	0
dune embryonnaire	2110	45700	0,1	43000	2700	0	94,1	5,9	0
dune blanche à oyat	2120	76900	0,2	58800	8500	9600	76,4	11,1	12,5
dunes grises	2130	517700	1,5	210300	241000	66400	40,6	46,6	12,8
dépansions intra-dunales	2190	89800	0,3	87100	2700	0	97	3	0
végétations à characées	3140	1300	0	1300	0	0	100	0	0
landes humides atlantiques	4020	23100	0,1	14300	5500	3300	61,9	23,7	14,4
landes sèches	4030	5234100	14,7	2908400	1225400	1100300	55,6	23,4	21
mosaïque 3	4030x1230	49000	0,1	42800	1100	5100	87,4	2,2	10,4
mégaphorbiaies eutrophes	6430 ?	27700	0,1	22500	2100	3000	81,4	7,6	10,9
tourbières hautes actives	7110	7900	0	3600	0	4300	45,3	0	54,7
tourbières hautes dégradées	7120	5900	0	0	0	5900	0	0	100
grottes marines	8330	400	0	400	0	0	100	0	0

ANNEXE 5

Notice d'accompagnement de la carte des habitats de la presqu'île de Crozon

Inventaire et cartographie des habitats dans les sites NATURA 2000 de Crozon

*Conservatoire Botanique National de Brest, juin 2000
DIREN Bretagne*

avec le concours financier de l'Union européenne

PREAMBULE

Cette notice présente l'ensemble des groupements identifiés sur le terrain. Les groupements sont présentés selon les grands types de milieux auxquels ils appartiennent.

Chaque groupement fait l'objet d'une description sommaire destinée à éclairer ou à compléter la lecture de la carte.

Sous l'intitulé de chacune des associations décrites, figure un tableau récapitulatif mentionnant :

- le code CORINE du groupement
- son code NATURA 2000
- son éventuel rattachement à un habitat prioritaire de la Directive
- l'échelle à laquelle ce groupement a pu être cartographié (1 : 25 000 ou 1 : 5 000) :
 - : figurant sur la cartographie au 1 : 25 000 ou au 1 : 5 000 en tant que groupement individualisé
 - : groupement non cartographié au 1 : 25 000 ou au 1 : 5 000
 - ⦿ : figurant sur la cartographie au 1 : 25 000 ou au 1 : 5 000 en tant qu'élément d'une mosaïque.

Un certain nombre de schémas permettent également de visualiser la manière dont les différents groupements végétaux se situent dans l'espace les uns par rapport aux autres.

HERBIERS A *ZOSTERA SP.* ET/OU *RUPPIA MARITIMA*

2 classes :

-*Zosteretea marinae* Pignatti 1953

-*Ruppietea maritimae* J. Tüxen 1960

Les herbiers sont les seules communautés d'angiospermes qui se développent dans la zone intertidale. Ils se développent sur des substrats meubles, sablo-graveleux à vaseux. Ne supportant pas l'action des courants trop forts, ils colonisent les baies et criques à l'abri des courants.

Les zostères sont liés à des eaux euryhalines à polyhalines et forment le plus souvent des bandes longeant les côtes. Quant à *Ruppia maritima*, l'espèce est liée à des eaux saumâtres.

Bien que représentant des communautés pauci à monospécifiques, les herbiers sont des milieux très riches abritant une faune et flore associées diversifiées.

Sur le site étudié, les herbiers se rencontrent le long de la côte est de la commune de Roscanvel. Relevant du domaine marin, leur répartition n'a pas été représentée sur la carte de végétation qui ne prend en compte que les niveaux topographiques situés en dessus du "zéro terrestre" (niveau "0" IGN).

HERBIERS A *ZOSTERA MARINA*

Zosteretum marinae (Borgesien 1905) Harmsen 1936

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
11.31	1150 1160	oui	-	-

Les herbiers à *Zostera marina* se développent dans la zone infralittorale, généralement au contact inférieur des herbiers à *Zostera noltii*, jusqu'à 3-4 mètres de profondeur par rapport au niveau des plus hautes mers (C. den. Hartog & C. Hily ex J. - C. Dauvin, 1997). On les rencontre essentiellement à la pointe des Espagnols et Trévarguen.

HERBIERS A *ZOSTERA NOLTII*

Zosteretum noltii Harmsen 1936

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
11.32	1150 1160	oui	●	●

Les herbiers à *Zostera noltii* (zostère naine) se trouvent en zone médiolittorale (C. den Hartog & C. Hily ex J.-C. Dauvin 1997).

Ils supportent des périodes d'exondation épisodiques et forment souvent le contact supérieur des communautés à *Zostera marina*.

A Roscanvel, les herbiers à zostère naine se développent essentiellement entre Quélern et l'île du Renard.

HERBIERS A *RUPPIA MARITIMA*
***Ruppium maritimum* Hocquette 1927**

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
11.4	1150	oui	-	-

Les herbiers à *Ruppia maritima* sont les herbiers des eaux claires et saumâtres. *Ruppia maritima* supporte l'exondation temporaire et des variations de salinité importantes (Pott 1995).

On la rencontre dans des étangs littoraux ou des lagunes. A.-H. Dizerbo (1974) cite *Ruppia maritima* pour l'étang de Quélern. Cependant cette observation n'est pas confirmée.

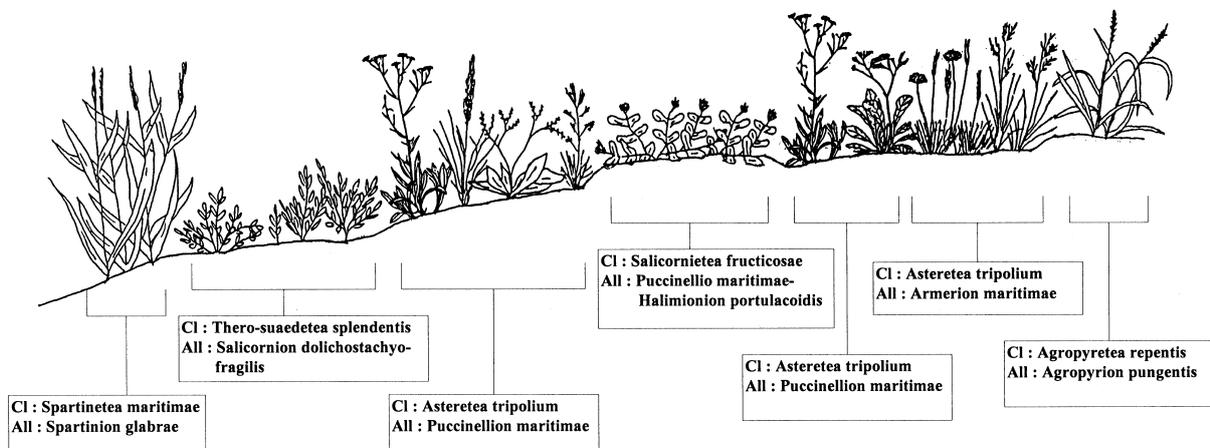
PRES SALES

5 classes :

- Spartinetea maritimae* Tüxen in Beeftink 1962
- Thero-Suaedetea splendidis* Rivas Mart. 1972 em. Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1998
- Asteretea tripolium* Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962
- Agropyretea repentis* Oberd., Th. Müll. & Görs in Oberd., Görs, Korneck, W. Lohmeyer, Th. Müll., G. Phil. & P. Seibert 1967
- Salicornietea fruticosae* Braun-Blanq. & Tüxen ex. A. Bolos & O. Bolos 1950

Les vases salées représentent des conditions écologiques extrêmes : seulement peu d'espèces végétales supportent les alternances de périodes d'exondation et de submersion par l'eau de mer et de telles variations de salinité. Certaines espèces adaptées à ce milieu peuvent néanmoins y former des peuplements denses et étendus.

Succession des groupements végétaux des prés salés



PRES A SPARTINA ALTERNIFLORA
***Spartinetum alterniflorae* Corillion 1953**

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
15.21	-	non	○	●

Spartina alterniflora forme des prairies denses et souvent monospécifiques s'étendant des vases de la haute-slikke immergées à chaque marée jusqu'au schorre moyen. L'espèce d'origine nord-américaine a été introduite en rade de Brest au début du 20ème siècle. Depuis, les prés à *Spartina alterniflora* ont gagné progressivement les anses de la rade de Brest en éliminant sa concurrente indigène, *Spartina maritima*.

Actuellement, on assiste à une extension des prés à spartine aux dépens des communautés de la haute slikke et du bas schorre (prés salés atlantiques 1310 ; habitat d'intérêt européen).

Les prés à *Spartina alterniflora* ne sont pas considérés comme d'intérêt communautaire, l'habitat 1320 "Prés à *Spartina* (***Spartinion***)" ne prend en compte que les spartinaies indigènes, c'est à dire les prés à *Spartina maritima* (*Spartinetum maritimae*).

VEGETATIONS ANNUELLES A SALICORNIA SP.

***Thero-Suaedetea splendentis* Rivas Mart. 1972 em. Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1998**
(= *Thero-Salicornietea* Tüxen ex Géhu Franck 1984 nom. conserv. propos.)

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
15.111	1310	non	○	●

Les communautés annuelles à *Salicornia sp.* se développent au niveau de la haute slikke sur un substrat vaseux à sablo-vaseux et dans les dépressions plus humides du schorre. Les salicornes ont un développement tardif qui atteint son optimum à la fin de l'été. A cette période, les gazons ouverts composés presque entièrement de salicornes rougissent ou jaunissent selon les espèces. *Suaeda maritima*, ainsi que quelques espèces des prés salés des niveaux supérieurs comme *Aster tripolium* ou *Puccinellia maritima* (Classe des ***Asteretea tripolium p.p.***) peuvent accompagner les salicornes.

On peut distinguer les associations des bas niveaux (relevant de l'alliance du ***Salicornion dolichostachyo-fragilis***), des associations des hauts niveaux (relevant du ***Salicornion europaeo-ramosissimae***).

Compte tenu des étendues souvent réduites des gazons à salicornes et des mosaïques parfois complexes que représentent les groupements des vases salées, les différents groupements de salicornes annuelles n'ont pas été distingués pour la cartographie. L'inventaire exhaustif et la cartographie fine des associations à salicornes nécessiteraient en outre de mettre en place des tests pour définir les échelles optimales de cartographie de ce type de communautés. Par ailleurs l'inventaire précis des végétations à salicornes nécessiterait un passage sur le terrain en septembre ou octobre.

PRES SALES ATLANTIQUES

Asteretea tripolium Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962

Agropyretea repentis Oberd., Th. Müll. & Görs in Oberd., Görs,
Korneck, W. Lohmeyer, Th. Müll., G. Phil. & P. Seibert 1967

Les groupements des prés salés sont des groupements riches en hémicryptophytes et en graminées. Ils se développent au contact supérieur des gazons à *Salicornia sp.* ou des prés à *Spartina sp.* au niveau du schorre où ils sont sujets à des contraintes écologiques moins fortes que les gazons à salicornes et montrent de ce fait une plus grande richesse spécifique.

• VEGETATIONS DE PRES SALES DU BAS SCHORRE OU SCHORRE MOYEN (*Puccinellion maritimae* W. F. Christ. 1927 em. Tüxen 1937)

Cette alliance regroupe les associations qui se développent sur le bas schorre et qui subissent une inondation régulière lors des marées hautes de gros coefficient.

PRAIRIE SALEE A *PUCCINELLIA MARITIMA* *Halimiono - Puccinellietum maritimae* Géhu 1976

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
15.321	1330	non	●	●

Cette prairie salée à *Puccinellia maritima* s'insère souvent au contact des gazons à salicornes ou des prés à spartines.

Puccinellia maritima forme un tapis graminéen dense et est souvent accompagnée par l'obione (*Halimione portulacoides*). D'autres espèces halo-tolérantes comme *Aster tripolium* et *Limonium sp.* sont régulièrement présentes.

GROUPEMENT A *LIMONIUM HUMILE* *Triglochino - Limonietum humilis* Annezo & al. 1992

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
15.32	1330	non	●	●

Le groupement à *Limonium humile*, présent en France uniquement en rade de Brest, se développe dans des subcuvettes du schorre moyen qui subissent des apports saumâtres. *Triglochin maritima* et *Limonium humile* impriment la physionomie du groupement. Souvent située au contact supérieur des groupements de la haute-slikke, l'association est menacée par l'extension des prés à spartine alterniflore.

GROUPEMENT A *LIMONIUM LYCHNIDIFOLIUM* ET *LIMONIUM gr. BINERVOSUM*

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
15.32	1330	non	●	●

A l'Aber, on rencontre au milieu des prairies denses et parfois hautes à *Elymus pycnanthus* ou *Festuca rubra ssp. littoralis* des plaques de végétation rase et ouverte à *Limonium gr. binervosum* et *Salicornia cf. ramosissima*. Parfois, ce groupement est même en contact avec la végétation des dunes.

Le contact inhabituel de groupement abritant des salicornes avec des groupements dunaires s'explique probablement par la modification des processus sédimentaires qui résulte de la réouverture de l'Aber (accumulation accrue de sables en revers des dunes).

- **VEGETATIONS DE PRES SALES DU HAUT SCHORRE** (*Armerion maritima* Braun-Blanq. & de Leeuw 1936, *Glauco maritima*-*Juncion maritimi* Géhu & Géhu-franck 1984, *Agropyron pungentis* Géhu 1968 em. 1973)

Au contact des prairies à *Puccinellia maritima*, se développent différents types de prés salés ne subissant l'inondation que lors des marées hautes de vives eaux :

GROUPEMENT A *PLANTAGO MARITIMA* ET *COCHLEARIA ANGLICA*

Cochleario anglicae - Plantaginietum maritima Géhu 1976

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
15.332	1330	non	○	○

Ce groupement, caractérisé par *Cochlearia anglica* et *Plantago maritima*, occupe les schorres moyens à supérieurs sur substrat à dominante sableuse. *Aster tripolium*, *Triglochin maritima* et *Armeria maritima* sont régulièrement présents. En presqu'île de Crozon, l'association montre une répartition en taches, souvent entourées par des prairies à *Festuca littoralis* ou parfois par des spartinaies à *Spartina alterniflora*.

PRAIRIE A *FESTUCA LITTORALIS*

Festucetum littoralis Corillion 1953 nom. em. Géhu 1976

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
15.333	1330	non	○	○

Sur le haut schorre sableux à limono-sableux et bien drainé, se développe la prairie à *Festuca rubra ssp. littoralis*. La fétuque forme un tapis graminéen dense dans lequel ne pénètrent que de rares espèces de prés salés (*Plantago maritima*, *Armeria maritima* essentiellement). La prairie est rarement inondée et peu alimentée en dépôts organiques.

JONCAIE A JONC MARITIME

Juncus maritimi - Caricetum extensae (Corillion 1953) Géhu 1976

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
15.33A	1330	non	○	○

Ce groupement des niveaux supérieurs de schorre ne supporte que très rarement l'inondation par la marée. Sa présence est par ailleurs liée à des conditions de suintements phréatiques.

Par rapport aux prairies à *Festuca rubra ssp. littoralis*, l'association occupe les parties plus humides du schorre.

En presqu'île de Crozon, *Carex extensa* est peu abondant, et *Juncus maritimus* forme par places des groupements presque monospécifiques.

A l'Aber, cet habitat forme des prairies étendues, probablement en raison de la grande puissance colonisatrice de *Juncus maritimus* et de son importante capacité à résister aux modifications du milieu (Corillion 1953). Rappelons en effet que ce site a connu dans le passé d'importants bouleversements (fermeture et réouverture à l'eau de mer de la zone humide se trouvant en arrière des dunes de l'Aber), qui ont perturbé de nombreux groupements végétaux, plus sensibles, comme le groupement à *Limonium humile*, autrefois présent à l'Aber. Toujours à l'Aber, on trouve des groupements à *Juncus maritimus* et *Juncus acutus* qui se rapprochent, au plan floristique, des hautes jonçaiies des marais salés méditerranéens (prés salés méditerranéens à *Juncus maritimus* et *Juncus acutus* : *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*).

A Roscanvel, *Juncus maritimus* borde surtout les ruisseaux présents au niveau des parties supérieures des schorres.

AGROPYRAIE A *ELYMUS PYCNANTHUS*

Beto maritimae - Agropyretum pungentis (Arènes 1933) Corillion 1953

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
15.35	1330	non	●	●

Le groupement largement dominé par *Elymus pycnanthus* (= *Agropyron pungens*) colonise les bourrelets des niveaux supérieurs du schorre, enrichis en dépôts organiques.

A l'Aber de Crozon, le groupement à *Elymus pycnanthus* des bordures des prés salés entre en contact avec les groupements prairiaux arrière-dunaires, souvent riches en *Elymus repens* agg.. Sur le terrain, ces deux groupements se mélangent et ne peuvent donc pas être individualisés dans la cartographie.

FOURRES HALOPHILES THERMO - ATLANTIQUES

Pucciniellio maritimae - Halimionion portulacoidis Géhu & Biondi 1995

L'alliance regroupe les végétations pérennes ligneuses arbustives colonisant les schorres des prés salés atlantiques.

GROUPEMENT A *HALIMIONE PORTULACOIDES*

Bostrychio - Halimionetum portulacoidis (Corillion 1953) Tüxen 1963

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
15.621	1420	non	●	●

L'obione (*Halimione portulacoides*) forme des fourrés bas très denses sur les parties vaso-sableuses bien drainées du schorre moyen à bas. Une petite algue rouge épiphyte, *Bostrychia scorpioides*, se développe régulièrement sur l'obione. Il s'agit d'un groupement quasi-monospécifique.

GROUPEMENTS NITROPHILES DES LAISSES DE MER ET DES HAUTS DE PLAGES

2 classes :

- Cakiletea maritima* Tüxen & preising in Tüxen 1950
- Honckenyo peploidis-Elymetea arenarii* Tüxen 1966

Ce sont les végétations qui occupent la partie sommitale des plages de galets et de sable. Leur présence est liée aux bandes formées par les laisses de mer. Les groupements sont formés par des espèces nitrophiles et halo-tolérantes, supportant l'aspersion par les embruns.

La cartographie de la végétation ne reflète pas la véritable répartition des groupements sur le site inventorié, puisque le développement linéaire souvent discontinu ne permet pas sa représentation à l'échelle du 1:5000. En effet, ces groupements ont un développement le plus souvent linéaire (bandes de moins d'un mètre de large) ou forment des taches de taille réduite.

VEGETATION ANNUELLE DES LAISSES DE MER *Cakiletea maritima* Tüxen & preising in Tüxen 1950

Cette classe phytosociologique regroupe les végétations annuelles des laisses de mer. Les espèces colonisant les accumulations d'algues sont nitro-halophiles et se développent notamment grâce à l'azote libéré par la décomposition des algues.

Très sensibles au piétinement, à l'ensablement, à la sécheresse du substrat et à la force de la mer lors des tempêtes, ces groupements sont instables. On peut les appeler des "groupements pionniers migrants" (Tüxen 1975), car ils se reconstituent chaque année à partir des semences amenées par la mer ou piégées dans le sédiment. Les espèces caractéristiques de la classe sont *Cakile maritima*, *Beta vulgaris ssp. maritima*, *Salsola kali* et *Atriplex laciniata*.

GROUPEMENT A *ATRIPLEX LACINIATA* EN HAUT DES PLAGES DE SABLE *Beto maritima* - *Atriplicetum laciniatae* Géhu 1976

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
16.12	1210	non	●	●

Ce groupement à dominante thérophytique se développe parmi les laisses de marée haute sur des plages de sable. Il est caractérisé par *Atriplex laciniata*, *Cakile maritima* et *Beta vulgaris ssp. maritima*. Dans certains endroits, notamment au contact avec la dune embryonnaire, *Elymus farctus ssp. boreo-atlanticus* se mêle au groupement initial ouvert.

**GROUPEMENT A *ATRIPLEX GLABRIUSCULA* EN HAUT
DE PLAGES DE GALETS**

Beto - Atriplicetum glabriusculae (Géhu 1960) Géhu & Géhu- Franck 1984

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
17.2	1210	non	●	●

Cette association nordique, en limite sud de répartition en Bretagne, est équivalente de la précédente, sur plages de galets. *Atriplex glabriuscula* remplace *Atriplex laciniata*. *Beta vulgaris* ssp. *maritima*, *Atriplex prostrata* et *Cakile maritima*, sont les autres espèces les plus fréquentes dans ce groupement.

**VEGETATION VIVACE DES RIVAGES DE GALETS
Honckenyo peplidis-Elymetea arenarii Tüxen 1966**

Ce sont les végétations vivaces des parties hautes des plages de galets enrichies en laisses de mer. Ces groupements halo-nitrophiles peuvent subir des immersions périodiques.

**GROUPEMENT A *HONCKENYA PEPLOIDES*
Honckenyetum latifoliae Géhu 1996**

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
16.13	1220	non	●	●

Le pourpier de mer (*Honckenya peploides*), caryophyllacée crassulente, domine le groupement. Il peut former des tapis denses parfois monospécifiques au niveau des hauts de plages de galets ou de graviers. En hiver, les parties aériennes disparaissent. Comme pour le groupement précédent, les franges à pourpier de mer sont souvent fragmentées en raison de perturbations d'origine naturelle ou anthropique (nettoyages des plages notamment),.

**GROUPEMENT A CHOU MARIN ET CRISTE MARINE
Crithmo maritimi - Crambetum maritimae (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1969**

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
17.33	1220	non	●	●

Un autre groupement des plages de galets, situé au contact supérieur des communautés précédentes, est caractérisé par la criste marine (*Crithmum maritimum*) le plus souvent associée à *Beta vulgaris* ssp. *maritimus*. Bien que le chou marin ne soit présent que dans une seule station à la plage de la Palue, on peut considérer les formations à criste marine seule en tant que variante appauvrie de l'association à *Crithmum maritimum* et *Crambe maritima*, association nordique qui atteint dans le Sud-Finistère sa limite sud de répartition.

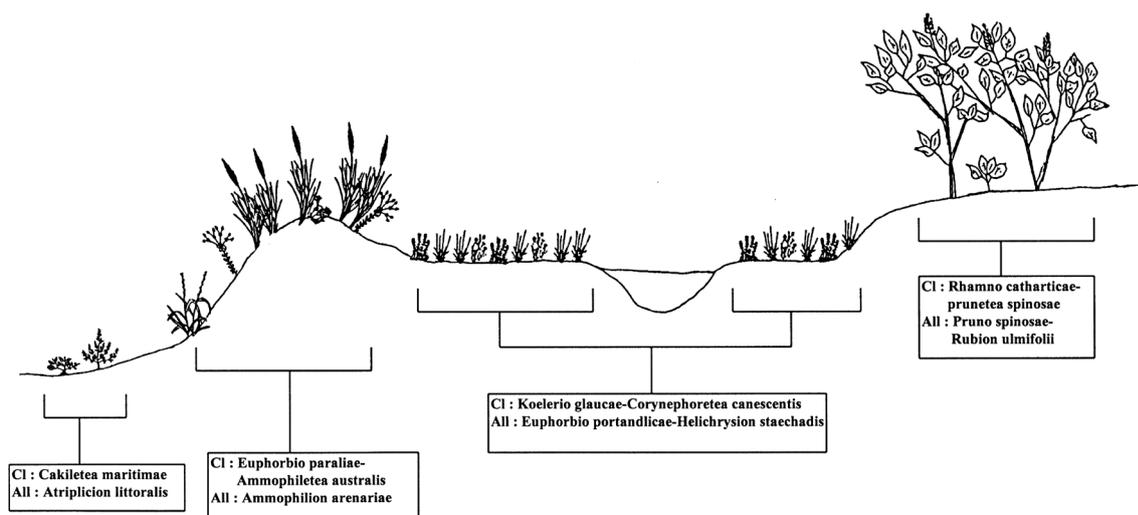
DUNES

2 classes :

- *Euphorbio paraliae-Ammophiletea australis* Géhu & Géhu-franck 1988 *corr.*
- *Koelerio glaucae-Coryneporetea canescentis* Klika in klika & V. Novack 1941

Comme toutes les végétations littorales, les groupements de dunes s'organisent selon une séquence perpendiculaire au rivage. Les contraintes édaphiques les plus importantes jouant un rôle dans la succession de la végétation sont les apports en sable (ensablement), la sécheresse (due à la faible capacité de rétention en eau du sable), le vent, l'halophilie, la richesse en matière organique du substrat, et le lessivage rapide des éléments nutritifs.

Succession des groupements végétaux sur dune fixée



DUNE MOBILE EMBRYONNAIRE

Euphorbio paraliadis - Agropyretum juncei Tüxen 1945 in Braun-Blanq.& Tüxen 1952

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
16.2111	2110	non	●	●

Elymus farctus ssp. *borealo-atlanticus* (= *Agropyrum junceum*, chiendent des sables) forme , sur les premiers bourrelets de sable en contact avec les groupements annuels des laisses de mer, des pelouses assez hautes et ouvertes. L'agropyraie joue un rôle fixateur du sable important et contribue donc à la formation des dunes.

En plus du chiendent des sables, on observe régulièrement *Calystegia soldanella* et *Eryngium maritimum* dans les zones enrichies par les débris d'algues ainsi que quelques espèces nitrophiles comme *Beta vulgaris* ssp. *maritima* et *Atriplex prostrata*, transgressives des bas-niveaux.

DUNE MOBILE A AMMOPHILA ARENARIA (DUNE BLANCHE)

- *Euphorbio paraliadis - Ammophiletum arenariae* Tüxen 1945 in Braun-Blanq.& Tüxen 1952

- *Festuco dumetori - Galietum arenariae* Géhu 1964

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
16.2121	2120	non	●	●

Comme le groupement à *Elymus farctus* ssp. *boreo-atlanticus*, l'association à oyat (*Euphorbio paraliadis - Ammophiletum arenariae*) est l'association constructive des dunes. L'oyat supporte aisément le saupoudrage et son développement est même favorisé par un ensablement régulier.

A Crozon, il n'y a pas de processus intensif d'édification des dunes. Ainsi, les groupements à oyat n'y sont jamais étendus. Ils forment une bande parfois étroite entre les dunes embryonnaires et les dunes grises.

Ammophila arenaria est accompagné par *Euphorbia paralias*, *Galium arenarium*, *Eryngium maritimum* et *Calystegia soldanella*.

Intercalées dans les groupements de la dune fixée, apparaissent parfois des tâches à oyat. Il s'agit d'ammophilaies secondaires qui se développent au niveau des zones plus ou moins perturbées par le grattage des lapins ou par le piétinement.

Sur le revers des dunes à *Ammophila arenaria*, là où les mouvements de sable sont moins importants, se développe le *Festuco dumetorum - Galietum arenarii*. C'est un groupement floristiquement proche des prairies à oyat, mais enrichi en espèces plus sensibles au saupoudrage comme *Galium arenarium* et *Festuca dumetorum*. On l'observe de façon ponctuelle sur les plages de la Palue et de Kerziguéno.

La présence d'un voile à *Lagurus ovatus* et/ou *Bromus erectus* dans cette association traduit par ailleurs l'eutrophisation du milieu.

DUNES FIXEES (DUNES GRISES)

Thymo drucei - Helichrysetum stoechadis Géhu & Sissingh 1974

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
16.222	2130	oui	○	●

En arrière des dunes blanches, en quasi-absence de mouvements de sable, se développe la dune fixée, également appelée "dune grise" du fait de la teinte grisâtre de l'horizon supérieur de la dune conférée par l'accumulation d'humus.

A Crozon, la végétation des dunes grises est caractérisée par la présence de *Thymus drucei* et d'*Helichrysum stoechas*. Par rapport à la prairie à oyat, le groupement à thym et immortelle des dunes a un aspect ras avec une strate bryo-lichénique importante.

Dans la mesure où *Helichrysum stoechas* atteint à la pointe finistérienne sa limite nord de répartition, on trouve régulièrement des zones où cette espèce est absente.

L'association colonise dans l'arrière-dune les petites buttes sèches. Dans les dépressions, elle cède sa place à des pelouses plus denses à dominante graminéenne (surtout *Festuca gr. rubra*).

Dans quelques endroits des dunes de Kerziguénou, une mousse d'origine américaine, *Campilopus introflexus*, domine. La prolifération de cette espèce peut engendrer la dégradation du groupement original.

Comme dans les groupements de la dune blanche, la présence de *Lagurus ovatus* traduit l'eutrophisation du milieu.

OURLETS PREFORESTIERS DUNAIRES

1 classe :

Trifolio medii-Geranietea sanguinei Th. Müll. 1962

PRE-MANTEAU A *ROSA PIMPINELLIFOLIA* (ET *GERANIUM SANGUINEUM*)

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
16.226	2130	non	●	●

L'abandon du pâturage des dunes fixées peut engendrer une dynamique vers des **fourrés bas à *Rosa pimpinellifolia***. Ces groupements ont tendance à s'étendre de plus en plus au niveau des dunes fixées où ils contribuent à déstructurer les pelouses dunaires.

A l'Aber, *Rosa pimpinellifolia*, accompagné par *Sanguisorba minor*, se développe d'abord dans les creux des dunes d'où le groupement tend à coloniser également les versants. Dans des conditions similaires, on rencontre dans les dunes de Toulinguet, un groupement à *Geranium sanguineum* et *Rosa pimpinellifolia*, qui peut être considéré comme un stade dynamique avancé des ourlets (végétations herbacées) à *Geranium sanguineum* (*Galio littoralis - Geranietum sanguinei*).

Il est difficile de savoir si les fourrés bas de l'Aber représentent un faciès appauvri de cette dernière association ou si les groupements à *Rosa pimpinellifolia* sont plutôt un stade jeune des fourrés littoraux.

PRE - MANTEAU A *ULEX EUROPAEUS VAR. MARITIMUS* ET *GERANIUM SANGUINEUM*

Ulici maritimi - Geranietum sanguinea Géhu & Géhu-Franck 1983

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
16.226	2130	non		

Cette association se distingue du groupement décrit ci-dessus par la présence d'*Ulex europaeus var. maritimus*. Il s'agit d'un groupement rare parfois appelé « ourlet à *Ulex europaeus* et *Geranium sanguineum* » (Géhu 1983) qui, typiquement, apparaît sur les rebords de falaises saupoudrés d'arène ou de sable ou dans les zones de contact dunes-falaises. Il peut également se développer comme groupement secondaire en situation arrière-dunaire, et peut être dans ce cas caractérisé par un voile de *Schoenus nigricans*.

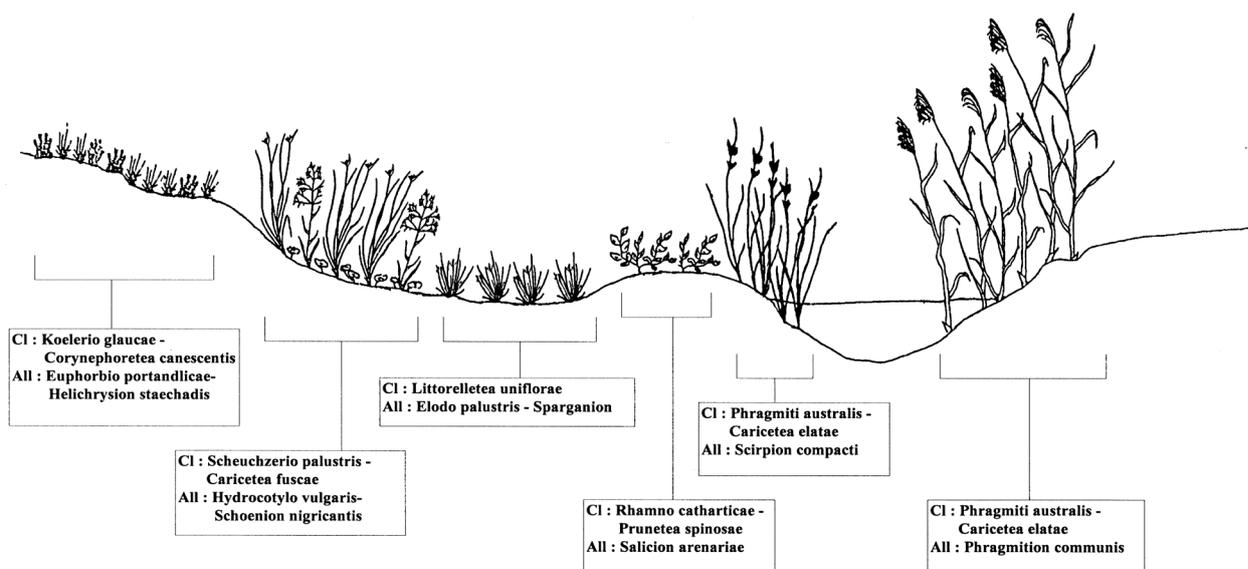
DEPRESSIONS HUMIDES INTRADUNALES

1 classe :

Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae Tüxen 1937

Les paysages dunaires sont marqués par des séries de buttes et de vallons. Quelques unes des dépressions intra-dunales sont au moins temporairement en contact avec la nappe phréatique et forment ainsi des zones humides à caractère alcalin. Ces habitats sont marqués par de fortes oscillations du niveau de la nappe phréatique, ce qui exige de la végétation une forte capacité d'adaptation à des périodes d'inondation et d'assèchement. La succession des différents groupements qui composent la végétation de ces dépressions humides se fait en fonction de la micro-topographie et en conséquence selon les conditions hydrographiques.

Succession des groupements végétaux d'une dépression humide arrière-dunaire



Floristiquement, les groupements végétaux des dépressions humides intradunales représentent un grand intérêt. La richesse spécifique et phytocénotique est élevée. Plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale y sont présentes : *Liparis loeselii*, *Epipactis palustris*, *Spiranthes aestivalis*, *Ophioglossum vulgatum*, ...).

L'origine de ces dépressions peut être naturelle ou anthropique. Les plus grandes dépressions rencontrées sur le site étudié se trouvent en arrière de la plage de Kerzigéno et correspondent à des anciennes carrières de sables. Leur intérêt n'en est pas moindre : une de ces dépressions est connue des botanistes locaux sous le nom de "cuvettes à orchidées". En 1999, on y a recensé 12 espèces d'orchidées, en outre *Liparis loeselii*, figurant sur l'annexe 2 de la directive Habitats.

Bien que sur le terrain la différenciation des différents types de dépressions ne soit pas toujours aisée, il convient de distinguer les dépressions humides intradunaires au sens propre du terme, (c'est-à-dire les zones humides alimentées entièrement par la nappe phréatique), des zones humides alimentées par des écoulements de surface se développant en situation arrière-dunaire.

En presqu'île de Crozon, on rencontre plusieurs groupements végétaux qui composent la végétation des dépressions humides intradunaires. En fonction de la micro-topographie, se développent des mosaïques de groupements très complexes, ce qui rend l'individualisation des groupements difficile. Par ailleurs, l'habitat des dépressions humides intradunaires reste localisé en presqu'île et y occupe des surfaces souvent restreintes ; de ce fait la cartographie de ces milieux au 1:5000 est problématique. S'y ajoute le fait que les impacts anthropiques peuvent influencer sur la végétation ; les groupements présents dans les anciennes carrières de sable représentent probablement des états "suboptimaux" des associations potentiellement présentes et posent, de par leur caractère "incomplet", des problèmes de rattachement au système phytosociologique. Cependant, la majorité des groupements observés semble se rapprocher du groupement de bas-marais alcalin *Junco maritimi - Schoenetum nigricantis* Provost 1975.

BAS-MARAIS ALCALIN DES DEPRESSIONS HUMIDES INTRADUNALES
***Junco maritimi - Schoenetum nigricantis* Provost 1975**

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
16.33	2190	non	●	●

Le bas-marais alcalin des dépressions humides intradunaires armoricaines se distingue par la co-dominance de deux espèces, *Schoenus nigricans* et *Agrostis stolonifera* (De Foucault, 1984). D'autres espèces des bas-marais alcalins, comme par exemple *Hydrocotyle vulgaris*, *Anagallis tenella* et *Carex flacca* (= *Carex glauca*) sont régulièrement présentes.

Dans plusieurs dépressions, le choïn n'est pas ou seulement peu présent. Cependant, on observe une relative abondance d'espèces caractéristiques des bas-marais (*Anagallis tenella*, *Carex flacca*, *Hydrocotyle vulgaris*). Cela nous amène donc à rattacher ces groupements à la même association (*Junco maritimi - Schoenetum nigricantis* Provost 1975). C'est en effet dans les dépressions intradunaires se développant dans les anciennes carrières de Kerziguénoù qu'on rencontre ces végétations rases, dominées par *Agrostis stolonifera*, *Anagallis tenella*, *Juncus articulatus* et *Carex flacca*. Il est difficile de savoir s'il s'agit d'un faciès immature, d'une variante appauvrie des milieux surfréquentés, ou d'une association à part.

Pour tenir compte de ces différences floristiques et structurelles, seront distingués dans la base de données deux types de bas-marais alcalin des dépressions humides intradunaires : un faciès typique riche en *Schoenus nigricans* et un faciès graminéen, qui correspond aux zones à dominance d'*Agrostis stolonifera*, où se mêlent *Anagallis tenella* et *Carex flacca*.

JONÇAIE HAUTE A *JUNCUS ACUTUS*
Groupement à *Juncus acutus*

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
16.34	2190	non	○	●

Juncus acutus, un grand jonc formant des touffes vigoureuses, imprègne la physionomie de plusieurs zones humides intradunaires, essentiellement à Kerziguéno. Provost (1975) décrit en Manche un groupement à *Juncus acutus* qu'il considère comme une sous-association de transition entre hygrosère et xérosère de l'association de bas-marais alcalin décrite ci-dessus (*Juncus maritimi* - *Schoenetum nigricantis* Provost 1975). Cette interprétation semble être confirmée par nos observations : *Juncus acutus* se superpose soit aux pelouses rases à *Anagallis tenella*, *Agrostis stolonifera* et *Carex flacca*, soit aux prairies arrière-dunaires à *Festuca gr. rubra* (et *Elymus gr. repens*) se développant en contact avec des zones humides. Le groupement à *Juncus acutus* ne semble pas représenter un groupement végétal au sens propre, mais plutôt une strate de superposition aux groupements arrière-dunaires mésophiles à méso-hygrophiles, qui pourrait être favorisée par l'abandon du pâturage.

Il ne semble pas opportun de regrouper les faciès à *Juncus acutus* de Kerziguéno et les groupements à *Juncus maritimus* et *Juncus acutus* du site de l'Aber : les jonçaias de Kerziguéno sont alimentées par la nappe phréatique, donc par l'eau douce, ceux de l'Aber se développent au contact des prés salés et sont proches des prés saumâtres à *Juncus maritimus*.

PRAIRIES MAIGRES SECONDAIRES SUR DUNE FIXEE

1 classe :

Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Emb. & Molin. 1947

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
38	-	non	●	●

- Dans les creux et sur les versants des dunes, là où l'influence des embruns, du vent et de la sécheresse est moins forte, se développe une végétation dense et rase à dominante graminéenne. *Festuca gr. rubra* (*Festuca rubra* ssp. *arenaria* et *Festuca rubra* ssp. *rubra*) forme des gazons denses. La strate bryo-lichénique y est moins développée que dans les groupements à *Helichrysum stoechas*.

- A proximité des dunes blanches et des buttes à végétation "typique" de la dune grise (*Thymo drucei* - *Helichrysetum stoechadis*), l'abondance d'espèces comme *Carex arenaria*, *Galium arenarium* et *Trifolium occidentale* pourrait permettre de rapprocher ces prairies aux groupements de l'alliance des pelouses de la dune fixée (*Koelerion albescentis* Tüxen 1937), bien que de nombreuses espèces caractéristiques de cette alliance manquent.

- Plus en retrait de la mer, les espèces dunaires perdent de plus en plus d'importance et des espèces prairiales comme *Elymus gr. repens*, *Dactylis glomerata* et *Festuca rubra* ssp. *rubra* dominant. Il paraît impossible de rattacher ces prairies aux groupements de la dune fixée. On pourrait les rapprocher des groupements des prairies maigres de l'alliance du *Cynosurion cristati* Tüxen 1947. On peut considérer ces prairies comme caractéristiques d'une végétation de substitution de groupements anciennement pâturés ou de parcelles cultivées.

- Dans plusieurs endroits, la présence de voiles de *Lagurus ovatus* ou d'autres nitrophiles comme *Raphanus raphanistrum* traduisent les effets d'une perturbation du milieu par l'action de l'homme.

FALAISES AVEC VEGETATION DES COTES ATLANTIQUES

7 classes :

- Adiantetea capilli-veneris* Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952
- Asplenietea trichomanis* (Braun-Blanq. *in* Meier & Braun-Blanq. 1934) Oberd. 1977
- Asteretea tripolium* Westhoff & Beeftink *in* beeftink 1962
- Isoeto durieui-juncetea bufonii* Braun-Blanq. & Tüxen *ex* V. West., Dijk & Paschier 1946
- Saginetea maritimae* V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962
- Sedo albi-scleranthetea biennis* Braun-Blanq. 1955
- Tuberarietea guttatae* (Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952) Rivas Mart. 1978

GROUPEMENTS CHASMOPHYTIQUES DES FALAISES MARITIMES

-*Asteretea tripolium* Westhoff & Beeftink *in* beeftink 1962

-*Adiantetea capilli-veneris* Braun-Blanq. *in* Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

-*Asplenetetea trichomanis* (Braun-Blanq. *in* Meier & Braun-Blanq. 1934) Oberd. 1977

Ces groupements se développent au niveau des parois rocheuses au contact inférieur des groupements lichéniques à dominance de *Xanthoria parietina* et *Ramalina siliquosa* et au contact supérieur des pelouses aérohalines ou des landes littorales. Ils sont fortement soumis à l'aspersion par les embruns et donc composés d'espèces halotolérantes comme *Crithmum maritimum* et *Spergularia rupicola* qui colonisent les fissures et anfractuosités des falaises (*Crithmo maritimi-Spergularietum rupicolae* (Roux & Lahondère 1960) Géhu 1964).

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
18.21	1230	non	○	●

D'autres associations, proches dans leur écologie, ont une répartition plus ponctuelle en presqu'île de Crozon. Pour la cartographie, elles ont été rattachées aux groupements à criste maritime :

- Groupement à *Limonium binervosum* et *Spergularia rupicola*
- Groupement à *Armeria maritima* et *Cochlearia officinalis* (*Armerio maritimae-Cochlearietum officinalis* Géhu *ex* Géhu & Géhu-Franck 1984), association des pentes à exposition fraîche, en limite sud à Crozon ;
- Groupement à *Umbilicus rupestris* et *Asplenium billoti* (*Umbilico rupestris-Asplenietum billotii* de Foucault 1979), association des fissures subsèches ;
- Groupement à *Asplenium marinum* (*Armerio maritimae-Asplenietum marini* Géhu & Géhu-Franck 1984), association des fissures et grottes fraîches et ombragées ;
- Groupement à *Rumex rupestris* (*Rumicetum rupestris* Géhu & Géhu-Franck 1969), association des pans rocheux suintants (1 seule station) ;
- Groupement à *Samolus valerandi*, groupement des pentes suintantes;
- Groupement à *Osmunda regalis* (*Festuco pruinosa* – *Osmundetum regalis* Géhu & Bioret 1997), groupement des falaises abritées (1 seule station);
- Groupement à *Adiantum capillus-veneris*, falaises ombragées et grottes maritimes (1 seule station connue) ;

- Groupement à *Silene maritima* sur falaise (*Spergulario rupicolae* – *Silenetum maritimae* Géhu & Bioret 1997)

GROUPEMENTS PIONNIERS ET PELOUSES ECORCHEES

- Isoeto durieui-juncetea bufonii* Braun-Blanq. & Tüxen ex V. West., Dijk & Paschier 1946
- Saginetea maritimae* V. Westh., C. Leeuwen & Adriani 1962
- Sedo albi-scleranthetea biennis* Braun-Blanq. 1955
- Tuberarietea guttatae* (Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952) Rivas Mart. 1978

Cette unité de végétation réunit tous les groupements ras de pelouses ouvertes et souvent riches en thérophytes. Ces groupements se développent sur des petites vires rocheuses en sommet de falaises sur un sol squelettique. Dans de telles situations, la végétation est soumise à des variations importantes de la salinité et de l'humidité. Dans les sites les plus exposés, il s'agit de groupements stables (permanents) dont le développement peut être parfois favorisé par le piétinement. Par conséquent, une grande partie de ces groupements est caractéristique des environs des sites très fréquentés et des chemins.

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
18.21	1230	non	●	●

Des associations relevant des *Saginetea maritimae* apparaissent dans la partie supérieure des falaises, dans les trouées des pelouses aérohalines ou sur des corniches à proximité des falaises. Elles y sont soumises à une forte influence marine. Elles sont caractérisées par des espèces comme *Sagina maritima*, *Desmazeria marina*, *Cochlearia danica* et *Plantago coronopus*. La classe des *Saginetea maritimae* est représentée à Crozon par :

- le *Sagino-Cochlearietum danicae* (Tx. 1937) Tx. et Gillner 1957
- le *Desmazerio marini-Brometum feronii* Bioret 1994
- le *Sagino-Catapodietum maritimi* Tx. 1963

Dans des situations semblables, se développent des **groupements pionniers à *Sedum anglicum* et *Scilla verna***, qui peuvent être rattachés à la classe des ***Sedo albi-Scleranthetea biennis* Braun-Blanq. 1955** (alliance des ***Sedion anglici* Braun-Blanq. & Tüxen 1952** : *Sedo anglici-Scilletum vernae* Bioret 1994, et *Dactylo-Sedetum anglicum* Géhu 1983 notamment).

L'***Ophiglosso lusitanici-Isoetetum histricis* de Foucault 1988** (classe des *Isoeto durieui-juncetea bufonii* Braun-blancq. & Tüxen ex V. West., Dijk & Paschier 1946) apparaît un peu en retrait de ces groupements dans des situations de subcuvettes moins piétinées et moins influencées par les embruns, généralement au contact des groupements pionniers à *Sedum anglicum* et *Scilla verna*.

Plusieurs groupements thérophytiques de l'alliance du ***Thero-Airion* Tüxen ex Oberd. 1957 em. Rivas Mart. 1978**, caractérisés par des espèces comme *Aira caryophyllea*, *Aira praecox*, *Tuberaria guttata* et *Juncus capitatus* peuvent également être observés.

Dans des lieux très piétinés on rencontre une **variante dégradée du *Dauco gummiferi-Armerietum maritimae* (Géhu & Géhu-Franck 1961) Géhu 1963** (= groupement à *Armeria maritima* et *Plantago coronopus* Vanden Berghen 1963) dominée par *Armeria maritima* et *Plantago coronopus* ainsi que des éléments de landes dégradées très rases et ouvertes, où les *Ericacées* sont rares et chétives.

Tous ces groupements n'occupent généralement que des surfaces restreintes, ils s'entremêlent facilement, de sorte qu'on est souvent confronté à une mosaïque de plusieurs groupements. Pour la cartographie au 1:5000 ils ont été regroupés sous le vocable "groupements pionniers et pelouses écorchées des falaises". Il faut noter que quelques groupements des corniches sont régulièrement présents dans les ouvertures d'autres groupements littoraux comme par exemple dans les landes à ajonc maritime des affleurements rocheux.

PELOUSE AEROHALINE				
<i>Dauco gummiferi-Armerietum maritimae</i> (Géhu & Géhu-Franck 1961)				Géhu 1963
Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
18.21	1230	non	●	●

L'association se développe dans les parties supérieures des falaises exposées. Elle peut s'étendre sur les pentes et les plateaux, mais reste toujours restreinte sur la frange littorale. Les sols sur lesquels l'association est présente sont généralement des rankers littoraux mésophiles de profondeur variant entre 10 et 40 cm., et riches en matière organique. En situation de pente, l'association se développe souvent sur des sols humifères, pauvres en matériel minéral, ou sur des rankers d'érosion. *Festuca gr. rubra* marque la physionomie de la végétation et est accompagnée par plusieurs espèces halo-tolérantes comme *Armeria maritima* ssp. *maritima*, *Daucus carota* ssp. *gummifer*. *Agrostis maritima* et *Lotus corniculatus* sont des espèces courantes, comme *Holcus lanatus* qui peut localement former faciès. La présence de *Crithmum maritimum* et de *Silene uniflora* ssp. *uniflora* traduit la transition avec les groupements chasmophytiques des falaises littorales.

En haut de quelques falaises (par exemple à Kerziguénou), sur un substrat enrichi en arène ou sable, on rencontre une variante plus basiphile du groupement, caractérisée par *Festuca gr. ovina* et *Anthyllis vulneraria fo.*

LANDES SECHES ET MESOPHILES

1 classe :

***Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944**

Généralement, on entend sous la dénomination "landes" des groupements végétaux dominés par des chaméphytes (*Ulex* sp. et Ericacées). Les landes de plaine sont typiques des climats tempérés-(sub)océaniques et se limitent habituellement aux substrats acides. La plus grande partie des landes sont d'origine anthropique (GIMINGHAM & al. 1979). Cependant, dans les régions où des conditions climatiques extrêmes empêchent le développement des arbres ou des arbustes, s'est développée une végétation assez stable à dominance d'Ericacées qui peut être considérée comme d'origine "naturelle". Ces landes « permanentes » comprennent entre autre les landes littorales des côtes exposées (GIMINGHAM & al. 1979). Au cours du siècle dernier, on assiste à une diminution considérable des superficies occupées par des landes. La modernisation des techniques agricoles (engrais, mécanisation) a rendu possible la mise en culture des terres peu fertiles jusque là occupées par des landes secondaires. En même temps, l'importance économique des landes en tant que terrain de pâture a diminué, de sorte que des arbres et des arbustes ont pu envahir ces terrains abandonnés.

Pour la cartographie des habitats, deux grandes classes de landes ont été distinguées : les landes littorales et les landes de l'intérieur.

LANDES LITTORALES

D'un point de vue floristique, les landes littorales de l'Europe occidentale se distinguent par leur pauvreté spécifique, due aux contraintes du milieu, et par leur richesse en écotypes (par ex. *Solidago virgaurea* ssp. *rupicola*, *Cytisus scoparius* ssp. *maritimus*, *Ulex gallii* var. *humilis*, *Ulex europaeus* var. *maritimus*) (Géhu & 1975, GLOAGUEN 1984, BIRET 1989). Ces landes sont soumises à des conditions mésologiques extrêmes : Les côtes sont exposées à des vents violents et par conséquent aux apports salins par les embruns. Les sols sont superficiels, pauvres et souvent non-approvisionnés par la nappe phréatique, ce qui provoque leur dessèchement estival. Les landes qui se développent sous ces conditions hyper-océaniques sont considérées comme des groupements végétaux stables (végétations permanentes).

A Crozon on rencontre six groupements végétaux qui relèvent des landes littorales :

***Dactylo oceanicae-Sarothamnetum maritimi* Géhu 1963**

***Scillo vernae-Ericetum cinereae* Bioret 1994**

***Ulici maritimi-Ericetum cinereae* Géhu & Géhu-Franck 1975**

***Ulici humilis-Ericetum cinereae* (Vanden Berghen 1958) Géhu & Géhu-Franck 1975**

***Ulici humilis-Ericetum ciliaris* (Vanden Berghen 1958) Géhu & Géhu-Franck 1975**

Groupement à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica ciliaris*

Les deux premières associations restent limitées à des surfaces assez réduites en bordure des falaises, où elles sont exposées à des fortes contraintes du milieu ; les quatre dernières peuvent former des groupements étendus un peu en retrait de la côte, où les contraintes sont moindres.

LANDE A GENET MARITIME

Dactylo oceanicae-Sarothamnetum maritimi Géhu 1963

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
31.231	4030	non	●	●

La physionomie de cette association est largement dominée par *Cytisus scoparius* ssp. *maritimus* (Rouy) Heywood (= *Sarothamnus scoparius* ssp. *maritimus*), l'écotype maritime du genêt à balai. *Cytisus scoparius* ssp. *maritimus* se distingue par son port prostré à fasciculé et par la pilosité de ses feuilles et de ses jeunes pousses. *Dactylis glomerata* ssp. *oceanica* Heywood représente le deuxième taxon caractéristique de l'association. Le *Dactylo oceanicae-Sarothamnetum maritimi* figure dans le "Livre rouge des phytocoenoses terrestres du littoral français" (GÉHU 1991).

L'association est restreinte sur une étroite frange littorale. De façon typique, elle colonise la zone de transition entre les falaises et le plateau, où généralement elle ne forme qu'une bande de quelques mètres de large qui s'interpose entre les associations chasmophytiques des falaises et d'autres associations de landes. Caractérisée par une halophilie marquée, elle se développe sur les rebords des plateaux où le sol caillouteux est squelettique et pauvre en matière organique. Dans des situations à exposition sud et à l'abri des vents dominants, *Cytisus scoparius* ssp. *maritimus* s'installe dans des fissures de la falaise et peut se substituer à d'autres associations chasmophytiques. Ceci est surtout le cas au Cap de la Chèvre.

LANDE "EN MARCHES D'ESCALIER" A *ERICA CINEREA* ET *SCILLA VERNA*

Scillo vernae-Ericetum cinereae Bioret 1994

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
31.231	4030	non	●	●

Ces "landes en marches d'escalier" (BIORET 1989) se développent localement sur quelques pans de falaise. Les Ericacées (*Erica cinerea* et *Calluna vulgaris*) se développent d'une façon rase (10 cm de haut) et les parties végétales faisant face à la mer montrent des nécroses importantes. Entre les coussinets d'Ericacées, on observe fréquemment des plages de sol nu. *Calluna vulgaris* montre une typique croissance asymétrique et forme des coussins denses et plaqués au sol. Les parties nécrosées des coussins de la Callune peuvent être colonisées par une hépatique, *Frullania tamarisci*.

C'est l'association de landes qui semble supporter le plus les embruns et la déflation éolienne. Souvent, elle se développe au contact supérieur des groupements chasmophytiques de falaise et des pelouses aérohalines.

LANDE LITTORALE SECHE A *ULEX EUROPAEUS* VAR. *MARITIMUS*

Ulici maritimi-Ericetum cinereae Géhu & Géhu-Franck 1975

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
31.231	4030	non	●	●

La combinaison spécifique caractéristique de cette association est composée d'*Ulex europaeus* var. *maritimus* et d'*Erica cinerea*. En comparaison avec les "landes" à *Ulex europaeus* de l'intérieur des terres qui s'élèvent jusqu'à 2 m de hauteur (la désignation "fourré" correspond mieux à ce type de groupement), l'association se distingue par sa végétation peu élevée (30 à 60 cm) et par sa richesse en Ericacées. L'association, plus

halotolérante que la précédente, s'installe sur des sols superficiels, qui laissent souvent apparaître la roche nue.

C'est le groupement dominant des affleurements rocheux, mais il peut également s'étendre sur des surfaces considérables si la géologie y est favorable.

A la pointe de Toulinguet, on rencontre un faciès à *Schoenus nigricans* qui peut s'expliquer par un substrat plus riche en bases dû à d'éventuelles placages de sable et/ou un sol légèrement plus hygromorphe. L'absence d'*Erica ciliaris* et *Molinia caerulea* nous semble cependant ne pas permettre de rattacher ce groupement aux landes mésophiles.

LANDE LITTORALE SECHE A *ULEX HUMILIS*

Ulici humilis-Ericetum cinereae (Vanden Berghen 1958) Géhu & Géhu-Franck 1975

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
31.231	4030	non	●	●

C'est l'association dominante des landes littorales de Crozon. Elle est caractérisée par la combinaison spécifique *Ulex gallii* var. *humilis* - *Erica cinerea*, et forme généralement un tapis végétal dense d'une hauteur de 15 à 30 cm, sous lequel ne se développent que peu de cryptogames vasculaires. On note l'accumulation d'une couche organique parfois importante en-dessous des chaméphytes, dont la litière se décompose lentement. L'association est, surtout en situation exposée où sa structure rappelle celle des "landes en marches d'escalier", extrêmement paucispécifique ; *Ulex gallii* var. *humilis*, *Erica cinerea* et *Calluna vulgaris* dominant fortement et présentent souvent des nécroses frontales.

La transition des landes sèches "typiques" vers les landes mésophiles est progressive et se traduit par l'apparition de *Erica ciliaris* et/ou *Molinia caerulea* (formant la sous-association *Ericetosum ciliaris*).

A l'emplacement ou au contact d'anciens enclos, *Ulex europaeus* peut contribuer à la physionomie du groupement. Ceci indique soit un début de dynamique vers le fourré à ajonc d'Europe (= embroussaillement), soit dans quelques parcelles situées au Cap de la Chèvre une dynamique inverse. Dans ces endroits particuliers la végétation tend, après l'abandon des cultures à ajonc, à évoluer vers un groupement de "lande naturelle". Les individus d'*Ulex europaeus* qui y persistent sont souvent nécrosés et en stade de sénescence.

LANDE LITTORALE MESOPHILE A *ULEX GALLII* VAR. *HUMILIS* ET *ERICA CILIARIS*

Ulici humilis-Ericetum cinereae (Vanden Berghen 1958) Géhu & Géhu-Franck 1975

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
31.231	4030	non	●	●

Cette association, caractérisée par *Erica ciliaris* et *Ulex gallii* var. *Humilis*, représente l'aile mésophile des associations de landes littorales. Elle relaye les landes sèches vers l'intérieur des terres, où l'eau de pluie peut stagner dans de gères dépressions. En situation ombragée ou sur des sites alimentés par des suintements d'eau douce, la lande mésophile s'étend jusqu'à la partie sommitale des falaises. Elle se développe sur des sols plus profonds (au minimum 30 cm) et à podzolisation plus avancée que dans les landes sèches.

La végétation est généralement dense, les chaméphytes s'élèvent à 30 à 40 cm de haut et forment un tapis végétal légèrement ondulé homogène. Les touradons de molinie marquent l'aspect des variantes les plus humides. Parfois se développe une mosaïque de coussins à

chaméphytes et de couloirs presque dénudés de végétation de 20 à 30 cm de large. Au niveau des couloirs ne poussent que *Carex panicea*, *Scorzonera humilis* et certains cryptogames. Pendant l'été, les sols s'y dessèchent au moins superficiellement ; pendant l'hiver, l'eau de pluie peut stagner sur ces sols compacts. Si cette mosaïque se développe en situation de pente, l'écoulement superficiel est facilité et accéléré par les couloirs, ce qui peut entraîner des phénomènes d'érosion.

Une **lande mésophile** à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica ciliaris*, (caractérisée par *Ulex europaeus* var. *maritimus*, *Erica ciliaris* et *Molinia caerulea*) a également été notée, généralement plus en retrait de la côte et sur des sols un peu plus profonds et frais que là où se développe la lande littorale mésophile à *Ulex gallii* var. *humilis*. Par rapport à cette dernière, dont elle pourrait constituer une variante, la lande mésophile à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica ciliaris* reste assez localisée en presqu'île de Crozon.

LANDES DE L'INTERIEUR

En presqu'île de Crozon, les landes de l'intérieur se distinguent floristiquement peu des landes littorales. Par ailleurs les ajoncs ne s'y présentent plus sous des formes prostrées, bien qu'y soient parfois présentes des formes intermédiaires entre les ajoncs dressés de l'intérieur et les ajoncs prostrés du littoral. Physionomiquement les landes de l'intérieur de la presqu'île se distinguent par leur végétation plus élevée (50 à 80 cm) et par le manque d'espèces littorales.

Pour la cartographie il paraît quand-même opportun de distinguer ces deux types de landes, puisque le caractère secondaire des landes de l'intérieur implique des conséquences pour leur gestion. Ces landes sont plus menacées que leurs homologues littorales par l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles et on assiste actuellement à une régression importante de leurs surfaces en liaison avec des phénomènes d'embroussaillage.

LANDE SECHE A ULEX GALLII ET ERICA CINEREA

Ulex gallii - *Ericetum cinereae* (Vanden Berghen, 1958) Gloaguen & Touffet, 1975

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
31.2351	4030	non	●	●

C'est la lande sèche de l'intérieur. Caractérisée par l'abondance de la bruyère cendrée, elle se distingue des landes littorales essentiellement par l'absence d'écotypes littoraux.

Il s'agit d'un groupement secondaire dont le développement a été favorisé autrefois par l'action de l'homme. Aujourd'hui, ces landes ne font plus l'objet d'usages agricoles et tendent à évoluer vers des fourrés. Cette dynamique est très visible sur les anciennes parcelles de landes qui sont entourées de fourrés.

LANDE MESOPHILE A *ULEX GALLII* ET *ERICA CILIARIS*

Ulex gallii - *Ericetum ciliaris* Géhu 1975

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
31.2352	4030	non	●	●

Caractérisée par l'abondance d'*Erica ciliaris*, cette association remplace le groupement décrit ci-dessus sur des sols plus frais et à podzolisation avancée.

La physionomie du groupement est souvent marquée par la présence de *Molinia caerulea*. Dans les landes denses, la molinie peut cependant manquer.

Les landes mésophiles sont très répandues à l'intérieur du Cap de la Chèvre, où actuellement elles sont menacées par l'embroussaillage. Une **variante à *Schoenus nigricans*** peut être observée dans un endroit proche de l'étang de Kerloc'h et dans une zone humide à l'ouest de Roscanvel. Bien que le choin soit très abondant dans ces deux sites, il paraît difficile, en l'absence d'autres espèces caractéristiques du bas-marais, de rattacher ces groupements aux bas-marais alcalins. On peut considérer ces landes à choin comme une variante plus basiphile des landes mésophiles, éventuellement liée à des sols enrichis en sable.

LANDES HUMIDES A *ERICA TETRALIX* ET *ERICA CILIARIS*

Ulex gallii - *Ericetum tetralicis* Vanden Berghen 1958

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
31.12	4020	oui	●	●

Cette lande s'installe sur des sols humides à humus brut, souvent dans des petites dépressions au sein de la lande mésophile.

Floristiquement, la lande humide est caractérisée par l'abondance d'*Erica tetralix* (bruyère à quatre angles) régulièrement accompagnée par *Erica ciliaris*, *Ulex gallii*, *Salix repens* et *Molinia caerulea*. Les sphaignes ne sont que peu abondantes, ce qui distingue la lande humide des **landes tourbeuses à *Erica tetralix* et sphaignes**.

Sur le site inventorié, la lande humide à *Erica tetralix* se rencontre seulement à l'intérieur du Cap de la Chèvre, à proximité du bourg de Saint-Hernot.

Au sud de Saint-Hernot, les ouvertures dans la lande humide sont colonisées par des groupements de tourbière à *Narthecium ossifragum*, *Drosera rotundifolia*, *Drosera intermedia* et sphaignes (voir association décrite ci-dessous).

TOURBIERES

2 classes :

Oxycocco palustris- Sphagnetea magellanici Braun-Blanq. & Tüxen ex V. West., Dijk & Paschier 1946

Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae Tüxen 1937

Les tourbières sont des milieux caractérisés par une végétation turfigène. La décomposition des végétaux et surtout des sphaignes y reste incomplète à cause des conditions anoxiques qui règnent dans la tourbe saturée d'eau.

Floristiquement, les tourbières se distinguent, en plus de la présence des sphaignes, par quelques espèces caractéristiques de ces milieux comme les rossolis, les lycopodes, les linaigrettes, ...

TOURBIERE DE PENTE A *NARTHECIUM OSSIFRAGUM*

Sphagno plumulosi - Narthecietum ossifragi (Touffet, 1969) em. Clément 1978

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
51.141	7170	oui	●	●

L'association est marquée par l'abondance de *Narthecium ossifragum*, dont les hampes florales impriment en été, la physionomie du groupement. Les autres espèces caractéristiques sont *Eriophorum angustifolium* et *Sphagnum plumulosum*. Se développant généralement au milieu des landes humides et mésophiles, plusieurs espèces des landes se mêlent au groupement : *Erica ciliaris*, *Erica tetralix* et *Calluna vulgaris*.

Le groupement colonise des sols hydromorphes, à l'horizon tourbeux peu épais. La présence de *Narthecium ossifragum* semble être liée à des zones soumises à une circulation permanente de l'eau (Clément & Touffet, 1980), ce qui explique qu'on rencontre le groupement souvent sur des pentes ou à proximité des zones de ruissellement.

Sur le site inventorié, les groupements tourbeux se cantonnent dans des dépressions de quelques mètres carrés ou le long des petits ruissellements. Ils sont toujours entourés par la lande mésophile ou humide ou en mosaïque avec ces dernières, ce qui entraîne parfois des difficultés pour différencier cartographiquement les tourbières des landes. Ainsi, au sein de la zone humide à l'Ouest de Roscanvel, on observe des groupements dont la physionomie semble correspondre à des faciès à *Eriophorum angustifolium*, *Narthecium ossifragum* et sphaignes d'une lande mésophile, mais qui, en réalité s'apparentent à des tourbières de pente et qui ont donc été cartographiées comme telles.

La tourbière la plus importante du site se situe au bord de l'étang de Kerloc'h, au sud de Restou. Elle est caractérisée par l'abondance d'*Eriophorum angustifolium* et des sphaignes (voir relevé, source Clément & Gilles, 1991). Il paraît difficile de rattacher cette tourbière aux groupements à narthécie : *Narthecium ossifragum* n'est pas présent, la couche des sphaignes est dense et épaisse et l'horizon tourbeux bien développé. Cependant, du fait d'un manque d'espèces caractéristiques, il n'est pas aisé de le rattacher à une des autres associations de tourbière décrites. Dans la base de données, elle a été notée "**tourbière à sphaignes et *Eriophorum angustifolium***". L'abondance de la molinie pourrait indiquer qu'il s'agit d'une tourbière dégradée en phase d'assèchement.

Ceci s'observe également en arrière de Lostmarc'h où *Molinia caerulea* constitue l'essentiel du groupement. Cependant, la présence de *Narthecium ossifragum* permet de rattacher facilement ce groupement à une **tourbière dégradée à Molinie**.

BAS-MARAIS ALCALIN A *SCHOENUS NIGRANS*

***Cirsio dissecti-Schoenetum nigricantis* (Allorge 1922) Braun-Blanquet et Tüxen 1952**

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
54.21	7230	non	●	●

A proximité des alignements de Lagatjar, à Camaret, a été rencontré un groupement de bas-marais alcalin à *Schoenus nigricans* et *Anagallis tenella*. Il n'occupe qu'une surface réduite de 20 m² et se situe à l'extérieur de la zone NATURA 2000. La présence de ce groupement souligne le caractère alcalin des falaises à l'ouest de Camaret, déjà indiqué dans les landes à proximité.

VEGETATION AQUATIQUE ET AMPHIBIE

4 classes :

- Charetea fragilis* F. Fukarek ex Krausch 1964
- Potametea pectinati* Klika in Klika & Novak 1941
- Littorelletea uniflorae* Braun-Blanq. & Tüxen ex V. westh., Dijk & Paschier 1946
- Phragmiti australis*-*Caricetea elatae* Klika in Klika & V. Novak 1941

VEGETATION AQUATIQUE

- Charetea fragilis* F. Fukarek ex Krausch 1964
- Potametea pectinati* Klika in Klika & Novak 1941

MARE A CHARA HISPIDA

Charetum hispidae Corillion, 1957

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
22.44	3140	non	●	●

Les Characées sont des algues qui forment des groupements submergés pauci à monospécifiques dans des étangs et des mares oligotrophes et riches en calcium.

La lande mésophile à *Schoenus nigricans* localisée dans la zone humide à l'ouest de Roscanvel est parsemée de trous de bombes. Un des trous, dans lequel l'eau stagne en permanence, est colonisé par *Chara hispida* qui forme un tapis dense. La présence de *Chara hispida* est généralement interprétée comme un indicateur des eaux riches en calcium. A l'intérieur de la presqu'île de Crozon, la présence des eaux calcaires peut surprendre. Elle permet d'expliquer l'abondance de *Schoenus nigricans*. Une explication possible pour la présence de sols riches en calcium peut être recherchée dans les usages anciens de la zone : les sols y auraient été enrichis en sables coquilliers prélevés sur la côte pour améliorer leur aptitude à supporter des cultures (communication orale de M.-T. Thierry).

TAPIS FLOTTANT À NÉNUPHARS

Nymphaeetum albae Vollmar 1947

(= *Nymphaeetum albo-minoris* Vollmar 1947 em. Oberd. 1957)

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
22.4311	-	non	●	●

Une partie de la cuvette de l'étang de Kerloc'h est occupée par des tapis flottants à *Nymphaea alba* et *Potamogeton natans*. L'association est caractéristique des eaux calmes mésotrophes où elle occupe essentiellement les zones d'atterrissement. Physionomiquement ce sont les feuilles flottantes de *Nymphaea alba* qui dominent le groupement, les feuilles de *Potamogeton natans* étant plus discrètes. Comme ce sont également les feuilles de *Nymphaea alba* qui ressortent le mieux sur la photographie aérienne, la délimitation sur la cartographie retrace seulement la localisation des faciès à nénuphars. Ceci n'exclut pas que le milieu de la cuvette soit colonisé par des plantes supérieures comme *Potamogeton natans* ou *Myriophyllum alterniflorum*.

VEGETATION AMPHIBIE

-*Littorelletea uniflorae* Braun-Blanq. & Tüxen ex V. westh., Dijk & Paschier 1946

-*Phragmiti australis-Caricetea elatae* Klika in Klika & V. Novak 1941

CEINTURES AMPHIBIES A LITTORELLA UNIFLORA

GROUPEMENT A *LITTORELLA UNIFLORA* ET *APIUM INUNDATUM*

Elodo palustris-Sparganion Braun-Blanq. & Tüxen 1943 in Oberd. 1957)

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
22.11 * 22.31	3110	non	-	-

Bien que de part sa faible étendue, il n'ait pas été cartographié, il nous semble opportun de mentionner la présence de ce groupement de grand intérêt phytocoenotique sur les rives de l'étang de Kerloc'h. Le gazon ras amphibie à aquatique à *Littorella uniflora* et *Apium inundatum* s'installe entre les peuplements à *Cladium mariscus* de la rive sud de l'étang. Les ceintures à *Littorelletea* sont liées à des eaux oligo-mésotrophes sur fonds sableux. L'envasement de l'étang constitue un facteur de menaces importants pour le maintien de ce groupement.

ROSELIERES

Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926

Cladietum marisci (Allorge 1922) Zobrist 1935

Scirpetum maritimi compacti (Van Langend. 1931) Beeft.1957

Différents faciès de roselières occupent de vastes secteurs dans les zones humides cartographiées, surtout à l'Aber et à l'étang de Kerloc'h. Bien que tous les faciès, à l'exception des roselières à *Cladium mariscus*, appartiennent à la même association phytosociologique (*Scirpo-Phragmitetum*), l'inventaire et la cartographie différencient plusieurs faciès.

- Roselière saumâtre à *Scirpus maritimus*

Scirpetum maritimi compacti (Van Langend. 1931) Beeft.1957

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire (*)	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
16.35/53.17	1330		●	●

En bordure des prés salés, se développe une petite roselière saumâtre dominée par *Scirpus maritimus*. Ce groupement, quasi-monospécifique, forme des petites taches ou des bandes peu larges. Il a été rencontré essentiellement sur le site de l'Aber de Crozon.

- Roselières à dominance de *Phragmites australis*

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
53.11	-	non	●	●

- Roselière à *Phragmites australis*

Le grand roseau, présent dans la majorité des zones humides observées, forme des peuplements hauts et denses. Seulement peu d'autres espèces supportent l'ombrage par le grand roseau. La roselière à *Phragmites australis* peut former des communautés étendues comme c'est le cas à l'Aber de Crozon.

- Roselière à *Phragmites australis* et *Carex elata*

Carex elata est une espèce caractéristique des groupements à grandes laïches des sols riches en matière organique (*Magnocaricetalia elatae Pignatti 1953*). L'espèce est favorisée par la présence d'une nappe d'eau quasi-permanente et se développe généralement sur des sols moins eutrophes que le grand roseau.

Ce faciès de la roselière a été rencontré dans l'étang de Kerloc'h et dans une zone humide en arrière des dunes de Kerziguéno. Il peut être interprété comme une variante moins eutrophe et plus hygrophile de la roselière à *Phragmites australis* pure, ce qui est également illustré par la présence de *Menyanthes trifoliata* et, dans l'étang de Kerloc'h, d'une importante population de *Ranunculus lingua*.

- Roselière à *Typha angustifolia* et/ou *Scirpus lacustris*

Les faciès à *Typha angustifolia* et/ou *Scirpus lacustris* dominent les secteurs de l'étang de Kerloc'h où l'eau est assez profonde.

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
53.13	-	non	●	●
53.12	-			

• **Groupement à *Iris pseudacorus***

Dans quelques endroits, surtout sur les bordures des roselières, *Iris pseudacorus* peut former un faciès où il est parfois accompagné de *Rumex hydrolapathum*. Comme les groupements à *Iris pseudacorus* se rencontrent souvent en mosaïque avec d'autres groupements amphibies, voire avec des prairies humides, l'unité cartographiée correspond à une mosaïque souvent complexe. Ces complexes de végétation peuvent être composés d'éléments suivants :

- Groupement à *Iris pseudacorus* (classe des *Phragmiti australis-Caricetea elatae Klika in Klika & V.Novak 1941*)
- Groupement à *Apium nodiflorum* (classe des *Glycerio fluitantis-Nasturtietea officinalis Géhu & Géhu-Franck 1987*)
- Prairie humide à *Juncus effusus* (*Agrostietalia stoloniferae Oberd. ex Görs 1968*)

• **Roselière à *Cladium mariscus***

Cladium mariscus forme une bande le long de la rive sud de l'étang de Kerloc'h. Les groupements à *Cladium mariscus* se développent dans des zones où la profondeur de l'eau est assez importante.

Généralement caractéristique des tourbes alcalines, *Cladium mariscus* peut par reproduction végétative, envahir des dépressions humides intradunaires. L'apparition de quelques pieds dans une dépression en arrière de la plage de Kerziguéno mérite d'être suivie dans le temps.

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
53.33	-	non	●	●

Prairies humides et mégaphorbiaies

2 classes :

Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae Tüxen 1937

Filipendulo ulmariae-Convulvuletea sepium Géhu & Géhu-franck 1987

Prairie tourbeuse à *Juncus acutiflorus* et *Carum verticillatum*

Caro verticillati- Juncetum acutiflori Oberd. in Oberd. 1979

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
37.22	-	non	●	●

Très rares dans le site étudié, ces prairies hygrophiles mésotrophes sont caractérisées par la présence de *Juncus acutiflorus*, *Carum verticillatum* et *Hydrocotyle vulgaris*. Elles s'installent sur des sols humides et tourbeux. Comme d'autres associations herbeuses, elles sont menacées par l'abandon du pâturage et de la fauche.

Mégaphorbiaie à *Oenanthe crocata*

Oenanthetum crocatae Braun-Blanq. & al. 1950

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
37.1	-	non	●	●

Les mégaphorbiaies sont des communautés à hautes herbes qui se développent sur des sols frais et nitrophiles. Le plus souvent localisées le long des cours d'eau, elles peuvent envahir d'anciennes prairies méso-hygrophiles à hygrophiles laissées à l'abandon. En Bretagne une grande partie des mégaphorbiaies est dominée floristiquement par *Oenanthe crocata*, souvent accompagnée d'*Epilobium hirsutum*. Le caractère nitrophile est souligné par la présence d'espèces comme *Urtica dioica* et *Calystegia sepium*.

Prairie haute à *Cyperus longus*

Carici otrubae – Cyperetum longus Tx. et Oberd. 1950

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
53.21	-	non	●	●

Sur le site étudié, on rencontre localement des prairies hautes à *Cyperus longus*. Leur rangement dans le système phytosociologique semble difficile parce qu'elles sont, en dehors de la dominance de *Cyperus longus*, peu caractérisées. La présence d'*Oenanthe crocata*, *Calystegia sepium* et *Epilobium hirsutum* dans une grande partie des prairies à *Cyperus* observées pourrait indiquer un rattachement aux mégaphorbiaies, celle de *Carex otrubae* laisserait supposer une relation proche avec le *Carici otrubae – Cyperetum longus* Tx. et Oberd. 1950. Pour la cartographie, ce groupement a été regroupé avec les mégaphorbiaies à *Oenanthe crocata*.

FOURRES ET OURLETS ASSOCIES

2 classes :

Rhamno cartharticae-Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja ex Tüxen
1960

Melampyro pratensis-Holcetea mollis Passarge em. Klauck 1992

OURLETS

PTERIDAIE

GROUPEMENT A *PTERIDIUM AQUILINUM*

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
31.86	-	non	●	●

Dans de nombreux endroits, des groupements à *Pteridium aquilinum* se sont, suite à l'abandon des pratiques agricoles, développés dans des secteurs de landes autrefois exploitées. Dans les enclos qui servaient de cultures à ajonc d'Europe ou à d'autres formes de cultures, se développe aujourd'hui souvent une broussaille à fougère aigle et ronces, qui s'élève jusqu'à une hauteur de 1,5 m, voire plus. Sous les fougères s'accumule une épaisse couche de litière, qui, en combinaison avec l'ombrage, ne permet que l'installation de peu d'espèces compagnes. La fougère aigle peut également envahir d'anciennes pâtures, où elle remplace peu à peu les graminées.

Le classement de ces "broussailles à *Pteridium aquilinum*" dans le système phytosociologique est peu aisé, BIRET (1989) propose de les rattacher à la classe des *Melampyro pratensis-Holcetea mollis* Passarge em. Klauck 1992.

Avant l'abandon des activités agricoles sur des terrains côtiers, les groupements à fougère aigle étaient probablement restreints à quelques pentes fraîches exposées au nord. Dans de telles conditions, la fougère s'élève à une hauteur d'environ 80 cm et les groupements sont moins denses que les broussailles à fougère et ronces. Des espèces caractéristiques des ourlets comme *Teucrium scorodonia* et *Rubus* sp. sont généralement peu abondantes. Ce groupement de ptéridaie primaire de falaises mésophiles ne semble pas avoir été décrit à ce jour.

RONCIERS

Les ronciers à *Rubus gr. fruticosus* ont pour la cartographie des habitats été rattachés aux ptéridaies. En effet, ces deux groupements se présentent souvent en mosaïque.

FOURRES

FOURRES DE L'INTERIEUR

Ulici europaei-Prunetum spinosae Géhu & Delelis 1972

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
31.8112	-	non	●	●

Généralement un peu en retrait de la frange littorale se développent des fourrés denses. Ils peuvent être rattachés à la classe des *Rhamno cartharticae-Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962, ordre des *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952.

A Crozon ces fourrés dominent une grande partie des terrains se trouvant en arrière de la côte. On peut observer plusieurs variantes qui correspondent à différents stades dynamiques :

Les **fourrés à dominance d'*Ulex europaeus*** représentent les fourrés les plus jeunes. Ils résultent souvent de l'abandon d'anciens enclos à ajoncs ou de landes. L'ajonc d'Europe y atteint une hauteur de 1,5 à 2 m. Les strates herbacées et arbustives sont majoritairement dominées par *Rubus* sp., *Lonicera periclymenum* et *Pteridium aquilinum*. Pour la cartographie, les fourrés bas à *Ulex gallii* ont été rattachés aux fourrés à ajonc d'Europe.

Ces fourrés évoluent vers des **fourrés à dominance de *Prunus spinosa***. Le prunellier forme des fourrés denses et presque impénétrables de 1,5 à 2,5 m de hauteur. La strate herbacée n'est développée que d'une façon clairsemée. Au Cap de la Chèvre, *Cytisus scoparius* peut contribuer à la strate arbustive.

A l'intérieur, la composition floristique de la strate arbustive devient plus variée, on note la présence régulière de *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, quelques rares *Quercus robur* etc.. Ces **fourrés mixtes** représentent les stades les plus évolués et s'insèrent clairement dans une dynamique préforestière.

Dans des situations méso-hygrophiles (intérieur du Cap de la Chèvre) se développe un fourré à prunellier et saule. C'est un groupement intermédiaire entre les saulaies à *Salix atrocinerea* et les fourrés à *Prunus spinosa*.

FOURRE LITTORAL

Ulici maritimi-Prunetum spinosae (Géhu & Géhu-Franck 1979) Bioret & al. 1988

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
31.8112	-	non	●	●

C'est un fourré bas proche des autres fourrés à *Prunus spinosa* et *Ulex europaeus*, cependant il est strictement lié au littoral. Sa composition floristique est dominée par *Prunus spinosa* en combinaison avec *Ulex europaeus* var. *maritimus*. La présence de compagnes comme *Rosa pimpinellifolia*, *Rubia peregrina* et *Ruscus aculeatus*, marque le caractère thermophile du groupement (parfois, ces compagnes peuvent être absentes et le fourré est un groupement monospécifique à *Prunus spinosa*). Exposés aux vents et aux embruns, les prunelliers anémomorphosés montrent un port "en boule" très dense et des nécroses frontales. Le fourré occupe surtout les parties sommitales des falaises, mais peut, en situation abritée, s'installer au niveau des pans de falaises où il est parfois accompagné par des **draperies de lierre** (association *Orobancho-Hederetum helicis* Géhu 1981).

Contrairement aux fourrés de l'intérieur, ceux du littoral semblent être stables et représentent donc des groupements originaux.

A la pointe de Toulinguet, on observe des fourrés bas à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Schoenus nigricans*. Ils représentent probablement des variantes plus basiphiles des fourrés littoraux à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et peuvent être considérés comme un stade dynamique avancé des pré-manteaux à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Geranium sanguineum*.

FOURRE SUR ARRIERE-DUNE A LIGUSTRUM VULGARE

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
16.25	-	non	●	●

En position arrière-dunaire s'étend à la Palue un fourré à *Ligustrum vulgare* (troène). Le groupement est très paucispécifique. A proximité de la côte, les troènes dominent largement et sont parfois accompagnés par des peupliers blancs à port prostré. Vers l'intérieur, les prunelliers deviennent de plus en plus abondants et forment la transition avec les fourrés à prunellier (fourrés arrière-dunaires à *Prunus spinosa*). Parfois, se mêlent à ces fourrés des ajoncs d'Europe, formant un fourré arrière-dunaire à *Ulex europaeus* et *Prunus spinosa*.

Ces fourrés à *Ligustrum vulgare* proviennent d'une introduction ancienne, en liaison avec les plantations de peupliers effectuées au début du XX^{ième} siècle. En outre, ils ne comportent généralement pas d'espèces thermophiles telles que *Rubia peregrina*, *Iris foetidissima* ou *Ruscus aculeatus*. Ils ne peuvent donc être rattachés aux fourrés thermophiles relevant du *Rubio peregrini-Ulicetum europaei* Géhu 1964.

FORETS

2 classes :

- *Alnetea glutinosae* Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., Dijk & Paschier 1946
- *Quercus robur* - *Fagetea sylvaticae* Braun-Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

SAULAIES (*Alnetea glutinosae* B.B. & TX ex. V. WESTH., DIJK et PASCHIER 1946)

GROUPEMENTS A *SALIX ATROCINEREA* *Osmunda regalis* - *Salicetum atrocineriae* Braun - Blanq & Tüxen 1952

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
44.92	-	non	●	●

Cette unité de végétation regroupe tous les fourrés hygrophiles dominés par l'espèce atlantique *Salix atrocineria*.

Selon le degré d'hydromorphie des sols, l'aspect de la végétation du sous-sol peut varier. En contact avec des végétations aquatiques et amphibies se développent des saulaies amphibies dont le sous-bois est riche en espèces de roselières et de mégaphorbiaies comme *Phragmites australis*, *Carex elata*, *Iris pseudocorus* et *Sparganium erectum*. Dans les zones moins inondées en été, l'osmonde royale (*Osmunda regalis*) contribue à la physionomie du sous-bois. Ce type de saulaie est particulièrement bien représenté à l'étang de Kerloc'h.

En situation de subcuvette ou dans des petits vallons, sur des sols hydromorphes qui ne sont gorgés d'eau que pendant une période assez courte dans l'année, se développent des saulaies méso-hygrophiles à sous-bois de *Rubus gr. fruticosus*, *Hedera helix*, *Juncus effusus* et de fougères (*Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicant*, ...). Ces groupements se rapprochent floristiquement et écologiquement des fourrés mésophiles des *Rhamno catharticae* - *Prunetea spinosae* (ordre des *Prunetalia spinosae*), vers lesquels ils peuvent évoluer, suite à des phénomènes d'atterrissement et d'eutrophisation.

CHÊNAIES : *Quercus robur*-*fagetea sylvaticae* Braun-Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Le site étudié ne comprend pas de grandes étendues de forêt. Seulement deux petits bois ont été recensés : l'un situé à la pointe des Espagnols est une chênaie se développant dans la falaise à proximité immédiate de la mer, l'autre est un bois méso-hygrophile à chêne et frêne se développant au nord de l'étang de Kerloc'h.

Chênaie littorale à *Quercus petraea*
***Ilici-Quercenion petraeae* Rameau 1996**
***Quercenion robori-petraeae* Rivas Mart. 1978**

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
41.12	-	non	●	●

Un peu à l'ouest de la pointe des Espagnols, se développe une chênaie mésophile à *Quercus petraea*. Il s'agit d'une forêt basse (environ 8 m de hauteur pour les chênes) et anémomorphosée, c'est-à-dire que le port des chênes reflète l'action que le vent exerce sur leur croissance. En dessous de la strate arborescente peu dense (recouvrement de la strate env. 80 %) se développe un sous-bois dense dominé par le lierre, les ronces et la luzule sylvatique. Dans les parties situées les plus en retrait de la côte, *Corylus avellana*, dont la hauteur peut approcher celle des chênes, forme faciès et témoigne d'une certaine humidité du sol. L'abondance de *Luzula sylvatica* et de *Dryopteris dilatata* est également un indicateur des forêts mésophiles à bonne alimentation en eau. La douceur du climat océanique peut expliquer la présence d'espèces thermophiles comme *Ruscus aculeatus* et *Rubia peregrina*.

Bien que sa situation à proximité immédiate de la mer et le port "rabougri" des chênes lui confèrent une certaine particularité, la forêt à *Quercus petraea* se rapproche, de part la composition floristique de son sous-bois, des chênaies-hêtraies mésophiles de pente de l'intérieur de la Bretagne.

Chênaie -Frênaie
***Fraxino excelsioris-Quercion roboris* Rameau 1996**
***Quercion roboris* Malcuit 1929**

Code CORINE	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Carte 1/25 000	Carte 1/5 000
41.12	(9120)	non	●	●

Le bois se situant entre le Restou et Quézédé au nord de l'étang de Kerloc'h est composé d'une part d'un groupement méso-hygrophile à *Fraxinus excelsior* et *Quercus robur*, d'autre part d'un taillis de chênes.

La chênaie - frênaie occupe les versants longeant un affluent de l'étang de Kerloc'h. Elle est liée à des sols hydromorphes et à une certaine humidité de l'air. L'ambiance fraîche se traduit par l'abondance des fougères en sous-bois, dont les touffes marquent fortement la physionomie de la strate herbacée.

En haut des versants les chênes dominant la strate arborescente. Le sous-bois est peu caractérisé, les espèces dominantes sont le lierre, les ronces et la fougère aigle. La dominance de *Quercus robur* dans la strate arborescente témoigne d'une exploitation forestière antérieure intensive, le chêne pédonculé étant favorisé par la gestion en taillis des forêts. Les arbres restent peu élevés (8 à 10 m) ce qui illustre également le caractère postpionnier du bois. Actuellement, ce bois peut être interprété comme un stade intermédiaire entre le fourré et la forêt atlantique à chênes et hêtres. Son évolution naturelle mènerait vers une hêtraie-chênaie à houx.

PRAIRIES MESOPHILES

Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Emb. & Molin. 1947

N'étant pas concernées par la Directive Habitats, les prairies mésophiles rencontrées sur le site étudié n'ont pas fait l'objet d'une analyse phytosociologique fine. On peut les rattacher dans leur ensemble à la classe des *Arrhenatheretea elatioris*. Leur composition floristique est variable, mais quelques espèces essentiellement graminéennes sont relativement constantes : *Agrostis capillaris*, *Agrostis stolonifera*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cynosurus cristatus*.

Pour la cartographie, plusieurs faciès de prairies mésophiles ont été distinguées d'après leur mode de gestion (fauche, pâture) et d'après la présence d'indicateurs d'eutrophisation et d'embroussaillage. Les prairies à large dominance de *Dactylis glomerata* et/ou *Festuca arundinacea*, espèces indicatrices de l'abandon de pratiques agricoles, ont été distinguées des autres prairies mésophiles souvent plus diversifiées. Une autre variante plus hygrophile à *Juncus effusus* a également été différenciée.

Classification retenue pour les prairies mésophiles:

- Prairie maigre à dominance de *Festuca rubra*
- Prairie mésophile type
- Prairie mésophile à dominance de *Dactylis glomerata* (prairie de fauche enfrichée)
- Prairie mésophile à dominance de *Festuca arundinacea* (prairie de fauche enfrichée)
- Prairie méso-hygrophile à *Anthoxanthum odoratum* et *Juncus effusus*
- Pelouse écorchée (endroits surfréquentés ou dominant des plantes à rosettes comme *Plantago coronopus*)
- Pelouse écorchée méso-hygrophile (= gazons à *Juncus bufonius* et *Agrostis stolonifera*)

MILIEUX ANTHROPISES

Friche herbeuse	groupements nitrophiles non-dominées par les graminées, colonisant souvent des terrains vagues ou des champs laissés à l'abandon (éléments des végétations annuelles des <i>Stellarietea mediae</i> Tüxen, W.Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950 et des <i>Sisymbrietea officinalis</i> Gute & Hilbig 1975 em. Géhu & Boulet hoc loco et des groupements vivaces des <i>Artemisietea vulgaris</i> W.Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951)
Cultures et prairies temporaires	<ul style="list-style-type: none">• prairie améliorée (prairie issue de semences à large dominance de <i>Lolium perenne</i>)• cultures céréalières• cultures légumières (pommes de terre)• terrains labourés
Plantations d'arbres	<ul style="list-style-type: none">• plantation de résineux (essentiellement <i>Pinus maritimus</i>)• plantation de feuillus (souvent des peupliers)• plantation mixte
Villages	cette unité correspond à tous les bâtiments incluant les jardins associés
Jardins	jardins, potagers et vergers non-associés au bâti, en incluant les terrains servant à l'apiculture
Caravaning	terrains occupés en permanence ou temporairement par des caravanes et/ou tentes, certains de ces terrains sont aménagés, d'autres correspondent à des prairies fauchées en période estivale
Camping	terrains de camping aménagés
Terrains dénudés	parkings etc.
Décharges	
Carrières	

ANNEXE 6

Notice de présentation des espèces remarquables de la presqu'île de Crozon

Inventaire et cartographie des habitats dans les sites NATURA 2000 de Bretagne

*Conservatoire Botanique National de Brest, juin 2000
DIREN Bretagne*

avec le concours financier de l'Union européenne

I - INTRODUCTION

La presqu'île de Crozon, du fait de sa mosaïque de milieux naturels et de la présence de nombreux habitats côtiers, constitue un site naturel exceptionnel, caractérisé par une forte diversité de la végétation.

En conséquence, de nombreuses espèces végétales remarquables s'y rencontrent. Parmi celles-ci figurent trois espèces de l'annexe II de la "directive habitat, faune, flore" et une espèce de l'annexe IV. A ces espèces d'intérêt communautaires, s'ajoutent 12 autres espèces protégées nationalement (dont 8 sont identifiées comme d'importance majeure pour la Bretagne - liste des 37 plantes à forte valeur patrimoniale pour la Bretagne, CBNB 1996) ainsi que 7 espèces protégées régionalement.

II - ESPECES DE LA DIRECTIVE HABITAT PRESENTES DANS LE SITE NATURA 2000 DE CROZON

• *Liparis loeselii*

*** Description de la plante.**

Le liparis de loesel, orchidée vivace de couleur entièrement verte et glabre se développe à partir d'un pseudobulbe d'où émerge 2 feuilles basales, subopposées et longuement engainantes et une hampe florale de 6-25 centimètres de hauteur. Les fleurs jaune-verdâtres au nombre de 2 à 15, regroupées en une grappe lâche, s'épanouissent de juin à juillet.

*** Répartition / Régime de protection.**

Liparis loeselii est une espèce répandue dans toute l'hémisphère Nord mais en régression générale en Europe. Malgré une répartition assez large en France, elle a subi un profond déclin sur une grande partie de son aire. Actuellement le liparis de loesel se rencontre en Bretagne, dans les départements du Finistère et du Morbihan.

Une station de 30 pieds est actuellement recensée en presqu'île de Crozon (Kersiguénoù, Crozon).

Statuts de l'espèce :

- Directive "Habitats - Faune - Flore" : annexes II et IV
- Convention de Berne : annexe I.
- Espèce protégée au niveau national en France : annexe I

Cette espèce fait également partie des 37 plantes à forte valeur patrimoniale en Bretagne (rapport Conservatoire Botanique National de Brest pour la DIREN et le Conseil Régional de Bretagne)

*** Ecologie.**

Liparis loeselii est une espèce pionnière oligotrophe et basiphile des milieux humides. On peut donc la rencontrer sur substrat tourbeux correspondant à des tourbières basses alcalines (All. *Caricion davallianae*, O. *Caricetalia fuscae*, Cl. *Scheuchzerio palustris* - *Caricetea fuscae*).

A Crozon, elle affectionne préférentiellement les dépressions humides des dunes (All. *Hydrocotylo vulgaris* - *Schoenion nigricantis*, O. *Carietalia fuscae*, Cl. *Scheuchzerio palustris* - *Caricetea fuscae*).

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce en presqu'île de Crozon :

2190 - Dépressions humides intradunales (Cor. 16.33)

*** Menaces / Etat de conservation**

Compte-tenu du caractère pionnier de *Liparis loeselii*, de son appartenance au système des dépressions humides intradunales, toute modification des aspects structuraux du groupement végétal ou des conditions d'humidité du substrat représente une menace pour l'espèce. Il convient notamment de surveiller le développement des saules, *Salix atrocinerea*, et du cladium, *Cladium mariscus*. A terme, ces phénomènes de fermeture du milieu, couplés à un assèchement progressif de la dépression peuvent fortement compromettre le maintien de l'espèce.

Recensé pour la première fois en presqu'île au cours de l'été 1999, *Liparis loeselii* nécessite un suivi régulier de la cuvette dans laquelle il est présent afin d'établir un plan de gestion adéquat de la station.

• *Rumex rupestris*

*** Description de la plante.**

La patience des rochers est une plante vivace glabre de la famille des Polygonacées pouvant atteindre 80 centimètres de hauteur. Sa tige porte des feuilles basales pétiolées à limbe allongé tandis que les caulinaires sont sessiles. Les fleurs pédicellées disposées en verticilles, sont dépourvues de feuilles sauf à la base de la tige florifère.

Cette espèce peut être parfois confondue avec *Rumex crispus*, avec qui elle cohabite fréquemment. La distinction entre les deux espèces se fera à partir de l'examen des valves fructifères, celles de *Rumex rupestris* étant lancéolées, aiguës et portant toutes un granule ovoïde couvrant la longueur de la valve, tandis que celles de *Rumex crispus* étant obtuses, à granules inégaux dont généralement un seul est bien développé.

*** Répartition / Régime de protection.**

La patience des rochers est une espèce euatlantique littorale présente uniquement en Europe de l'Ouest. En France, sa répartition suit les côtes atlantiques de la Basse-Normandie à la Gironde. A Crozon, *Rumex rupestris* n'est présent que dans une seule station, dans le périmètre du site Natura 2000 (Kersiguénoù, Crozon).

Statuts de l'espèce :

- Directive "Habitats - Faune - Flore" : annexes II et IV
- Convention de Berne : annexe I.
- Espèce protégée au niveau national en France : annexe I

Cette espèce fait également partie des 37 plantes à forte valeur patrimoniale en Bretagne (rapport Conservatoire Botanique National de Brest pour la DIREN et le Conseil Régional de Bretagne)

*** Ecologie**

Rumex rupestris est une espèce hygrophile à halo-nitrophile nécessitant au minimum une aspersion par les embruns. Elle est inféodée aux pans rocheux suintants des parties inférieures des falaises maritimes. On peut ainsi la rencontrer sur la paroi rocheuse dans des vires ou au pied de ces falaises dans des groupements appartenant au *Cochlerio officinalis* - *Armerion maritima* (O. *Crithmo maritimi* - *Armerietalia maritima*, Cl. *Asteretea tripolium*).

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce en presqu'île de Crozon :

1220 - Végétation vivace des rivages de galets (Cor. 17.3)

1230 - Falaises avec végétation des Côtes atlantiques (Cor. 18.21)

*** Menaces / Etat de conservation**

Rumex rupestris étant localisé au pied de la falaise de Kersiguénoù, dans une zone facilement accessible par le public, il peut être piétiné ou arraché. Une autre menace pour l'espèce est constituée par la présence de *Rumex crispus* sur le site. En effet, des processus d'hybridation ont déjà été observés dans certaines stations armoricaines, et ce phénomène peut, à terme, conduire à la disparition de l'espèce.

Il serait intéressant de suivre, sur le long terme, la dynamique des populations de *Rumex*, afin de voir si ces phénomènes d'hybridation apparaissent à Crozon.

• *Trichomanes speciosum*

*** Description de la plante.**

Comme toutes les ptéridophytes, 2 formes bien différenciées caractérisent le *Trichomanes* remarquable :

- La forme feuillée (sporophyte) peut atteindre 10-40 centimètres de long en développant des frondes vert-sombre à pétiole et rachis noir. Persistant et longuement pétiolé, le limbe de ces fronde est 2-3 fois pennatiséqué.
- Le prothalle (gamétophyte) est de nature filamenteuse. Il forme des amas ressemblant à du coton hygrophile d'une couleur vert tendre.

*** Répartition / Régime de protection.**

Trichomanes speciosum est donné comme une espèce euatlantique et macaronésienne. En France, le sporophyte est signalé dans les Pyrénées-Atlantiques ainsi que dans 3

départements bretons (Finistère, Côtes d'Armor, Morbihan). Dans le massif vosgien, une station constituée par 8 sporophytes d'une taille inférieure à un centimètre, a été inventoriée.

Le prothalle est quant à lui recensé dans de nombreuses localités répertoriées dans 3 centres de répartition : massif armoricain, massif vosgien, massif pyrénéen.

Dans le périmètre du site NATURA 2000, l'espèce n'a été rencontrée que sous la forme de gamétophytes, dans quelques grottes marines du cap de la Chèvre (Crozon).

Statuts de l'espèce :

- Directive "Habitats - Faune - Flore" : annexes II et IV

- Convention de Berne : annexe I.

- Espèce protégée au niveau national en France : annexe I

Cette espèce fait également partie des 37 plantes à forte valeur patrimoniale en Bretagne (rapport Conservatoire Botanique National de Brest pour la DIREN et le Conseil Régional de Bretagne)

*** Ecologie**

Trichomanes speciosum est une plante d'ombre, supportant difficilement une insolation directe. Son habitat préférentiel est caractérisé par une luminosité diffuse. Le *Trichomanes* remarquable est également une espèce hygrophile se développant dans une atmosphère saturée en humidité. Sous la forme de sporophyte, on le rencontre dans des vallées encaissées et boisées, sur des rochers suintants ombragés et des surplombs rocheux et ruisselants, dans des grottes à proximité de cascadelles.

En Bretagne, la forme feuillée de *Trichomanes speciosum* n'existe que dans quelques puits. Le fait que ces puits constituent, en Bretagne, l'unique habitat de sporophyte de *Trichomanes speciosum* reste énigmatique. Il semblerait que la destruction des forêts du massif armoricain ait, au cours du temps, contraint l'espèce à trouver refuge dans les puits, espaces artificiels présentant des conditions environnementales similaires à celles des stations naturelles.

Sous la forme de gamétophyte, on le trouve, comme au cap de la Chèvre, au niveau d'anfractuosités de chaos rocheux ou de grottes, à même la roche ou le sable.

Habitat de l'annexe I abritant l'espèce en presqu'île de Crozon :

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65)

*** Menaces / Etat de conservation**

Situé dans des grottes marines quasi-inaccessibles en presqu'île de Crozon, le prothalle de *Trichomanes speciosum* ne semble pas faire l'objet de menaces particulières.

• *Spiranthes aestivalis*

* Description de la plante.

Spiranthes aestivalis est une petite orchidée de 10-30 cm de hauteur, à tubercules allongés en fuseau, à partir desquels naît une rosette de feuilles basales, longues et étroites, dressées et engainant la base de la hampe florale. Cette dernière, munie de quelques feuilles caulinaires plus petites que celles de la base, est issue du centre de la rosette. Les fleurs, toutes blanches, petites, peu odorantes, au nombre variable (de 6 à plus de 20) sont disposées en épi torsadé. Chaque fleur est pourvue d'une bractée lancéolée. L'inflorescence s'épanouit en juin-juillet.

* Répartition / Régime de protection.

La spiranthe d'été est une espèce présente en Europe ainsi qu'en Algérie et Turquie. Cette plante, aujourd'hui en très nette régression sur tout le territoire, était autrefois largement répandue en France. Dans les départements du Massif Armoricain où elle est encore observée, c'est une espèce vulnérable.

Trois stations sont actuellement recensées en presqu'île de Crozon :

- Trésigneau, Camaret
- Kersiguénou, Crozon
- Kerlaër, Roscanvel

Statuts de l'espèce :

- Directive "Habitats - Faune - Flore" : annexes IV
- Convention de Berne : annexe I.
- Espèce protégée au niveau national en France : annexe I

* Ecologie

Spiranthes aestivalis se rencontre dans des biotopes ouverts humides assez divers : prairies humides, marécages, tourbières, landes tourbeuses.

Elle peut coloniser des milieux neutro-alcalins dans les dépressions arrière-dunaires comme à Crozon, pouvant se rattacher à l'*Hydrocotylo vulgaris* - *Schoenion nigricantis*, (*O. Carietalia fuscae*, Cl. *Scheuchzerio palustris* - *Caricetea fuscae*).

En substrat acide, elle a été recensée dans la tourbière au sud-ouest de Trésigneau en compagnie de *Drosera intermedia*, *Pinguicula lusitanica*, *Narthecium ossifragum*. Cet habitat d'intérêt communautaire prioritaire correspond à l'*Oxycocco palustris* - *Ericion tetralicis*, (*O. Erico tetralicis* - *Sphagnetalia papilloso*, Cl. *Oxycocco palustris* - *Sphagnetea magellanici*).

A Roscanvel, la spiranthe d'été se développe au sein d'une lande méso-hygrophile présentant une variante plus basiphile (probablement liée à un apport de sable) caractérisée par la présence de *Schoenus nigricans*. (*All. Ulicion minoris*, *O. Ulicetalia minoris*, Cl. *calluno vulgaris* - *Ulicetea minoris*).

Habitats de l'annexe I abritant l'espèce en presqu'île de Crozon :

2190 - Dépressions humides intradunales (Cor. 16.33)

4030 - Landes sèches (Cor. 31.2352)

7170 - Tourbières hautes actives (Cor. 51.141)

* Menaces / Etat de conservation

Espèce de biotopes semi-ouverts, *Spiranthes aestivalis* croît dans des zones à faibles concurrence végétale. Une surveillance de la fermeture du milieu, notamment par les saules, *Salix atrocinerea*, sur l'ensemble des stations de la presqu'île de Crozon est donc à effectuer.

La situation de la spiranthe au sein de la lande de Roscanvel semble précaire en raison de la forte expansion de la Molinie, *Molinia caerulea*. Une fauche occasionnelle de cette lande (tous les 4-5 ans) permettrait une ré-ouverture du milieu. De plus, ce site est fortement menacé par une plantation de résineux.

III - AUTRES ESPECES REMARQUABLES PRESENTES DANS LE SITE NATURA 2000

Espèces appartenant à la liste des 37 plantes à forte valeur patrimoniale pour la Bretagne

Taxon	Localité (commune)
<i>Hippocrepis comosa</i>	Alignement de Lagatjarr (Camaret-sur-Mer)
<i>Limonium humile</i> *	Ile du renard, Pen ar poul Tremet, Quelern (Roscanvel)
<i>Daucus carota ssp. gadecaei</i> *	Kersiguéno (Crozon)
<i>Lithodora prostrata</i> *	Nombreuses localités (Camaret-sur-Mer, Crozon, Roscanvel)
<i>Polygonum oxyspermum ssp. rayi</i> *	Kersiguéno (Crozon)
<i>Silene dioica ssp. zetlandica</i>	Pen-Hir (Camaret-sur-Mer)

* Espèces protégées nationalement.

Pour mémoire, *Liparis loeselii* et *Trichomanes speciosum*, espèces de la Directive Habitats, figurent également sur la liste des 37 plantes à très forte valeur patrimoniale pour la Bretagne.

Espèces protégées nationalement

Taxon	Localité (commune)
<i>Crambe maritima</i>	La Palud (Crozon)
<i>Dianthus gallicus</i>	Lostmarc'h (Crozon)
<i>Isoetes histrix</i>	Pen-Hir, Kerguelen (Camaret-sur-Mer)
<i>Pilularia globulifera</i>	Goarem ar zel (Crozon). Station située en limite de site
<i>Ranunculus lingua</i>	Kerloc'h (Camaret-sur-Mer)
<i>Drosera rotundifolia</i>	Kerloc'h (Camaret-sur-Mer), St - Hernot (Crozon)
<i>Drosera intermedia</i>	Kerloc'h (Camaret-sur-Mer), St - Hernot (Crozon)
<i>Serapias parviflora</i>	Kerloc'h, anse de Dinan, La Palue (Crozon)

Espèces protégées régionalement

Taxon	Localité (commune)
<i>Adiantum capillaris-veneris</i>	Cap de la chèvre (Crozon)
<i>Eryngium maritimum</i>	La Palud, Goulien, l'Aber (Crozon)
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Nord Rosinec, St - Hernot, L'Aber (Crozon)
<i>Lotus parviflorus</i>	Kerguélen (Camaret), anse de Dinan (Crozon)
<i>Ophrys sphaegodes</i>	La palue (Crozon)
<i>Serratula tinctoria ssp. seoanei</i>	Sud du Cap de la Chèvre (Crozon)
<i>Polygonum maritimum</i>	Kerziguénoù (Crozon)

ANNEXE 8

*Surfaces occupées par les différents types d'habitats
rencontrés dans le site NATURA 2000 de Crozon*

Surfaces occupées par les différents types d'habitats rencontrés dans le site NATURA 2000 de Crozon

	code veget	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	surface totale en m ² (arrondi)	% de la surface totale (arrondi)
Milieux marins						
estran sableux dépourvu de végétation phanérogamique	1	16.11	-	-	1555100	4.37
estran à graviers / galets dépourvu de végétation phanérogamique	2	17.1	-	-	181300	0.51
estran rocheux	3	18.1	-	-	1296300	3.64
substrat vaseux dépourvu de végétation phanérogamique	4	14	-	-	95600	0.27
herbiers à <i>Zostera noltii</i>	7	11.32	1150	1150	7900	0.02
Prés-salés						
slikke						
prés à <i>Spartina alterniflora</i>	10	15.21	-	-	6600	0.02
végétations annuelles à <i>Salicornia</i> sp.	11	15.111	1311	1310	2500	0.01
Végétation vivace des vases salées						
schorre inférieur						
Triglochino - <i>Limnietum humilis</i>	12	15.32	1332	1330	2700	0.01
Grpt à <i>Limonium lychnidifolium</i> et <i>Limonium</i> gr. <i>binervosum</i>	9	15,32	1332	1330	4000	0.01
<i>Halimiono-Puccinellietum maritimae</i>	13	15.321	1332	1330		
fourrés des marais salés atlantiques						
<i>Bostrychio-Halimionetum portulacoides</i>	14	15.621	1421	1420	16500	0.05
schorre supérieur						
<i>Cochleario anglicae-Plantaginetum maritimae</i>	15	15.332	1333	1330	1500	<0.01
<i>Festucetum littoralis</i>	16	15.333	1333	1330	6400	0.02
<i>Junco maritimi-Caricetum extensae</i>	17	15.33A	1333	1330	72600	0.20
agropyraie à <i>Elymus pycnanthus</i> (et <i>Elymus repens</i>)	18	15.35	1335	1330	16200	0.05
jonçaie à <i>Juncus acutus</i> en contact des groupements du schorre supérieur (à rattacher aux groupements des prés salés à <i>Juncus maritimus</i> ? - 15.51 : Prés salés méditerranéens à <i>Juncus maritimus</i> et <i>Juncus acutus</i>)	19	15.33A / 15.51	1333 ?	1330 ?	5100	0.01
mosaïques de prés salés						
10 + 14 (prés à <i>Spartina alterniflora</i> avec " tâches " à <i>Halimione portulacoides</i> , dominance de <i>Spartina alterniflora</i>)	10x14	15.21 x 15.621	1421	1420	4100	0.01
14 + 11 (<i>Bostrychio-Halimionetum portulacoides</i> avec ouvertures occupés par des salicornes annuelles)	11x14	15.621 x 15.111	1311 x 1421	1310 x 1420	12500	0.04
17 + 121 (mosaïque de la jonçaie à <i>Juncus maritimus</i> et de la roselière à <i>Phragmites australis</i>)	17x121	15.33A x 53.11	1333	1330	24400	0.07

		code veget	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	surface totale en m ² (arrondie)	% de la surface totale (arrondi)
	17 + Elymus sp. + Schoenus nigricans (jonçaie-prairie subhalophile à Juncus maritimus, Elymus sp. (repens et pycnanthus) et Schoenus nigricans)	17x38x 43	15.33A x 15.35 x 38	1333 x 1335	1330	10200	0.03
	9 + 18 (prairie à Elymus pycnanthus et/ou Elymus repens avec ouvertures occupés par Limonium dodartii et des salicornes annuelles)	9x18	15.111 x 15.35	1311 x 1335	1310 x 1330	21500	0.06
	9+13+17 (jonçaie à Juncus maritimus avec ouvertures occupés par des groupements du schorre inférieur à Halimione portulacoides, Pucinellia maritima et Limonium sp. et des salicornes annuelles)	9x13x1 7	15.111 x 15.321 x 15.33A	1311 x 1332 x 1333	1310 x 1330	3000	0.01
	11 + 13 (Halimiono-Puccinellietum maritimae (avec Limonium sp.) avec ouvertures occupés par des salicornes annuelles)	11x13	15.111 x 15.321	1311 x 1332	1310 x 1330	54900	0.15
	13 + 17 (Halimiono-Puccinellietum maritimae en mosaïque avec jonçaie à Juncus maritimus)	13x17	15.321 x 15.33A	1332 x 1333	1330	26100	0.07
	13 + 17 (Halimiono-Puccinellietum maritimae en mosaïque avec jonçaie à Juncus maritimus, avec des nombreux Salix atrocinerea morts)	13x17x 80	15.321 x 15.33A	1332 x 1333	1330	9500	0.03
	15 + 18 (Cochleario anglicae-Plantaginetum maritimae en mosaïque avec prairie à Elymus pycnanthus)	15x18	15.332 x 15.35	1333 x 1335	1330	600	<0.01
	17 + 18 (jonçaie à Juncus maritimus en mosaïque avec prairie à Elymus pycnanthus et/ou Elymus repens)	17x18	15.33A x 15.35	1333 x 1335	1330	18700	0.05
	17 + 45 (jonçaie à Juncus maritimus en mosaïque avec scirpaie à Scirpus maritimus)	17x45	15.33A x 16.35	1333	1333	11400	0.03

Groupements nitrophiles des laisses de mer et des hauts de plage							
	sur plages de sable : Beto-Atriplicetum laciniatae	20	16.12	1210 ?	1210 ?	3200	0.01
	sur plages à galets : Beto-Atriplicetum glabriusculae	21	17.2	1210	1210	500	<0.01
	végétations vivaces subnitrophiles des bordures maritimes : Honckenyetum latifoliae	25	16.13	1220	1220	3500	0.01
	gpts de haut de plage à Crithmum maritimum (et Crambe maritima)	26	17.33	1223	1220	4900	0.01

	code veget	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	surface totale en m ² (arrondie)	% de la surface totale (arrondi)
Dunes						
groupements dunaires sensu stricto						
	dune embryonnaire à <i>Elymus farctus</i>	30	16.2111	2110	2110	45100 0.13
	dune blanche à <i>Ammophila arenaria</i>	31	16.2121	2120	2120	73600 0.21
	amophilaie secondaire à <i>Ammophila arenaria</i> et <i>Festuca rubra arenaria</i> , souvent enrichie en espèces rudérales	32	16.2121	2120	2120	2800 0.01
	dune semi-fixée à <i>Festuca rubra arenaria</i> et <i>Galium arenarium</i> : <i>Festuco dumetotrum</i> - <i>Galietum arenariae</i> (revers des dunes blanches)	33	16.2121	2120	2120	500 <0.01
	dune grise, gpt à <i>Helichrysum stoechas</i> (<i>Thymo drucei</i> - <i>Helichrysetum stoechadis</i>)	34	16.222	2132	2130	296700 0.83
	dune grise, forme appauvrie à <i>Thymus drucei</i> , sans <i>Helichrysum stoechas</i>	34a	16.222	2132	2130	2600 0.01
	dune grise dégradée à densité forte de <i>Campylopus introflexus</i>	34b	16.222	2132	2130	1100 <0.01
ourlets préforestiers dunaires						
	pré-manteau de la dune grise à <i>Rosa pimpinellifolia</i> et <i>Geranium sanguineum</i>	35	16.226	2136	2130	66800 0.19
	fourré bas à <i>Rosa pimpinellifolia</i>	35a	16.226	2136	2130	15800 0.04
	prémanteau thermophile sur dune plaquée à <i>Ulex europaeus maritimus</i> , <i>Rosa pimpinellifolia</i> et <i>Geranium sanguineum</i>	36	16.226	2136	2130	36200 0.10
prairies maigres secondaires sur dune						
	prairie à <i>Festuca gr. rubra</i> riche en <i>Galium arenarium</i> et <i>Ononis repens</i> , localisée au niveau des dépressions plus abritées	37	38	-	-	93300 0.26
	friches herbacées sur dune, à <i>Festuca gr. rubra</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , avec voile de <i>Raphanus raphanistrum maritimum</i>	38	38	-	-	353600 0.99
	friches herbacées sur dune, à <i>Festuca gr. rubra</i> , <i>Dactylis glomerata</i> et <i>Elymus repens</i>	38a	38	-	-	50800 0.14
fourrés sur dune						
	fourrés arrière-dunaires à <i>Ligustrum vulgare</i> et <i>Prunus spinosa</i>	39	16.25	-	-	1131700 3.18
	fourrés arrière-dunaires à <i>Prunus spinosa</i>	40	16.25	-	-	297900 0.84
	fourrées arrière-dunaires à <i>Ulex europaeus</i> et <i>Prunus spinosa</i>	40a	16.25	-	-	30800 0.09
	saulaie arrière-dunaire à <i>Salix atrocinerea</i>	46	16.29	-	-	1200 <0.01
mosaïques						
	30 + 25	25x30	16.2111	2110	2110	600 <0.01
	34 + 35a (dune grise à <i>Helichrysum stoechas</i> en mosaïque avec pré-manteau à <i>Rosa pimpinellifolia</i>)	34x35a	16.222 x 16.226	2132 x 2136	2130	7800 0.02
	34 + 36 (dune grise à <i>Helichrysum stoechas</i> en mosaïque avec prairie maigre sur dune)	34x37	16.222 x 38	2132	2130	90000 0.25

		code veget	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	surface totale en m ² (arrondie)	% de la surface totale (arrondi)
	34 + 40 (dune grise à Helichrysum stoechas en mosaïque avec fourré à Prunus spinosa et Ligustrum vulgare sur dune)	34x39	16.222 x 16.25	2132	2130	11300	0.03
	38 + 47 (friches herbacées sur dune en mosaïque avec jonçaie haute à Juncus acutus)	38x47	38 x 53.5	-	-	53700	<0.15
	38 + 40 (friches herbacées sur dune en mosaïque avec fourré mixte ou fourré à Ligustrum vulgare sur dune)	37x40	38 x 16.25	-	-	206900	0.58
Dépressions humides intradunales							
	bas-marais alcalins "simplifiés" à Anagallis tenella et Juncus articulatus (faciès graminéen du Junco maritimi-Schoenetum nigricantis)	42	16.33	2193	2190	300	<0.01
	bas-marais à Hydrocotyle vulgaris et Schoenus nigricans (faciès à Schoenus nigricans du Junco maritimi-Schoenetum nigricantis)	43	16.33	2193	2190	2600	0.01
	roselières et cariçaies dunaires (Scirpion maritimi, Scirpetum maritimi, Scirpetum tabernaemontani)	45	16.35	2195	2190	25300	0.07
	jonçaie haute arrière-dunaire à Juncus acutus (sans contact avec des groupements de prés-salés)	47	16.34	2194	2190	22000	0.06
	prairie hygrophile saumâtre à Scirpus maritimus et Equisetum telmateia	48	16.35	2195	2190	1500	<0.01
mosaïques							
	47 + 40 (jonçaie arrière-dunaire à Juncus acutus en mosaïque avec fourré mixte)	47x106	16.34 x 31.8F	2194	2190	22000	0.06
	45 + 47 (jonçaie arrière-dunaire à Juncus acutus en mosaïque avec roselières dunaires à Scirpus maritimus)	45x47	16.34 x 16.35	2194 x 2195	2190	500	<0.01
	42 + 47 (jonçaie arrière-dunaire à Juncus acutus en mosaïque avec bas-marais alcalins simplifiés)	42x47	16.34 x 16.35	2194 x 2195	2190	14400	0.04
	45 +121 (roselières saumâtres à Scirpus maritimus et Phragmites australis)	45x121	16.35 x 53.11	2195	2190	2100	0.01
Falaises							
	falaise dépourvue de végétation phanérogamique	5	18.1	-	-	655200	1.84
	grottes marines (inventaire non exhaustif)	59	11.26 ?	8330	8330	400	<0.01
gpts chasmophytiques							
	gpt chasmophytique à Crithmum maritimum et Spergularia rupicola	50	18.21	1230	1230	20500	0.06
	gpts des suintements ou des fissures abritées et ombragées	51	18.21	1230	1230	seulement en mosaïque	
	gpt à Rumex rupestris et Juncus acutus en bas de falaise (falaise suintante)	51x47	18.21	1230	1230	300	<0.01

	code veget	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	surface totale en m ² (arrondie)	% de la surface totale (arrondi)	
groupements pionniers et pelouses écorchées							
	pelouses thérophytiques du Saginion et du Thero-Airion, à <i>Bromus ferronii</i> , <i>Sagina maritima</i> , <i>Desmazeria marina</i> , <i>Plantago coronopus</i>	52	18.21	1230	1230	seulement en mosaïque	
	pelouses des corniches à <i>Sedum anglicum</i> et <i>scilla verna</i>	54	18.21	1230	1230	seulement en mosaïque	
	pelouses des corniches humides (<i>Radiolo linoidis</i> - <i>Cicendion filiformis</i> , <i>Ophiogloso-Isoetion histricis</i>)	55	18.21	1230	1230	seulement en mosaïque	
	pelouse aréohaline (<i>Daucus gummiferi</i> - <i>Armerietum maritima</i>)	57	18.21	1230	1230	238300	0.67
	variante basiphile de la pelouse aréohaline à <i>Festuca gr. ovina</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Daucus carota gummifer</i>	56	18.21	1230	1230	27000	0.08
	<i>Agropyraie</i> à <i>Elymus pycnanthus</i> sur falaise	58	18.21	1230	1230	1000	<0.01
fourrés sur falaises							
	broussailles à <i>Ulex europaeus</i> ("en boule") sur affleurements rocheux, avec <i>Rubus sp.</i> , <i>Lonicera periclymenum</i> , <i>Umbilicus rupestris</i> , <i>Erica cinerea</i> , <i>Hedera helix</i> ,	69	31.85	-	-	145600	0.41
	fourré littoral, anémomorphosé à dominance de <i>Prunus spinosa</i> (<i>Ulici maritimi</i> - <i>Prunetum spinosae</i>)	107	31.8112	-	-	202300	0.57
	fourré littoral, anémomorphosé à dominance d' <i>Ulex europaeus</i> (<i>Ulici maritimi</i> - <i>Prunetum spinosae</i>)	107a	31.8112	-	-	78500	0.22
	draperies de lierre (<i>Orobancho-Hederetum</i>)	108	31.8112	-	-	500	<0.01
mosaïques							
	57 + 107 (pelouse aréohaline en mosaïque avec fourré littoral à <i>Prunus spinosa</i>)	57x107	18.21 x 31.8112	1230	1230	800	<0.01
	52 + 69 broussailles à <i>Ulex europaeus</i> en mosaïque avec des pelouses écorchées	52x69	31.85 x 18.21	1230	1230	9800	0.03
	57 + 69 broussailles à <i>Ulex europaeus</i> en mosaïque avec des pelouses aréohalines	57x69	31.85 x 18.21	1230	1230	1300	<0.01
	50 + 51 (pelouses thérophytiques + pelouses des corniches)	52	18.21	1230	1230	2000	0.01
	51 + 52 + 53 (pelouses écorchées en mosaïque avec pelouse aréohaline riche en bases)	52x57	18.21	1230	1230	400	<0.01

	code veget	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	surface totale en m ² (arrondie)	% de la surface totale (arrondi)	
Landes							
landes sèches littorales							
	Scillo vernae-Ericetum cinereae	60	31.231	4030	4030	69800	0.20
	Ulici humilis-Ericetum cinereae	61	31.231	4030	4030	1463000	4.11
	Ulici humilis-Ericetum cinereae ericetosum ciliaris	62	31.231	4030	4030	308100	0.87
	Ulici maritimi-Ericetum cinereae	64	31.231	4030	4030	793000	2.23
	Ulici maritimi-Ericetum cinereae avec Schoenus nigricans	64a	31.231	4030	4030	1600	<0.01
	fourré/lande à Ulex europaeus maritimus et Schoenus nigricans	64b	31.231	4030	4030	97700	0.27
	Ulici maritimi-Ericetum cinereae ericetosum ciliaris	65	31.231	4030	4030	206200	0.58
	Dactylo oceanicae-Sarothamnetum maritimi	67	31.231	4030	4030	95400	0.27
landes mésophiles littorales							
	Ulici gallii humilis-Ericetum ciliaris	63	31.231	4030	4030	787100	2.21
	lande à Ulex maritimus et Erica ciliaris	66	31.231	4030	4030	28100	0.08
mosaïques landes - pelouses littorales							
	pelouses écorchées et Scillo vernae- Ericetum cinereae (+ draperies de Silene au niveau des affleurements)	52x60	31.231 x 18.21	4030 x 1230	4030 x 1230	3200	0.01
	pelouses écorchées et Ulici humilis- Ericetum cinereae	52x61	31.231 x 18.21	4030 x 1230	4030 x 1230	14900	0.04
	pelouses écorchées et Ulici humilis- Ericetum ciliaris	52x63	31.231 x 18.21	4030 x 1230	4030 x 1230	800	<0.01
	pelouses écorchées et Ulici maritimi- Ericetum cinereae	52x64	31.231 x 18.21	4030 x 1230	4030 x 1230	18800	0.05
	pelouse aérohaline et Ulici maritimi- Ericetum cinereae	57x64	31.231 x 18.21	4030 x 1230	4030 x 1230	11200	0.03
landes de l'intérieur (sèches et mésophiles)							
	Ulici gallii-Ericetum cinerae (landes xérophiles de l'intérieur)	70	31.2351	4030	4030	25500	0.07
	Ulici gallii-Ericetum ciliaris (landes mésophiles de l'intérieur)	71	31.2352	4030	4030	694700	1.95
	Ulici gallii-Ericetum ciliaris avec voile à Schoenus nigricans	71a	31.2352 x 54.21	4030	4030	14500	0.04
landes de l'intérieur (humides)							
	lande humide à Erica ciliaris et Erica tetralix (Ulici gallii-Ericetum tetralici)	72	31.12	4020	4020	1100	<0.01
	lande humide à Erica ciliaris et Erica tetralix avec voile à Schoenus nigicans	72a	31.12	4020	4020	9300	0.03
	lande tourbeuse à Erica tetralix et sphaignes	73	31.12	4020	4020	12500	0.04
	lande tourbeuse à Erica teralix et sphaignes et Eriophorum angustifolium	73a	31.12	4020	4020	300	<0.01
fourrés à Ulex europaeus en superposition des landes							
	fourré à Ulex europaeus sur lande sèche à Ulex gallii et Erica cinerea	61x103	31.231 x 31.85	4030	4030	20300	0.06
	fourré à Ulex europaeus sur lande sèche à Ulex gallii et Erica cinerea (intérieur)	70x103	31.231 x 31.85	4030	4030	56700	0.16

	fourré à Ulex europaeus sur lande sèche à Ulex gallii et Erica cinerea + Erica ciliaris	62x103	31.231 x 31.85	4030	4030	42600	0.12
	fourré à Ulex europaeus sur lande mésophile à Ulex gallii et Erica ciliaris	63x103	31.231 x 31.85	4030	4030	23100	0.07
	fourré à Ulex europaeus sur lande mésophile à Ulex gallii et Erica ciliaris (intérieur)	71x103	31.231 x 31.85	4030	4030	150300	0.42
landes avec Pinus maritimus (Pinus en densité faible et/ou en état juv.)							
	60 + Pinus maritimus	60x115	31.23 x 83.31	4030	4030	19700	0.06
	61 + Pinus maritimus	61x115	31.23 x 83.31	4030	4030	160200	0.45
	62 + Pinus maritimus	62x115	31.23 x 83.31	4030	4030	32900	0.09
	64 + Pinus maritimus	64x115	31.23 x 83.31	4030	4030	30200	0.08
	63 + Pinus maritimus	63x115	31.23 x 83.31	4030	4030	54100	0.15
	71 + Pinus sp.	71x115	31.23 x 83.31	4030	4030	54800	0.15
	71a + Pinus sp.	71ax115	31.23 x 54.21 x 83.31	4030	4030	4500	0.01
landes plantées en pinède							
	60 plantée en Pinus maritimus	115x60	31.23 x 83.31	-	-	29500	0.08
	61 plantée en Pinus maritimus	115x61	31.23 x 83.31	-	-	163700	0.46
	70 plantée en Pinus maritimus	115x70	31.23 x 83.31	-	-	63900	0.18
	62 plantée en Pinus maritimus	115x62	31.23 x 83.31	-	-	9600	0.03
	64 plantée en Pinus maritimus	115x64	31.23 x 83.31	-	-	25300	0.07
	65 plantée en Pinus maritimus	115x65	31.23 x 83.31	-	-	11700	0.03
	63 plantée en Pinus maritimus	115x63	31.23 x 83.31	-	-	16100	0.05
	71 plantée en Pinus maritimus	115x71	31.23 x 83.31	-	-	168200	0.47
Tourbières et Bas-marais							
	tourbière à Sphaignes et Eriophorum angustifolium	76	51.11	7110	7110	1900	0.01
	tourbière de pente à Narthecium ossifragum	77	51.141	7110	7110	5900	0.02
	moliniaie / tourbière dégradée	78	37.312	7120	7120	5900	0.02
	bas-marais alcalin à Schoenus nigricans	79	54.21	7230	7230	hors périmètre	

	code veget	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	surface totale en m ² (arrondie)	% de la surface totale (arrondi)
Zones humides						
eau libre	80	22.1	-	-	183900	0.52
végétation aquatique						
mare à Chara hispida	81	22.44	3140	3140	1300	<0.01
végétation aquatique à Nymphaea alba	82	22.4311	-	-	21000	0.06
roselières						
roselière à Phragmites australis	83	53.11	-	-	438600	1.23
roselière à Phragmites australis et Carex elata	84	53.11	-	-	29200	0.08
roselière à Typha angustifolia et/ou Scirpus lacustris	85	53.13 x 51.12	-	-	37100	0.10
gpt à Cladium mariscus	87	53.33	-	-	65000	0.18
gpt à Iris pseudacorus, Juncus effusus, Mentha aquatica, Apium nodiflorum, ...	88	53.4	-	-	10200	0.03
roselière à Phragmites australis en cours de boisement (Salix atrocinerea)	84x110	53.11 x 44.92	-	-	386400	1.09
prairies hygrophiles et mégaphorbiaies						
mégaphorbiaie à Oenanthe crocata et Epilobium hirsutum	90	37.1	6430 ?	6430 ?	27700	0.08
prairie haute à Cyperus longus, Juncus inflexus, Carex otrubae	91	53.21	-	-	21700	0.06
prairie hygrophile à Juncus acutiflorus et Carum verticillatum	92	37.22	-	-	600	<0.01
gazons à Juncus bufonius	93	22.3231	-	-	1100	<0.01

Fourrés et ourlets associés						
ourlets						
ptéridaie	100	31.86	-	-	949100	2.67
roncier	101	31.831	-	-	21000	0.06
fourrés						
fourré bas à Ulex gallii	102	31.85	-	-	19400	0.05
fourré jeune à dominance d' Ulex europaeus	103	31.85	-	-	1731300	4.87
fourré à Prunus spinosa et Ulex europaeus	104	31.8112	-	-	1162100	3.27
fourré âgé à dominance de Prunus spinosa	105	31.8112	-	-	1261400	3.55
fourré mixte (Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Sambucus nigra, parfois Quercus robur...)	106	31.8F	-	-	1372900	3.86
fourré à Tamarix	141	83.31	-	-	5900	0.02
mosaïques fourrés - ptéridaie						
fourré à Ulex europaeus et ptéridaie	100x10 3	31.85 x 31.86	-	-	1104800	3.11
fourré à Prunus spinosa et Ulex europaeus et ptéridaie	100x10 4	31.8112 x 31.86	-	-	441400	1.24
fourré à Prunus spinosa et ptéridaie	100x10 5	31.8112 x 31.86	-	-	1075600	3.02
fourré mixte et ptéridaie	100x10 6	31.8F x 31.86	-	-	1038400	2.92

	code veget	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	surface totale en m ² (arrondie)	% de la surface totale (arrondi)
mosaïques fourrés - prairies						
	fourré à Ulex europaeus en mosaïque avec prairie mésophile	103x120	31.85 x 38	-	-	35400 0.10
	fourré mixte en mosaïque avec prairie mésophile	106x120	31.85 x 38	-	-	159100 0.45
mosaïques fourré - saulaie (fourrés méso-hygrophiles)						
	fourré à Ulex europaeus avec Salix atrocinerea	103x110	31.8F x 44.92	-	-	26800 0.08
	fourré à Prunus spinosa et Ulex europaeus avec Salix atrocinerea	104x110	31.8F x 44.92	-	-	6000 0.02
	fourré à Prunus spinosa avec Salix atrocinerea	105x110	31.8F x 44.92	-	-	14500 0.04
	fourré mixte avec Salix atrocinerea	106x110	31.8F x 44.92	-	-	591200 1.66
Forêts						
	saulaie à Salix atrocinerea	110	44.92	-	-	2713000 7.22
	chênaie littorale à Quercus petraea	111	?	-	-	9800 0.03
	chênaie-hêtraie avec frênaie	112	41.12 x 41.35	9120 ?	9120 ?	149300 0.42
Plantations						
	plantation de résineux	115	83.31	-	-	1442400 4.05
	plantation mixte (résineux et feuillus)	116	83.31x 83.32	-	-	73000 0.21
	plantation de feuillus	117	83.32	-	-	259000 0.73
	+ landes plantées en pinède					
Prairies mésophiles						
	prairie mésophile	120	38.1	-	-	1705100 4.79
	prairie maigre à Festuca rubra	121	38.2	-	-	4 <0.01
	prairie de fauche enfrichée à Dactylis glomeratus	122	38.2	-	-	607800 1.71
	prairie de fauche enfrichée à Festuca arundinacea	122a	38.2	-	-	346600 0.97
	prairie méso-hygrophile (Anthoxantum odoratum, Juncus effusus, ...)	124	38	-	-	7200 0.02
	pelouse écorchée	123	38	-	-	31500 0.09
	terrains en friche	125	87.1	-	-	38500 0.11
Cultures						
	prairie améliorée	126	81.1	-	-	209500 0.59
	culture céréalière	127	82	-	-	428600 1.20
	culture de pommes de terre, légumes, ...	128	82	-	-	127500 0.36
	champs retournés	129	82	-	-	33900 0.10

	code veget	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	surface totale en m² (arrondie)	% de la surface totale (arrondi)
Milieux anthropisés						
villages (habitat entouré de jardins)	130	86.2	-	-	751700	2.11
bâti	131	86.2	-	-	15700	0.04
jardins	132	85.3	-	-	37400	0.10
potagers	133	85.3	-	-	20200	0.06
vergers	134	83.15	-	-	11900	0.03
terrains à ruches	135	85	-	-	4200	0.01
caravaning	136	85	-	-	571400	1.61
terrain de camping	137	85	-	-	18300	0.05
carrières et décharges	138	86.41	-	-	1500	<0.01
décharge	139	?	-	-	hors périmètre	
terrains dénudés (sol nu)	140	?	-	-	91900	0.26



SITE NATURA 2000 DE LA PRESQU'ILE DE CROZON:

Inventaire et cartographie des habitats terrestres

Base d'Information Géographique "CROZON"

CATALOGUE DES DONNEES

Rapport du Conservatoire Botanique National de Brest et du Laboratoire Géosystèmes (LETG UMR 6554 CNRS)

CBN Brest :
Marion Hardegen, Sylvie Magnanon, Emmanuel
Quéré
Géosystèmes :
Frédéric Bioret, Françoise Gourmelon

Contenu :

- Fiche de métadonnées
- Structure de la base d'information géographique
- Dictionnaire des données
- Tableau des correspondances entre les codes de végétation et les codes européens

CARTOGRAPHIE DES HABITS TERRESTRES DES SITES NATURA 2000 DE BRETAGNE

SITE N° 19 : PRESQU'ILE DE CROZON

DIREN BRETAGNE - CBN BREST - LABORATOIRE GÉOSYSTÈMES

PRESENTATION

Objectifs du fichier : Inventaire et cartographie des habitats terrestres dans le site Natura 2000 de la presqu'île de Crozon

Le fichier sera intégré dans une base de données commune "Habitats terrestres des sites Natura 2000 de Bretagne" (DIREN Bretagne / CBN Brest)

Auteur du fichier : CBN Brest et Laboratoire Géosystèmes 2000 (Marion Hardegen, Sylvie Magnanon, Emmanuel Quéré, Frédéric Bioret, Françoise Gourmelon)

Mode de création des informations :

- photo-interprétation des missions aériennes de l'IGN agrandies au 1/5000 (année de la prise de vue : 1993)
- inventaire systématique sur le terrain
- numérisation et géoréférencement sur la base de la BD TOPO® de l'IGN à l'aide du logiciel ArcInfo
- échelle de saisie 1/5000

VALIDITE DE L'INFORMATION

Actualité : inventaire de terrain effectué en mai / juin 1999

Exhaustivité : site Natura 2000

Précision sémantique : la cartographie concerne tous les milieux terrestres à l'intérieur des limites du site Natura 2000

Périodicité de mise à jour : tous les 6 ans

CONTENU

Entités : surfaces (habitats) et points (stations d'espèces végétales)

Thèmes :

- typologie des milieux (phytosociologie, CORINE Biotopes, EUR15)
- critères de dégradation des habitats
- présence d'usages
- état de conservation des habitats
- espèces végétales d'intérêt communautaire (*Liparis loeselii*, *Rumex rupestris*, *Trichomanes speciosum*, *Spiranthes aestivalis*)
- limites du site Natura 2000

LOCALISATION SPATIALE

Champ géographique : site Natura 2000 de la presqu'île de Crozon

Système de référence

géographique : Lambert II étendu

Précision de la position :

équivalente à celle de la BD TOPO® de l'IGN

CONDITIONS D'ACCES ET D'UTILISATION

Format d'échange : Fichiers d'export ArcInfo (E00), MapInfo
Convention : à définir avec la DIREN Bretagne (propriétaire des données) et le CBN Brest
(maître d'oeuvre)
Conditions juridiques : à définir
Prix : à définir

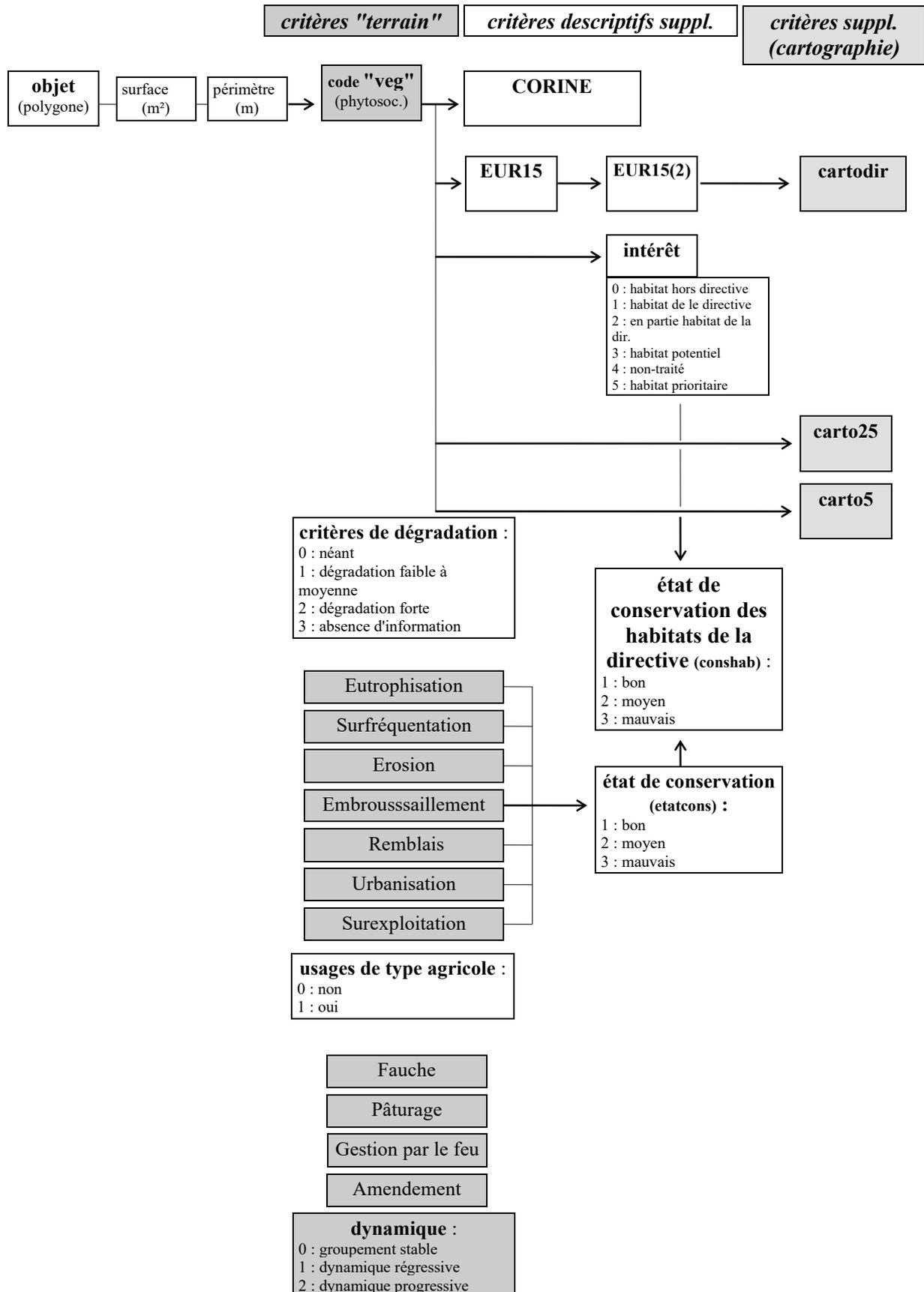
ORGANISME DE DIFFUSION

DIREN Bretagne
Le Magister, 6, cours Raphaël Binet
35000 RENNES
tél. 02 99 65 35 36
e-mail : diren@bretagne.environnement.gouv.fr

CBN Brest (maître d'oeuvre)
52, allée du Bot
29200 BREST
tél. 02 98 41 88 95
e-mail : cbn.brest@cbnbrest.com

Contacts : Daniel Lasne (DIREN Bretagne), Marion Hardegen (CBN Brest)

Structure de la couche "HABITATS" de la Base d'Information Géographique NATURA 2000



Signification des différents codes utilisés dans la base d'information géographique

Couche d'information "habitats terrestres" (couverture de polygones) :

pour les couches Guisseny et Guissenynat

X-ID	n° identificateur du polygone (X = nom de la couche d'information)
-------------	--

Codes de classification des groupements végétaux :	
VEG	code pour le nom phytosociologique du groupement (voir tableau des correspondances ci-joint)
CORINE	code CORINE
EUR15	code NATURA 2000 (code EUR15), avec déclinaison en habitats élémentaires
EUR15(2)	code NATURA 2000 (code EUR15), habitats génériques
INTERET	est-ce le groupement et d'intérêt communautaire ? codé en : 0 : non 1 : oui 2 : pour partie (cas des mosaïques) 3 : habitat potentiel 4 : non-traité (pour les habitats marins n'ayant pas été inventoriés)

Critères de dégradation : codés en	
0 : pas de dégradation	
1 : dégradation faible à moyenne	
2 : dégradation forte	
3 : absence d'information	
EUTRO	eutrophisation
FREQ	surfréquentation
EROS	érosion
EMBRO	embroussaillage
REMB	remblais
AMEN	aménagements
EXPLOI	surexploitation

Usages de type agricole : codés en :	
0 : non	
1 : oui	
FAUCHE	fauche
PATU	pâturage
FEU	gestion par le feu
AMEND	amendements

Dynamique des groupements :	
DYN	code indiquant l'état dynamique du groupement, codé en : 0 : stabilité 1 : dynamique régressive 2 : dynamique progressive

Etat de conservation : codé en :	
1 : bon état de conservation	
2 : moyen état de conservation	
3 : mauvais état de conservation	
ETATCONS	état de conservation (tous types d'habitats confondus)
CONSHAB	état de conservation (seulement pour les habitats d'intérêt communautaire)

Codes de regroupement facilitant la sortie des cartes :	
CARTO5	code de regroupement pour la cartographie au 1 : 5 000
CARTO25	code de regroupement pour la cartographie au 1 : 25 000 (1 : 10 000 pour le Scorff)
CARTODIR	code de regroupement pour la cartographie des habitats d'intérêt communautaire au 1 : 25 000 (1 : 10 000 pour le Scorff)

Couche d'information "espèces végétales" (couverture de points) :

X-ID	n° identificateur du point (X = nom de la couverture)
-------------	---

Codes de classification des groupements végétaux :	
ESPECE	code pour l'espèce végétale
NOM	nom de l'espèce végétale

Site NATURA 2000 de la presqu'île de Crozon :

Tableau de correspondances entre les codes de végétation et les codes européennes et les codes de cartographie

	code veg	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	intérêt comm.	carto 5	carto 25	carto dir
Milieux marins								
estran sableux dépourvu de végétation phanérogamique	1	16.11	-	-	4	1	1	0
estran à graviers / galets dépourvu de végétation phanérogamique	2	17.1	-	-	4	2	2	0
estran rocheux	3	18.1	-	-	4	3	3	0
substrat vaseux dépourvu de végétation phanérogamique	4	14	-	-	4	4	4	0
herbiers à <i>Zostera noltii</i>	7	11.32	1150	1150	1	7	5	1
Prés salés								
slikke								
prés à <i>Spartina alterniflora</i>	10	15.21	-	-	0	10	6	0
végétations annuelles à <i>Salicornia</i> sp.	11	15.111	1311	1310	1	11	6	2
Végétation vivace des vases salées								
schorre inférieur		15.32	1332					
Triglochino - <i>Limnietum humilis</i>	12	15.32	1332	1330	1	12	6	3
Grpt à <i>Limnium lychnidifolium</i> et <i>Limnium</i> gr. <i>binervosum</i>	9	15.32	1332	1330	1	12	6	3
<i>Halimiono-Puccinellietum maritimae</i>	13	15.321	1332	1330	1	12	6	3
fourrés des marais salés atlantiques		15.62	1421					
<i>Bostrychio-Halimionetum portulacoides</i>	14	15.621	1421	1420	1	13	6	4
schorre supérieur		15.33	1333					
<i>Cochleario anglicae-Plantaginetum maritimae</i>	15	15.332	1333	1330	1	14	6	3
<i>Festucetum littoralis</i>	16	15.333	1333	1330	1	14	6	3
<i>Junco maritimi-Caricetum extensae</i>	17	15.33A	1333	1330	1	14	6	3
agropyraie à <i>Elymus pycnanthus</i> (et <i>Elymus repens</i>)	18	15.35	1335	1330	1	14	6	3
jonçaille à <i>Juncus acutus</i> en contact des groupements du schorre supérieur (à rattacher aux groupements des prés salés à <i>Juncus maritimus</i> ? - 15.51 : Prés salés méditerranéens à <i>Juncus maritimus</i> et <i>Juncus acutus</i>)	19	15.33A / 15.51	1333 ?	1330 ?	1	14	6	3

	code veg	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	intérêt comm	carto 5	carto 25	carto dir
mosaïques								
10 + 14 (prés à <i>Spartina alterniflora</i> avec " tâches " à <i>Halimione portulacoides</i> , dominance de <i>Spartina alterniflora</i>)	10x14	15.21 x 15.621	1421	1420	2	100	6	8
14 + 11 (<i>Bostrychio-Halimionetum portulacoides</i> avec ouvertures occupés par des salicornes annuelles)	11x14	15.621 x 15.111	1311 x 1421	1310 x 1420	1	101	6	4
17 + 121 (mosaïque de la jonçaie à <i>Juncus maritimus</i> et de la roselière à <i>Phragmites australis</i>)	17x121	15.33A x 53.11	1333	1330	2	102	36	6
17 + <i>Elymus sp.</i> + <i>Schoenus nigricans</i> (jonçaie-prairie subhalophile à <i>Juncus maritimus</i> , <i>Elymus sp.</i> (repens et <i>pycnanthus</i>) et <i>Schoenus nigricans</i>)	17x38x 43	15.33A x 15.35 x 38	1333 x 1335	1330	2	103	6	6
9 + 18 (prairie à <i>Elymus sp.</i> avec ouvertures occupés par <i>Limonium sp.</i> et des salicornes annuelles)	9x18	15.111 x 15.35	1311 x 1335	1310 x 1330	1	107	6	3
9+13+17 (jonçaie à <i>Juncus maritimus</i> avec ouvertures occupés par des groupements du schorre inférieur à <i>Halimione portulacoides</i> , <i>Puccinellia maritima</i> et <i>Limonium sp.</i> et des salicornes annuelles)	9x13x 17	15.111 x 15.321 x 15.33A	1311 x 1332 x 1333	1310 x 1330	1	105	6	7
11 + 13 (<i>Halimiono-Puccinellietum maritimae</i> (avec <i>Limonium sp.</i>) avec ouvertures occupés par des salicornes annuelles)	11x13	15.111 x 15.321	1311 x 1332	1310 x 1330	1	106	6	7
13 + 17 (<i>Halimiono-Puccinellietum maritimae</i> en mosaïque avec jonçaie à <i>Juncus maritimus</i>)	13x17	15.321 x 15.33A	1332 x 1333	1330	1	107	6	3
13 + 17 (<i>Halimiono-Puccinellietum maritimae</i> en mosaïque avec jonçaie à <i>Juncus maritimus</i> , avec des nombreux <i>Salix atrocinerea</i> morts)	13x17x 80	15.321 x 15.33A	1332 x 1333	1330	1	107	6	3
15 + 18 (<i>Cochleario anglicae-Plantaginetum maritimae</i> en mosaïque avec prairie à <i>Elymus pycnanthus</i>)	15x18	15.332 x 15.35	1333 x 1335	1330	1	14	6	3
17 + 18 (jonçaie à <i>Juncus maritimus</i> en mosaïque avec prairie à <i>Elymus pycnanthus</i> et/ou <i>Elymus repens</i>)	17x18	15.33A x 15.35	1333 x 1335	1330	1	14	6	3
17 + 45 (jonçaie à <i>Juncus maritimus</i> en mosaïque avec scirpaie à <i>Scirpus maritimus</i>)	17x45	15.33A x 16.35	1333	1333	2	108	37	6

	code veg	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	intérêt comm	carto 5	carto 25	carto dir
Groupements nitrophiles des laisses de mer et des hauts de plage								
sur plages de sable : Beto-Atriplicetum laciniatae	20	16.12	1210 ?	1210 ?	1	15	7	9
sur plages à galets : Beto-Atriplicetum glabriusculae	21	17.2	1210	1210	1	15	7	9
végétations vivaces subnitrophiles des bordures maritimes : Honckenyetum latifoliae	25	16.13	1220	1220	1	15	7	10
gpts de haut de plage à Crithmum maritimum (et Crambe maritima)	26	17.33	1223	1220	1	15	7	10

Dunes

groupements dunaires sensu stricto

dune embryonnaire à Elymus farctus	30	16.2111	2110	2110	1	16	8	11
dune blanche à Ammophila arenaria	31	16.2121	2120	2120	1	17	9	12
ammophilaie secondaire à Ammophila arenaria et Festuca rubra arenaria, souvent enrichie en espèces rudérales	32	16.2121	2120	2120	1	17	9	12
dune semi-fixée à Festuca rubra arenaria et Galium arenarium : Festuco dumetotrum - Galietum arenariae (revers des dunes blanches)	33	16.2121	2120	2120	1	17	9	12
dune grise, gpt à Helichrysum stoechas (Thymo drucei-Helichrysetum stoechadis)	34	16.222	2132	2130	1	18	10	13
dune grise, forme appauvrie à Thymus drucei, sans Helichrysum stoechas	34a	16.222	2132	2130	1	18	10	13
dune grise dégradée à densité forte de Campylopus introflexus	34b	16.222	2132	2130	1	18	10	13
ourlets préforestiers dunaires								
pré-manteau de la dune grise à Rosa pimpinellifolia et Geranium sanguineum	35	16.226	2136	2130	1	19	10	13
fourré bas à Rosa pimpinellifolia	35a	16.226	2136	2130	1	19	10	13
prémanteau thermophile sur dune plaquée à Ulex europaeus maritimus, Rosa pimpinellifolia et Geranium sanguineum	36	16.226	2136	2130	1	109	10	13

prairies maigres secondaires sur dune

prairie à Festuca gr. rubra riche en Galium arenarium et Ononis repens, localisée au niveau des dépressions plus abritées	37	38	-	-	3	20	11	14
friches herbacées sur dune, à Festuca gr. rubra, Dactylis glomerata, avec voile de Raphanus raphanistrum maritimum	38	38	-	-	3	20	11	14
friches herbacées sur dune, à Festuca gr. rubra, Dactylis glomerata et Elymus repens	38a	38	-	-	3	20	11	14

	code veg	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	intérêt comm	carto 5	carto 25	carto dir
fourrés sur dune								
	39	16.25	-	-	0	21	12	0
fourrés arrière-dunaires à <i>Ligustrum vulgare</i> et <i>Prunus spinosa</i>								
fourrés arrière-dunaires à <i>Prunus spinosa</i>	40	16.25	-	-	0	22	12	0
fourrées arrière-dunaires à <i>Ulex europaeus</i> et <i>Prunus spinosa</i>	40a	16.25	-	-	0	22	12	0
saulaie arrière-dunaire à <i>Salix atrocinerea</i>	46	16.29	-	-	0	40	22	0

mosaïques								
30 + 25	25x30	16.2111	2110	2110	1	16	8	11
34 + 35a (dune grise à <i>Helichrysum stoechas</i> en mosaïque avec pré-manteau à <i>Rosa pimpinellifolia</i>)	34x35a	16.222 x 16.226	2132 x 2136	2130	1	151	60	13
34 + 36 (dune grise à <i>Helichrysum stoechas</i> en mosaïque avec prairie maigre sur dune)	34x37	16.222 x 38	2132	2130	2	150	57	15
34 + 40 (dune grise à <i>Helichrysum stoechas</i> en mosaïque avec fourré à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Ligustrum vulgare</i> sur dune)	34x39	16.222 x 16.25	2132	2130	2	152	56	15
38 + 47 (friches herbacées sur dune en mosaïque avec jonçaie haute à <i>Juncus acutus</i>)	38x47	38 x 53.5	-	-	0	110	38	0
38 + 40 (friches herbacées sur dune en mosaïque avec fourré mixte ou fourré à <i>Ligustrum vulgare</i> sur dune)	37x40	38 x 16.25	-	-	0	111	39	0

Dépressions humides intradunales								
bas-marais alcalins "simplifiés" à <i>Anagallis tenella</i> et <i>Juncus articulatus</i> (faciès graminéen du <i>Junco maritimi-Schoenetum nigricantis</i>)	42	16.33	2193	2190	1	23	13	16
bas-marais à <i>Hydrocotyle vulgaris</i> et <i>Schoenus nigricans</i> (faciès à <i>Schoenus nigricans</i> du <i>Junco maritimi-Schoenetum nigricantis</i>)	43	16.33	2193	2190	1	23	13	16
roselières et cariçaies dunaires (<i>Scirpion maritimi</i> , <i>Scirpetum maritimi</i> , <i>Scirpetum tabernaemontani</i>)	45	16.35	2195	2190	1	24	13	16
jonçaie haute arrière-dunaire à <i>Juncus acutus</i> (sans contact avec des groupements de prés-salés)	47	16.34	2194	2190	1	25	13	16
prairie hygrophile saumâtre à <i>Scirpus maritimus</i> et <i>Equisetum telmateia</i>	48	16.35	2195	2190	1	24	13	16

	code veg	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	intérêt comm	carto 5	carto 25	carto dir
mosaïques								
47 + 40 (jonçaille arrière-dunaire à <i>Juncus acutus</i> en mosaïque avec fourré mixte)	47x106	16.34 x 31.8F	2194	2190	2	113	41	17
45 + 47 (jonçaille arrière-dunaire à <i>Juncus acutus</i> en mosaïque avec roselières dunaires à <i>Scirpus maritimus</i>)	45x47	16.34 x 16.35	2194 x 2195	2190	1	114	13	16
42 + 47 (jonçaille arrière-dunaire à <i>Juncus acutus</i> en mosaïque avec bas-marais alcalins simplifiés)	42x47	16.34 x 16.35	2194 x 2195	2190	1	115	13	16
45 +121 (roselières saumâtres à <i>Scirpus maritimus</i> et <i>Phragmites australis</i>)	45x121	16.35 x 53.11	2195	2190	1	24	42	17
Falaises								
falaise dépourvue de végétation phanérogamique	5	18.1	-	-	4	3	14	0
grottes marines (inventaire non exhaustif)	59	11.26 ?	8330	8330	1	31	15	18
gpts chasmophytiques								
gpt chasmophytique à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Spergularia rupicola</i>	50	18.21	1230	1230	1	26	16	19
gpts des suintements ou des fissures abritées et ombragées	51	18.21	1230	1230	1	26	16	19
gpt à <i>Rumex rupestris</i> et <i>Juncus acutus</i> en bas de falaise (falaise suintante)	51x47	18.21	1230	1230	1	155	16	19
groupements pionniers et pelouses écorchées								
pelouses thérophytiques du Saginion et du Thero-Airion, à <i>Bromus ferronii</i> , <i>Sagina maritima</i> , <i>Desmazeria marina</i> , <i>Plantago coronopus</i>	52	18.21	1230	1230	1	27	16	19
pelouses des corniches à <i>Sedum anglicum</i> et <i>scilla verna</i>	54	18.21	1230	1230	1	27	16	19
pelouses des corniches humides (<i>Radiolo linoidis</i> - <i>Cicendion filiformis</i> , <i>Ophiogloso</i> - <i>Isoetion histricis</i>)	55	18.21	1230	1230	1	27	16	19
pelouse aréohaline (<i>Dauco gummiferi</i> - <i>Armerietum maritimae</i>)	57	18.21	1230	1230	1	28	16	19
variante basiphile de la pelouse aérohaline à <i>Festuca gr. ovina</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Daucus carota gummifer</i>	56	18.21	1230	1230	1	28	16	19
Agropyraie à <i>Elymus pycnanthus</i> sur falaise	58	18.21	1230	1230	1	28	16	19

code veg	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	intérêt comm	carto 5	carto 25	carto dir
----------	-------------	------------------	----------------------	--------------	---------	----------	-----------

fourrés sur falaise

broussailles à <i>Ulex europaeus</i> ("en boule") sur affleurements rocheux, avec <i>Rubus</i> sp., <i>Lonicera periclymenum</i> , <i>Umbilicus rupestris</i> , <i>Erica cinerea</i> , <i>Hedera helix</i> ,	69	31.85	-	-	0	29	12	0
fourré littoral, anémomorphosé à dominance de <i>Prunus spinosa</i> (<i>Ulici maritimi-Prunetum spinosae</i>)	107	31.8112	-	-	0	30	12	0
fourré littoral, anémomorphosé à dominance d' <i>Ulex europaeus</i> (<i>Ulici maritimi-Prunetum spinosae</i>)	107a	31.8112	-	-	0	30	12	0
draperies de lierre (<i>Orobancho-Hederetum</i>)	108	31.8112	-	-	0	30	12	0

mosaïques

57 + 107 (pelouse aérohaline en mosaïque avec fourré littoral à <i>Prunus spinosa</i>)	57x107	18.21 x 31.8112	1230	1230	2	116	16	20
52 + 69 broussailles à <i>Ulex europaeus</i> en mosaïque avec des pelouses écorchées	52x69	31.85 x 18.21	1230	1230	2	117	50	20
57 + 69 broussailles à <i>Ulex europaeus</i> en mosaïque avec des pelouses aérohalines	57x69	31.85 x 18.21	1230	1230	2	118	50	20
50 + 51 (pelouses thérophytiques + pelouses des corniches)	52	18.21	1230	1230	1	27	16	19
51 + 52 + 53 (pelouses écorchées en mosaïque avec pelouse aérohaline riche en bases)	52x57	18.21	1230	1230	1	119	16	19

Landes

landes sèches littorales

<i>Scillo vernae-Ericetum cinereae</i>	60	31.231	4030	4030	1	32	17	21
<i>Ulici humilis-Ericetum cinereae</i>	61	31.231	4030	4030	1	32	17	21
<i>Ulici humilis-Ericetum cinereae ericetosum ciliaris</i>	62	31.231	4030	4030	1	32	17	21
<i>Ulici maritimi-Ericetum cinereae</i>	64	31.231	4030	4030	1	32	17	21
<i>Ulici maritimi-Ericetum cinereae</i> avec <i>Schoenus nigricans</i>	64a	31.231	4030	4030	1	32	17	21
fourré/lande à <i>Ulex europaeus maritimus</i> et <i>Schoenus nigricans</i>	64b	31.231	4030	4030	1	32	17	21
<i>Ulici maritimi-Ericetum cinereae ericetosum ciliaris</i>	65	31.231	4030	4030	1	32	17	21
<i>Dactylo oceanicae-Sarothamnetum maritimi</i>	67	31.231	4030	4030	1	32	17	21

landes mésophiles littorales

<i>Ulici gallii humilis-Ericetum ciliaris</i>	63	31.231	4030	4030	1	33	18	21
lande à <i>Ulex maritimus</i> et <i>Erica ciliaris</i>	66	31.231	4030	4030	1	33	18	21

code veg	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	intérêt comm	carto5	carto25	cartodir
----------	-------------	------------------	----------------------	--------------	--------	---------	----------

mosaïques landes - pelouses littorales

pelouses écorchées et Scillo vernae-Ericetum cinereae (+ draperies de Silene au niveau des affleurements)	52x60	31.231 x 18.21	4030 x 1230	4030 x 1230	1	120	43	22
pelouses écorchées et Ulici humilis-Ericetum cinereae	52x61	31.231 x 18.21	4030 x 1230	4030 x 1230	1	120	43	22
pelouses écorchées et Ulici humilis-Ericetum ciliaris	52x63	31.231 x 18.21	4030 x 1230	4030 x 1230	1	121	44	22
pelouses écorchées et Ulici maritimi-Ericetum cinereae	52x64	31.231 x 18.21	4030 x 1230	4030 x 1230	1	120	43	22
pelouse aérohaline et Ulici maritimi-Ericetum cinereae	57x64	31.231 x 18.21	4030 x 1230	4030 x 1230	1	122	43	22

landes de l'intérieur (sèches et mésophiles)

Ulici gallii-Ericetum cinereae (landes xérophiles de l'intérieur)	70	31.2351	4030	4030	1	34	17	21
Ulici gallii-Ericetum ciliaris (landes mésophiles de l'intérieur)	71	31.2352	4030	4030	1	35	18	21
Ulici gallii-Ericetum ciliaris avec voile à Schoenus nigricans	71a	31.2352 x 54.21	4030	4030	1	35	18	21

landes de l'intérieur (humides)

lande humide à Erica ciliaris et Erica tetralix (Ulici gallii-Ericetum tetralici)	72	31.12	4020	4020	1	36	19	23
lande humide à Erica ciliaris et Erica tetralix avec voile à Schoenus nigricans	72a	31.12	4020	4020	1	36	19	23
lande tourbeuse à Erica tetralix et sphaignes	73	31.12	4020	4020	1	36	19	23
lande tourbeuse à Erica tetralix et sphaignes et Eriophorum angustifolium	73a	31.12	4020	4020	1	36	19	23

fourrés à Ulex europaeus en superposition des landes

fourré à Ulex europaeus sur lande sèche à Ulex gallii et Erica cinerea	61x103	31.231 x 31.85	4030	4030	3	123	51	24
fourré à Ulex europaeus sur lande sèche à Ulex gallii et Erica cinerea (intérieur)	70x103	31.231 x 31.85	4030	4030	3	124	51	24
fourré à Ulex europaeus sur lande sèche à Ulex gallii et Erica cinerea + Erica ciliaris	62x103	31.231 x 31.85	4030	4030	3	123	51	24
fourré à Ulex europaeus sur lande mésophile à Ulex gallii et Erica ciliaris	63x103	31.231 x 31.85	4030	4030	3	125	52	24
fourré à Ulex europaeus sur lande mésophile à Ulex gallii et Erica ciliaris (intérieur)	71x103	31.231 x 31.85	4030	4030	3	126	52	24

code veg	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	intérêt comm	carto5	carto2 5	cartodir
----------	-------------	------------------	----------------------	--------------	--------	----------	----------

landes avec *Pinus maritimus*

(*Pinus* en densité faible et/ou en état juv.)

60 + <i>Pinus maritimus</i>	60x115	31.23 x 83.31	4030	4030	2	140	45	21
61 + <i>Pinus maritimus</i>	61x115	31.23 x 83.31	4030	4030	2	140	45	21
62 + <i>Pinus maritimus</i>	62x115	31.23 x 83.31	4030	4030	2	140	45	21
64 + <i>Pinus maritimus</i>	64x115	31.23 x 83.31	4030	4030	2	140	45	21
63 + <i>Pinus maritimus</i>	63x115	31.23 x 83.31	4030	4030	2	142	55	21
71 + <i>Pinus</i> sp.	71x115	31.23 x 83.31	4030	4030	2	143	55	21
71a + <i>Pinus</i> sp.	71ax 115	31.23 x 54.21 x 83.31	4030	4030	2	143	55	21

landes plantées en pinède

60 plantée en <i>Pinus maritimus</i>	115x60	31.23 x 83.31	-	-	3	127	46	24
61 plantée en <i>Pinus maritimus</i>	115x61	31.23 x 83.31	-	-	3	127	46	24
70 plantée en <i>Pinus maritimus</i>	115x70	31.23 x 83.31	-	-	3	128	46	24
62 plantée en <i>Pinus maritimus</i>	115x62	31.23 x 83.31	-	-	3	127	46	24
64 plantée en <i>Pinus maritimus</i>	115x64	31.23 x 83.31	-	-	3	127	46	24
65 plantée en <i>Pinus maritimus</i>	115x65	31.23 x 83.31	-	-	3	127	46	24
63 plantée en <i>Pinus maritimus</i>	115x63	31.23 x 83.31	-	-	3	129	47	24
71 plantée en <i>Pinus maritimus</i>	115x71	31.23 x 83.31	-	-	3	130	47	24

Tourbières et Bas-marais

tourbière à Sphaignes et <i>Eriophorum angustifolium</i>	76	51.11	7110	7110	1	47	28	25
tourbière de pente à <i>Narthecium ossifragum</i>	77	51.141	7110	7110	1	47	28	25
moliniaie / tourbière dégradée	78	37.312	7120	7120	1	60	28	26
bas-marais alcalin à <i>Schoenus nigricans</i>	79	54.21	7230	7230	1	153	28	27

Zones humides

eau libre	80	22.1	-	-	4	44	25	0
-----------	----	------	---	---	---	----	----	---

végétation aquatique

mare à <i>Chara hispida</i>	81	22.44	3140	3140	1	45	26	28
végétation aquatique à <i>Nymphaea alba</i>	82	22.4311	-	-	0	45	26	0

roselières

roselière à <i>Phragmites australis</i>	83	53.11	-	-	0	46	27	0
roselière à <i>Phragmites australis</i> et <i>Carex elata</i>	84	53.11	-	-	0	46	27	0
roselière à <i>Typha angustifolia</i> et/ou <i>Scirpus lacustris</i>	85	53.13 x 51.12	-	-	0	61	27	0
gpt à <i>Cladium mariscus</i>	87	53.33	-	-	0	61	27	0
gpt à <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Mentha aquatica</i> , <i>Apium nodiflorum</i> , ...	88	53.4	-	-	0	46	27	0
roselière à <i>Phragmites australis</i> en cours de boisement (<i>Salix atrocinerea</i>)	84x110	53.11 x 44.92	-	-	0	138	27	0

	code veg	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	intérêt comm	carto5	Carto 25	Carto dir
prairies hygrophiles et mégaphorbiaies								
	90	37.1	6430 ?	6430 ?	1	48	30	29
	91	53.21	-	-	0	48	30	0
	92	37.22	-	-	0	49	29	0
	93	22.3231	-	-	0	50	29	0

Fourrés et ourlets associés

ourlets

	100	31.86	-	-	0	37	21	0
	101	31.831	-	-	0	37	21	0

fourrés

	102	31.85	-	-	0	38	12	0
	103	31.85	-	-	0	38	12	0
	104	31.8112	-	-	0	39	12	0
	105	31.8112	-	-	0	39	12	0
	106	31.8F	-	-	0	39	12	0
	141	83.31	-	-	0	39	12	0

mosaïques fourrés - ptéridaie

	100x 103	31.85 x 31.86	-	-	0	131	56	0
	100x 104	31.8112 x 31.86	-	-	0	132	56	0
	100x 105	31.8112 x 31.86	-	-	0	132	56	0
	100x 106	31.8F x 31.86	-	-	0	132	56	0

mosaïques fourrés - prairies

	103x 120	31.85 x 38	-	-	0	133	48	0
	106x 120	31.85 x 38	-	-	0	134	48	0

mosaïques fourré - saulaie (fourrés méso-hygrophiles)

	103x 110	31.8F x 44.92	-	-	0	135	49	0
	104x 110	31.8F x 44.92	-	-	0	136	49	0
	105x 110	31.8F x 44.92	-	-	0	136	49	0
	106x 110	31.8F x 44.92	-	-	0	136	49	0

code veg	Code CORINE	code Natura 2000	code Natura 2000 (2)	intérêt comm	carto5	Carto 25	Carto dir
----------	-------------	------------------	----------------------	--------------	--------	----------	-----------

Forêts

saulaie à <i>Salix atrocinerea</i>	110	44.92	-	-	0	40	22	0
chênaie littorale à <i>Quercus petraea</i>	111	?	-	-	0	41	23	0
chênaie-hêtraie avec frênaie	112	41.12 x 41.35	9120 ?	9120 ?	3	41	23	30

Plantations

plantation de résineux	115	83.31	-	-	0	42	20	0
plantation mixte (résineux et feuillus)	116	83.31x 83.32	-	-	0	137	54	0
plantation de feuillus	117	83.32	-	-	0	43	24	0

+ landes plantées en pinède

Prairies mésophiles

prairie mésophile	120	38.1	-	-	0	51	31	0
prairie maigre à <i>Festuca rubra</i>	121	38.2	-	-	0	51	31	0
prairie de fauche enfrichée à <i>Dactylis glomeratus</i>	122	38.2	-	-	0	51	31	0
prairie de fauche enfrichée à <i>Festuca arundinacea</i>	122a	38.2	-	-	0	51	31	0
prairie méso-hygrophile (<i>Anthoxantum odoratum</i> , <i>Juncus effusus</i> , ...)	124	38	-	-	0	51	31	0
pelouse écorchée	123	38	-	-	0	50	31	0
terrains en friche	125	87.1	-	-	0	52	31	0

Cultures

prairie améliorée	126	81.1	-	-	0	53	32	0
culture céréalière	127	82	-	-	0	54	32	0
culture de pommes de terre, légumes, ...	128	82	-	-	0	54	32	0
champs retournés	129	82	-	-	0	54	32	0

Milieux anthropisés

villages (habitat entouré de jardins)	130	86.2	-	-	0	55	33	0
bâti	131	86.2	-	-	0	55	33	0
jardins	132	85.3	-	-	0	56	33	0
potagers	133	85.3	-	-	0	56	33	0
vergers	134	83.15	-	-	0	56	33	0
terrains à ruches	135	85	-	-	0	56	33	0
caravaning	136	85	-	-	0	57	34	0
terrain de camping	137	85	-	-	0	57	34	0
carrières et décharges	138	86.41	-	-	0	59	35	0
décharge	139	?	-	-	0	59	33	0
terrains dénudés (sol nu)	140	?	-	-	0	58	33	0