



Conservatoire Botanique National de Brest



## **SITE NATURA 2000 N° 61 : ESTUAIRE DE LA RANCE**

**Inventaire et cartographie des habitats  
terrestres et des espèces végétales  
d'intérêt communautaire**

Christophe BOUGAULT  
Marion HARDEGEN  
Emmanuel QUÉRÉ

**DECEMBRE 2003**



## **SOMMAIRE**

<b>I- INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>II- PRESENTATION GENERALE DU SITE D'ETUDE</b>	<b>3</b>
<b>III- METHODOLOGIE</b>	<b>4</b>
<b>III- 1 INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES HABITATS</b>	<b>4</b>
III- 1.1 TYPOLOGIE DES HABITATS	4
III- 1.2 APPRÉCIATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS	4
III- 1.3 CARTOGRAPHIE DES HABITATS	5
III- 2 INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES VÉGÉTALES À FORTE VALEUR PATRIMONIALE	6
III- 3 TRAITEMENT INFORMATIQUE DES DONNÉES AU SEIN DU SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE	6
III- 3.1 TRAITEMENT DES DONNÉES SUR LES HABITATS	6
III- 3.2 TRAITEMENT DES DONNÉES SUR LES ESPÈCES VÉGÉTALES	6
<b>IV- RESULTATS</b>	<b>6</b>
<b>IV- 1 LES HABITATS</b>	<b>6</b>
IV- 1.1 PRÉSENTATION DES HABITATS	6
IV- 1.2 LES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE	91
<b>IV- 2 LES ESPECES VEGETALES A FORTE VALEUR PATRIMONIALE</b>	<b>92</b>
IV- 2.1 LES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE	92
IV- 2.2 AUTRES ESPÈCES VÉGÉTALES À VALEUR PATRIMONIALE	92
<b>IV- 3 LA BASE D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE (BIG RANCE)</b>	<b>93</b>
IV- 3.1 LES COUCHES D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE	93
IV- 3.2 LES CARTES	94
IV- 3.3 LES RÉSULTATS STATISTIQUES	94
<b>V BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>98</b>
<b>VI- ANNEXES</b>	<b>99</b>
<b>ANNEXE 2</b>	<b>102</b>
<b>ANNEXE 3</b>	<b>103</b>
<b>ANNEXE 4</b>	<b>103</b>
<b>ANNEXE 4</b>	<b>104</b>
<b>ANNEXE 5</b>	<b>106</b>
<b>ANNEXE 6</b>	<b>116</b>
<b>ANNEXE 7</b>	<b>124</b>

## I- INTRODUCTION

Le Conservatoire Botanique National de Brest a été sollicité par la DIREN Bretagne afin de réaliser l'inventaire et la cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 n° 61 : Estuaire de la Rance. La méthode d'inventaire et de cartographie suit les recommandations du "Cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats terrestres et des habitats d'espèces végétales dans les sites Natura 2000 de Bretagne", DIREN Bretagne, avril 2002.

Les données récoltées sur le terrain sont ensuite intégrées dans un Système d'Information Géographique (format ArcView et Map Info). L'exploitation de la Base d'Information Géographique (BIG) a permis l'édition de cartes et des analyses statistiques sur la représentativité des différents habitats dans le site.

La cartographie réalisée par le CBN Brest couvre l'ensemble des habitats terrestres du site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance, à l'exception de quelques petits îlots qui n'ont pas pu être prospectés.

## II- PRESENTATION GENERALE DU SITE D'ETUDE

Le périmètre du site Natura 2000 correspond au site classé de l'estuaire de la Rance. Il inclut les abords de la Rance maritime entre l'usine marémotrice et Port Saint Jean, la Rance estuarienne s'étendant de Port Saint Jean jusqu'à l'écluse du Châtelier ainsi qu'une partie de la Rance fluviale entre l'écluse du Châtelier et Lanvallay.



carte de situation : périmètre du site Natura 2000 FR5300061 : Estuaire de la Rance  
(source : site internet du MEDD)

L'estuaire de la Rance représente une des plus belles rias du littoral breton. Grâce au relief terrestre contrasté, les paysages côtiers sont diversifiés : on observe des côteaux rocheux abrupts ainsi que des larges étendues planes formées par les vasières et grèves basses. Cette alternance des reliefs, les influences à la fois maritimes et terrestres, font de l'estuaire de la Rance un milieu d'un grand intérêt pour la faune et la flore. L'intérêt du site est encore renforcé par le fait qu'il s'agit d'un site relativement bien préservé, peu détérioré par les aménagements.

Les habitats caractéristiques du site Natura 2000 sont d'une part les ensembles de vases salées, colonisées par des végétations annuelles à salicornes et des prés salés, d'autre part les habitats forestiers colonisant les versants bordant l'estuaire.

La végétation des vases salées est diversifiée, on rencontre en effet un grand nombre de groupements végétaux différents, bien que la construction de l'usine marémotrice semble avoir eu un impact notable sur les végétations des bas niveaux (GÉHU & BIRET 1992). Souvent en contact avec ces prés salés, on rencontre des marais saumâtres qui se développent au débouché des rivières et au niveau de resurgences d'eau douce. Ils peuvent également avoir une origine anthropique là où ils sont liés aux anciennes salines et aux polders.

Les coteaux de la Rance sont soit occupés par des boisements, soit par des cultures ou des habitations. Un certain nombre des boisements sont d'un grand intérêt patrimonial, notamment les boisements naturels colonisant les versants abrupts et instables.

Le site de l'estuaire de la Rance est donc d'un grand intérêt paysager et patrimonial et mérite à ce titre la reconnaissance au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore. Ce caractère exceptionnel a pu être préservé au-delà de la construction de l'usine marémotrice. Il semble en effet que depuis la construction de cette usine, qui modifie fortement le régime hydraulique de l'estuaire de la Rance, l'écosystème de l'estuaire de la Rance ait trouvé de nouveaux équilibres, conservant une richesse patrimoniale remarquable (LE MAO P., 1996).

## **III- METHODOLOGIE**

### **III- 1 INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES HABITATS**

#### *III- 1.1 Typologie des habitats*

La typologie des habitats terrestres se base sur la typologie phytosociologique. Afin d'identifier et de caractériser les groupements végétaux, des relevés phytosociologiques ont été réalisés lors de la période d'inventaire de terrain (voir annexe 1 : Introduction à la méthode phytosociologique). Les résultats des observations de terrain ont été complétés grâce à la consultation de la bibliographie.

La nomenclature phytosociologique suit celle adoptée dans le "Prodrome des végétations de France" (à paraître). Les habitats d'intérêt communautaire sont décrits au minimum au niveau de l'alliance. Chaque groupement végétal identifié se voit également attribué un code CORINE Biotopes et, pour les habitats figurant sur l'annexe I de la directive habitats, un code Natura 2000 (code UE).

Tous les habitats identifiés sont décrits sous forme de fiches dans la partie IV-1.1 "Présentation des habitats" de ce document.

#### *III- 1.2 Appréciation de l'état de conservation des habitats*

Dans le cadre de la directive habitats-faune-flore, les états membres de l'Union Européenne s'engagent à "assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire" (article 2 de la directive). Les résultats des mesures de conservation entreprises après l'approbation du document d'objectifs seront évalués tous les six ans. Cette exigence de la Directive Habitats nécessite d'établir un bon état initial qui ne prendra pas seulement en compte la présence et la localisation d'un habitat mais également son état de conservation.

Afin d'appréhender d'une façon juste et reproductible l'état de conservation d'un habitat dans un site, la typologie phytosociologique des habitats d'intérêt communautaire a été complétée par un certain nombre de critères supplémentaires.

Les descripteurs supplémentaires retenus dans le cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats dans les sites Natura 2000 (DIREN Bretagne, avril 2002) se réfèrent essentiellement à la présence de dégradations d'origine anthropique ou naturelle et au statut dynamique de l'habitat. Pour pouvoir évaluer l'importance des dégradations, une grille a été développée (voir annexe 2). Ces critères d'évaluation devront permettre de déduire l'état de conservation d'un habitat dans une parcelle donnée, puis, par le biais de traitements statistiques, d'obtenir des renseignements sur l'état de conservation moyen des différents habitats au sein du site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance.

Pour le site de l'estuaire de la Rance, plusieurs types de dégradation des habitats ont été relevés et leur intensité appréciée (dégradation nulle, faible à moyenne ou forte) :

- Embroussaillage
- Rudéralisation
- Mise à nu du sol due à la surfréquentation
- Présence de décharges sauvages
- Enrésinement
- Erosion
- Remblaiement
- Présence d'espèces végétales envahissantes
- Eutrophisation (milieux aquatiques)

Les critères de dégradation sont complétés par le recensement d'indicateurs de la dynamique de la végétation et par des critères d'usage de type agricole :

Usages de type agricole :

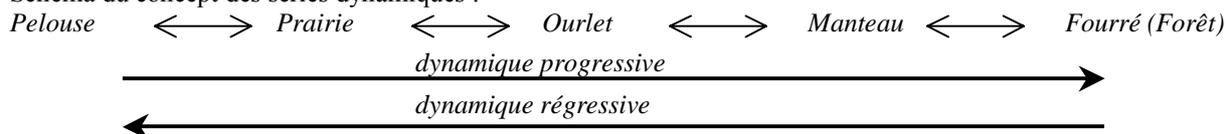
- fauche
- pâturage

Dynamique de la végétation :

- dynamique régressive
- dynamique progressive
- stabilité
- dynamique inconnue

Le statut dynamique est appréhendé à partir d'éléments indiquant une évolution vers des végétations qui se situent plus "bas" (dynamique régressive) ou plus "hauts" (dynamique progressive) dans la série dynamique dont fait partie le groupement observé.

Schéma du concept des séries dynamiques :



Une fois la nature et l'intensité des critères de dégradation notées sur le terrain et saisies dans la base d'information géographique, il va être possible de calculer dans la base de données l'état de conservation des habitats. Ce calcul est fait sur les bases suivantes :

Nombre de critères de dégradation concernés	E
Un ou plusieurs types de dégradation de niveau 3	mauvais
Au moins deux types de dégradation de niveau 2	mauvais
Un type de dégradation de niveau 2	moyen
Tous les types de dégradation sont de niveau 1	bon

**NB : niveau de dégradation : 1 = néant ; 2 = faible à moyen ; 3 = fort.**

### III- 1.3 Cartographie des habitats

Les prospections de terrain ont eu lieu au mois de juin et juillet 2003. L'ensemble de la partie terrestre du site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance a été parcouru. Seulement quelques îlots et une partie des prés salés n'ont pas pu être prospectés suite à des difficultés d'accessibilité (île Chevret, île Harteau, île Notre-Dame). Pour les prés salés n'ayant pas pu être accédés, la cartographie de la végétation se base sur des observations à distance (jumelles) et l'interprétation des photographies aériennes. Dès que la cartographie ne se base pas sur une observation directe sur le terrain, ce fait est précisé dans la base d'information géographique (III-3.1).

Les contours des unités de végétation identifiées sur le terrain ont été reportés sur des impressions couleur des orthophotographies numériques (IGN Paris 1998, mis à disposition par la DDE des Côtes d'Armor et orthophotographie littorale, CETE/Ministère de l'équipement/IGN 2003, (mission 2002)) à l'échelle du 1/5000<sup>ème</sup>. L'orthophotographie littorale n'ayant été disponible qu'à partir du mois d'août 2003, des agrandissements "papier" des photographies aériennes (IGN, mission 1996) ont été utilisées pour la partie nord du site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance. La comparaison avec l'orthophotographie littorale a ensuite permis de vérifier et d'actualiser les données de terrain.

Chaque unité de végétation est caractérisée par sa végétation et, le cas échéant, par les dégradations qui affectent l'habitat, par les usages agricoles pratiqués et par le statut dynamique de la végétation.

### *III- 2 Inventaire et cartographie des espèces végétales à forte valeur patrimoniale*

Lors de l'inventaire des habitats, les stations des espèces végétales à forte valeur patrimoniale (espèces protégées et/ou menacées) ont été localisées et cartographiées.

Les prospections ont été orientées grâce à la consultation de la bibliographie et de la base de données "flore" du CBN Brest.

### *III- 3 Traitement informatique des données au sein du Système d'Information Géographique*

Suite à la cartographie de terrain, les données récoltées sont intégrées dans un SIG (Système d'Information Géographique) géré sous ArcView 8.2. Les informations techniques concernant les couches d'information géographique produites sont synthétisées dans des fiches de métadonnées (cf. annexe 7).

#### *III- 3.1 Traitement des données sur les habitats*

Les contours des habitats délimités sur le terrain sont numérisés à l'écran sur fond d'orthophotographies numériques (communes des Côtes d'Armor : orthophotographie Côtes d'Armor, IGN Paris 1998 (mission 1997), communes d'Ille-et-Vilaine : orthophotographie littorale, CETE/Ministère de l'équipement/IGN 2003, (mission 2002)). Un lien est ensuite établi entre d'une part les données issues de l'inventaire de terrain et associées aux polygones numérisés et d'autre part des données descriptives supplémentaires comme les codes européens CORINE Biotopes et Natura 2000 (codes UE). Les correspondances entre la nomenclature phytosociologique utilisée lors de l'inventaire de terrain et les codes européens sont établies selon le "référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des Pays de la Loire" (CBN BREST 2003).

Le schéma présenté en annexe 3 illustre la structuration des couches d'information concernant la végétation.

#### *III- 3.2 Traitement des données sur les espèces végétales*

Les espèces protégées et/ou menacées observées lors de l'inventaire de terrain sont listées en précisant les lieu-dits et les communes sur lesquelles elles sont présentes. Quelques données bibliographiques complètent l'aperçu sur les éléments floristiques patrimoniaux du site Natura 2000 n° 61 " Estuaire de la Rance".

## **IV- RESULTATS**

### **IV- 1 LES HABITATS**

#### *IV- 1.1 Présentation des habitats*

L'inventaire des habitats terrestres du site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance a permis de recenser 82 unités de végétation (niveau de précision : association ou alliance végétale, sauf pour les végétations rudérales) et 13 types de milieux anthropisés. Les différents types de végétation sont présentés sous forme de fiches descriptives. Une fiche peut parfois regrouper plusieurs groupements végétaux si ces derniers ont des caractéristiques floristiques et écologiques proches.

Le tableau des correspondances (annexe 5) dresse la liste de tous les groupements végétaux inventoriés, leur nom phytosociologique et les codes européens qui leur sont attribués.

**SOMMAIRE**  
**FICHES DESCRIPTIVES DES HABITATS TERRESTRES DU SITE NATURA 2000 DE**  
**L'ESTUAIRE DE LA RANCE**

		code CORINE	code Nat2000	code Nat2000 décliné
<b>MILIEUX MARINS</b>				
FICHE 1	Herbier à Zostère naine	13.32	1130	1130-1
FICHE 2	Lagune à Ruppie maritime	21x23.211	1150*	1150*-1
FICHE 3	Lagune à Scirpe maritime	21x53.17	1150*	1150*-1
<b>HAUTS DE PLAGES</b>				
FICHE 4	Végétations des hauts de plage	15.36	1210	1210-1
<b>FALAISES LITTORALES</b>				
FICHE 5	Végétation chasmophytique des falaises littorales	18.21	1230	1230-1
FICHE 6	Pelouse aérohaline	18.21	1230	1230-3
<b>PRES SALES ET MARAIS LITTORAUX</b>				
FICHE 7	Pré à Spartine anglaise	15.21		
FICHE 8	Végétations annuelles à Salicornes	15.111	1310	1310-1 et 1310-2
FICHE 9	Végétations à Aster maritime et Soude maritime	15.1111	1310	1310-1
FICHE 10	Fourré halophile à Salicorne pérenne	15.622	1330	1330-1
FICHE 11	Pré salé à Glycérie maritime	15.32	1330	1330-1
FICHE 12	Fourré halophile à Obione	15.621	1330	1330-2
FICHE 13	Pré salé à Lavande de mer et Plantain maritime	15.332	1330	1330-3
FICHE 14	Pré salé à Jonc de Gérard	15.331	1330	1330-3
FICHE 15	Pré salé Fétuque littorale	15.333	1330	1330-3
FICHE 16	Jonçaie à Jonc maritime	15.33A	1330	1330-3
FICHE 17	Roselière à Scirpe maritime	53.17		
FICHE 18	Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des vases salées	15.35	1330	1330-5
FICHE 19	Prairie subhalophile thermo-atlantique	15.52	1410	1410-3
<b>HABITATS HUMIDES</b>				
<b>Végétations aquatiques</b>				
FICHE 20	Plan d'eau dépourvu de végétation phanérogamique	22.1		
FICHE 21	Mare eutrophe à végétation aquatique	22.1x22.4		
Prairies humides et mégaphorbiaies				
FICHE 22	Prairie méso-hygrophile à Jonc diffus et/ou Jonc glauque	37.24		
FICHE 23	Mégaphorbiaies	37.71	6430 p.p	6430-4 p.p
<b>Roselières et cariçaies</b>				
FICHE 24	Roselières	53.1		
<b>LANDES</b>				
FICHE 25	Landes sèches	31.2351	4030	4030-5
<b>FOURRES ET OURLETS</b>				
FICHE 26	Ourlets Ptéridaies, ronciers et ourlets forestiers	31.86, 31.831, 31.87		
FICHE 27	Fourrés littoraux	31.85, 31.8112		
FICHE 28	Fourrés de l'intérieur	31.85, 31.8112, 31.8F		
FICHE 29	Saulaie à Saule roux	44.92		
<b>PELOUSES SECHES</b>				
FICHE 30	Groupement chasmophytique à Nombriil de Vénus	62.21	8220	8220-13
FICHE 31	Pelouses sèches des affleurements	34.11	8230	8230-5
FICHE 32	Pelouses sèches	indéterminé		

<b>FORETS</b>				
HABITATS FORESTIERS : INTRODUCTION				
FICHE 33	Hêtraie-chênaie atlantique acidophile	41.12	9120 p.p.	9120-2 p.p.
FICHE 34	Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline	41.132	9130 p.p.	9130-1 et 9130-3 p.p.
FICHE 35	Frênaie-aulnaie alluviale	44.311	91E0*	91E0*-8 et 91E0*-11
FICHE 36	Ormaie de ravins	41.41	9180*	9180*-1
FICHE 37	Frênaie de ravins	41.41	9180*	9180*-1
FICHE 38	Frênaie de reconquête	41.3		
FICHE 39	Chênaie maigre	41.5		
<b>MILIEUX ANTHROPISES</b>				
BOISEMENTS ET PLANTATIONS				
PRAIRIES MESOPHILES ET VEGETATIONS RUDERALES				
CULTURES ET MILMIEUX ANTHROPISES				

## FICHE 1

### Herbier à Zostère naine *Zosteretum noltii* Harmsen 1936

code Natura 2000 : 1130  
code Natura 2000 décliné : 1130-1  
code CORINE Biotopes : 13.32

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Estuaires  
carte "Grands types de milieux" : Herbier à Zostère  
carte "Habitats élémentaires" : Herbier à Zostère naine

Les habitats marins n'ont pas fait l'objet des travaux du Conservatoire Botanique National de Brest. L'herbier à *Zostera noltii* cartographié n'a ainsi pas été étudié en détail et le rattachement à l'habitat élémentaire 1130-1 devrait être validé par les experts du milieu marin. Des éléments sur sa valeur écologique au sein du site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance devront également être apportés dans la suite des travaux.

#### Répartition dans le site

Des herbiers à Zostère naine ont été relevés à la Richardais et l'Anse des Rivières (Dinard). Les habitats marins n'ont pas fait l'objet de l'inventaire, la cartographie des habitats ne représente donc pas nécessairement la répartition de l'habitat dans le site.

#### Conditions stationnelles

topographie : milieu de la zone médiolittorale (s'étendant des limites de pleine mer des vives eaux aux limites de basse mer des mortes eaux)  
substrat : vaseux à sablo-vaseux

#### Structure, physionomie

herbiers sous-marins, les feuilles des Zostères atteignent une dizaine de cm de longueur

#### Espèces caractéristiques

flore : *Zostera noltii* (Zostère naine), algues épiphytes  
faune : communautés d'invertébrés du sublittoral qui jouent un rôle important dans l'alimentation des poissons et des oiseaux

#### Ecologie

- les Zostères sont les seules phanérogames (plantes à fleurs) adaptées à une submersion quasi-permanente par l'eau de mer.
- les Zostères se développent dans des conditions écologiques extrêmes qui ne permettent pas l'installation d'autres communautés de phanérogames.
- l'herbier découvre assez régulièrement à marée basse

#### Contacts

estran sablo-vaseux, près à Spartine anglaise

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Végétation pionnière mais permanente

#### Valeur écologique et biologique

- les herbiers à Zostères sont des milieux très riches et productifs : ils abritent de nombreux invertébrés et constituent ainsi une zone de nourrissage pour des juvéniles de poissons et une zone d'alimentation pour des oiseaux migrateurs.

**Menaces potentielles**

- les herbiers sont très vulnérables aux perturbations naturelles ou anthropiques.
- l'eutrophisation des eaux peut toucher les herbiers à Zostères soit par le phénomène des marées vertes soit par l'augmentation des particules dissoutes dans l'eau qui réduisent l'accès de la lumière aux feuilles (diminution de la photosynthèse).
- destruction ou dégradation des herbiers par des aménagements portuaires, des mouillages de bateaux, ...

**Atteintes**

non évaluées

**Etat de conservation de l'habitat**

non évalué

**Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention souhaitable.
- limiter les zones de mouillage.

**Bibliographie**

DEN HARTOG C. & HILY C. DANS DAUVIN J.C. (édit.), 1997 : Les biocénoses marines et littorales françaises des côtes Atlantique, Manche et Mer du Nord, synthèse, menaces et perspectives. Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie – Service du Patrimoine Naturel / IEGB / MNHN, Paris; 4.4 : Les herbiers à zostères, p. 140-143.

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

**Relevé phytosociologique :**

aucun relevé phytosociologique n'a été réalisé lors de l'inventaire de terrain.

## FICHE 2

<b>Lagune à Ruppie maritime</b> <b><i>Ruppium maritima</i> Hocquette 1927</b>		<b>HABITAT PRIORITAIRE</b>
<b>code Natura 2000 :</b>	<b>1150*</b>	
<b>code Natura 2000 décliné :</b>	<b>1150*-1</b>	
<b>code CORINE Biotopes :</b>	<b>21x23.211</b>	

### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Lagunes côtières

carte "Grands types de milieux" : Lagune

carte "Habitats élémentaires" : Lagune à *Ruppia maritima* et/ou *Bolboschoenus maritimus*

### Répartition dans le site

anciens marais salants des Guettes (Saint Suliac), Chantoiseau (Saint Piat)

### Conditions stationnelles

topographie : bassins des anciens marais salants

substrat : sablo-vaseux à vaseux

### Structure, physionomie

herbiers sous-marins, en eaux peu profondes ; les feuilles linéaires de la *Ruppia maritima*, large d'environ un millimètre, atteignent jusqu'à 30 cm de longueur. Cette espèce domine largement le groupement avec la *Zanichellia* des marais.

### Espèces caractéristiques

*Ruppia maritima* (*Ruppia maritima*), *Zanichellia palustris* (*Zanichellia* des marais)

### Ecologie

- sur le site de l'estuaire de la Rance, les bassins rattachés à l'habitat "Lagunes côtières" se situent au niveau d'anciennes salines qui ont aujourd'hui un fonctionnement lagunaire.
- elles sont périodiquement alimentées par l'eau salée ; les échanges d'eau se font grâce à des vannes.
- la salinité de l'eau varie au cours de l'année selon la pluviosité, l'évaporation et les apports en eau., avec d'une part une augmentation estivale de la salinité par évaporation et d'autre part une dessalure durant la période hivernale par des apports en eau douce.
- habitat pionnier correspondant à des bassins colonisés par des macrophytes enracinés dans des eaux peu profondes (moins de 2-3 mètres) à pH neutre à basique.
- en période estivale, le niveau d'eau des bassins s'abaisse fortement jusqu'à l'assèchement complet pour certains; *Ruppia maritima* supporte bien ces périodes d'assec qui peuvent durer plusieurs semaines.

### Contacts

supérieur : lagune à scirpe maritime, paririe à Agrostide stolonifère et Jonc de Gérard

### Confusions possibles

Etangs eutrophes. Ces habitats se distinguent de l'habitat "lagune" par l'absence d'espèces caractéristiques des milieux salés et saumâtres.

### Dynamique de la végétation

Groupement stable, sauf en cas de perturbation du fonctionnement écologique du système lagunaire, ce qui est vraisemblablement le cas ici depuis l'abandon de l'exploitation des salines.

### Valeur écologique et biologique

- les lagunes sont des milieux très riches et productifs abritant de nombreux invertébrés.
- zone d'alimentation et de repos pour de nombreux oiseaux tels que les Limicoles, les Laridés, les Anatidés.

### Menaces potentielles

- perturbation du système hydraulique
- phénomènes d'anoxie suite à l'eutrophisation accrue du milieu.
- diminution progressive de la salinité des bassins.

### Etat de conservation de l'habitat

bon.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention.
- surveiller le degré d'eutrophisation de la lagune.
- proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires sur les pourtours des bassins.
- restaurer le système de vannes.

### Bibliographie

GEHU J. M., 1975 - « Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (Synsystématique et Synchorologie). » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 395-462

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### Relevé phytosociologique :

Rel. 1 : LAGUNE A RUPPIE MARITIME

	Rel. 1
date	19/05/2003
localisation	Les Guettes
surface (m <sup>2</sup> )	5
recouvrement phanérog. (%)	80
hauteur (cm)	20
nombre d'espèces	2
espèces caractéristiques	
<i>Ruppia maritima</i>	3
<i>Zannichellia maritima</i>	3



Lagune à *Ruppia maritima* et *Zannichellia maritima*, Les Guettes – St. Suliac (photo E. Quéré, CBNB 2003)

### FICHE 3

#### Lagune à Scirpe maritime *Scirpetum compacti* (Van Langend. 1931) Beeft. 1957

code Natura 2000 : 1150\*  
code Natura 2000 décliné : -  
code CORINE Biotopes : 21x53.17

HABITAT  
PRIORITAIRE

Les végétations saumâtres des bordures de lagunes ont été incluses dans l'habitat d'intérêt communautaire "Lagunes côtières" dans un souci de respect de la fonctionnalité de l'habitat. Dans les cahiers d'habitats, seuls les herbiers à *Ruppia maritima* et certains peuplements d'invertébrés sont retenus pour constituer l'habitat "Lagunes". Considérant que la définition originale de l'habitat se base essentiellement sur des critères géographiques et de fonctionnement hydraulique, il nous semble plus cohérent de nous baser pour la cartographie de l'habitat sur une unité géographique et fonctionnelle, constituée des bassins dans leur intégralité, et non seulement sur des critères de végétation.

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Lagunes côtières

carte "Grands types de milieux" : Lagune

carte "Habitats élémentaires" : Lagune à *Ruppia maritima* et/ou *Bolboschoenus maritimus*

#### Répartition dans le site

anciens marais salants des Guettes (Saint Suliac), Chantoiseau (St Piat)

#### Conditions stationnelles

topographie : bordure des bassins des anciens marais salants

substrat : sablo-vaseux à vaseux

#### Variantes inventoriées

- lagune à Scirpe maritime
- lagune à Scirpe maritime, faciès à *Polypogon* de Montpellier

#### Structure, physionomie

Roselières moyennes, largement dominées par le Scirpe maritime

#### Espèces caractéristiques

*Bolboschoenus maritimus* (= *Scirpus maritimus*, Scirpe maritime), *Polypogon monspeliensis* (*Polypogon* de Montpellier)

#### Ecologie

- roselières saumâtres en bordure de lagune
- végétation adaptée à des changements de niveaux d'eau et de salinité au cours de l'année

#### Contacts

inférieur : lagune à *Ruppia maritima*

supérieur : prairie à Agrostide stolonifère et Jonc de Gérard

#### Confusions possibles

Roselières saumâtres à Scirpe maritime des bords de prés salés

#### Dynamique de la végétation

groupement stable

une sédimentation active peut favoriser les roselières aux dépens des végétations aquatiques à *Ruppia maritima*

#### Valeur écologique et biologique

- valeur patrimoniale faible (faible richesse spécifique). A noter quand même la présence intéressante de *Polypogon monspeliensis*.

**Menaces potentielles**

- perturbation du système hydraulique
- remblaiements

**Etat de conservation de l'habitat**

Bon

**Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention
- surveiller le degré d'eutrophisation de la lagune.
- proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires sur les pourtours des bassins.
- restaurer le système de vannes.

**Bibliographie**

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

**Relevé phytosociologique :**

Rel. 2 : LAGUNE A SCIRPE MARITIME

	Rel. 2
date	19/05/2003
localisation	Les Guettes
surface (m <sup>2</sup> )	5
recouvrement phanérog. (%)	100
hauteur (cm)	60
nombre d'espèces	2
espèces caractéristiques	
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	5
<i>Polypogon monspeliensis</i>	2



Lagune à *Ruppia maritima* avec roselière à *Scirpe maritime*, Les Guettes – St. Suliac (photo E. Quéré, CBNB 2003)

## FICHE 4

<b>Végétations des hauts de plage</b> <i>Atriplici hastatae-Betetum maritima</i> (Arènes 1933) Géhu 1968 <i>Atriplicion littoralis</i> Nordh. 1940	
<b>code Natura 2000 :</b>	<b>1210</b>
<b>code Natura 2000 décliné :</b>	<b>1210-1</b>
<b>code CORINE Biotopes :</b>	<b>15.36</b>

### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Végétation annuelle des hautes de mer

carte "Grands types de milieux" : Végétations des hauts de plage

carte "Habitats élémentaires" : Végétations des hauts de plage

### Répartition dans le site

Habitat relativement peu présent, localisé de façon linéaire et discontinue : Pointe de Cancaval (Pleurtaut), Baie de Troctin (Quelmer), Pointe de Garel, grève de La Ville Neuve, Mont Gareau (Saint Suliac), Pointe de Trégonde, Pointe du Ton, Le Poriou (Le Minihic dur Rance), Pointe de la Roche du Port (St Jouan des Guérets), Beauchet (St Père)

La cartographie ne reflète pas l'étendue réelle de l'habitat dans le site. Souvent il n'occupe que des surfaces très restreintes et linéaires, impossibles à cartographier à l'échelle de l'inventaire. De plus, l'optimum de la végétation se situe en fin d'été, par conséquent après la période de l'inventaire de terrain.

### Conditions stationnelles

topographie : haut de l'estran (limite supérieure des hautes mers de vives eaux, au niveau des hautes de mer).

substrat : sablo-vaseux à vaseux (parfois avec gravillons)

### Variantes inventoriées

- groupement annuel des hauts de plage à Bette maritime et Matricaire maritime
- groupement annuel des hauts de plages à Bette maritime et Arroche prostrée
- groupement à Lavande de mer

### Structure, physionomie

groupement herbacé annuel, à développement linéaire et généralement discontinu. En situation abritée, il peut former une bande de végétation de quelques mètres de large subcontinue et parfois dense.

la végétation atteint son optimum en période estivale (août).

le groupement à Lavande de mer forme une végétation ouverte, quasi-monospécifique, qui occupe des surfaces réduites en haut de certains estrans.

### Espèces caractéristiques

*Beta vulgaris* ssp. *maritima* (Bette maritime), *Atriplex prostrata* (= *Atriplex hastata*, Arroche prostrée), *Matricaria maritima* (Matricaire maritime), *Limonium vulgare* (Lavande de mer)

### Ecologie

- les groupements annuels des hauts de plage se développent au niveau des hautes de mer profitant de l'apport en sels minéraux libérés par la décomposition des algues.
- le substrat est régulièrement submergé à marée haute de vive eau.
- le groupement à Bette maritime et Arroche prostrée peut être caractéristique des milieux perturbés et rudéralisés.
- l'Arroche prostrée devient particulièrement abondante plus en amont de l'estuaire, où elle se développe parfois en contact supérieur des végétations de prés salés.
- le groupement à Lavande de mer occupe une situation intermédiaire entre les groupements des hauts de plage et les végétations de prés salés. Le long de l'estuaire, il se développe toujours en haut de plage et a ainsi été rattaché à cet habitat et non aux prés salés.

### Contacts

supérieur : végétations des falaises littorales, boisements, fourrés.

### Confusions possibles

aucune

### **Dynamique de la végétation**

Habitat pionnier qui s'installe temporairement dans des situations propices à son développement et peut coloniser des milieux littoraux perturbés.

### **Valeur écologique et biologique**

- l'habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires.

### **Menaces potentielles**

- surveiller les travaux d'aménagement du littoral.
- surfréquentation des hauts de plage

### **Atteintes**

aucune atteinte a été observée

### **Etat de conservation de l'habitat**

bon

Même si l'état de conservation de l'habitat peut être estimé de "bon" pour le site, il convient de prendre en compte la période d'inventaire de terrain (mai-juin) qui ne correspond pas à la période de développement optimal de cette végétation. De plus, la dégradation de ces groupements se traduit souvent par la disparition de la végétation, son absence dans certains secteurs peut ainsi refléter une dégradation.

### **Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention.
- surveiller la fréquentation des hauts de plage.
- éviter le nettoyage mécanique des plages.



Groupement annuel des hauts de plage à Bette maritime et Matricaire maritime, Mont Gareau - St. Suliac (photo : E. Quéré, CBNB 2003)

### Bibliographie

- BIORET F., 1989 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels Ouest et Sud armoricains., Université de Nantes, p. 1-480, 480 p.
- GEHU J. M., 1982 - La végétation des plages de sable et des dunes des côtes françaises (Aperçu synthétique)., Université de Paris V, p. 1-60, 60 p.
- GEHU J. M., 1975 - « Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (Synsystématique et Synchorologie). » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 395-462
- CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### Relevé phytosociologique :

Rel. 3 : VEGETATION ANNUELLE DES  
HAUTS DE PLAGE

	Rel. 3
date	20/05/2003
localisation	nord du Mont Gareau
surface (m <sup>2</sup> )	20
recouvrement phanérog. (%)	80
hauteur (cm)	30-80
sol	galets
nombre d'espèces	6
espèces caractéristiques	
<i>Beta vulgaris ssp. maritima</i>	4
<i>Matricaria maritima</i>	3
<i>Rumex crispus</i>	1
<i>Atriplex prostrata</i>	1
<i>Sonchus asper</i>	+
<i>Crithmum maritimum</i>	+

Rel. 4 : GROUPEMENT A LAVANDE DE MER

	Rel. 4
date	20/05/2003
localisation	N-E du port de Plouer-sur-Rance
surface (m <sup>2</sup> )	50
recouvrement phanérog. (%)	50
hauteur (cm)	20
sol	sablo-vaseux avec graviers
nombre d'espèces	1
espèces caractéristiques	
<i>Limonium vulgare</i>	4



Groupement à *Limonium vulgare* des hauts de plage, en contact avec des végétations de prés salés, Ville Ger – Pleudihen-sur-Rance (photo : E. Quéré, CBNB 2003)

## FICHE 5

### Végétation chasmophytique des falaises littorales

*Crithmo maritimae-Spergularietum rupicolae* (Roux & Lahondère 1960) Géhu 1964

*Armerio maritimae-Cochlearietum officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1984

*Spergulario rupicolae-Limonietum binervosi* Pavillard 1928

*Crithmo maritimi-Limonietum ovalifolii* (Kuhnholz-Lordat 1926) Lahondère, Bioret & Botineau 1991

code Natura 2000 : 1230  
code Natura 2000 décliné : 1230-1  
code CORINE Biotopes : 18.21

### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

carte "Grands types de milieux" : Falaises littorales avec végétation phanérogame

carte "Habitats élémentaires" : Falaises atlantiques : groupements chasmophytiques

### Répartition dans le site

Habitat peu représenté de façon linéaire et fragmentaire principalement sur la côte de La Passagère (Quelmer) et à la Pointe de Cancaval (Pleurtaut).

La représentation cartographique ne peut tenir compte des étendues verticales d'un habitat. L'étendue spatiale des végétations chasmophytiques, qui se développent essentiellement sur les pans des falaises, est donc nécessairement sous-évaluée dans les statistiques.

### Conditions stationnelles

topographie : pans des falaises littorales.

substrat : substrat rocheux, sols squelettiques au niveau des fissures.

### Variétés inventoriées

- groupement chasmophytique des falaises littorales à Criste marine et Spargulaire des rochers.
- groupement chasmophytique des falaises littorales à Cranson officinal
- groupement à Statice à deux nervures.
- groupement à Statice à feuilles ovales (en limite Nord de son aire de répartition)

### Structure, physionomie

végétation herbacée vivace rase à moyenne, floristiquement et physionomiquement dominée par la Criste marine, la Spargulaire des rochers, le Cranson officinal et/ou les statices. Les groupements se développent le plus souvent de façon linéaire dans les fissures des falaises littorales. L'optimum de floraison se situe entre la fin juin et la fin juillet ; les rosettes de feuilles des Statices portent alors de nombreuses inflorescences violacées

### Espèces caractéristiques

*Crithmum maritimum* (Criste marine), *Spergularia rupicola* (Spargulaire des rochers), *Cochlearia officinalis* (Cranson officinal), *Limonium binervosum* (Statice à deux nervures), *Limonium ovalifolium* (Statice à feuilles ovales), *Armeria maritima* (Armérie maritime)

### Ecologie

- végétation s'installant dans les fissures des rochers littoraux.
- les plantes sont adaptées à l'aspersion par les embruns.
- le groupement se développe sur un substrat essentiellement minéral, enrichi en particules organiques piégées dans les fissures des rochers.
- en été, les plantes sont exposées à des périodes de sécheresse (absence d'eau dans le substrat, faibles précipitations).

### Contacts

inférieur : communautés lichéniques, végétations des hauts de plage

supérieur : pelouses littorales, fourrés, boisements

### Confusions possibles

aucune

### **Dynamique de la végétation**

Végétations stables à cause des fortes contraintes du milieu.

### **Valeur écologique et biologique**

- groupement adapté à la survie en milieu extrême.
- faible diversité floristique, mais les espèces présentes sont hautement spécialisées pour pouvoir supporter les conditions du milieu.
- habitat peu caractéristique pour le site.

### **Menaces potentielles**

vulnérabilité par rapport à l'artificialisation du littoral.

### **Atteintes**

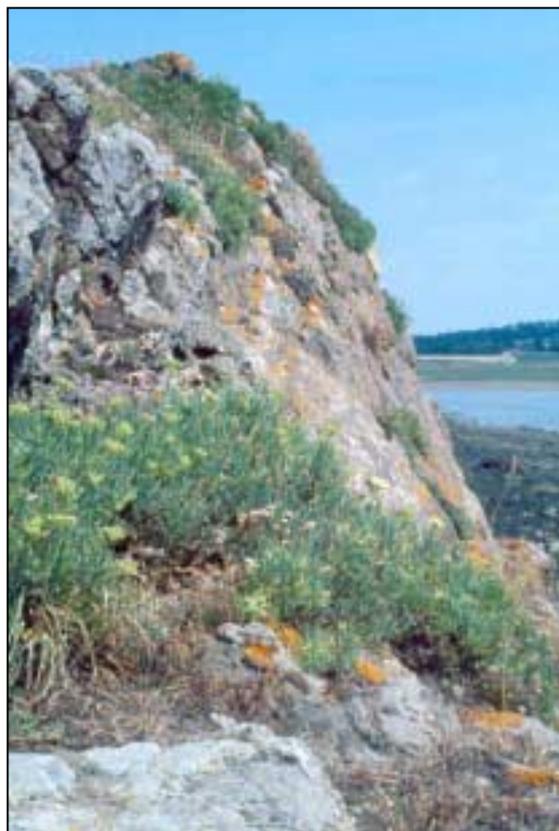
- surfréquentation des falaises accessibles aux piétons.
- embroussaillage

### **Etat de conservation de l'habitat**

bon

### **Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention.
- maîtrise de la fréquentation.
- surveiller les travaux d'aménagement du littoral.



Groupement chasmophytique à Criste marine et Spergulaire des rochers, Mont Gareau – St. Suliac (photo : E. Quéré, CBNB 2003)



Groupement chasmophytique à Statice à feuilles ovales, Pointe de Cancaval - Pleurtuit (photo : E. Quéré, CBNB 2003)

## Bibliographie

BIORET F., 1989 : Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels ouest et sud armoricains. Thèse de Doctorat de l'Université de Nantes, 1 vol., 480 p.

GEHU J. M., GEHU-FRANCK J., 1984 - « Vegetatio Litoralis Europae Notulae Sparsae II. Sur quelques groupements chasmophytiques littoraux Nord Atlantiques et pour un nouveau schéma synsystématique des végétations aérohalines des falaises atlantiques. » in Doc.phytosoc., vol. 8, série N.S, p. 127-146

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

## Relevés phytosociologiques :

Rel. 5: GROUPEMENT CHASMOPHYTIQUE  
DES FALAISES LITTORALES A STATICE A  
DEUX NERVURES

	Rel. 5
date	20/05/2003
localisation	La Passagère
surface (m <sup>2</sup> )	1
recouvrement phanérog. (%)	60
hauteur (cm)	5-30
nombre d'espèces	5
espèces caractéristiques	
<i>Limonium binervosum</i>	3
<i>Spergularia rupicola</i>	3
<i>Crithmum maritimum</i>	2
<i>Halimione portulacoides</i>	1
<i>Elytrigia atherica</i>	1

Rel. 6: GROUPEMENT CHASMOPHYTIQUE  
DES FALAISES LITTORALES A STATICE A  
FEUILLES OVALES

	Rel. 6
date	1905/2003
localisation	Pointe de Cancaval
surface (m <sup>2</sup> )	5
recouvrement phanérog. (%)	50
hauteur (cm)	5-15
nombre d'espèces	9
espèces caractéristiques	
<i>Limonium ovalifolium</i>	2
<i>Crithmum maritimum</i>	2
<i>Armeria maritima</i>	2
<i>Spergularia rupicola</i>	1
<i>Silene maritima</i>	1
<i>Sagina maritima</i>	+
<i>Limonium vulgare</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Elytrigia atherica</i>	i

## FICHE 6

### Pelouse aérohaline

*Daucus gummiferi-Armerietum maritimae* (Géhu & Géhu-Franck 1961) Géhu 1963

code Natura 2000 : 1230  
code Natura 2000 décliné : 1230-3  
code CORINE Biotopes : 18.21

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques

carte "Grands types de milieux" : Falaises littorales avec végétation phanérogame

carte "Habitats élémentaires" : Falaises atlantiques : pelouse aérohaline

#### Répartition dans le site

Habitat peu représenté au sein de ce site avec des surfaces faibles : La Richardais (Dinard), Baie de Troctin (Quelmer), La landriais (Le Minihic sur Rance)

#### Conditions stationnelles

topographie : plateaux et pentes des falaises littorales.

substrat : sols organiques peu profonds.

#### Structure, physionomie

prairies denses et fermées à dominance de *Festuca rubra* ssp. *pruinosa*. Durant le printemps, au sein de ces prairies à Fétuques d'un vert glauque, on distingue les inflorescences blanchâtres de *Silene maritima* et rosées d'*Armeria maritima* (dont les touffes serrées forment des coussinets).

#### Espèces caractéristiques

*Festuca rubra* ssp. *pruinosa* (Fétuque pruineuse), *Armeria maritima* (Armérie maritime), *Daucus carota* ssp. *gummifer* (Carotte à gomme), *Lotus corniculatus* (Lotier corniculé)

#### Ecologie

- végétation occupant les plateaux et les versants des falaises littorales exposées.
- les plantes sont adaptées à l'aspersion par les embruns ainsi qu'à l'exposition aux vents dominants.
- les sols organiques sont peu profonds (10 à 30 cm).

#### Contacts

inférieur : végétations chasmophytiques

supérieur : fourrés, boisements.

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Végétations généralement stables à cause des fortes contraintes du milieu.

Dans des sites abrités, on peut observer une évolution vers des végétations préforestières.

#### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique
- habitat peu caractéristique pour le site

#### Menaces potentielles

- artificialisation du littoral.

#### Atteintes

- embroussaillage par les espèces pré-forestières (Ajoncs, Prunelliers, Fougère aigle).
- rudéralisation

#### Etat de conservation de l'habitat

moyen

**Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention
- maîtrise de la fréquentation

**Bibliographie**

BIORET F., 1989 : Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels ouest et sud armoricains. Thèse de Doctorat de l'Université de Nantes, 1 vol., 480 p.

BOURLET Y., 1993 - « Contribution à l'étude de la végétation d'un littoral touristique : l'exemple du littoral de Ploumanac'h (Côtes d'Armor). » in ERICA, n°3, p. 21-39

CLEMENT B., 1981 - « Compte-rendu de la session de l'amicale internationale de phytosociologie en Bretagne du 22 au 29 juillet 1979. » in Doc.phytosoc., vol. 5, série N.S, p. 467-501

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

**Relevé phytosociologique :**

aucun relevé phytosociologique n'a été réalisé lors de l'inventaire de terrain.

## FICHE 7

### Pré à Spartine anglaise *Spartinetum anglicae* Corillion 1953 nom. nov. Géhu & Géhu-Franck 1984

code Natura 2000 :                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
code CORINE Biotopes :       15.21

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Prés salés

carte "Habitats élémentaires" : Pré à Spartine anglaise

#### Répartition dans le site

La Spartine anglaise est présente par intermittence tout le long du site de l'estuaire de la Rance notamment au Pont de Lessard (La Vicomté sur Rance), au sud du Mont Gareau (Saint Suliac) et le long de la côte des Gastines (St Père).

#### Conditions stationnelles

topographie : haute slikke

substrat : substrat sablo-vaseux à vaseux

#### Structure, physionomie

la Spartine anglaise est une graminée à port vigoureux. Elle peut former des prairies assez denses, souvent monospécifiques. Sur le site de l'estuaire de la Rance, les touffes à Spartine anglaise peuvent être éparées, formant des prés ouverts.

#### Espèces caractéristiques

*Spartina anglica* (Spartine anglaise), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Sarcocornia perennis* (Salicorne pérenne), *Salicornia* sp. (Salicornes annuelles)

#### Ecologie

- la Spartine est une graminée vivace
- elle se propage essentiellement par la croissance de son système racinaire
- la Spartine s'installe de préférence dans les zones à sédimentation active comme les fonds de baie et d'estuaire
- sensible aux courants, elle préfère les sites abrités
- la Spartine supporte l'immersion par l'eau de mer et un substrat salé
- la Spartine anglaise (*Spartina anglica*) est issue de l'hybridation entre la Spartine maritime (*Spartina maritima*), indigène des côtes européennes, et la Spartine à fleurs alternes (*Spartina alterniflora*), d'origine américaine
- les prés à Spartine anglaise ont tendance à se substituer aux autres groupements de la haute slikke et du bas schorre

#### Contacts

gazons à salicornes, prés salés

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Végétation pionnière, semblant en expansion, la dynamique de l'habitat est liée à l'importance de la sédimentation et à la dynamique de propagation de la Spartine anglaise.

#### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique
- rôle important dans les processus sédimentaires
- faune : zone d'alimentation pour de nombreux oiseaux
- les prés à Spartine anglaise menacent par leur extension d'autres habitats des marais côtiers (gazons à salicornes, prés salés, ...)



Pré à Spartine anglaise, Ville Ger – Pleudihen-sur-Rance (photo : E. Quéré, CBNB 2003)

## FICHE 8

### Végétations annuelles à Salicornes

*Thero-Salicornietalia dolichostachyae* Tüxen ex Boulet & Géhu ord. nov. hoc loco  
*Salicornion dolichostachyo-fragilis* Géhu & Rivas Mart. ex Géhu all. nov. hoc loco (bas niveaux)  
*Salicornion europaeo-ramosissimae* Géhu & Géhu-Franck ex Rivas Mart. 1990 (hauts niveaux)

code Natura 2000 : 1310  
code Natura 2000 décliné : 1310-1 (bas niveaux) et 1310-2 (hauts niveaux)  
code CORINE Biotopes : 15.111

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Végétations annuelles pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

carte "Grands types de milieux" : Prés salés

carte "Habitats élémentaires" : Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke) [A] et Végétation annuelle à salicornes des niveaux supérieurs (schorre) [B]

#### Répartition dans le site

Habitat présent tout long du site, notamment de la Pointe du Grouin à l'embouchure du ruisseau de la Goutte (St Père), à la plage de la Ville Ger (Pleudihen sur Rance) et à la grève de Plumazon (Plouër sur Rance)

#### Conditions stationnelles

topographie : haute slikke jusqu'au schorre

substrat : substrats vaseux à sablo-vaseux

#### Variantes inventoriées

A - végétations à Salicornes des bas niveaux

B - végétations à Salicornes des hauts niveaux

#### Structure, physionomie

gazons rases et ouverts, dominés par les Salicornes annuelles.

A partir de la fin de l'été, les Salicornes prennent des teintes allant du vert au jaune/rouge.

Sur le site de l'estuaire de la Rance, les végétations à salicornes annuelles peuvent être très éparées, formant des gazons ouverts.

#### Espèces caractéristiques

végétations à Salicornes des bas niveaux : *Salicornia fragilis*, *Salicornia obscura*, *Salicornia europaea*, *Suaeda maritima* (Soudé maritime)

végétations à Salicornes des hauts niveaux : *Salicornia ramosissima*, *Salicornia disarticulata*, *Puccinellia maritima* (Glycérie maritime)

#### Ecologie

- les Salicornes sont des plantes halophiles, c'est à dire des plantes dont le développement est favorisé par une certaine teneur en sel du substrat
- elles supportent la submersion prolongée par l'eau salée
- les groupements à salicornes atteignent leur développement optimal à la fin de l'été lorsque les Salicornes rougissent ou jaunissent selon les espèces
- les groupements à Salicornes des vases salées se développent au niveau de la haute slikke et du bas schorre, en contact avec les végétations de prés salés
- les groupements des hauts niveaux se développent essentiellement dans les ouvertures au sein des prés salés

#### Contacts

prés à Spartine anglaise, prés salés

#### Confusions possibles

aucune

### **Dynamique de la végétation**

Végétation pionnière des milieux extrêmes.

La dynamique de l'habitat est directement liée à l'importance de la sédimentation (en cas d'apport de sédiment, les vases s'élèvent, les périodes d'immersion deviennent moins longues et les salicornes annuelles laissent leur place à des végétations vivaces de prés salés).

### **Valeur écologique et biologique**

- rôle important dans les processus sédimentaires.
- faune : zone d'alimentation pour des oiseaux.

### **Menaces potentielles**

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires
- extension des prés à Spartine anglaise
- modification de la sédimentation

### **Atteintes**

- présence de la Spartine anglaise.
- sufréquentation (localement, due au passage d'un chemin).

### **Etat de conservation de l'habitat**

bon.

### **Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral



Végétation à salicornes annuelles des bas niveaux, Ville Ger –Pleudihen-sur-Rance (photo : E. Quéré, CBNB 2003)

### **Bibliographie**

GEHU J.-M. & BIRET F., 1992 : Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à salicornes des vases salées du littoral breton. *Bull. Soc. Centre-Ouest*, N.S., 23 : 347-419

CAHIERS D'HABITATS (BIRET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### **Relevé phytosociologique :**

aucun relevé phytosociologique n'a été réalisé lors de l'inventaire de terrain.

## FICHE 9

### Végétations à Aster maritime et Soude maritime *Aster tripolium-Suaedetum maritimae* Géhu & Franck 1982

code Natura 2000 : 1310  
code Natura 2000 décliné : 1310-1  
code CORINE Biotopes : 15.1111

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Végétations annuelles pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses  
carte "Grands types de milieux" : Prés salés  
carte "Habitats élémentaires" : Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke)

#### Répartition dans le site

Habitat bien représenté le long des berges de la Rance, particulièrement du Port St Jean à La Ville es Pois, de Pleudihen sur Rance à La Hisse (St Samson sur Rance), aux embouchures des ruisseaux de La Goutte (St Père) et de La Couaille (St Jean des Guérets)

#### Conditions stationnelles

topographie : berges et microchenaux entre le scorre et la slique avec des apports d'eau douce plus ou moins azotée  
substrat : substrats vaseux à sablo-vaseux

#### Variantes inventoriées

- groupement à Aster maritime et Soude maritime
- groupement à Soude maritime

#### Structure, physionomie

Groupements dominés par la Soude maritime (plutôt partie avale de l'estuaire) et/ou l'Aster maritime (plutôt partie amont de l'estuaire). La Soude maritime peut former des gazons très denses, pendant que l'Aster maritime forme le plus souvent des végétations ouvertes.

#### Espèces caractéristiques

*Aster tripolium* (Aster maritime), *Suaeda maritima* (Soude maritime)

#### Ecologie

- groupements des vases salées se développant au niveau de la haute slikke et du bas schorre, en contact avec les végétations de prés salés ; ils colonisent les berges des prés salés.
- la végétation supporte la submersion prolongée par l'eau salée
- l'Aster maritime et la Soude maritime sont des plantes halo-nitrophiles, c'est à dire des plantes dont le développement est favorisé par une certaine teneur en sel du substrat et un enrichissement en sels minéraux.
- l'Aster maritime peut cependant coloniser des substrats subissant la dessalure ; elle est caractéristique des vases eutrophes en milieu saumâtre.

#### Contacts

prés à Spartine anglaise, végétations à Salicornes, prés salés

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Végétation pionnière des milieux extrêmes.

La dynamique de l'habitat est directement liée à l'importance de la sédimentation (en cas d'apport de sédiment, les vases s'élèvent, les périodes d'immersion deviennent mois longues, des végétations vivaces de prés salés se mettent en place).

#### Valeur écologique et biologique

- importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)

**Menaces potentielles**

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- passage d'engins
- modification de la sédimentation

**Atteintes**

- présence de la Spartine anglaise.

**Etat de conservation de l'habitat**

bon.

**Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral



Groupement à Aster maritime et Soude maritime, Les Grandes Mettries – St. Père (photo : E. Quéré, CBNB 2003)

## Bibliographie

CORILLION R., 1953 : Les halipèdes du Nord de la Bretagne (Finistère, Côtes du Nord, Ille-et-Vilaine), étude phytosociologique et phytogéographique. *Revue Générale de Botanique*, 716 : 717 : p. 609-688 et 707-775, 6 pl. photos.

FRANCK J., GEHU J. M., DHENNIN R., 1982 - « Un exemple remarquable de séquence végétale topodynamique prés-salés - bas marais - landes dans l'anse de Goulven (Nord Finistère - France). » in *Doc.phytosoc.*, vol. 7, p. 419-434

GEHU J. M., 1975 - « Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (Synsystématique et Synchorologie). » in *Coll. Phytosoc.*, vol. 4, p. 395-462

GEHU J. M., GEHU-FRANCK J., 1982 - « Etude phytocoenotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique française. » in *Bulletin d'Ecologie*, vol. 13, fasc. 4, p. 357-386

GEHU J. M., BIORET F., 1992 - « Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à Salicornes des vases salées du littoral breton. Compte rendu de la session "Halophytes bretons" de l'Amicale Internationale de Phytosociologie et de la Société Botanique du Centre-Ouest (1-6 octobre 1990). » in *Bull.Soc.Bot.du Centre Ouest*, vol. 23, p. 347-419

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

## Relevés phytosociologiques :

Rel. 7 à 9: GROUPEMENT A ASTER MARITIME

	Rel. 7	Rel. 8	Rel. 9
date	21/05/2003	03/06/2003	20/05/2003
localisation	La Moinerie	Châteauneuf -d'Ille-et- Vilaine	Plumazon
surface (m <sup>2</sup> )	20	10	5
recouvrement phanérog. (%)	85	70	90
hauteur (cm)	15-20	10-20	20-40
nombre d'espèces	7	3	3
<i>Aster tripolium</i>	4	3	5
<i>Puccinellia maritima</i>	2		1
<i>Halimione portulacoides</i>	2		
<i>Spartina anglica</i>	1		
<i>Suaeda maritima</i>	1	2	1
<i>Limonium vulgare</i>	1		
<i>Salicornia</i> sp	1	3	

Rel. 10: GROUPEMENT A SOUDE  
MARITIME

	Rel. 10
date	20/05/2003
localisation	Port de Plouer-Rance
surface (m <sup>2</sup> )	2
recouvrement phanérog. (%)	70
hauteur (cm)	5
nombre d'espèces	4
<i>Suaeda maritima</i>	4
<i>Limonium vulgare</i>	2
<i>Halimione portulacoides</i>	1
<i>Aster tripolium</i>	1

## FICHE 10

### Fourré halophile à Salicorne pérenne

*Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis* Braun-Blanq. ex. Horvatic 1939

code Natura 2000 : 1330  
code Natura 2000 décliné : 1330-1  
code CORINE Biotopes : 15.622

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Prés salés atlantiques

carte "Grands types de milieux" : Prés salés

carte "Habitats élémentaires" : Prés salés atlantiques : groupements du bas schorre

#### Répartition dans le site

Habitat présent ponctuellement dans la moitié nord du site : la Basse Flourie (St Malo), Beauchet (St Père), sud de la pointe du Mont Gareau (St Suliac), le Bas Bout (Plouër sur Rance)...

#### Conditions stationnelles

topographie : bas schorre (parfois haute slikke)

substrat : substrats sablo-vaseux à vaseux

#### Structure, physionomie

fourrés bas, ouverts, dominés par les coussins de *Sarcocornia perennis*

*Sarcocornia perennis* se distingue des salicornes annuelles par son port en coussin étendu et ses tiges ligneuses à la base.

#### Espèces caractéristiques

*Sarcocornia perennis* (Salicorne pérenne), *Halimione portulacoides* (Obione), *Puccinellia maritima* (Glycérie maritime), *Bostrychia scorpioidis* (algue rouge épiphyte)

#### Ecologie

- le groupement se développe immédiatement au-dessus de la limite supérieure de la haute slikke
- il supporte une certaine agitation du milieu par les vagues
- le bas schorre est régulièrement inondé pendant les marées
- les espèces sont adaptées à la salinité du substrat et à l'immersion par l'eau de mer
- le groupement à salicorne pérenne (*Sarcocornia perennis*) se développe souvent en mosaïque avec des prés à spartine et des gazons à salicornes annuelles

#### Contacts

inférieur : prés à Spartine, gazons à Salicornes annuelles

supérieur : prés salés des niveaux supérieurs

#### Confusions possibles

Avec les gazons à Salicornes annuelles (difficultés de distinction entre Salicornes annuelles et vivaces en période estivale).

*Sarcocornia perennis* est régulièrement présent au sein des groupements à Salicornes annuelles mais s'en distingue par ses tiges ligneuses à la base et son port couché.

#### Dynamique de la végétation

Végétation pionnière des milieux extrêmes ;

La dynamique de l'habitat est directement liée à l'importance de la sédimentation.

Les groupements à Salicorne pérenne peuvent être menacés par l'extension des prés à Spartine anglaise.

#### Valeur écologique et biologique

- importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)
- zone de nourrissage pour des oiseaux

#### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- extension des prés à Spartine anglaise
- modification de la sédimentation

### Atteintes

- aucune atteinte n'a été observée.

### Etat de conservation de l'habitat

bon.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral

### Bibliographie

CORILLION R., 1953 : Les halipèdes du Nord de la Bretagne (Finistère, Côtes du Nord, Ille-et-Vilaine), étude phytosociologique et phytogéographique. Revue Générale de Botanique, 716 : 717 : p. 609-688 et 707-775, 6 pl. photos.

GEHU J. M., 1975 - « Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (Synsystématique et Synchorologie). » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 395-462

GEHU J. M., GEHU J., 1979 - « Les végétations à *Arthrocnemum* perenne des côtes atlantiques européennes. » in Biogeographica, vol. 16, p. 35-48

GEHU J. M., BIORET F., 1992 - « Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à *Salicornes* des vases salées du littoral breton. Compte rendu de la session "Halophytes bretons" de l'Amicale Internationale de Phytosociologie et de la Société Botanique du Centre-Ouest (1-6 octobre 1990). » in Bull.Soc.Bot.du Centre Ouest, vol. 23, p. 347-419

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### Relevé phytosociologique :

Rel. 11 à 12 : FOURRES HALOPHILES A SALICORNE PERENNE

	Rel. 11	Rel. 12
date	20/05/2003	20/05/2003
localisation	La basse Flourie	Les grandes Mettries
surface (m <sup>2</sup> )	10	15
recouvrement phanérog. (%)	80	95
hauteur (cm)	20	10-20
nombre d'espèces	6	8
espèces caractéristiques		
<i>Sarcocornia perennis</i>	3	3
<i>Suaeda maritima</i>	2	1
<i>Halimione portulacoides</i>	1	3
<i>Salicornia</i> sp.	1	1
<i>Limonium vulgare</i>	1	1
<i>Spartina anglica</i>	+	
<i>Aster tripolium</i>		3
<i>Puccinellia maritima</i>		2
<i>Spergularia media</i>		1

## FICHE 11

### Pré salé à Glycérie maritime *Halimiono portulacoidis-Puccinellietum maritimae* Géhu 1976

code Natura 2000 : 1330  
code Natura 2000 décliné : 1330-1  
code CORINE Biotopes : 15.321

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Prés salés atlantiques

carte "Grands types de milieux" : Prés salés

carte "Habitats élémentaires" : Prés salés atlantiques : groupements du bas schorre

#### Répartition dans le site

Habitat relativement bien représenté dans le site, notamment dans les prés salés de Pleudihen sur Rance.

#### Conditions stationnelles

topographie : bas à moyen schorre

substrat : substrat sablo-vaseux à vaseux

#### Structure, physionomie

pelouses rases largement dominées par la Glycérie maritime (*Puccinellia maritima*).

#### Espèces caractéristiques

*Puccinellia maritima* (Glycérie maritime), *Halimione portulacoides* (Obione), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Limonium vulgare* (Lavande de mer)

#### Ecologie

- les prés à Glycérie maritime sont régulièrement inondés pendant les marées
- la Glycérie maritime supporte une salinité élevée du substrat
- la Glycérie maritime forme des gazons denses
- les prés à Glycérie maritime ont une bonne qualité fourragère et se prêtent au pâturage extensif

#### Contacts

inférieur : prés à Spartine, gazons à Salicornes

supérieur : prés salés – groupements du schorre moyen et du haut schorre

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Dans des sites à sédimentation active, une dynamique vers le fourré bas à Obione (*Halimione portulacoides*) peut être observée.

#### Valeur écologique et biologique

- importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)
- zone de nourrissage pour des oiseaux

#### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- extension des prés à Spartine anglaise
- passage d'engins
- déstructuration du tapis végétal par un pâturage trop intensif
- modification de la sédimentation

#### Atteintes

- rudéralisation.
- présence de la Spartine anglaise

#### Etat de conservation de l'habitat

bon.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins



Pré salé à Glycérie maritime,  
Ville Ger – Pleudihen-sur-  
Rance (photo : E. Quéré,  
CBNB 2003)

### Bibliographie

CORILLION R., 1953 : Les halipèdes du Nord de la Bretagne (Finistère, Côtes du Nord, Ille-et-Vilaine), étude phytosociologique et phytogéographique. Revue Générale de Botanique, 716 : 717 : p. 609-688 et 707-775, 6 pl. photos.

GEHU J. M., 1975 - « Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (Synsystématique et Synchorologie). » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 395-462

GEHU J. M., BIORET F., 1992 - « Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à Salicornes des vases salées du littoral breton. Compte rendu de la session "Halophytes bretons" de l'Amicale Internationale de Phytosociologie et de la Société Botanique du Centre-Ouest (1-6 octobre 1990). » in Bull.Soc.Bot.du Centre Ouest, vol. 23, p. 347-419

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### Relevé phytosociologique :

Rel. 13 à 14 : PRE SALE A GLYCERIE MARITIME

	Rel. 13	Rel. 14
date	20/05/2003	03/06/2003
localisation	Port de Plouer-Sur- Rance	Chateauneuf -sur Rance
surface (m <sup>2</sup> )	5	20
recouvrement phanérog. (%)	90	95
hauteur (cm)	10	10-20
nombre d'espèces	4	8
espèces caractéristiques		
<i>Puccinellia maritima</i>	4	3
<i>Halimione portulacoides</i>	2	4
<i>Aster tripolium</i>	1	2
<i>Atriplex prostrata</i>	1	
<i>Limonium vulgare</i>		1
<i>Salicornia</i> sp		1
<i>Suaeda maritima</i>		1
<i>Triglochin maritima</i>		+
<i>Plantago maritima</i>		+

## FICHE 12

### Fourré halophile à Obione *Halimionetum portulacoidis* Kuhnholtz-Lordat 1927

code Natura 2000 : 1330  
code Natura 2000 décliné : 1330-2  
code CORINE Biotopes : 15.62

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Prés salés atlantiques

carte "Grands types de milieux" : Prés salés

carte "Habitats élémentaires" : Prés salés atlantiques : groupements du schorre moyen

#### Répartition dans le site

Habitat relativement bien représenté dans le site, notamment du Port St Jean à Pleudihen sur Rance.

#### Conditions stationnelles

topographie : moyen schorre

substrat : substrat sablo-vaseux (à sableux)

#### Variantes inventoriées

fourré halophile à Obione

#### Structure, physionomie

fourrés bas, denses, largement dominés par l'Obione.

#### Espèces caractéristiques

*Halimione portulacoides* (Obione), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Limonium vulgare* (Lavande de mer)

#### Ecologie

- les fourrés à Obione sont régulièrement inondés pendant les marées
- l'Obione préfère les sites à sédimentation active (par exemple : berges des estuaires) et les substrats aérés
- les fourrés à Obione se développent souvent de façon dense, ne laissant que peu de place à d'autres espèces pour s'installer
- les fourrés à Obione sont sensibles au piétinement et supportent mal le pâturage

#### Contacts

inférieur : prés à Spartine anglaise, gazons à Salicornes, pré salé à Glycérie maritime

supérieur : prés salés : groupements du haut schorre

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

L'habitat peut régresser sur des sites fréquentés (pâturage, fréquentation humaine). Actuellement, il semble stable au sein du site Natura 2000.

#### Valeur écologique et biologique

- importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)

#### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires ou conchylicoles
- extension des prés à Spartine anglaise
- passage d'engins
- déstructuration du tapis végétal par un pâturage trop intensif
- modification de la sédimentation

#### Atteintes

aucune atteinte n'a été observée (à part un cas de surfréquentation)

### Etat de conservation de l'habitat

bon.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins

### Bibliographie

CORILLION R., 1953 : Les halipèdes du Nord de la Bretagne (Finistère, Côtes du Nord, Ille-et-Vilaine), étude phytosociologique et phytogéographique. Revue Générale de Botanique, 716 : 717 : p. 609-688 et 707-775, 6 pl. photos.

GEHU J. M., 1975 - « Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (Synsystématique et Synchronologie). » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 395-462

GEHU J. M., BIORET F., 1992 - « Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à Salicornes des vases salées du littoral breton. Compte rendu de la session "Halophytes bretons" de l'Amicale Internationale de Phytosociologie et de la Société Botanique du Centre-Ouest (1-6 octobre 1990). » in Bull.Soc.Bot.du Centre Ouest, vol. 23, p. 347-419

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### Relevé phytosociologique :

Rel. 15 à 17: FOURRES HALOPHILES A OBIONE

	Rel. 15	Rel. 16	Rel. 17
date	20/05/2003	20/05/2003	20/05/2003
localisation	Quinard	St Buc	Grandes Mettries
surface (m <sup>2</sup> )	100	30	20
recouvrement phanérog. (%)	100	100	100
hauteur (cm)	30	30-40	30-40
nombre d'espèces	4	4	1
espèces caractéristiques			
<i>Halimione portulacoides</i>	5	5	5
<i>Suaeda maritima</i>	+	+	
<i>Salicornia sp.</i>	r		
<i>Spartina anglica</i>	r		
<i>Aster tripolium</i>		+	
<i>Limonium vulgare</i>		+	



Pré salé à Obione, Ville Ger – Pleudihen-sur-Rance (photo : E. Quéré, CBNB 2003)

## FICHE 13

### Pré salé à Lavande de mer et Plantain maritime *Plantagini maritimae-Limonietum vulgaris* Westhoff & Segal 1961

code Natura 2000 : 1330  
code Natura 2000 décliné : 1330-3  
code CORINE Biotopes : 15.337

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Prés salés atlantiques

carte "Grands types de milieux" : Prés salés

carte "Habitats élémentaires" : Prés salés atlantiques : groupements du haut schorre

#### Répartition dans le site

Cet habitat est rencontré pour sa grande majorité dans les prés salés s'étendant de Port St Jean à Pleudihen sur Rance.

#### Conditions stationnelles

topographie : moyen et haut schorre, le plus souvent au niveau des petites cuvettes

substrat : substrat sablo-vaseux à vaseux stabilisé, saturé en eau

#### Structure, physionomie

pelouses ouvertes à dominance de plantes à rosettes (*Triglochin maritima*, *Limonium vulgare*, *Plantago maritima*).

#### Espèces caractéristiques

*Triglochin maritima* (Troscart maritime), *Limonium vulgare* (Lavande de mer), *Plantago maritima* (Plantain maritime), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Armeria maritima* (Armérie maritime)

#### Ecologie

- végétation des subcuvettes mouilleuses à faible ressuyage après le flot
- le groupement est immergé par l'eau de mer lors des marées hautes de vives eaux

#### Contacts

inférieur : prés à Glycérie maritime, fourré à Obione

supérieur : prés salés des hauts niveaux (prairie à Fétuque littorale, jonçaille à Jonc maritime, prairie à Chiendent des vases salées, ...)

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Groupement relativement stable en absence de perturbations.

#### Valeur écologique et biologique

- importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)
- assez forte diversité floristique

#### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires ou conchylicoles
- passage d'engins
- déstructuration du tapis végétal par un pâturage trop intensif
- modification de la sédimentation

#### Atteintes

aucune atteinte n'a été observée.

#### Etat de conservation de l'habitat

bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins

### Bibliographie

- FRANCK J., GEHU J. M., DHENNIN R., 1982 - « Un exemple remarquable de séquence végétale topodynamique prés-salés - bas marais - landes dans l'anse de Goulven (Nord Finistère - France). » in Doc.phytosoc., vol. 7, p. 419-434
- GEHU J. M., 1975 - « Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (Synsystématique et Synchorologie). » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 395-462
- GEHU J. M., GEHU-FRANCK J., 1982 - « Etude phytocoenotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique française. » in Bulletin d'Ecologie, vol. 13, fasc. 4, p. 357-386
- GEHU J. M., BIORET F., 1992 - « Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à Salicornes des vases salées du littoral breton. Compte rendu de la session "Halophytes bretons" de l'Amicale Internationale de Phytosociologie et de la Société Botanique du Centre-Ouest (1-6 octobre 1990). » in Bull.Soc.Bot.du Centre Ouest, vol. 23, p. 347-419
- CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### Relevé phytosociologique :

Rel. 18 à 19 : GROUPEMENT DE PRE SALE A LAVANDE DE MER ET PLANTAIN MARITIME

	Rel. 18	Rel. 19
date	04/06/2003	04/06/2003
localisation	La Coquenais	La Coquenais
surface (m <sup>2</sup> )	20	15
recouvrement phanérog. (%)	95	100
hauteur (cm)	10-20	10-25
nombre d'espèces	8	7
espèces caractéristiques		
<i>Limonium vulgare</i>	3	2
<i>Triglochin maritima</i>	2	2
<i>Puccinellia maritima</i>	2	2
<i>Halimione portulacoides</i>	2	3
<i>Armeria maritima</i>	2	
<i>Plantago maritima</i>	1	2
<i>Suaeda maritima</i>	1	1
<i>Elytrigia atherica</i>	+	
<i>Aster tripolium</i>		1

## FICHE 14

### Pré salé à Jonc de Gérard *Juncetum gerardii* Warming 1906

code Natura 2000 : 1330  
code Natura 2000 décliné : 1330-3  
code CORINE Biotopes : 15.331

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Prés salés atlantiques

carte "Grands types de milieux" : Prés salés

carte "Habitats élémentaires" : Prés salés atlantiques : groupements du haut schorre

#### Répartition dans le site

Habitat peu représenté sur le site, disséminé, n'occupant jamais de surfaces importantes : Baie de Troctin (St Malo), Plage de la Ville Ger, La Gravelle (Pleudihen sur Rance), La Moigneraie (Plouër sur Rance)...

#### Conditions stationnelles

topographie : haut schorre, milieux saumâtres

substrat : substrat sablo-limoneux

#### Structure, physionomie

prairies denses et fermées, à dominance de Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*) et Fétuque littorale (*Festuca rubra* ssp. *littoralis*).

#### Espèces caractéristiques

*Juncus gerardii* (Jonc de Gérard), *Festuca rubra* ssp. *littoralis* (Fétuque littorale), *Agrostis stolonifera* (Agrostide stolonifère), *Glaux maritima* (Glaux maritime)

#### Ecologie

- végétation du haut schorre, rarement inondée par la marée (marées hautes de vives eaux)
- prairie caractéristique des substrats saumâtres (contact prés salés – prairies humides)
- sous l'effet du pâturage, la Fétuque littorale est favorisée
- l'Agrostide stolonifère devient plus abondant si la salinité du sol diminue

#### Contacts

inférieur : fourré à Obione, prairies à Fétuque littorale

supérieur : prairies à Chiendent des vases salées

#### Confusions possibles

Prairies à Fétuque littorale

#### Dynamique de la végétation

groupement relativement stable en absence de perturbations.

#### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique

#### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- passage d'engins
- drainage

#### Atteintes

atteintes mineures et localisées : rudéralisation dans un cas et présence de la Spartine anglaise dans un cas.

#### Etat de conservation de l'habitat

bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins

### Bibliographie

- BRAUN-BLANQUET J., TÜXEN R., 1952 - « Irische Pflanzengesellschaften » in Veröff. Geobot. Inst. Rübel, vol. 25, p. 224-415
- BOUZILLE J. B., 1992 - Structure et dynamique des paysages, des communautés et des populations végétales des marais de l'Ouest., Université de Rennes I, p. 1-303, 303 p.
- CLEMENT B., 1981 - « Compte-rendu de la session de l'amicale internationale de phytosociologie en Bretagne du 22 au 29 juillet 1979. » in Doc.phytosoc., vol. 5, série N.S, p. 467-501
- CORILLION R., 1953 - Les halipèdes du Nord de la Bretagne (Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine) - Etude phytosociologique et phytogéographique., Librairie Générale de l'Enseignement, 124 p.
- GEHU J. M., 1975 - « Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (Synsystématique et Synchorologie). » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 395-462
- GEHU J. M., BIORET F., 1992 - « Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à Salicornes des vases salées du littoral breton. Compte rendu de la session "Halophytes bretons" de l'Amicale Internationale de Phytosociologie et de la Société Botanique du Centre-Ouest (1-6 octobre 1990). » in Bull.Soc.Bot.du Centre Ouest, vol. 23, p. 347-419
- GEHU J. M., GEHU J., 1975 - « L'estuaire de Sables d'Or, un site halophile nord-breton à préserver » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 295-314
- CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### Relevé phytosociologique :

REL. 20: PRE SALE A JONC DE GERARD

	Rel. 20
Date	22/05/2003
localisation	Les grandes Mettries
surface (m <sup>2</sup> )	5
recouvrement phanérog. (%)	100
hauteur (cm)	40
nombre d'espèces	6
espèces caractéristiques	
<i>Juncus gerardii</i>	5
<i>Limonium vulgare</i>	2
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	1
<i>Elytrigia atherica</i>	+
<i>Halimione portulacoides</i>	+
<i>Atriplex prostrata</i>	+

## FICHE 15

### Pré salé à Fétuque littorale *Festucetum littoralis* Corillion 1953 nom. em. Géhu 1976

code Natura 2000 : 1330  
code Natura 2000 décliné : 1330-3  
code CORINE Biotopes : 15.333

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Prés salés atlantiques

carte "Grands types de milieux" : Prés salés

carte "Habitats élémentaires" : Prés salés atlantiques : groupements du haut schorre

#### Répartition dans le site

Habitat assez peu représenté dans le site, principalement dans les prés salés s'étendant de Port St Jean à Pleudihen sur Rance et au sud des Gastines (St Père)

#### Conditions stationnelles

topographie : haut schorre

substrat : substrats limoneux, assez secs

#### Structure, physionomie

Prairies denses et fermées, à large dominance de Fétuque littorale.

#### Espèces caractéristiques

*Festuca rubra* ssp. *littoralis* (Fétuque littorale), *Armeria maritima* (Armérie maritime), *Juncus gerardii* (Jonc de Gérard)

#### Ecologie

- les prairies à Fétuque littorale préfèrent les substrats bien drainés
- elles sont inondées uniquement lors des marées hautes de vives eaux
- la dessalure du sol est favorisée par le lessivage des eaux de pluie

#### Contacts

inférieur : prés à Spartine anglaise, fourré à Obione

supérieur : pré salé à Jonc de Gérard, prairie à Chiendent des vases salées

#### Confusions possibles

Pré salé à Jonc de Gérard (elle en diffère par la quasi-absence d'*Agrostis stolonifera* et de *Glaux maritima*).

#### Dynamique de la végétation

Groupement relativement stable en absence de perturbations.

#### Valeur écologique et biologique

faible diversité floristique

#### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- passage d'engins
- drainage

#### Atteintes

aucune atteinte n'a pu être observée.

#### Etat de conservation de l'habitat

bon.

#### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins

### Bibliographie

CORILLION R., 1953 - Les halipèdes du Nord de la Bretagne (Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine) - Etude phytosociologique et phytogéographique., Librairie Générale de l'Enseignement, 124 p.

FRANCK J., GEHU J. M., DHENNIN R., 1982 - « Un exemple remarquable de séquence végétale topodynamique prés-salés - bas marais - landes dans l'anse de Goulven (Nord Finistère - France). » in Doc.phytosoc., vol. 7, p. 419-434

GEHU J. M., 1975 - « Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (Synsystématique et Synchorologie). » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 395-462

GEHU J. M., BIORET F., 1992 - « Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à Salicornes des vases salées du littoral breton. Compte rendu de la session "Halophytes bretons" de l'Amicale Internationale de Phytosociologie et de la Société Botanique du Centre-Ouest (1-6 octobre 1990). » in Bull.Soc.Bot.du Centre Ouest, vol. 23, p. 347-419

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### Relevé phytosociologique :

Rel. 21 : PRE SALE A FETUQUE LITTORALE

	Rel. 21
date	04/06/2003
localisation	Les Bas Champs
surface (m <sup>2</sup> )	20
recouvrement phanérog. (%)	100
hauteur (cm)	20-50
nombre d'espèces	6
espèces caractéristiques	
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>littoralis</i>	4
<i>Limonium vulgare</i>	2
<i>Triglochin maritima</i>	2
<i>Elytrigia atherica</i>	3
<i>Plantago maritima</i>	+
<i>Armeria maritima</i>	+

## FICHE 16

### Jonçaille à Jonc maritime *Junco maritimi-Caricetum extensae* (Corillion 1953) Géhu 1976

code Natura 2000 : 1330  
code Natura 2000 décliné : 1330-3  
code CORINE Biotopes : 15.33A

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Prés salés atlantiques

carte "Grands types de milieux" : Prés salés

carte "Habitats élémentaires" : Prés salés atlantiques : groupements du haut schorre

#### Répartition dans le site

Habitat relativement peu représenté au sein du site : anse des Perrières (La Ville es Nonais), Baie de Troctin (Saint Malo), embouchure du ruisseau de anse de La Couaille (St Jouan des Guérets)...

#### Conditions stationnelles

topographie : haut schorre

substrat : substrats sablo-limoneux

#### Structure, physionomie

jonçaille moyenne, de couleur vert foncé, à large dominance de Jonc maritime.

#### Espèces caractéristiques

*Juncus maritimus* (Jonc maritime), *Carex extensa* (Laïche étirée)

#### Ecologie

- le groupement s'installe généralement au niveau de suintements phréatiques
- le jonc maritime s'installe de préférence dans des cuvettes et le long des chenaux à humidité élevée
- sur le site, le groupement existe le plus souvent dans une variante appauvrie sans *Carex extensa* (jonçaille quasi-monospécifique)

#### Contacts

inférieur : fourré à Obione, groupements du schorre moyen et du haut schorre

supérieur : prairies à Chiendent des vases salées

#### Confusions possibles

Avec les jonçailles à Jonc maritime qui peuvent se superposer à d'autres groupements de prés salés sous l'influence de suintements phréatiques. Ces jonçailles de superposition ont été rattachées au groupement "de fond" (ex. fourrés à Obione, groupement à Plantain maritime et Lavande de mer)

#### Dynamique de la végétation

Groupement stable;

Le Jonc maritime a une large amplitude écologique et peut se maintenir pendant longtemps dans un site même si les conditions écologiques changent.

#### Valeur écologique et biologique

faible diversité floristique

#### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- passage d'engins
- drainage

#### Atteintes

aucune atteinte directe n'a été observée.

#### Etat de conservation de l'habitat

bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins

### Bibliographie

CORILLION R., 1953 - Les halipèdes du Nord de la Bretagne (Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine) - Etude phytosociologique et phytogéographique., Librairie Générale de l'Enseignement, 124 p.

FRANCK J., GEHU J. M., DHENNIN R., 1982 - « Un exemple remarquable de séquence végétale topodynamique prés-salés - bas marais - landes dans l'anse de Goulven (Nord Finistère - France). » in Doc.phytosoc., vol. 7, p. 419-434

GEHU J. M., 1975 - « Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (Synsystématique et Synchronologie). » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 395-462

GEHU J. M., BIORET F., 1992 - « Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à Salicornes des vases salées du littoral breton. Compte rendu de la session "Halophytes bretons" de l'Amicale Internationale de Phytosociologie et de la Société Botanique du Centre-Ouest (1-6 octobre 1990). » in Bull.Soc.Bot.du Centre Ouest, vol. 23, p. 347-419

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### Relevé phytosociologique :

Rel. 22 à 23 : JONÇAIE A JONC MARITIME

	Rel. 22	Rel. 23
Date	20/05/2003	20/05/2003
localisation	La Basse Flourie	Plumazon
surface (m <sup>2</sup> )	10	5
recouvrement phanérog. (%)	70	70
hauteur (cm)	30-100	20-40
nombre d'espèces	5	4
espèces caractéristiques		
<i>Juncus maritimus</i>	4	
<i>Carex extensa</i>	2	3
<i>Limonium vulgare</i>	2	
<i>Halimione portulacoides</i>	+	1
<i>Elytrigia atherica</i>	+	
<i>Triglochin maritima</i>		2
<i>Aster tripolium</i>		1

## FICHE 17

### Roselière à Scirpe maritime *Scirpetum compacti* (Van Langend. 1931) Beeft. 1957 ?

code Natura 2000 :                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
code CORINE Biotopes :       53.17

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Roselières et groupements à grandes laïches  
carte "Habitats élémentaires" : Prés salés atlantiques : groupements du haut schorre

#### Répartition dans le site

Habitat disséminé mais relativement bien représenté dans le site notamment dans les prés salés s'étendant de Quinard (St Jouan des Guérets) à Beauchet (St Père), au Pont de Cleux (Pleudihen sur Rance), à Plumazon (Plouër sur Rance)

#### Conditions stationnelles

topographie : bordures des marais littoraux  
substrat : substrat sableux à sablo-vaseux

#### Structure, physionomie

roselières moyennes, largement dominées par le scirpe maritime

#### Espèces caractéristiques

*Bolboschoenus maritimus* (= *Scirpus maritimus*, Scirpe maritime), *Atriplex prostrata* (Arroche prostrée)

#### Ecologie

- roselières saumâtres en bordure des prés salés
- végétation adaptée à des changements de niveaux d'eau et de salinité au cours de l'année
- roselières le plus souvent liées à la présence de suintements d'eau douce

#### Contacts

inférieur : gazons à Salicornes annuelles, prés salés du schorre moyen  
supérieur : bordure des prés salés à Chiendent des vases salées

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

groupement stable en absence de perturbations

#### Valeur écologique et biologique

- faible richesse spécifique

#### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention

#### Relevé phytosociologique :

Rel. 24: GROUPEMENT A SCIRPE MARITIME

	Rel. 24
date	22/05/2003
localisation	Les grandes Mettries
surface (m <sup>2</sup> )	20
recouvrement phanérog. (%)	100
hauteur (cm)	80-100
nombre d'espèces	3
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	5
<i>Atriplex prostrata</i>	1
<i>Elytrigia atherica</i>	1

## FICHE 18

**Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des vases salés**  
*Atriplici hastatae-Agropyretum pungenti* Beeft. & Westh. 1962  
*Beto maritimae-Agropyretum pungentis* (Arènes 1933) Corillion 1953

**code Natura 2000 :** 1330  
**code Natura 2000 décliné :** 1330-5  
**code CORINE Biotopes :** 15.35

### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Prés salés atlantiques

carte "Grands types de milieux" : Prés salés

carte "Habitats élémentaires" : Prés salés atlantiques : groupements des bordures des prés salés

### Répartition dans le site

Habitat bien représenté au sein des marais littoraux du site Natura 2000 notamment dans les prés salés s'étendant de Port St Jean à Pleudihen sur Rance.

### Conditions stationnelles

topographie : limite supérieure et parties centrales les plus élevées des marais littoraux

substrat : substrats sablo-limoneux

### Structure, physionomie

prairies hautes et denses, formant le plus souvent des bandes d'un vert clair le long des limites supérieures des marais littoraux. Entre Port St. Jean et Pleudihen, le Chiendent des vases salées forme des prairies étendues.

### Espèces caractéristiques

*Elytrigia atherica* (= *Elymus pycnanthus*, **Chiendent des vases salées**), *Atriplex prostrata* (Arroche prostrée), *Beta vulgaris* ssp. *maritima* (Bette maritime)

### Ecologie

- les prairies à Chiendent des vases salées s'installent sur des substrats bien drainés, au niveau des limites supérieures des marais littoraux
- elles ne sont inondées qu'exceptionnellement lors des marées hautes des grandes marées
- elles sont souvent enrichies en espèces nitrophiles (Arroche prostrée, Bette maritime), liées aux dépôts de laisses de mer lors des marées hautes de vives eaux

### Contacts

inférieur : prés salés du haut schorre et du schorre moyen

supérieur : haies, talus, milieux cultivés, boisements, ...

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Végétation stable en absence de perturbation.

### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique

### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- passage d'engins

### Atteintes

- rudéralisation
- embroussaillage

### Etat de conservation de l'habitat

bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins

### Bibliographie

- CORILLION R., 1953 - Les halipèdes du Nord de la Bretagne (Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Vilaine) - Etude phytosociologique et phytogéographique., Librairie Générale de l'Enseignement, 124 p.
- GEHU J. M., 1975 - « Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (Synsystématique et Synchorologie). » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 395-462
- GEHU J. M., BIORET F., 1992 - « Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à Salicornes des vases salées du littoral breton. Compte rendu de la session "Halophytes bretons" de l'Amicale Internationale de Phytosociologie et de la Société Botanique du Centre-Ouest (1-6 octobre 1990). » in Bull.Soc.Bot.du Centre Ouest, vol. 23, p. 347-419
- GEHU J. M., GEHU J., 1975 - « L'estuaire de Sables d'Or, un site halophile nord-breton à préserver » in Coll. Phytosoc., vol. 4, p. 295-314
- CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### Relevé phytosociologique :

Rel. 25 : PRAIRIE DES BORDURES DES PRES SALES A CHIENDENT DES VASES SALEES

	Rel. 25
date	19/05/2003
localisation	Les Vaux
surface (m <sup>2</sup> )	10
recouvrement phanérog. (%)	90
hauteur (cm)	40
nombre d'espèces	3
espèces caractéristiques	
<i>Elytrigia atherica</i>	5
<i>Halimione portulacoides</i>	+
<i>Limonium vulgare</i>	+



Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des vases salées, Ville Ger – Pleudihen (photo : E. Quéré, CBNB 2003)

## FICHE 19

### Prairie subhalophile thermo-atlantique *Junco gerardi-Agrostietum albae* Tüxen (1937) 1950

code Natura 2000 : 1410  
code Natura 2000 décliné : 1410-3  
code CORINE Biotopes : 15.52

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Prés salés méditerranéens (et thermo-atlantiques)

carte "Grands types de milieux" : Prés salés

carte "Habitats élémentaires" : Prairies subhalophiles thermo-atlantiques

#### Répartition dans le site

Habitat très localisé, dans les anciennes salines des Guettes.

#### Conditions stationnelles

topographie : anciens schorres colmatés

substrat : sols limoneux à argilo-limoneux, plus ou moins riches en sel

#### Structure, physionomie

prairies humides, caractérisées par une végétation graminéenne dense.

#### Espèces caractéristiques

*Juncus gerardii* (Jonc de Gérard), *Agrostis stolonifera* (Agrostide stolonifère), *Festuca gr. rubra* (Fétuque rouge), autres graminées

#### Ecologie

- les prairies subhalophiles se développent sur des sols correspondant à des anciens schorres colmatés
- prairies inondables (en période hivernale)
- en été, des fentes de dessiccation peuvent se former suite à l'assèchement des sols
- prairies le plus souvent gérées par fauche ou par pâturage

#### Contacts

inférieur : prés salés du haut schorre, lagunes

supérieur : prairies humides et mésophiles, haies, talus, ...

#### Confusions possibles

Avec les prés salés à Jonc de Gérard du haut schorre. Dans les prairies sub-halophiles, la part des graminées est plus importante et des espèces exclues des milieux salés apparaissent.

#### Dynamique de la végétation

Le maintien de l'habitat est souvent lié à un entretien par fauche ou pâturage.

#### Valeur écologique et biologique

- habitat peu caractérisé sur le site de l'estuaire de la Rance. Il s'y trouve en limite nord de son aire de répartition.

#### Menaces potentielles

- embroussaillage
- drainage
- surpâturage

#### Atteintes

aucune atteinte directe n'a pu être observée.

#### Etat de conservation de l'habitat

bon

### Recommandations en matière de gestion

- entretien des prairies par fauche ou pâturage
- éviter la mise en culture
- éviter le drainage

### Bibliographie

FOUCAULT (de) B., 1984 - Systémique, structuralisme et synsystème des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises., Université de Rouen-Université de Lille et Station Internationale de Phytosociologie de Bailleul, p. 1-675, 675 p.

MAGNANON S., 1991 - Contribution à l'étude des prairies naturelles inondables des marais de Donges et de l'estuaire de la Loire. Phyto-écologie, phytosociologie, valeur agronomique., Université de Nantes-Faculté des Sciences et des Techniques, p. 1-269, 269 p.

CAHIERS D'HABITATS (BIORET et al.) à paraître : "Habitats côtiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 2 "Habitats côtiers", La Documentation française.

### Relevé phytosociologique :

Rel. 26 : PRAIRIE SUBHALOPHILE A JONC DE GERARD ET AGROSTIDE STOLONIFERE

	Rel. 26
Date	19/05/2003
localisation	Les Guettes
surface (m <sup>2</sup> )	50
recouvrement phanérog. (%)	90
hauteur (cm)	20
nombre d'espèces	5
espèces caractéristiques	
<i>Agrostis stolonifera</i>	5
<i>Juncus gerardii</i>	4
<i>Pulicaria dysenterica</i>	+
<i>Lotus tenuis</i>	r
<i>Plantago major</i>	i

## FICHE 20

### Plan d'eau dépourvu de végétation phanérogamique

code Natura 2000 :                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
code CORINE Biotopes :           22.1

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Eaux douces et végétation aquatique

carte "Habitats élémentaires" : Eaux douces

#### Conditions stationnelles

topographie : plans d'eau

#### Structure, physionomie

- plans d'eau artificiels dépourvus de végétation phanérogamique enracinée ou non enracinée. Il s'agit principalement de récentes retenues d'eau y compris certains sites de lagunage.
- quelques espèces végétales commencent toutefois à se développer à partir des berges et notamment *Lemna minor* (Lentille d'eau), *Agrostis stolonifera* (Agrostide stolonifère).
- le pourtour des retenues d'eau plus anciennes est colonisé par des ceintures de grands héliophytes comme *Phragmites australis* (Roseau commun), *Typha latifolia* (Massette à larges feuilles).

#### Ecologie

- habitat correspondant à des mares et étangs des eaux peu profondes (moins de 2-3 mètres).
- la présence d'espèces comme *Lemna minor* (Lentille d'eau) peut traduire une augmentation de la trophie des eaux ou le début d'une végétalisation des plans d'eau.

#### Contacts

prairies, fourrés, saulaies, boisements.

#### Dynamique de la végétation

La dynamique naturelle de ces mares et étangs va progressivement conduire au développement de ceintures d'héliophytes ainsi qu'à une végétation aquatique plus variée.

#### Valeur écologique et biologique

- faible valeur patrimoniale.

## FICHE 21

### Mare eutrophe à végétation aquatique

**code Natura 2000 :**                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
**code CORINE Biotopes :**        **22.1x22.4**

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Eaux douces et végétation aquatique

carte "Habitats élémentaires" : Végétation aquatique

#### Conditions stationnelles

topographie : mare et étang d'eau douce.

sol : substrat riche en matière organique.

#### Variantes inventoriées

- végétation flottante à Lentille d'eau, *Lemnion minoris* O. Bolos & Masclans 1955.
- végétation enracinée à Potamot Nageant, *Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Libbert 1931 em. Oberd. 1957.
- végétations des bordures, *Phragmition communis* W. Koch 1926.

#### Structure, physionomie

La végétation à Lentille d'eau flotte librement à la surface de certaines pièces d'eau stagnante. Le groupement est floristiquement et physionomiquement dominé par les lentilles d'eau (essentiellement *Lemna minor*) parfois accompagnées par la Callitriche des eaux stagnantes.

Le Potamot nageant est une plante aquatique enracinée au fond de la mare qui développe des feuilles flottantes à la surface de l'eau.

Il est parfois difficile de séparer la végétation aquatique de la végétation amphibie des bordures. Pour la cartographie, les ceintures des mares de type roselière ou autre ont été englobées dans l'habitat "mare d'eau douce".

#### Espèces caractéristiques

*Lemna minor* (Lentille d'eau), *Callitriche stagnalis* (Callitriche des eaux stagnantes), *Potamogeton natans* (Potamot nageant), *Phragmites australis* (Phragmite, Roseau commun), *Iris pseudacorus* (Iris pseudacore)

#### Ecologie

- ces groupements colonisent des mares et étangs à eaux stagnantes eutrophes de profondeur variable, à substrat relativement envasé.
- le niveau d'eau peut varier au cours de l'année.

#### Contacts

supérieur : prairies, saulaies.

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Végétations à dynamique lente lorsque les conditions hydriques et trophiques ne changent pas.

Cependant l'évolution naturelle de ces milieux eutrophes conduit généralement au comblement à la fois par accumulation de matériel végétal mais également par piégeage de sédiments en suspension.

#### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique.
- habitat assez banal.

#### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention.

## FICHE 22

### Prairie méso-hygrophile à Jonc diffus et/ou Jonc glauque *Potentillion anserinae* Tüxen 1947

code Natura 2000 :                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
code CORINE Biotopes :           37.24

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Prairies humides et mégaphorbiaies

carte "Habitats élémentaires" : Prairies humides mésotrophes et eutrophes

#### Conditions stationnelles

topographie : bas niveaux topographiques.

sol : substrat méso-hygrophile argilo-limoneux.

#### Structure, physionomie

- les différentes prairies méso-hygrophiles sont dominées physionomiquement par les grands Joncs. En dessous des Joncs, on observe une strate herbacée basse constituée d'espèces hygrophiles rampantes ou stolonifères comme la Potentille des oies, la Potentille rampante et l'Agrostide stolonifère.
- la phénologie de ces prairies s'étale du printemps, avec la floraison des Potentilles, à la fin de l'été avec un épanouissement tardif des inflorescences de la Pulicaire dysentérique.

#### Espèces caractéristiques

*Juncus effusus* (Jonc diffus), *Juncus inflexus* (Jonc glauque), *Pulicaria dysenterica* (Pulicaire dysentérique)  
*Potentilla anserina* (Potentille des oies), *Potentilla reptans* (Potentille rampante), *Agrostis stolonifera* (Agrostide stolonifère)

#### Ecologie

- prairies humides à méso-hygrophiles habituellement pâturées.
- le substrat est fortement imbibé d'eau durant la période hivernale et cela jusqu'au printemps.
- le piétinement par le bétail peut favoriser les Joncs.

#### Contacts

inférieur : mares, saulaies.

supérieur : prairies mésophiles, fourrés, boisements divers.

#### Relevé phytosociologique :

aucun relevé phytosociologique n'a été réalisé lors de l'inventaire de terrain.

## FICHE 23

### Mégaphorbiaies

*Calystegio sepium-Epilobietum hirsuti* Hilbig & al. 1972

*Oenanthetum crocatae* Braun-Blanq. & al. 1950 (non concernée par la Directive Habitats)

*Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926) Libbert 1931

code Natura 2000 : 6430 p.p.  
code Natura 2000 décliné : 6430-4 p.p.  
code CORINE Biotopes : 37.71, 37.715x53.16

### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

carte "Grands types de milieux" : Prairies humides et mégaphorbiaies

carte "Habitats élémentaires" : Mégaphorbiaies

### Répartition dans le site

Habitat disséminé sur tout le site avec des surface relativement réduites, le plus souvent souvent linéaires

La variante à Epilobe hirsute (d'intérêt communautaire) se rencontre de façon disséminée le long du site.

La phalaridaie (d'intérêt communautaire) se trouve essentiellement au niveau de Chantoiseau (St Piat) et de l'Asile des pêcheurs sur les 2 berges (Taden).

### Conditions stationnelles

topographie : bords des cours d'eau, bas niveaux topographiques

substrat : sols humides, riches en matière organique.

### Variantes inventoriées

- Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute - *Calystegio sepium-Epilobietum hirsuti* Hilbig & al. 1972, COR 37.715, EUR 15 : 6430-4.
- Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée - *Oenanthetum crocatae* Braun-Blanq. & al. 1950, COR 37.71. (groupement ne relevant pas de la Directive Habitats).
- Phalaridaie - *Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926) Libbert 1931, COR 37.715x53.16, EUR15 6430-4.

### Structure, physionomie

- végétation herbacée haute (hauteur de la végétation 1,5 à 2 mètres) et dense dont l'espèce dominante (*Eupatorium cannabinum*, *Epilobium hirsutum*, *Oenanthe crocata*, *Phalaris arundinacea*) imprime sa physionomie au groupement.
- la strate inférieure basse est principalement représentée par des espèces caractéristiques des prairies humides telles que *Agrostis stolonifera*, *Galium palustre*.

### Espèces caractéristiques

*Eupatorium cannabinum* (Eupatoire à feuilles de chanvre), *Epilobium hirsutum* (Epilobe hirsute), *Oenanthe crocata* (Oenanthe safranée), *Calystegia sepium* (Liseron des haies), *Phalaris arundinacea* (Baldingéra faux-roseau)

### Ecologie

- végétation des sols humides en bordure de cours d'eau, le plus souvent inondés en période hivernale.
- les crues hivernales fournissent au substrat un grand nombre d'éléments organiques eutrophisant le milieu.
- les groupements à *Eupatorium cannabinum* et *Epilobium hirsutum* se développent sur des sols eutrophes riche en bases tandis que le groupement à *Oenanthe crocata* colonise des substrats eutrophes acides.

### Contacts

prairies mésophiles et méso-hygrophiles, fourrés, boisements divers.

### Confusions possibles

aucune.

### Dynamique de la végétation

Ces mégaphorbiaies dérivent régulièrement de l'abandon des parcelles agricoles anciennement exploitées.

L'instauration d'une pratique agricole, telle que la pâture ou la fauche, conduirait à une réouverture de l'espace, favorable à la dynamique des espèces prairiales. Cette action renouvelée annuellement permettrait un retour vers des prairies humides plus riches floristiquement que la mégaphorbiaie à Oenanthe safranée.

Par contre, en l'absence d'intervention ces groupements conduisent généralement au développement d'une saulaie à Saule roux.

#### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique.

#### Menaces potentielles

- travaux de correction des cours d'eau.
- fermeture du milieu.

#### Atteintes

- rudéralisation (pour la phalaridaie).

#### Etat de conservation de l'habitat

bon.

#### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention.
- suivi de l'évolution du Saule roux.

#### Bibliographie

MERIAUX J-L., 1976 : Les groupements à *Epilobium hirsutum* L. et à *Eupatorium cannabinum* L. dans le nord de la France, *Colloques phytosociologiques*, V, Lille, 339-352.

CAHIERS D'HABITATS (HAURY J. et al.) 2002 : "Habitats humides", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 3 "Habitats humides", La Documentation française, Paris, 457 p.

#### Relevé phytosociologique :

Rel. 27 : MEGAPHORBIAIE A OENANTHE SAFRANEE

	Rel. 27
localisation	St Buc
surface (m <sup>2</sup> )	20
recouvrement phanérog. (%)	100
hauteur (cm)	150
nombre d'espèces	7
espèces caractéristiques	
<i>Oenanthe crocata</i>	5
<i>Galium aparine</i>	2
<i>Urtica dioica</i>	2
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1
<i>Elytrigia atherica</i>	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	+

## FICHE 24

### Roselières *Phragmition communis* W. Koch 1926

code Natura 2000 :                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
code CORINE Biotopes :       **53.1 (53.11, 53.13)**

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Roselières

carte "Habitats élémentaires" : Roselières

#### Conditions stationnelles

topographie : berges des petites mares, fossés et dépressions inondables.

substrat : substrat organique généralement hydromorphe.

#### Variantes inventoriées

- roselière à Phragmite - *Scirpo lacustris-Phragmitetum australis* Koch 1926, COR 53.11
- roselière à Massette à larges feuilles - *Typhetum latifoliae* Soo 1927, COR 53.13
- groupement à Iris pseudacore - *Phragmition communis* W. Koch 1926, COR 53.1
- groupement à Rubanier dressé – *Sparganietum erecti* Philippi 1973, COR 53.143

#### Structure, physionomie

- végétations dominées par les grands héliophytes (> 1,5 m). Elles sont principalement constituées de peuplements denses quasi-monospécifiques.
- sont intégrés également les roselières basses à dominance d'Iris pseudacore et Rubanier dressé.

#### Espèces caractéristiques

*Phragmites australis* (Phragmite, Roseau commun), *Iris pseudacorus* (Iris pseudacore, Iris des marais), *Sparganium erectum* (Rubanier dressé), *Typha latifolia* (Massette à larges feuilles)

#### Ecologie

- les grands héliophytes colonisent les mares peu profondes, les fossés et les dépressions inondées au moins une partie de l'année.
- les héliophytes sont des plantes amphibies qui affrontent l'hiver avec leurs souches enracinées dans la vase, alors qu'au printemps elle développe un appareil végétatif aérien, dépassant la surface de l'eau.
- le Phragmite se développe dans des situations à fortes oscillations du niveau d'eau au cours de l'année.
- les roselières basses à Iris pseudacore et Rubanier dressé constituent des végétations caractéristiques des vases eutrophes.
- les roselières contribuent à l'atterrissement des plans d'eau en favorisant la sédimentation.
- sur le site de l'estuaire de la Rance, des roselières à Phragmite se développent en haut des prés salés ; il s'agit de roselières saumâtres, caractéristiques des suintements d'eau douce.

#### Contacts

inférieur : végétations aquatiques, plans d'eau.

supérieur : prairies humides, mégaphorbiaies, saulaies.

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Les roselières peuvent rester stables pendant longtemps. Parfois, une évolution vers la saulaie peut être observée.

#### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique.

#### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention

#### Relevé phytosociologique :

aucun relevé phytosociologique n'a été réalisé lors de l'inventaire de terrain.

## FICHE 25

### Landes sèches

*Ulici europaei-Ericetum cinereae* (Lemée 1937) Lenormand 1966 em. Clément & al. 1978

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

code Natura 2000 : 4030  
code Natura 2000 décliné : 4030-5  
code CORINE Biotopes : 31.2351

### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Landes sèches européennes

carte "Grands types de milieux" : Landes sèches

carte "Habitats élémentaires" : Landes sèches à bruyère cendrée

### Répartition dans le site

Habitat très peu représenté dans le site : Mont Gareau (Saint Suliac), sud du pont de Lessard et Quincourbe (La Vicomté sur Rance), nord de la Falaise (Plouër sur Rance), Pointe du Grouin (Quemler), le Val es Bouillis (St Jouan des Guérets). La variante sur affleurements rocheux à broussailles est un peu plus présente.

### Conditions stationnelles

topographie : affleurements rocheux

substrat : sols peu profonds, riches en matière organique (squelettiques autour des affleurements rocheux)

### Variantes inventoriées

- lande sèche à Bruyère cendrée et Ajonc d'Europe
- lande sèche à Bruyère cendrée et Ajonc de Le Gall
- Broussailles sur affleurements rocheux à *Ulex europaeus*, *Erica cinerea*, *Hedera helix*, *Umbilicus rupestris*, *Sedum anglicum*, etc. (habitat mixte : COR 31.2351x31.85x62.21, UE 4030x8220 p.p.)

### Structure, physionomie

landes rases à moyennes, très ouvertes sur les affleurements rocheux, plus denses et fermées sur les pentes et replats.

### Espèces caractéristiques

*Erica cinerea* (Bruyère cendrée), *Ulex europaeus* (Ajonc d'Europe), *Ulex gallii* (Ajonc de Le Gall), *Agrostis curtisii* (Agrostide de Curtis), *Potentilla erecta* (Potentille tormentille), *Polygala* sp. (Serpolet), *Danthonia decumbens* (Danthonie décombante), *Agrostis capillaris* (Agrostide vulgaire)

### Ecologie

- les landes sèches s'installent sur des substrats acides, riches en matière organique et bien drainés
- le sol peut s'assécher fortement en période estivale
- les landes de l'intérieur sont généralement issues de défrichements anthropiques, il s'agit donc de milieux semi-naturels ; sur le site de l'estuaire de la Rance, la présence des landes est généralement liée aux affleurements rocheux, dans ces conditions, les landes peuvent être considérées comme primaires et stables.

### Contacts

inférieur : groupements chasmophytiques des falaises, pelouses rases des affleurements rocheux

supérieur : ptéridaies, fourrés, boisements

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Les landes se développant autour des affleurements peuvent être considérées comme stables.

### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique

### Menaces potentielles

- abandon de l'entretien des landes (fauche ou pâturage) → embroussaillage
- boisement

### Atteintes

- embroussaillage
- surfréquentation

### Etat de conservation de l'habitat

Moyen à mauvais (du à l'embroussaillage).

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention pour les landes stables et en bon état de conservation.
- éviter la progression des processus d'embroussaillage (fauche, gyrobroyage).

### Bibliographie

BOURLET Y., 1993 : Contribution à l'étude de la végétation d'un littoral touristique : l'exemple du littoral de Ploumanac'h. E.R.I.C.A., n°4, février 1993, p.21-39

CLEMENT B., 1978 : Contribution à l'étude phytoécologique des Monts d'Arrée, organisation et cartographie des biocénoses, évolution et productivité des landes. Thèse Université de Rennes, 238 p. + annexes

GEHU J.-M., 1975 : Essai pour un système de classification phytosociologique des landes atlantiques françaises, *Colloques Phytosociologiques*, II (Lille, 1973), p. 361-377

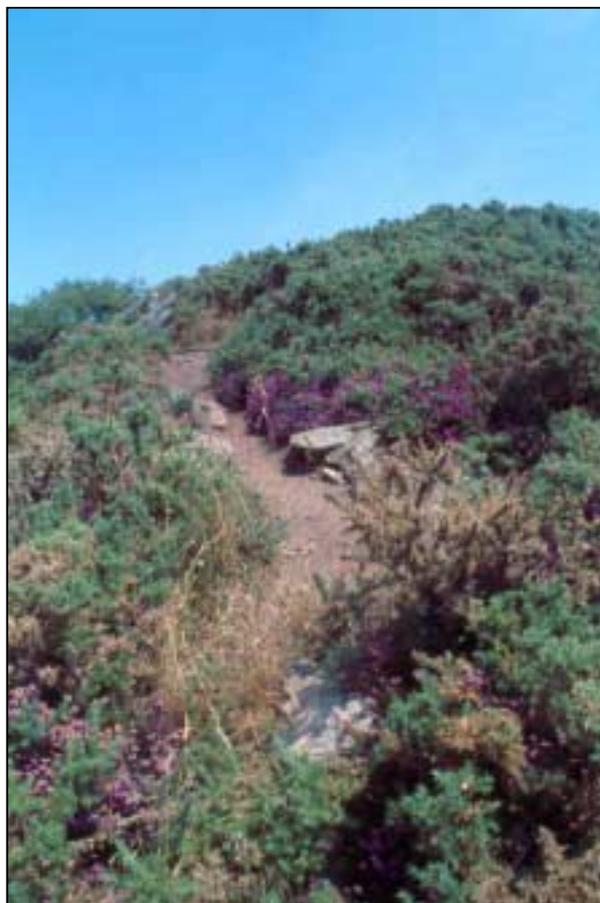
GLOAGUEN J.-C., 1984 : Contribution à l'étude phytoécologique des landes bretonnes. Thèse d'Etat, Université de Rennes, 379 p.

CAHIERS D'HABITATS (BOULLET V. et al.) à paraître : "Habitats agropastoraux", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 4 "Habitats agropastoraux", La Documentation française, Paris.

### Relevé phytosociologique :

Rel. 28 : LANDE SECHE

	Rel. 28
date	20/05/2003
localisation	Moulin de Mordreuc
surface (m <sup>2</sup> )	20
recouvrement phanérog. (%)	80
hauteur (cm)	30-100
nombre d'espèces	10
espèces caractéristiques	
<i>Ulex europaeus</i>	4
<i>Erica cinerea</i>	1
autres	
<i>Hedera helix</i>	2
<i>Silene uniflora</i>	1
<i>Sedum reflexum</i>	1
<i>Teucrium scorodonia</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	1
<i>Aira caryophylla</i>	+
<i>Sedum album</i>	+
<i>Umbilicus rupestris</i>	+



Lande sèche à bruyère cendrée, Mont Gareau – St. Suliac (photo : E. Quéré, CBNB 2003)

## FICHE 26

**Ourlets**  
**Ronciers, ptéridaies et ourlets forestiers**  
*Holco mollis-Pteridion aquilini* (H.Passarge 1994) Rameau all. nov. et stat. nov. hoc loco  
*Ulici europaei-Rubion ulmifolii* H.E. Weber 1997

code Natura 2000 : **groupement non concerné par la Directive Habitats**  
code CORINE Biotopes : **31.831, 31.86, 31.87**

### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Ronciers et ptéridaies  
carte "Habitats élémentaires" : Ronciers, ptéridaies et ourlets

### Conditions stationnelles

topographie : pentes, plateaux, talus, affleurement rocheux.  
substrat : sols bruns mésophiles.

### Variantes inventoriées

- roncier – Grpt. à *Rubus* gr. *fruticosus* (*Ulici europaei-Rubion ulmifolii* H.E. Weber 1997), COR 31.831.
- ptéridaie – Grpt. à *Pteridium aquilinum* (*Conopodio majoris-Teucrium scorodoniae* Julve ex Boulet & Rameau 2002 all. nov. hoc loco), COR 31.86.
- ourlet forestier – Grpt. à *Geranium robertianum* et *Digitalis purpurea* (*Epilobion angustifolii* Tüxen ex Egger 1952), COR 31.87

### Structure, physionomie

#### Ronciers :

Les Ronces peuvent s'installer au sein d'autres groupements, indiquant ainsi "l'embroussaillage" de ces derniers. Parfois elles deviennent dominantes et peuvent remplacer le groupement originel pour former des ronciers impénétrables et quasi monospécifiques.

#### Ptéridaies :

La ptéridaie à Fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*) est un groupement quasi-monospécifique où le dépôt de litière de la fougère couplé à un phénomène d'ombrage, limite le développement d'autres espèces.

#### Ourlets forestiers :

Il s'agit d'une végétation herbacée diversifiée, dominée par l'Herbe à Robert et la Digitale, qui s'installe dans les clairières forestières ou en liséré en bordure des forêts. L'habitat est généralement lié aux forêts et n'a été cartographié de façon distincte que là où il occupe des surfaces de plusieurs dizaines de mètres carrés, généralement suite à la chute ou la coupe d'arbres.

### Espèces caractéristiques

*Pteridium aquilinum* (Fougère-aigle), *Rubus* gr. *fruticosus* (Ronce), *Hedera helix* (Lierre), *Geranium robertianum* (Herbe à Robert), *Digitalis purpurea* (Digitale)

### Ecologie

- ces groupements correspondent à des ourlets et pré-manteaux préforestiers et viennent généralement supplanter d'autres groupements végétaux, traduisant un début d'évolution vers des fourrés.
- la Fougère aigle s'installe de préférence sur des sols anciennement labourés.
- les ourlets forestiers représentent des milieux pionniers précédant la régénération des habitats forestiers.

### Contacts

inférieur : prairies, landes.  
supérieur : fourrés, forêts, boisements.

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Comme l'indique leur caractère préforestier, ces groupements peuvent évoluer vers des fourrés et des boisements. Dans un premier temps, ils se rencontrent en mosaïque avec divers fourrés à Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et à Prunellier (*Prunus spinosa*).

**Valeur écologique et biologique**

- faible diversité floristique.

**Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention.
- limitation de ces groupements s'ils se développent au détriment d'habitats d'intérêt communautaire comme les landes (UE : 4030).

## FICHE 27

### Fourrés littoraux

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

code Natura 2000 :                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
code CORINE Biotopes :       **31.85 et 31.8112**

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Fourrés

carte "Habitats élémentaires" : Fourrés littoraux

#### Conditions stationnelles

topographie : partie sommitale des falaises.

substrat : sols bruns peu profonds.

#### Variantes inventoriées

- fourré littoral anémomorphosé à dominance d'Ajonc d'Europe, COR 31.85.
- fourré littoral anémomorphosé à dominance de Prunellier, COR 31.8112.

#### Structure, physionomie

végétation relativement basse (inférieure à 1,5 mètres) ligneuse dominée par l'Ajonc maritime (*Ulex europaeus* var. *maritimus*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*) qui impriment leur physionomie à la végétation.

Le fourré littoral ressemble à un fourré épineux dense et impénétrable. Parfois, les fourrés bas à Ajonc maritime ont un aspect de lande littorale basse, cependant l'absence de bruyères ne permet pas de les classer avec les végétations de lande.

Fortement exposés aux vents et aux embruns, l'Ajonc et le Prunellier présentent souvent des nécroses sur leurs parties faisant face à la mer.

#### Espèces caractéristiques

*Ulex europaeus* var. *maritimus* (Ajonc maritime), *Prunus spinosa* (Prunellier).

#### Ecologie

- groupement présent sur la partie sommitale de l'étage aérohalin, donc exposé en permanence aux embruns et au vent.
- le substrat est relativement peu profond, cependant le groupement semble être absent des affleurements rocheux à sols superficiels.

#### Contacts

inférieur : groupements chasmophytiques, landes.

supérieur : fourrés, boisements.

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Compte tenu des fortes contraintes du milieu (vent, sols peu épais, exposition aux embruns), les fourrés littoraux représentent des milieux très stables.

#### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique.
- l'habitat représente cependant un intérêt patrimonial certain, parce qu'il représente une végétation hautement spécialisée aux contraintes du milieu qui ne se développe que sur les falaises exposées de nos côtes.

#### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention.

## FICHE 28

### Fourrés de l'intérieur *Ulici europaei-Prunetum spinosae* Géhu & Delelis 1972

code Natura 2000 :                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
code CORINE Biotopes :           **31.8 (31.85, 31.8112 et 31.8F)**

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Fourrés

carte "Habitats élémentaires" : Fourrés de l'intérieur

#### Conditions stationnelles

topographie : plateaux, pentes, ...

substrat : sols bruns.

#### Variantes inventoriées

A - Fourré à dominance d'Ajonc d'Europe et de Genêt à balais, COR 31.85.

B - Fourré à dominance de Prunellier, COR 31.8112.

C - Fourré mixte à Ajonc d'Europe et Prunellier, COR 31.8112.

D - Fourré mixte, COR 31.8F.

#### Structure, physionomie

ces fourrés, pouvant atteindre 2-3 mètres de hauteur, sont caractérisés par la combinaison de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et du Prunellier (*Prunus spinosa*).

l'Ajonc d'Europe et le Genêt à balais caractérisent les stades les plus jeunes, le Prunellier a tendance à les remplacer avec vieillissement du fourré.

dans les stades plus avancés s'insérant clairement dans une dynamique préforestière, on note la présence régulière de l'Aubépine (*Crataegus monogyna*) et du Chêne (*Quercus robur*).

la strate herbacée, à faible exposition lumineuse, est principalement colonisée par le Lierre (*Hedera helix*) et les Ronces (*Rubus gr. fruticosus*).

#### Espèces caractéristiques

A – *Ulex europaeus* (Ajonc d'Europe), *Cytisus scoparius* (= *Sarothamnus scoparius*, Genêt à balais).

B, C, D – *Prunus spinosa* (Prunellier), *Crataegus monogyna* (Aubépine), *Sambucus nigra* (Sureau), *Quercus robur* (Chêne pédonculé).

A à D : *Hedera helix* (Lierre), *Rubus gr. fruticosus* (Ronce), *Rumex acetosa* (Oseille sauvage).

#### Ecologie

- ces fourrés s'installent généralement sur des sols riches et assez profonds, non hydromorphes.
- les fourrés peuvent coloniser de grandes surfaces à l'intérieur des terres mais également sur le littoral. Leur développement est d'autant plus important que la déprise agricole est forte.
- les fourrés à Ajonc d'Europe, également nommés "landes hautes à ajonc", sont souvent issus de landes à Bruyères et Ajoncs suite à l'abandon de leur entretien par coupes régulières.
- l'Ajonc d'Europe et le Genêt à balais caractérisent les stades les plus jeunes, le Prunellier a tendance à les remplacer avec vieillissement du fourré.

#### Contacts

landes, groupements chasmophytiques, cultures, prairies mésophiles, boisements divers.

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Végétation à dynamique lente ; les fourrés peuvent évoluer vers des boisements.

#### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique.

#### Recommandations en matière de gestion

- limitation de ces groupements s'ils se développent au détriment d'habitats d'intérêt communautaire comme la lande sèche (UE 4030).

## FICHE 29

### Saulaie à Saule roux *Salicion cinereae* Th. Müll. & Görs 1958

code Natura 2000 :                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
code CORINE Biotopes :       **44.92**

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Saulaies et autres boisements humides  
carte "Habitats élémentaires" : Saulaies

#### Conditions stationnelles

topographie : dépressions humides et fonds de vallons.  
substrat : sols méso-hygrophiles à humides.

#### Structure, physionomie

groupement dominé par le Saule roux, *Salix atrocinerea*, parfois accompagné par d'autres saules.  
Selon sa situation topographique, la strate herbacée diffère. Sur sols humides, le sous-bois est dominé par des espèces caractéristiques des milieux humides comme l'Oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*), l'Ache nodiflore (*Apium nodiflorum*) et plusieurs fougères.  
En situation mésophile, les Ronces (*Rubus gr. fruticosus*) et le Lierre (*Hedera helix*) dominent la strate herbacée.

#### Espèces caractéristiques

*Salix atrocinerea* (Saule roux)

#### Ecologie

- les saulaies s'installent en situation au niveau des dépressions humides et dans les vallons humides.
- le substrat est de nature hydromorphe, de type gley ou pseugogley.

#### Contacts

inférieur : groupements amphibies, prairies humides, mégaphorbiaies.  
supérieur : prairies mésophiles, cultures, fourrés et boisements mésophiles.

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Groupement stable ou à dynamique lente.

#### Valeur écologique et biologique

- faible valeur patrimoniale.

#### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention.

## FICHE 30

### Groupement chasmophytique à Nombril de Vénus *Umbilico rupestris-Asplenietum billotii* B. de Foucault 1979

code Natura 2000 : 8220  
code Natura 2000 décliné : 8220-13  
code CORINE Biotopes : 62.21

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Mosaïque : Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (UE 8220) et Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* (UE 8230)

carte "Grands types de milieux" : Pelouses sèches et pelouses des corniches

carte "Habitats élémentaires" : Pelouses sèches et pelouses des corniches

#### Répartition dans le site

Habitat n'occupant jamais de surfaces importantes. Il est présent localement au niveau des affleurements rocheux.

La cartographie au 1/5000<sup>ème</sup> ne permet que la représentation des affleurements rocheux les plus importants. La surface occupée par l'habitat sur l'ensemble du site Natura 2000 est ainsi sous-estimée.

Lors de la cartographie, l'habitat a été regroupé avec les pelouses sèches des affleurements rocheux à orpins (voir fiche 31), avec lesquelles il apparaît souvent en mosaïque.

Les végétations chasmophytiques peuvent se rencontrer également inclus dans d'autres habitats comme les landes, les fourrés ou les forêts (présence du groupement en sous-bois).

#### Conditions stationnelles

topographie : fissures et anfractuosités des affleurements rocheux

substrat : accumulations d'humus dans les fissures des rochers

#### Structure, physionomie

végétation ouverte et discontinue, dominée par des espèces chasmophytiques comme le Nombril de Vénus (*Umbilicus rupestris*) et quelques fougères (Polypodes, Doradille de Billot).

#### Espèces caractéristiques

*Umbilicus rupestris* (Nombril de Vénus), *Polypodium* plus. sp. (Polypodes), *Asplenium obovatum* ssp. *billotii* (Doradille de Billot)

#### Ecologie

- cet habitat se développe dans les fissures des rochers où s'accumule un peu d'humus
- les plantes sont adaptées à un espace réduit pour le développement de leurs racines
- en période estivale, les plantes peuvent être exposées à des déficits hydriques
- selon l'exposition, le substrat et les conditions hydriques, la végétation colonisant les fissures peut varier ; pendant que les fougères colonisent les fissures ombragées et à ambiance atmosphérique fraîche, le Nombril de Vénus peut être rencontré au niveau des fissures un peu plus ensoleillées (cependant jamais en plein soleil)

#### Contacts

pelouses sèches, landes sèches, broussailles, fourrés, forêts

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

Végétation relativement stable.

Dans certains sites, les fourrés ou les draperies de lierre peuvent recouvrir les groupements des fissures.

#### Valeur écologique et biologique

- il s'agit d'un micro-habitat contribuant à la diversité biologique des chaos rocheux.

#### Menaces potentielles

- embroussaillage

**Atteintes**

- embroussaillement

**Etat de conservation de l'habitat**

variable selon les secteurs.

Généralement bon, à l'exception de certains secteurs sujets à l'embroussaillement.

**Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention
- prise en compte de ces groupements lors de l'aménagement de sentiers

**Bibliographie**

BIORET F., 1989 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels Ouest et Sud armoricains., Université de Nantes, p. 1-480, 480 p.

MAGNANON S., ANNEZO N., FIGUREAU C., 1993 - « Compte-rendus de quelques sorties botaniques organisées par le Conservatoire Botanique National de Brest en 1992. » in ERICA, n°3, p. 41-57

FOUCAULT (de) B., 1988 - « Contribution à la connaissance phytosociologique des corniches rocheuses de la vallée de l'Argenton, entre Argenton-Château et Massais (Deux-Sèvres). » in Bull.Soc.Bot.du Centre Ouest, vol. 19, série NS, p. 39-64

CAHIERS D'HABITATS "Habitats rocheux"

**Relevé phytosociologique :**

aucun relevé phytosociologique n'a été réalisé lors de l'inventaire de terrain.

## FICHE 31

**Pelouses sèches des affleurements**  
***Sedion anglici* Braun-Blanq. in. Braun-Blanq. & Tüxen 1952**  
***Thero-Airion* Tüxen ex. Oberd. 1957**

**code Natura 2000 :** 8230  
**code Natura 2000 décliné :** 8230-5  
**code CORINE Biotopes :** 34.11

### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Mosaïque : Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (UE 8220) et Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* (UE 8230)

carte "Grands types de milieux" : Pelouses sèches et pelouses des corniches

carte "Habitats élémentaires" : Pelouses sèches et pelouses des corniches

### Répartition dans le site

Habitat n'occupant jamais de surfaces importantes. Il est présent localement au niveau des affleurements rocheux.

La cartographie au 1/5000<sup>ème</sup> ne permet que la représentation des affleurements rocheux les plus importants. La surface occupée par l'habitat sur l'ensemble du site Natura 2000 est ainsi sous-estimée.

Lors de la cartographie, l'habitat a été regroupé avec le groupement chasmophytique à Nombril de Vénus (voir fiche 36), avec lequel il apparaît souvent en mosaïque.

Les végétations chasmophytiques peuvent se rencontrer également inclus dans d'autres habitats comme les landes ou les fourrés.

### Conditions stationnelles

topographie : corniches, anfractuosités et replats des affleurements rocheux.

substrat : sols superficiels, à dominance minérale

### Structure, physionomie

pelouses rases et ouvertes à dominance d'orpins (*Sedum* sp.) et d'espèces annuelles (*Aira* sp., *Mibora minima*). Le groupement atteint son optimum de développement au printemps ; en été, les espèces annuelles se dessèchent et confèrent un aspect brunâtre à la végétation.

### Espèces caractéristiques

*Sedum album* (Orpin blanc), *Sedum reflexum* (Orpin réfléchi), *Aira caryophyllea* (Canche caryophyllée), *Aira praecox* (Canche précoce), *Filago minima* (Cotonnière naine), *Festuca gr. ovina* (Fétuque ovine)

### Ecologie

- pelouses sèches des affleurements rocheux
- la végétation se développe sur un sol superficiel et acide
- en été, la végétation est exposée à une période de sécheresse accentuée
- le pic de floraison a lieu au printemps et en début d'été (avril à juin)

### Contacts

landes sèches des affleurements, broussailles, fourrés, groupement chasmophytique à Nombril de Vénus, forêts (surtout chênaie maigre)

### Confusions possibles

avec les pelouses des corniches en situation littorale (habitat 1230)

### Dynamique de la végétation

Il s'agit de groupements primaires ou à dynamique lente. Ils peuvent être considérés comme stables à l'échelle humaine.

Dans des conditions stationnelles favorables à l'accumulation de sol, les graminées deviennent plus recouvrantes et on peut assister à un passage vers une pelouse sèche fermée (voir fiche 32) ou une lande.

### Valeur écologique et biologique

- il s'agit d'un habitat assez courant, mais qui reste limité à des milieux particuliers.
- pour le Massif Armoricaïn, les pelouses primaires représentent des milieux exceptionnels.

### Menaces potentielles

- dynamique vers la lande
- embroussaillage (à partir de fourrés se développant à proximité)
- surfréquentation (sites touristiques)

### Atteintes

- embroussaillage
- surfréquentation (sites touristiques)

### Etat de conservation de l'habitat

variable selon les secteurs.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention (l'habitat se maintiendra naturellement là où il occupe des corniches à sol peu profond).

### Bibliographie

CLEMENT B., 1987 - Structure et dynamique des communautés et des populations végétales des landes bretonnes., Université de Rennes-U.E.R. des Sciences de la Vie et de l'Environnement, p. 1-320, 320 p.

CLEMENT B., 1981 - « Compte-rendu de la session de l'amicale internationale de phytosociologie en Bretagne du 22 au 29 juillet 1979. » in Doc.phytosoc., vol. 5, série N.S, p. 467-501

CLEMENT B., TOUFFET J., 1978 - « Les pelouses xérophiles autour de quelques affleurements schisteux en Bretagne intérieure » in Coll. Phytosoc., vol. 6, p. 177-189

### Relevé phytosociologique :

Rel. 29 à 31: PELOUSE RASE DES AFFLEUREMENTS ROCHEUX A ORPIN BLANC ET ORPIN REFLECHI

	Rel. 29	Rel. 30	Rel. 31
date	20/05/2003	20/05/2003	20/05/2003
localisation	Mont Gareau	Mont Gareau	Le Châtelier
surface (m <sup>2</sup> )	3	2	2
recouvrement phanérog. (%)	40	30	50
recouvrement phan + bryophytes (%)	100	90	70
hauteur (cm)	2-5	1-4	5-20
nombre d'espèces	7	13	7
espèces caractéristiques			
<i>Sedum album</i>	2	1	1
<i>Sedum reflexum</i>			3
<i>Rumex acetosella</i>	2	1	
<i>Silene uniflora</i>	2	1	
<i>Festuca gr ovina</i>	1		
<i>Agrostis capillaris</i>	1	1	
<i>Aira praecox</i>		2	
<i>Ornithopus perpusillus</i>		1	
<i>Filago minima</i>		1	
<i>Aira caryophylla</i>		+	
<i>Leontodon taraxacoides</i>		+	
<i>Spergularia rubra</i>		+	
<i>Senecio sylvaticus</i>		+	
<i>Silene nutans</i>			2
autres			
Bryophytes	4	4	3
<i>Ulex europaeus</i>	+	i	
<i>Teucrium scorodonia</i>	1	+	
<i>Elytrigia atherica</i>			1
<i>Anthoxantum odoratum</i>			+
<i>Arabidopsis thaliana</i>			+
<i>Allium</i> sp.			+

## FICHE 32

### Pelouses sèches *rattachement phytosociologique incertain*

**code Natura 2000 :**                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
**code CORINE Biotopes :**           indéterminé

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Pelouses sèches et pelouses des corniches

carte "Habitats élémentaires" : Pelouses sèches et pelouses des corniches

#### Conditions stationnelles

topographie : replats et pentes faibles des affleurements rocheux

substrat : sols peu épais, à dominance minérale, généralement riche en bases

#### Structure, physionomie

pelouses rases à moyennes, dominées par les graminées. Sur le site, des espèces rudérales contribuent fréquemment à la physionomie du groupement.

#### Espèces caractéristiques

*Agrostis capillaris* (Agrostis commun), *Festuca ovina* (Fétuque ovine), *Dactylis glomerata* (Dactyle), *Bromus* sp. (Brome), *Geranium columbinum* (Pied-de-pigeon), *Anacamptis pyramidalis* (Orchis pyramidal), *Echium vulgare* (Vipérine)

#### Ecologie

- les pelouses s'installent sur des sols peu épais.
- elles se développent de préférence dans des situations ensoleillées.
- en période estivale, les plantes sont exposées à une période de sécheresse, car les sols peu épais n'ont qu'un faible potentiel de rétention d'eau.

#### Contacts

landes et pelouses sèches des affleurements, broussailles, fourrés, forêts

#### Confusions possibles

avec les prairies mésophiles

#### Dynamique de la végétation

Groupement stable ou à dynamique lente.

#### Valeur écologique et biologique

- présence d'*Himantoglossum hircinum* (Orchis bouc), espèce de la liste rouge des plantes menacées du Massif Armoricain.

#### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention.

## HABITATS FORESTIERS

Les forêts et boisements rencontrés sur le site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance représentent dans leur majorité des milieux influencés par l'homme. "Les actions anthropiques anciennes et actuelles ont modifié profondément la structure des peuplements forestiers, leur composition dendrologique et par voie de conséquence le cortège herbacé (...). Il en découle une multitude de sylvofaciès (RAMEAU 1997)."

Pour en rendre compte, il convient, lors des inventaires, de considérer séparément la "station forestière y compris la végétation" et le "peuplement forestier" qui ne prend en compte que la strate arborescente.

Habitat forestier = milieu forestier homogène, caractérisé par :

- le climat (macroclimat mais aussi méso- et microclimat)
- des facteurs édaphiques (substrat, alimentation en eau, ...)
- la végétation
- la faune
- le peuplement forestier

Le peuplement forestier reflète souvent les pratiques sylvicoles actuelles et passées en plus des conditions stationnelles. En effet, les conditions climatiques en Bretagne sont propices au développement du hêtre (précipitations annuelles > 700 à mm/an). Pour cette raison, le hêtre constitue potentiellement l'essence dominante dans la plupart de nos forêts à maturité et la hêtraie représente donc l'habitat forestier prépondérant en Bretagne. Seulement dans des situations où les conditions édaphiques sont défavorables au développement du hêtre (hydromorphie du sol, mobilité du substrat, ...), d'autres habitats forestiers (chênaies, aulnaies, frênaies, ...) se développent.

Sur le terrain, ceci nécessite une analyse double : d'abord des conditions stationnelles afin d'identifier l'habitat potentiel (pour la Bretagne, hêtraie-chênaie acidiphile ou neutrophile dans la plupart des cas) et puis du peuplement forestier actuel, qui dépend le plus souvent de la gestion sylvicole. L'abondance du chêne (surtout du chêne pédonculé, *Quercus robur*) dans nos forêts traduit ainsi souvent une gestion antérieure en taillis, type de gestion favorisant le chêne par rapport au hêtre qui est une espèce d'ombre. Les peuplements dominés par le chataîgnier, essence introduite par l'homme, peuvent être interprétés comme des peuplements ayant subi dans le passé une forte influence anthropique.

L'inventaire de terrain réalisé sur le site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance tente de tenir compte d'une part de l'approche stationnelle et d'autre part de l'approche "peuplement forestier actuel". Seuls les habitats forestiers les plus caractéristiques ont été rattachés à un habitat d'intérêt communautaire. Les critères retenus pour ce rattachement suivent les conseils formulés par le groupe de travail sur la typologie des habitats forestiers (groupe de travail animé par le CBN Brest). La cartographie des habitats localise ainsi des habitats forestiers "typés", rattachés à un habitat d'intérêt communautaire, et des habitats forestiers "peu typés", se développant dans les mêmes contextes stationnels mais ne remplissant pas l'ensemble des critères permettant son rattachement à un habitat d'intérêt communautaire. En terme de conservation, il sera indispensable de travailler sur des unités forestières cohérentes, qui pourront comporter des faciès "typés" et "peu typés", l'évolution du second vers le premier pouvant être un objectif de la gestion Natura 2000.

Ci-dessous, le bref aperçu de l'écologie des différentes essences forestières rencontrées sur le site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance, vise à expliquer la signification écologique et historique de la dominance des différentes essences :

### **Écologie et situation dynamique des arbres les plus répandus** (d'après RAMEAU et al. 1989)

#### ***Fagus sylvatica* - Hêtre**

espèce dominante des forêts tempérées (a besoin de précipitations annuelles supérieures à 750 mm)

espèce sciaphile (tolérant ombrage important)

substrat : mull carbonaté à dysmoder; sols plus ou moins riches en bases, pH très variable; sur matériaux très variés, plus au moins filtrants (préfère les sols drainés)

hydromorphie : mésophile, espèce craignant l'hydromorphie.

Le hêtre a une large amplitude écologique et n'est exclu que des milieux très humides et très secs. Son feuillage est dense et ombrage les espèces du sous-bois, qui est souvent assez clairsemé et dépourvu d'une strate arbustive (exceptions : If (*Taxus baccata*), Houx (*Ilex aquifolium*)). Les plantules du hêtre sont capables de se développer dans des conditions d'ombre, ce qui permet la régénération constante d'une hêtraie une fois installée.

Les forêts à dominance du hêtre représentent les forêts les moins anthropisées et s'approchent le plus des associations originales du *Vaccinio-Quercetum petraeae* Clément, Gloaguen & Touffet 1975 (hêtraies-chênaies acidiphiles) et de l'*Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae* Durin et al. 1967 (hêtraies neutroclines).

### ***Quercus petraeae* - Chêne sessile**

espèce très commune au sein des forêts de plaine

espèce de demi-ombre

substrat : humus variés ; optimum sur sols légèrement acides ; sur matériaux très variés

hydromorphie : mésoxérophile à mésophile.

Le chêne sessile a une large amplitude écologique. En Bretagne, il représente avec le hêtre l'essence dominante de la strate arborée des forêts à maturité. En climat moins arrosé (surtout sud de l'Ille-et-Vilaine), les conditions climatiques devenant moins favorables pour le hêtre, le sylviculteur peut favoriser le chêne sessile pour des objectifs de production.

### ***Quercus robur* - Chêne pédonculé**

espèce héliophile

substrat : humus variés; sols plus ou moins riches en bases, pH basique à très acide; sur matériaux très variés

hydromorphie : mésophile à mésohygrophile, parfois mésoxérophile, supporte l'inondation de ses racines pendant plusieurs semaines.

Le chêne pédonculé, par son caractère héliophile et sa large amplitude écologique, est l'arbre pionnier de nos forêts. Si les conditions du milieu sont favorables au hêtre, celui-ci a tendance à remplacer le chêne qui n'arrive pas à se régénérer dans l'ombre des hêtres. Des boisements à dominance de *Quercus robur* peuvent se développer à partir de hêtraies-chênaies gerées en taillis sous-futaies.

Seulement là où les conditions du milieu ne permettent pas le développement du hêtre (trop hygrophile et acide ou trop xérophile), la chênaie représente un groupement stable. Ce n'est donc que dans les situations les plus humides (chênaies-saulaies) et dans les situations les plus sèches (chênaie maigre sur sol peu épais) qu'une dominance du chêne est susceptible de se maintenir à long terme.

Sa forte capacité de rejeter après coupe en fait une espèce largement répandue dans les groupements des haies et talus.

### ***Fraxinus excelsior* – Frêne commun**

espèce à large répartition européenne

espèce héliophile ou de demi-ombre

substrat : mull carbonaté à mull mésotrophe ; sols riches en bases ; pH basique à neutre ; matériaux riches (alluvions ou colluvions ...)

hydromorphie : mésophile à mésohygrophile

Le frêne a un comportement de pionnier et domine souvent les peuplements forestiers jeunes. De par son comportement de pionnier; il peut se développer sur des stations qui ne lui sont pas forcément propices, notamment lorsque la réserve en eau est trop modeste. Dans ces cas, la proportion du frêne en strate arborée diminue parallèlement à la maturation du peuplement.

Le frêne est une essence très commune des forêts bordant l'estuaire de la Rance.

### ***Castanea sativa* - Châtaignier**

- espèce relativement thermophile à affinités supraméditerranéennes

- espèce héliophile ou de demi-ombre

- substrat : mull acide à moder ; sols assez pauvres en bases et pauvres en calcaire, pH assez acide (acidiphilie)

- hydromorphie : assez sec à assez frais

En France, le châtaignier n'est spontané qu'en Corse et en quelques points proches de la côte méditerranéenne. Sa présence en Bretagne et en d'autres régions de la France est donc due au forestier. Comme en Bretagne il arrive à se reproduire d'une façon spontanée en milieu naturel, on peut le considérer de subspontané.

Les faciès riches en châtaignier peuvent être interprétés comme des faciès ayant subi dans le passé une forte influence anthropique.

### **Bibliographie :**

RAMEAU J.C., MANSION D., DUMÉ G. ET COLL., 1989 : Flore forestière française. 1 – plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier, Paris, 1785 p.

RAMEAU, J.C., 1997 : Réflexions syntaxonomiques et synsystématiques au sein des complexes sylvatiques français, rapport ENGREF

## FICHE 33

### Hêtraie-chênaie atlantique acidophile

*Vaccinio-Quercetum petraeae* Clément, Gloaguen & Touffet 1975

code Natura 2000 : 9120 (pour partie)  
code Natura 2000 décl. : 9120-2 (pour partie)  
code CORINE Biotopes : 41.123

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois *Taxus*

carte "Grands types de milieux" : Hêtraies-chênaies atlantiques acidophiles

carte "Habitats élémentaires" : Hêtraies-chênaies atlantiques acidophiles [A] et Hêtraies-chênaies atlantiques acidophiles, faciès ne relevant pas de la Directive Habitats [B]

#### Répartition dans le site

Les hêtraies-chênaies atlantiques acidiphiles sont rares et disséminées sur le site de l'estuaire de la Rance. Les faciès les plus typés se rencontrent à La courbure (Dinan) et au sud de la Ville Chevalier (Langrolay-sur-Rance).

#### Conditions stationnelles

topographie : plateaux et pentes

substrat : sols bruns acides, humus de forme moder ou dysmoder avec couche de litière épaisse

#### Variantes inventoriées

A : Chênaie-hêtraie atlantique acidiphile, COR 41.123 (UE 9120).

B : Chênaie-hêtraie atlantique acidiphile, faciès non concernés par la Directive Habitats, COR 41.132.

#### Structure, physionomie

A : Forêt à dominance de Hêtre et de chênes dans la strate arborescente. Le Houx est présent en sous-étage. La strate herbacée est très clairsemée et dominée par les mousses.

B : Forêt caractérisée par 5 essences principales : le Hêtre, le Chêne sessile, le Chêne pédonculé, le Frêne et le Chataîgnier. La strate arbustive est marquée par l'abondance du Houx. L'abondance du Chataîgnier et/ou du Frêne et la rareté du Hêtre ne permettent pas de le rattacher à un habitat d'intérêt communautaire et conduit à la classification de l'habitat en "habitat potentiel d'intérêt communautaire". Généralement, lors de l'inventaire de terrain, les essences dominantes ont été notées pour chaque unité cartographiée.

#### Espèces caractéristiques

*Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Ilex aquifolium* (Houx), *Carex pilulifera* (Laîche à pilules), *Polytrichum formosum* (Polytric élégant), *Vaccinium myrtillus* (Myrtille), *Hedera helix* (Lierre).

**Critères pour le rattachement de l'habitat à un habitat d'intérêt communautaire** (source : compte-rendu du groupe de travail "habitats forestiers de Bretagne") :

Nous considérons que les forêts installées sur des stations propices au développement de la hêtraie acidiphile (code CORINE 41.12) sont à rattacher à l'habitat 9120 de la Directive Habitats-Faune-Flore **si les critères suivants sont respectés** :

- le peuplement est constitué essentiellement d'essences locales : les essences autochtones (hêtre (*Fagus sylvatica*), chênes (*Quercus robur*, *Quercus petraea*)) doivent avoir un recouvrement d'au moins 80 % de la strate arborée (supérieure à 7 m).
- le hêtre (*Fagus sylvatica*) est présent au moins en sous-étage et avec un recouvrement minimal de 5%, les hêtres doivent faire plus de 2 à 3 m de hauteur.
- la présence du houx (*Ilex aquifolium*) et/ou de l'if (*Taxus baccata*) est nécessaire avec un recouvrement minimal de "1" en strates arbustive et herbacée confondues.
- humus : présence d'un horizon organique O<sub>H</sub> (humus de type moder ou dysmoder)
- au moins trois espèces caractéristiques de l'habitat sont présentes parmi les suivantes :  
*Ilex aquifolium* (Houx), *Carex pilulifera* (Laîche à pilules), *Vaccinium myrtillus* (Myrtille), *Dicranum scoparium* (Dicrane à balais), *Polytrichum formosum* (Polytric élégant), *Melampyrum pratense* (Mélampyre des prés), *Pteridium aquilinum* (Fougère aigle), *Rhytidiadelphus loreus* (Hypne courroie), *Sorbus aucuparia* (Sorbier des oiseleurs), *Deschampsia flexuosa* (Canche flexueuse), *Leucobryum glaucum* (Leucobryum glauque), *Plagiothecium undulatum* (Plagiothécie ondulée), *Blechnum spicant* (Blechnum en épi).

### **Ecologie**

- habitat forestier caractéristique du domaine atlantique (climat humide) ;
- forêt liée aux sols acides, pauvres en éléments minéraux ;
- la minéralisation de la matière organique est lente ;
- dans les forêts à maturité, les feuilles du hêtre et des chênes créent un ombrage important ce qui rend difficile le développement d'une strate herbacée ;
- la gestion forestière a une grande influence sur l'état des peuplements, les peuplements jeunes sont par exemple souvent caractérisés par l'abondance du frêne.

### **Contacts**

forêts de ravins, autres boisements, fourrés, prairies, cultures, milieux anthropisés.

### **Confusions possibles**

avec les hêtraies-chênaies neutroclines, surtout si la strate herbacée de ces dernières est peu développée ou si la jacinthe des bois atteint un recouvrement important (voir relevé).

### **Dynamique de la végétation**

En Bretagne, le Hêtre constitue l'arbre caractéristique des forêts à maturité. Par conséquent l'évolution naturelle des forêts favorisera le remplacement progressif du Frêne, du Chataîgnier et du Frêne par le Hêtre (dynamique très lente). Dans certains secteurs, il existe donc une possibilité de restauration de l'habitat d'intérêt communautaire : "Hêtraie-Chênaie atlantique acidiphile, EUR 15 : 9120".

### **Valeur écologique et biologique**

- diversité floristique faible

### **Etat de conservation de l'habitat**

bon pour les faciès d'intérêt communautaire.

### **Menaces**

- plantation d'essences exogènes (surtout résineux).
- gestion sylvicole inadaptée au maintien de l'habitat (coupe à blanc, fermeture excessive du peuplement, ...).

### **Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention.
- maintien ou restauration d'un mélange d'essences avec maintien d'une proportion significative du Hêtre.
- préservation du Houx (et de l'If) en sous-étage.
- pour les secteurs d'habitat potentiellement d'intérêt communautaire, il serait intéressant de favoriser le Hêtre et le Chêne au détriment du Chataîgnier.
- en faveur de la faune et de la flore associée : préservation d'arbres morts, création d'îlots de vieillissement.

### **Bibliographie**

DURIEZ C., 2000 : Habitats et espèces animales et végétales remarquables des forêts bretonnes et milieux associés : Participation à l'élaboration d'un guide de reconnaissance et de gestion. Rapport de stage de fin d'études de la Formation des ingénieurs forestiers, ENGREF/CRPF Bretagne, 72 p. +annexes

DURIN L., GÉHU J. M., NOIRFALISE A., SOUGNEZ N., 1967 - « Les hêtraies atlantiques et leur essaim climacique dans le nord-ouest et l'ouest de la France. » in Bull. Soc. Bot. Nord de la France, p. 59-89

RAMEAU J.-C. et al., 2000 : Gestion forestière et diversité biologique – Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Institut pour le Développement Forestier (éd.)

CAHIERS D'HABITATS (RAMEAU J.-C. et al.) 2001 : "Habitats forestiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 1 "Habitats forestiers", La Documentation française, vol. 1, 339 p.

**Relevé phytosociologique :**

Rel. 32 : HÊTRAIE-CHÊNAIE ATLANTIQUE ACIDOPHILE  
(à acidocline)

	Rel. 32
date	20/05/2003
localisation	Face à l'auberge de jeunesse de Taden
surface (m <sup>2</sup> )	200
sol	sol brun
nombre d'espèces	14
Strate arborescente	
hauteur (m)	15
recouvrement (%)	90
<i>Fagus sylvatica</i>	5
<i>Castanea sativa</i>	1
Strate arbustive	
hauteur (m)	1-5
recouvrement (%)	15
<i>Fagus sylvatica</i>	2
<i>Ilex aquifolium</i>	1
<i>Castanea sativa</i>	i
<i>Taxus baccata</i>	i
<i>Hedera helix</i>	+
Strate herbacée	
hauteur (m)	0.1-0.3
recouvrement (%)	60
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	3
<i>Hedera helix</i>	2
<i>Agrostis capillaris</i>	1
<i>Holcus mollis</i>	1
<i>Lonicera periclymenum</i>	1
<i>Fagus sylvatica</i>	1
<i>Ilex aquifolium</i>	+
<i>Hypericum pulchrum</i>	+
<i>Polypodium vulgare</i>	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+
<i>Ruscus aculeatus</i>	+
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	+
<i>Castanea sativa</i>	+
Strate bryophytique	
hauteur (cm)	2-5
recouvrement (%)	25
<i>Polytrichum formosum</i>	2
<i>Thuidium</i> sp	1
<i>Dicranum</i> sp	1
autres	2



Hêtraie-chênaie acidophile à Houx, forêt de  
Rennes (photo : M. Rappilliard, 1999)

## FICHE 34

**Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline**  
***Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae* Durin & al. 1967**  
***Hêtraies-chênaies à *Melica uniflora*, *Taxus baccata* et *Ilex aquifolium****

**code Natura 2000 :** 9130 (pour partie)  
**code Natura 2000 décl. :** 9130-1 et 9130-3 (pour partie)  
**code CORINE Biotopes :** 41.132 et 41.5

### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Hêtraies du *Asperulo-Fagetum*

carte "Grands types de milieux" : Hêtraies-chênaies atlantiques neutroclines [A-C], Autres forêts mésophiles [D]

carte "Habitats élémentaires" : Hêtraies-chênaies atlantiques neutroclines [A et B] et Hêtraies-chênaies atlantiques neutroclines, faciès ne relevant pas de la Directive Habitats [C], Chênaies, frênaies et chataîgneraies mésophiles [D]

### Répartition dans le site

Un grand nombre de boisements longeant l'estuaire de la Rance peut se rattacher à cet habitat.

### Conditions stationnelles

topographie : plateaux et pentes (parfois fortes)

substrat : sols bruns mésotrophes à légèrement acides, humus de forme mull

### Variantes inventoriées

A : Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline à Jacinthe des bois, COR 41.132 (UE 9130).

B : Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline à Mélisque uniflore et Houx, COR 41.131 (UE 9130).

C : Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, faciès non concernés par la Directive Habitats, COR 41.13 (faciès à dominance de chênes, de Chataîgnier, de Frêne).

D : Forêts dérivées (ou proches) de la hêtraie-chênaie atlantique neutrocline

D1 : Chênaie neutrocline, COR 41.5

D2 : Chênaie-frênaie neutrocline, COR 41.3x41.5

D3 : Chataîgneraie neutrocline, COR 41.13 (pour les boisements à sous-bois diversifié et avec régénération naturelle du Hêtre en sous-étage), COR 41.9 (pour les chataîgneraies pures)

### Structure, physionomie

A : Forêt à dominance de Hêtre et de chênes dans la strate arborescente. La strate herbacée est dominée par la Jacinthe des bois, qui forme des tapis parfois denses en printemps.

B : Forêt à dominance de Hêtre et de chênes dans la strate arborescente. La strate herbacée est caractérisée par la Mélisque uniflore et le Houx.

C : Boisements dominés par les feuillus (Hêtre, Chênes, Chataîgnier, Merisier, Frêne). Les critères permettant le rattachement de l'habitat à un habitat d'intérêt communautaire ne sont pas réunis ce qui conduit à la classification de l'habitat en "habitat potentiel d'intérêt communautaire". La végétation du sous-bois est proche de celle de l'habitat "type". Généralement, lors de l'inventaire de terrain, les essences dominantes ont été notées pour chaque unité cartographiée.

### Espèces caractéristiques

*Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Quercus petraeae* (Chêne sessile), *Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Ilex aquifolium* (Houx), *Carpinus betulus* (Charme), *Prunus avium* (Merisier), *Hedera helix* (Lierre).

A : *Hyacinthoides non-scripta* (Jacinthe des bois), *Euphorbia amygdaloides* (Euphorbe des bois)

B : *Melica uniflora* (Mélisque à une fleur), *Milium effusum* (Millet diffus), *Euphorbia amygdaloides* (Euphorbe des bois), *Polygonatum multiflorum* (Sceau de Salomon multiflore)

**Critères pour le rattachement de l'habitat à un habitat d'intérêt communautaire** (source : compte-rendu du groupe de travail "habitats forestiers de Bretagne") :

Nous considérons que les forêts installées sur des stations propices au développement de la hêtraie neutrocline (Code CORINE 41.13) sont à rattacher à l'habitat 9130 de la Directive Habitats-Faune-Flore **si les critères suivants sont respectés** :

- le peuplement est constitué essentiellement d'essences locales : les essences autochtones (hêtre, (*Fagus sylvatica*), chênes (*Quercus robur*, *Quercus petraea*), charme (*Carpinus betulus*), if (*Taxus baccata*), tilleul à

petites feuilles (*Tilia cordata*) et merisier (*Prunus avium*)) doivent avoir un recouvrement d'au moins 80 % de la strate arborée (supérieure à 7 m).

- le hêtre (*Fagus sylvatica*) est présent au moins en sous-étage et avec un recouvrement minimal de 5%.
- au moins trois espèces caractéristiques de l'habitat sont présentes parmi les suivantes, (à condition de ne pas trouver trois espèces caractéristiques de l'habitat 9120 "Hêtraies-chênaies acidiphiles") :  
*Euphorbia amygdaloides* (Euphorbe des bois), *Milium effusum* (Millet diffus), *Melica uniflora* (Mélique à une fleur), *Oxalis acetosella* (Oxalide petite oseille), *Polygonatum multiflorum* (Sceau de Salomon multiflore), *Lamium galeobdolon* (Lamier jaune), *Stellaria holostea* (Stellaire holostée), *Sanicula europaea* (*Sanicle d'Europe*), *Galium odoratum* (Aspérule odorante), *Lysimachia nemorum* (Lysimaque des bois), *Hyacinthoides non-scripta* (Jacinthe des bois), *Prunus avium* (Merisier), *Viola reichenbachiana* (Violette des bois), *Carex sylvatica* (Laïche des bois), *Acer campestre* (Erable champêtre), *Corylus avellana* (Noisetier, Coudrier), *Crataegus monogyna* (Aubépine monogyne), *Carpinus betulus* (Charme), *Eurhynchium striatum* (Eurhynchie striée)

### Ecologie

- habitat forestier caractéristique du domaine atlantique (climat humide), particulièrement du nord-ouest de la France ;
- forêt liée aux sols bruns mésotrophes, neutroclines à légèrement acides ;
- les sols sont généralement bien alimentés en eau ;
- la minéralisation de la matière organique est plus rapide que dans les forêts acidiphiles (COR 41.12) et se traduit par des litières assez bien décomposées ;
- en printemps, lorsque les rayons du soleil pénètrent à l'intérieur de la forêt, le recouvrement de la strate herbacée peut être important, surtout dans les forêts à Jacinthe des bois ;
- la gestion forestière a une grande influence sur l'état des peuplements, les peuplements jeunes sont par exemple souvent caractérisés par l'abondance du Frêne.

### Contacts

forêts de ravins, autres boisements, fourrés, prairies, cultures, milieux anthropisés.

### Confusions possibles

avec les hêtraies-chênaies acidiphiles, surtout si la strate herbacée est peu recouvrante et peu typée.

### Dynamique de la végétation

En Bretagne, le Hêtre constitue l'arbre caractéristique des forêts à maturité. Par conséquent l'évolution naturelle des forêts favorisera le remplacement progressif du Chataîgnier et du Frêne par le Hêtre (dynamique très lente). Dans certains secteurs, il existe donc une possibilité de restauration de l'habitat d'intérêt communautaire : "Hêtraie-Chênaie atlantique neutrocline, EUR 15 : 9130". Des indicateurs d'une telle dynamique sont observables dans certaines frênaies et chataîgneraies, où le hêtre est bien représenté en sous-étage.

### Valeur écologique et biologique

diversité floristique moyenne

### Etat de conservation de l'habitat

bon pour les faciès d'intérêt communautaire.

### Menaces

- plantation d'essences exogènes (surtout résineux).
- gestion sylvicole inadaptée au maintien de l'habitat (coupe à blanc, fermeture excessive du peuplement, ...).

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention.
- maintien ou restauration d'un mélange d'essences avec maintien d'une proportion significative du Hêtre.
- pour les secteurs d'habitat potentiellement d'intérêt communautaire, il serait intéressant de favoriser le Hêtre et les Chênes au détriment du Chataîgnier.
- préservation du Houx en sous-étage.
- en faveur de la faune et de la flore associée : préservation d'arbres morts, création d'îlots de vieillissement.

### **Bibliographie**

- DURIEZ C., 2000 : Habitats et espèces animales et végétales remarquables des forêts bretonnes et milieux associés : Participation à l'élaboration d'un guide de reconnaissance et de gestion. Rapport de stage de fin d'études de la Formation des ingénieurs forestiers, ENGREF/CRPF Bretagne, 72 p. +annexes
- DURIN L., GÉHU J. M., NOIRFALISE A., SOUGNEZ N., 1967 - « Les hêtraies atlantiques et leur essaim climacique dans le nord-ouest et l'ouest de la France. » in Bull. Soc. Bot. Nord de la France, p. 59-89
- RAMEAU J.-C. et al., 2000 : Gestion forestière et diversité biologique – Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Institut pour le Développement Forestier (éd.)
- CAHIERS D'HABITATS (RAMEAU J.-C. et al.) 2001 : "Habitats forestiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 1 "Habitats forestiers", La Documentation française, vol. 1, 339 p.



Hêtraie-chênaie neutrocline à Jacynthe des bois, forêt de Rennes (photo : M. Rapilliard, 1999)

## Relevé phytosociologique :

Rel. 33 à 35 : HETRAIE-CHENAIE ATLANTIQUE NEUTROCLINE

	Rel. 33	Rel. 34	Rel. 35
Date	20/05/2003	20/05/2003	20/05/2003
localisation	Landeboulou	La Matz	Beauséjour
surface (m <sup>2</sup> )	300	200	60
sol	sol brun	sol brun	sol brun
nombre d'espèces	22	26	16
Strate arborescente			
hauteur (m)	25-30	30	15
recouvrement (%)	90	95	90
Espèces caractéristiques			
<i>Fagus sylvatica</i>	5	4	3
<i>Castanea sativa</i>		1	2
<i>Quercus petraea</i>	1	3	
<i>Hedera helix</i>	+		
<i>Carpinus betulus</i>			3
<i>Quercus robur</i>			+
Strate arbustive			
hauteur (m)	1-8	2-8	1-2
recouvrement (%)	40	40	20
Espèces caractéristiques			
<i>Fagus sylvatica</i>	1	3	+
<i>Ilex aquifolium</i>	+	2	1
<i>Castanea sativa</i>	+		+
<i>Taxus baccata</i>	2		
<i>Hedera helix</i>	1	1	+
<i>Carpinus betulus</i>	2		
<i>Acer campestre</i>	1		
<i>Crataegus monogyna</i>	1		2
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	+	
<i>Rosa cf. canina</i>	+		
<i>Prunus sp.</i>	+	+	
<i>Daphne laureola</i>	+		
<i>Lonicera periclymenum</i>	+		
<i>Coryllus avellana</i>		+	
<i>Prunus spinosa</i>		+	
<i>Cytisus scoparius</i>			1
Strate herbacée			
hauteur (m)		0.2-0.7	0.3-0.5
recouvrement (%)		50	80
Espèces caractéristiques			
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	2	2	1
<i>Melica uniflora</i>	2		3
<i>Hedera helix</i>	2		2
<i>Holcus mollis</i>		1	
<i>Lonicera periclymenum</i>	2	2	2
<i>Fagus sylvatica</i>		1	+
<i>Ilex aquifolium</i>	+	+	
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+	
<i>Ruscus aculeatus</i>	1		1
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	2	1	
<i>Castanea sativa</i>	+		+
<i>Stellaria holostea</i>	1	2	
<i>Prunus sp.</i>	1		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	1	+	
<i>Geranium robertianum</i>	+		+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+	+	+
<i>Quercus petraea</i>	+	+	
<i>Fraxinus excelsior</i>		1	
<i>Conopodium majus</i>		1	1
<i>Geum urbanum</i>		+	
<i>Umbilicus rupestris</i>		+	
<i>Stachys sylvatica</i>		+	
<i>Viola riviniana</i>		+	
<i>Pteridium aquilinum</i>		+	
<i>Arum cf. neglectum</i>		+	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		+	
<i>Primula vulgaris</i>		+	
<i>Carpinus betulus</i>			+
<i>Galium aparine</i>			r

## FICHE 35

### Frênaie-aulnaie alluviale *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953

code Natura 2000 : 91E0\*  
code Natura 2000 décliné : 91E0\*-8 et 91E0\*-11  
code CORINE Biotopes : 44.3 (44.311 et 44.332)

HABITAT  
PRIORITAIRE

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*

carte "Grands types de milieux" : Saulaies et autres boisements humides

carte "Habitats élémentaires" : Frênaie-aulnaie alluviale

#### Répartition dans le site

Habitat présent ponctuellement dans les vallons boisés : Anse de Rivières (Dinard), St. Buc (Le Minihic-sur-Rance), Les Vaux (Langrolay-sur-Rance), Le Châtelier (St.-Samson-sur-Rance), marais de Grillemont (Lanvallay).

#### Conditions stationnelles

topographie : partie inondable du lit des cours d'eau

substrat : sols de type alluvial, hydromorphes, constitués de levées alluvionnaires nourries par les limons des crues et enrichies ainsi en azote.

#### Variétés inventoriées

A : Frênaie-aulnaie à laîche espacée des petits ruisseaux COR 44.311 (UE 91E0\*-8)

B : Aulnaie-frênaie à hautes herbes COR 44.332 (UE 91E0\*-11)

#### Structure, physiologie

forêts assez élevées à dominance de Frêne, parfois accompagné de l'Aulne glutineux. Le sous-bois est souvent caractérisé par des espèces des prairies à hautes herbes (ou mégaphorbiaies) comme l'Ortie dioïque, l'Angélique des bois, l'Oenanthe safranée et l'Eupatoire chanvrine.

Sur le site, l'habitat s'exprime généralement sous forme de ripisylve étroite et linéaire autour des ruisseaux.

à St. Buc, sur des terrains gérés par le Conseil Général d'Ille-et-Vilaine, une plantation d'Aulnes glutineux installée sur une prairie humide parcourue par un ruisseau constitue un stade juvénile de l'habitat d'intérêt communautaire.

#### Espèces caractéristiques

*Fraxinus excelsior* (Frêne), *Alnus glutinosa* (Aulne glutineux),

A : *Carex remota* (Laîche espacée), *Athyrium filix-mas* (Fougère femelle)

B : *Oenanthe crocata* (Oenanthe safranée), *Urtica dioica* (Ortie dioïque), *Angelica sylvestris* (Angélique des bois), *Eupatorium cannabinum* (Eupatoire chanvrine)

#### Ecologie

- habitat installé en bordure des ruisseaux et ruisselets, affluents de la Rance
- l'engorgement temporaire du sol par l'eau représente un blocage pour l'installation de forêts mésophiles (ex. hêtraie)
- le substrat est régulièrement enrichi en éléments nutritifs par les laïches des crues
- sur le site, les vallons parcourus par les ruisseaux sont généralement étroits, ce qui limite l'expression de l'habitat qui souvent ne constitue qu'une bande étroite longeant le ruisseau

#### Contacts

inférieur : ruisseaux, mégaphorbiaies, saulaies marécageuses

supérieurs : prairies, forêts mésophiles

#### Confusions possibles

- risques de confusion avec des forêts marécageuses à saules et aulnes. Bien que présentant un grand intérêt patrimonial, ces forêts marécageuses s'installent sur des sols gorgés d'eau en permanence ne relèvent pas d'intérêt communautaire.
- à ne pas confondre avec des forêts méso-hygrophiles linéaires à Frêne et Chêne pédonculé. De par leur caractère linéaire (ces forêts occupent généralement qu'une bande de 2 à 5 m de large) et de par le manque d'un sous-bois hygrophile caractéristique des forêts ripicoles, il ne semble pas opportun de classer ces forêts

dans les forêts alluviales résiduelles retenues d'intérêt communautaire (EUR15 91E0). De plus, dans certaines situations, il semble s'agir de boisements artificiels en bordure de rivière.

### **Dynamique de la végétation**

Habitat stable (sauf pour le site de St. Buc, où une aulnaie est en cours de constitution).

### **Valeur écologique et biologique**

- habitat prioritaire de la Directive Habitats-Faune-Flore.
- type d'habitat de faible étendue spatiale pour chacun de ses individus.

### **Menaces potentielles**

- aménagements du cours d'eau et de ses berges.
- passage d'engins dans le lit mineur des cours d'eau.
- utilisation de produits phytosanitaires à proximité du cours d'eau.
- plantation d'essences allochtones (Peuplier, Epicéa).
- développement d'espèces envahissantes en sous-bois (*Reynoutria* sp.)

### **Atteintes**

- à St. Buc, la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est présente en contact avec la plantation d'Aulnes glutineux.

### **Etat de conservation de l'habitat**

bon.

### **Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention (en dehors d'une gestion de type "entretien").
- contrôle des espèces exogènes banales

### **Bibliographie**

DURIEZ C., 2000 : Habitats et espèces animales et végétales remarquables des forêts bretonnes et milieux associés : Participation à l'élaboration d'un guide de reconnaissance et de gestion. Rapport de stage de fin d'études de la Formation des ingénieurs forestiers, ENGREF/CRPF Bretagne, 72 p. +annexes  
RAMEAU J.-C. et al., 2000 : Gestion forestière et diversité biologique – Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Institut pour le Développement Forestier (éd.)  
CAHIERS D'HABITATS (RAMEAU J.-C. et al.) 2001 : "Habitats forestiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 1 "Habitats forestiers", La Documentation française, vol. 1, 339 p.

**Relevé phytosociologique :**

Rel. 36 à 37 : FORET ALLUVIALE

	Rel. 36	Rel.37
date	20/05/2003	05/06/2003
localisation	Les Vaux	St. Buc
surface (m <sup>2</sup> )	100	150
pente (%)		
sol	hydromorphe	
nombre d'espèces	18	
Strate arborescente		
hauteur (m)	12-15	6-8
recouvrement (%)	100	60
<i>Fraxinus excelsior</i>	5	
<i>Alnus glutinosa</i>		5
<i>Quercus robur</i>		+
Strate arbustive		
hauteur (m)	2-5	
recouvrement (%)	60	
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	
<i>Hedera helix</i>	2	
<i>Prunus avium</i>	1	
<i>Sambucus nigra</i>	+	
<i>Crataegus monogyna</i>	+	
<i>Carpinus betulus</i>	+	
Strate herbacée		
hauteur (m)	0-1	0-1,5
recouvrement (%)	100	100
<i>Hedera helix</i>	3	
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	2	
<i>Polystichum setiferum</i>	2	
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	
<i>Carex pendula</i>	1	
<i>Carex remota</i>	1	
<i>Circaea lutetiana</i>	1	
<i>Oenanthe crocata</i>	+	2
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	
<i>Geranium robertianum</i>	+	
<i>Urtica dioica</i>	+	2
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	r	
<i>Galium aparine</i>	r	
<i>Rumex obtusifolius</i>		2
<i>Calystegia sepium</i>		1
<i>Iris pseudacorus</i>		1
<i>Angelica sylvestris</i>		+
<i>Tamus communis</i>		+
<i>Pteridium aquilinum</i>		+
<i>Cirsium palustre</i>		+
<i>Apium nodiflorum</i>		1
Espèces prairiales		
<i>Agrostis stolonifera</i>		3
<i>Ranunculus repens</i>		3
<i>Holcus lanatus</i>		2
<i>Glyceria fluitans</i>		1
<i>Ranunculus acris</i>		+

## FICHE 36

### Ormaie de ravins

*Aro neglecti-Ulmetum minoris* Géhu & Géhu-Franck 1985

code Natura 2000 : 9180\*  
code Natura 2000 décliné : 9180\*-1  
code CORINE Biotopes : 41.41

**HABITAT  
PRIORITAIRE**

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion

carte "Grands types de milieux" : Forêt de ravins

carte "Habitats élémentaires" : Forêt de ravins

#### Répartition dans le site

Habitat présent localement dans la partie nord du site Natura 2000 (rive droite entre St. Suliac et St. Jouan des Guérets).

La représentation cartographique ne peut tenir compte des étendues verticales d'un habitat. L'étendue spatiale des forêts de ravins, qui se développent toujours sur des terrains en forte pente, est donc nécessairement sous-évaluée dans les statistiques.

#### Conditions stationnelles

topographie : en situation de forte pente le long des rives de l'estuaire de la Rance

substrat : sols bruns, riches en bases (colluvions) ; instables à cause de la pente

#### Structure, physionomie

forêts peu élevées à dominance d'Orme. Le sous-bois est caractérisé par des espèces thermophiles.

les ormaies de ravins forment le plus souvent des boisements linéaires, de faible étendue spatiale.

#### Espèces caractéristiques

*Ulmus minor* (Orme champêtre), *Iris foetidissima* (Iris fétide), *Arum neglectum* ssp. *italicum* (Gouet d'Italie), *Rubia peregrina* (Garance voyageuse), *Ruscus aculeatus* (Petit fragon), *Phyllitis scolopendrium* (Scolopendre)

#### Ecologie

- forêts caractéristiques du littoral armoricain ; sur le site étudié, les ormaies se rencontrent dans la partie aval de l'estuaire de la Rance
- la végétation est exposée à l'influence de la mer
- seule les forêts s'installant sur des pentes assez fortes et instables sont d'intérêt communautaire
- le substrat est instable et constitué de colluvions riches en éléments minéraux et produits d'altération des falaises ; des éboulements sont observables
- l'abondance d'espèces thermophiles reflète le climat doux de type hyperatlantique, lié à la proximité de la mer.

#### Contacts

inférieur : groupements de hauts de plage, prés salés

supérieur : autres habitats forestiers, prairies mésophiles, terrains cultivés

#### Confusions possibles

avec les boisements d'ormes des plateaux et des haies, le plus souvent issus de plantations. L'ormaie de ravins est essentiellement caractérisée par ses conditions stationnelles et ne pas uniquement par la présence de l'orme : il s'agit toujours de forêts de pentes installées sur des substrats instables.

#### Dynamique de la végétation

Habitat stable (sauf en cas d'éboulements importants).

#### Valeur écologique et biologique

habitat prioritaire de la Directive Habitats-Faune-Flore.

#### Menaces potentielles

- glissements de terrain.
- coupes brutales risquant de dégrader les sols.

**Atteintes**

- aucune atteinte n'a pu être relevée

**Etat de conservation de l'habitat**

bon.

**Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention (en dehors d'une gestion de type "entretien").

**Bibliographie**

DURIEZ C., 2000 : Habitats et espèces animales et végétales remarquables des forêts bretonnes et milieux associés : Participation à l'élaboration d'un guide de reconnaissance et de gestion. Rapport de stage de fin d'études de la Formation des ingénieurs forestiers, ENGREF/CRPF Bretagne, 72 p. +annexes

GÉHU J.M. & GÉHU-FRANCK J., 1985 : L'ormaie littorale thermo-atlantique de l'ouest français. Documents phytosociologiques, N.S., vol. IX, Camerino, p. 401-408

RAMEAU J.-C. et al., 2000 : Gestion forestière et diversité biologique – Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Institut pour le Développement Forestier (éd.)

CAHIERS D'HABITATS (RAMEAU J.-C. et al.) 2001 : "Habitats forestiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 1 "Habitats forestiers", La Documentation française, vol. 1, 339 p.



Ormaie de ravins, au nord du port de la Ville-ès-Nonais (photo : E. Quéré, CBNB 2003)

**Relevé phytosociologique :**

Rel. 38 à 40: ORMAIE DE RAVINS

	Rel. 38	Rel. 39	Rel. 40
date	20/05/2003	20/05/2003	20/05/2003
localisation	Face à la Passagère	Port de la Ville-ès-Nonais	Est de la pointe du puit
surface (m <sup>2</sup> )	30	20	50
pente (%)	30	40	
sol	sol brun, instable	sol brun, instable	sol brun, instable
nombre d'espèces	11	7	10
Strate arborescente			
hauteur (m)	7-8		12
recouvrement (%)	100		80
Espèces caractéristiques			
<i>Ulmus gr. minor</i>	5		4
<i>Fraxinus excelsior</i>			2
Strate arbustive			
hauteur (m)	2-3	5-6	0.5-1.5
recouvrement (%)	60	100	40
Espèces caractéristiques			
<i>Ulmus gr. minor</i>	3	5	2
<i>Crataegus monogyna</i>	1		r
<i>Ligustrum vulgare</i>	1		
<i>Hedera helix</i>			1
<i>Rosa sp.</i>			+
Strate herbacée			
hauteur (m)	0.2-0.4	0.1-0.5	0.1-0.5
recouvrement (%)	100	80	100
Espèces caractéristiques			
<i>Hedera helix</i>	4	4	5
<i>Galium aparine</i>	2	2	
<i>Umbilicus rupestris</i>	2		+
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	1	1	2
<i>Iris foetidissima</i>	1		
<i>Geranium robertianum</i>	1		
<i>Arum italicum</i>	1		+
<i>Polysticum setiferum</i>	+	1	2
<i>Rubus gr. fruticosus</i>		1	
<i>Urtica dioica</i>		+	
<i>Ulmus minor</i>			1

## FICHE 37

### Frênaie de ravins

*Aro neglecti-Fraxinietum excelsioris* Géhu & Géhu-Franck 1988

code Natura 2000 : 9180\*  
code Natura 2000 décliné : 9180\*-1  
code CORINE Biotopes : 41.41

**HABITAT  
PRIORITAIRE**

#### Représentation cartographique

carte "Habitats d'intérêt communautaire" : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion

carte "Grands types de milieux" : Forêt de ravins

carte "Habitats élémentaires" : Forêt de ravins

#### Répartition dans le site

Habitat présent régulièrement sur les versants abrupts des rives de la Rance. Il n'occupe jamais de surfaces importantes.

La représentation cartographique ne peut tenir compte des étendues verticales d'un habitat. L'étendue spatiale des forêts de ravins, qui se développent toujours sur des terrains en forte pente, est donc nécessairement sous-évaluée dans les statistiques.

#### Conditions stationnelles

topographie : en situation de forte pente

substrat : sols bruns, riches en bases (colluvions) ; instables à cause de la pente

#### Structure, physionomie

forêts assez élevées à dominance de Frêne. Le sous-bois est très riche en fougères.

#### Espèces caractéristiques

*Fraxinus excelsior* (Frêne), *Phyllitis scolopendrium* (Scolopendre), *Acer pseudoplatanus* (Erable sycomore), *Dryopteris filix-mas* (Fougère mâle), *Polystichum setiferum* (Polystic à soies), *Corylus avellana* (Noisetier, Coudrier), *Arum maculatum* (Gouet tacheté)

#### Ecologie

- seule les forêts s'installant sur des pentes assez fortes sont d'intérêt communautaire
- le Frêne est une essence forestière pionnière qui s'adapte bien à des milieux à substrat instable
- le substrat est instable et constitué de colluvions riches en éléments minéraux ; des éboulements sont observables
- les sols sont riches en éléments nutritifs (colluvions à intense activité biologique)
- l'abondance des fougères est liée à l'ambiance atmosphérique élevée qui règne en sous-bois

#### Contacts

fourrés, autres habitats forestiers, boisements artificialisés (résineux, peupliers, ...)

#### Confusions possibles

avec les frênaies des fonds de vallons, des pentes faibles et des plateaux ("frênaies de reconquête" = frênaies s'installant sur des parcelles abandonnées). L'identification de l'habitat se base essentiellement sur les caractéristiques stationnelles, la liste des espèces caractéristiques n'a qu'une valeur indicative.

#### Dynamique de la végétation

Habitat stable (sauf en cas d'éboulements importants).

#### Valeur écologique et biologique

habitat prioritaire de la Directive Habitats-Faune-Flore.

#### Menaces potentielles

- glissements de terrain.
- coupes brutales risquant de dégrader les sols.

#### Atteintes

aucune atteinte n'a pu être relevée

**Etat de conservation de l'habitat**

bon.

**Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention (en dehors d'une gestion de type "entretien").

**Bibliographie**

DURIEZ C., 2000 : Habitats et espèces animales et végétales remarquables des forêts bretonnes et milieux associés : Participation à l'élaboration d'un guide de reconnaissance et de gestion. Rapport de stage de fin d'études de la Formation des ingénieurs forestiers, ENGREF/CRPF Bretagne, 72 p. +annexes

DURIN L., GÉHU J. M., NOIRFALISE A., SOUGNEZ N., 1967 - « Les hêtraies atlantiques et leur essaim climacique dans le nord-ouest et l'ouest de la France. » in Bull. Soc. Bot. Nord de la France, p. 59-89

RAMEAU J.-C. et al., 2000 : Gestion forestière et diversité biologique – Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Institut pour le Développement Forestier (éd.)

CAHIERS D'HABITATS (RAMEAU J.-C. et al.) 2001 : "Habitats forestiers", série "Cahiers d'habitats" Natura 2000 : Tome 1 "Habitats forestiers", La Documentation française, vol. 1, 339 p.



Frênaie de ravins, au sud du port de la Ville-ès-Nonais (photo : E. Quéré, CBNB 2003)

## Relevé phytosociologique :

Rel. 41 à 42 : FRENAIE DE RAVINS

	Rel. 41	Rel. 42
date	20/05/2003	20/05/2003
localisation	Nord de Dinan	La Boissanne
surface (m <sup>2</sup> )	200	200
pente (%)	importante	80
sol	sol brun, instable	sol brun, instable
nombre d'espèces	24	19
<b>Strate arborescente</b>		
hauteur (m)	10-12	20-25
recouvrement (%)	90	80
<i>Fraxinus excelsior</i>	3	4
<i>Acer campestre</i>	3	
<i>Aesculus hippocastanea</i>		+
<i>Hedera helix</i>		+
<b>Strate arbustive</b>		
hauteur (m)	1-5	1-5
recouvrement (%)	30	60
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	2
<i>Acer campestre</i>	+	
<i>Coryllus avellana</i>	+	
<i>Daphne laureola</i>	+	
<i>Ruscus aculeatus</i>	+	3
<i>Lonicera periclymenum</i>	+	
<i>Rubus gr fruticosus</i>	+	+
<i>Crataegus monogyna</i>		2
<i>Hedera helix</i>		1
<i>Ligustrum vulgare</i>		1
<i>Ulmus gr. minor</i>		+
<i>Tamus communis</i>		+
<i>Ilex aquifolium</i>		+
<b>Strate herbacée</b>		
hauteur (m)	0.2-0.8	0.1-1
recouvrement (%)	90	75
<i>Polysticum setiferum</i>	3	2
<i>Hedera helix</i>	3	3
<i>Geranium robertianum</i>	2	
<i>Doronicum plantagineum</i>	2	
<i>Galium aparine</i>	2	
<i>Rubus gr fruticosus</i>	2	1
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	1	
<i>Melica uniflora</i>	1	
<i>Lonicera periclymenum</i>	1	+
<i>Tamus communis</i>	1	2
<i>Viola sp.</i>	1	
<i>Umbilicus rupestris</i>	+	
<i>Digitalis purpurea</i>	+	
<i>Arum italicum</i>	+	1
<i>Moerinhia trinerva</i>	+	
<i>Alliaria petiolata</i>	+	
<i>Glechoma hederacea</i>	+	
<i>Hypericum sp</i>	+	
<i>Phyllitis scolopendrium</i>		2
<i>Polypodium interjectum</i>		1
<i>Ulmus gr. minor</i>		1
<i>Ruscus aculeatus</i>		+
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>		+
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+
<i>Iris foetidissima</i>		+
<i>Daphne laureola</i>		i

## FICHE 38

### Frênaie de reconquête

*Aro neglecti-Fraxinietum excelsioris* Géhu & Géhu-Franck 1988

code Natura 2000 :                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
code CORINE Biotopes :       41.3

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Autres forêts mésophiles

carte "Habitats élémentaires" : Chênaies, frênaies et chataîgneraies mésophiles

#### Conditions stationnelles

topographie : topographies variables (plateaux, pentes)

substrat : sols bruns bien drainés, substrats riches ; l'habitat peut s'installer également sur des sols plus humides

#### Structure, physionomie

forêts assez élevées à dominance de Frêne. Le sous-étage arbustif peut être diversifié.

#### Espèces caractéristiques

*Fraxinus excelsior* (Frêne), *Corylus avellana* (Noisetier, Coudrier), *Holcus mollis* (Houlque molle), *Hyacinthoides non-scripta* (Jacinthe des bois), *Crataegus monogyna* (Aubépine), *Hedera helix* (Lierre).

#### Ecologie

- forêts pionnières, pouvant coloniser des espaces agricoles abandonnés
- généralement, la dominance du frêne n'est que passagère ; peu à peu les essences se diversifient et des hêtraies-chênaies remplacent la frênaie
- les frênes préfèrent les sols riches en éléments nutritifs
- la frênaie adulte a besoin de réserves en eau importante ; elle peut se dégrader si les réserves en eau sont insuffisantes

#### Contacts

fourrés, autres habitats forestiers, terrains cultivés, prairies mésophiles, habitations, ...

#### Confusions possibles

avec les frênaies de ravins, qui s'en distinguent par leurs caractéristiques stationnelles (pentes fortes et substrats instables), mais qui peuvent être très proches d'un point de vue floristique.

avec les faciès à dominance de frêne des hêtraies-chênaies atlantiques neutroclines. Les frênaies de reconquête peuvent représenter un stade pionnier de cet habitat.

#### Dynamique de la végétation

habitat forestier pionnier appelé à évoluer vers des peuplements mélangés

#### Valeur écologique et biologique

- diversité floristique moyenne

#### Recommandations en matière de gestion

- favoriser le mélange d'essences par le biais d'éclaircis
- favoriser l'évolution vers des peuplements mélangés

#### Relevé phytosociologique :

aucun relevé phytosociologique n'a été réalisé lors de l'inventaire de terrain.

## FICHE 39

### Chênaie maigre *Quercion roboris* Malcuit 1929

code Natura 2000 :                   groupement non concerné par la Directive Habitats  
code CORINE Biotopes :       41.5

#### Représentation cartographique

carte "Grands types de milieux" : Autres forêts mésophiles  
carte "Habitats élémentaires" : Chênaie maigre

#### Conditions stationnelles

topographie : pentes des falaises bordant l'estuaire de la Rance  
substrat : sols minces (ranker ou sol brun) ; présence d'affleurements rocheux

#### Structure, physionomie

forêts dominées par les chênes (*Quercus robur* et *Q. petraeae*). Les peuplements sont toujours clairs et rabougris. Les troncs des arbres sont couverts de mousses et de lichens.

#### Espèces caractéristiques

*Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Quercus petraeae* (Chêne sessile), *Ulex europaeus* (Ajonc d'Europe), *Erica cinerea* (Bruyère cendrée), *Hedera helix* (Lierre), nombreux mousses et lichens

#### Ecologie

- habitat caractéristique du climat atlantique
- installé sur des sols peu épais, le plus souvent acides et pauvres en éléments minéraux, l'habitat peut subir des périodes de sécheresse en période estivale ; cette sécheresse édaphique est cependant équilibrée par une humidité atmosphérique généralement élevée, qui favorise le développement d'une flore épiphytique (mousse et lichens)

#### Contacts

végétations des affleurements rocheux (groupements à orpins, groupement à nombril de Vénus (*Umbilicus rupestris*) et polypode (*Polypodium* sp.)), fourrés, autres habitats forestiers

#### Confusions possibles

aucune

#### Dynamique de la végétation

habitat stable lié aux fortes contraintes édaphiques

#### Valeur écologique et biologique

- habitat très spécialisé, toujours de faible étendue spatiale
- habitat rare en Bretagne

#### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention.
- éviter la fragmentation de l'habitat par la création de sentiers.

**Relevé phytosociologique :**

Rel. 43 : CHENAIE MAIGRE

	Rel. 43
date	20/05/2003
localisation	Landeboulou
surface (m <sup>2</sup> )	150
pente (%)	50
sol	sol brun
nombre d'espèces	12
Strate arborescente	
hauteur (m)	5
recouvrement (%)	60
Espèces caractéristiques	
<i>Quercus robur</i>	4
Strate arbustive	
hauteur (m)	1-2
recouvrement (%)	50
Espèces caractéristiques	
<i>Ulex europaeus</i>	3
<i>Sarothamnus scoparius</i>	2
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	+
Strate herbacée	
hauteur (m)	0.1-1
recouvrement (%)	40
Espèces caractéristiques	
<i>Agrostis capillaris</i>	2
<i>Teucrium scorodonia</i>	2
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	2
<i>Hedera helix</i>	1
<i>Digitalis purpurea</i>	1
<i>Anthoxantum odoratum</i>	1
<i>Polypodium interjectum</i>	1
<i>Ulex europaeus</i>	+
<i>Quercus robur</i>	+
<i>Hypericum linarifolium</i>	+
<i>Rosa cf. canina</i>	+

## BOISEMENTS ET PLANTATIONS

Il s'agit de boisements le plus souvent récents et issus de plantations.

Intitulé de l'habitat	description	essences dominantes	code CORINE
<b>Boisement de chêne vert</b>	boisement clair à dominance de chêne vert, partiellement en mélange avec des pins ; boisements probablement issu de plantations (site de la pointe de Cancaval)	<i>Quercus ilex, Pinus pinaster</i>	42.811
<b>Boisement d'ormes</b>	petits bois à dominance d'Orme	<i>Ulmus minor</i>	41.F
<b>Boisement de résineux</b>	plantation de résineux souvent dominée par une seule essence	<i>Pinus pinaster, Pinus sylvestris, Picea sp., Thuja plicata, Cupressus sp., Tsuga heterophylla, ...</i>	83.31
<b>Boisement de feuillus</b>	plantation de feuillus divers (souvent à proximité des habitations)	<i>Acer pseudoplatanus, Tilia cordata, Castanea sativa, Prunus avium, ...</i>	83.32
<b>Boisement mixte</b>	plantation mixte de feuillus et de résineux		83.31x83.32
<b>Plantation de Peupliers</b>	plantation de peupliers sur terrains humides	<i>Populus sp.</i>	83.321

### Représentation cartographique :

	carte "Grands types de milieux"	carte "Habitats élémentaires"
Boisement de chêne vert	Autres forêts mésophiles	Chênaies, frênaies et chataîgneraies
Boisement d'ormes	Autres forêts mésophiles	Ormaies
Boisement de résineux	Boisements de résineux	Boisements de résineux
Boisement de feuillus	Boisements de feuillus	Boisements de feuillus
Boisement mixte	Mosaïque : Boisements de résineux et Boisements de feuillus	Mosaïque : Boisements de résineux et Boisements de feuillus
Plantation de Peupliers	Boisements de feuillus	Boisements de feuillus

## HAIES ET TALUS

Intitulé de l'habitat	description	essences dominantes	code CORINE
<b>Haies de résineux</b>		<i>Quercus ilex, Pinus pinaster</i>	84.1
<b>Haies et talus de feuillus</b>	haies et talus boisés (y compris des petits bosquets)	<i>Quercus robur, Fraxinus excelsior, Ulmus minor, Fagus sylvatica, Castanea sativa</i>	84.1 (et 84.3)
<b>Haies arbustives</b>	haies formées par des arbustes autochtones	<i>Ulex europaeus, Prunus spinosa, Sambucus nigra, Crataegus monogyna, ..</i>	84.2
<b>Haies horticoles</b>	haies dominées par des arbustes horticoles	<i>Eleagnus sp., Prunus laurocerasus, Euonymus japonicus, Cotoneaster sp.</i>	84

### Représentation cartographique :

carte "Grands types de milieux" : Haies et talus

carte "Habitats élémentaires" : Haies et talus

## PRAIRIES MESOPHILES & VEGETATIONS RUDERALES

### PRAIRIES MESOPHILES

Les prairies mésophiles permanentes ne sont pas concernées par la Directive Habitats et n'ont pas fait l'objet d'une analyse phytosociologique fine. On peut les rattacher à la classe des *Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Emb. & Molin. 1947. En contact avec des prairies humides, on peut observer des faciès plus humides à dominance de *Holcus lanatus* (houlque laineuse).

Pour la cartographie, plusieurs faciès ont été distingués selon la présence d'indicateurs d'eutrophisation et d'embroussaillage. Les prairies à large dominance de *Dactylis glomerata* (dactyle) ou *Festuca arundinacea* (fétuque roseau), espèces indicatrices de l'abandon de pratiques agricoles, ont été distinguées des autres prairies mésophiles souvent plus diversifiées floristiquement.

Intitulé de l'habitat	description	espèces dominantes	code CORINE
Prairie mésophile	prairies pâturées ou fauchées, assez diversifiées	<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Trifolium repens</i> , ...	38
Prairie mésophile à l'abandon	prairies à dominance de <i>Dactylis glomerata</i>	<i>Dactylis glomerata</i> , <i>Festuca arundinacea</i> + espèces de la prairie mésophile	38

#### Représentation cartographique :

carte "Grands types de milieux" : Prairies mésophiles

carte "Habitats élémentaires" : Prairies mésophiles

### VEGETATIONS RUDERALES

Les friches se rencontrent essentiellement sur des terrains abandonnés par l'homme (terrains anciennement cultivés, parcelles de caravaning abandonnées, ...). Elles se développent également le long des chemins et en bordure des fourrés et boisements.

Intitulé de l'habitat	description	espèces dominantes	code CORINE
Friches rudérales mésophiles ( <i>Galio aparines-Urticetea dioicae</i> )	friches nitrophiles des bords de champs, ...	<i>Cirsium vulgare</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Galium aparine</i>	87.2
Friches rudérales méso-hygrophiles	friches nitrophiles des sols plus humides, ...	<i>Angelica sylvestris</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Oenanthe crocata</i> , <i>Rubus</i> sp.	87.2
Friches postculturales ( <i>Stellarietea mediae</i> )	groupements nitrophiles, colonisant les terrains vagues et les champs laissés à l'abandon	<i>Stellaria media</i> , <i>Lamium</i> sp., <i>Ranunculus repens</i> , <i>Spergula arvensis</i> , <i>Senecio vulgaris</i> , <i>Sonchus oleraceus</i>	87.1

#### Représentation cartographique :

carte "Grands types de milieux" : Friches mésophiles et végétations rudérales

carte "Habitats élémentaires" : Friches mésophiles et végétations rudérales

## CULTURES ET AUTRES MILIEUX ANTHROPISES

### CULTURES

Intitulé de l'habitat	description	code CORINE	Intitulé sur les cartes
<b>Prairie artificielle</b>	prairie issue de semences à large dominance de <i>Lolium</i> sp. (ray-grass)	81.1	carte « Grands types de milieu » : Prairies temporaires et cultures carte « habitats élémentaires » : Prairies temporaires
<b>Culture</b>		82	carte « Grands types de milieu » : Prairies temporaires et cultures carte « habitats élémentaires » : Terrains cultivés
<b>Terrains labourés</b>		82	carte « Grands types de milieu » : Prairies temporaires et cultures carte « habitats élémentaires » : Terrains cultivés

### MILIEUX ANTHROPISES

Intitulé de l'habitat	description	code CORINE	Intitulé sur les cartes
<b>Habitations (et constructions diverses)</b>	habitations et jardins associés	86.2	Villages (maisons et jardins associés)
<b>Jardins</b>	jardins non attenants à des habitations	85.3	Parcs, jardins et vergers
<b>Vergers</b>	vergers	83.15	Parcs, jardins et vergers
<b>Potagers</b>	jardins non attenants à des habitations	85.32	Parcs, jardins et vergers
<b>Parc</b>	grands parcs	85	Parcs, jardins et vergers
<b>Terrains de caravaning</b>	terrains occupés temporairement par des caravanes et/ou des tentes, certains de ces terrains sont aménagés, d'autres correspondent à des prairies fauchées	indéterminé	Terrains de camping et de caravaning
<b>Terrains de camping</b>	terrains de camping aménagés	indéterminé	Terrains de camping et de caravaning
<b>Parking</b>		indéterminé	Autres milieux anthropisés
<b>Autres milieux anthropisés</b>	divers milieux anthropisés (chantier naval, stations d'épuration, terrain de football, ... - type de milieu précisé au sein de la BIG)	indéterminé	Autres milieux anthropisés

#### IV- 1.2 Les habitats d'intérêt communautaire

Sur la base de l'inventaire phytosociologique, 15 habitats d'intérêt communautaire ont pu être identifiés :

code Natura 2000	Intitulé des habitats d'intérêt communautaire (nomenclature européenne selon le Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version EUR15/2, Commission Européenne, oct. 1999)
1130	Estuaires
<b>1150*</b>	<b>Lagunes côtières</b>
1210	Végétation annuelle des laisses de mer
1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
1310	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
1330	Prés salés atlantiques
1410	Prés salés méditerranéens (et thermo-atlantiques)
4030	Landes sèches européennes
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière de <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
9120	Hêtraies à Ilex et Taxus, riches en épiphytes
9130	Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i>
<b>9180*</b>	<b>Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i></b>
<b>91E0*</b>	<b>Forêts alluviales résiduelles</b>
<b>9180*</b>	<b>Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i></b>

\* : habitats prioritaires

**Comparaison des résultats de l'inventaire et de la cartographie des habitats avec les données des Formulaires Standard Natura 2000 (voir aussi site internet du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable) :**

Extrait du Formulaire Standard Natura 2000 "Estuaire de la Rance" :

Les habitats pour lesquels le site a été désigné :

1130 Estuaires

1140 Replats boueux et sableux exondés à marée basse

**1150\* Lagunes côtières**

1210 Végétation annuelle des laisses de mer

1310 Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

1330 Prés salés atlantiques

2110 Dunes mobiles embryonnaires

2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)

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

4030 Landes sèches européennes

8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

Les différences entre la liste des habitats du Formulaire Standard Natura 2000 et celle issue de l'inventaire de terrain s'expliquent de plusieurs façons :

Habitats marins : les habitats marins n'ont pas fait l'objet de l'inventaire ; toute la partie soumise aux marées a été rattachée à l'habitat "Estuaires".

Habitats dunaires : les données des Formulaires Standard Natura 2000 s'appuient sur des sources bibliographiques. Il existait des habitats dunaires à la Ville Ger (Pleudihen-sur-Rance), mais des aménagements les ont fortement dégradés, voir fait disparaître. Le reprofilage de la plage, des apports de terre végétale, l'ensemencement d'une pelouse et la plantation de pins ont profondément modifié le site. Actuellement, seule une prairie au contact supérieur de la plage comporte encore localement des éléments d'une pelouse dunaire (présence d'espèces dunaires comme l'orpin acre, la phléole des sables, ...), mais pas de manière suffisante pour pouvoir la rattacher à l'habitat d'intérêt européen "Dunes côtières fixées à végétation herbacée". La restauration de la pelouse dunaire d'intérêt communautaire nécessitera des travaux de génie écologique.

Habitats forestiers : les Formulaires Standard Natura 2000 ont été remplis à une époque où on manquait de définition précise pour les différents habitats d'intérêt communautaire, notamment concernant les habitats forestiers. Des travaux récents (ex. Cahiers d'habitats, travaux du groupe de travail "habitats forestiers de Bretagne") ont amélioré de façon notable la connaissance de ces milieux et ont facilité leur reconnaissance sur le

terrain. Ceci est également le cas des habitats 1410 "Prés salés méditerranéens", 6430 "Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin" et 8230 "Roches siliceuses avec végétation pionnière de *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*".

## IV- 2 LES ESPECES VEGETALES A FORTE VALEUR PATRIMONIALE

### IV- 2.1 Les espèces d'intérêt communautaire

L'annexe II de la directive habitats-faune-flore liste un certain nombre d'espèces de flore et de faune "dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation", dites "espèces d'intérêt communautaire".

Le "formulaire standard Natura 2000" ne cite aucune espèce végétale d'intérêt communautaire pour le site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance. Ce constat a pu être confirmé lors de l'inventaire de terrain réalisé en 2003.

Le site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance n'abrite aucune espèce végétale figurant sur les annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.

### IV- 2.2 Autres espèces végétales à valeur patrimoniale

**Lors de l'inventaire, plusieurs espèces végétales protégées ou menacées ont été rencontrées. La liste ci-dessous ne constitue pas de liste exhaustive de toutes les plantes protégées ou menacées présentes sur le site Natura 2000 de la Côte de granit rose.**

#### Espèces végétales protégées et/ou menacées observées

##### Protection régionale :

	communes
<i>Limonium ovalifolium</i> (Poir.) Kuntze ssp. <i>gallicum</i> Pignatti	La Richardais, Pleurtuit

#### Liste Rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif Armoricaire (MAGNANON S., 1993) :

*Carex depauperata* Curtis ex With. (Taden)

*Doronicum plantagineum* L. (Taden)

*Himantoglossum hircinum* (L.) Sprengel (La Ville-es-Nonais, St Père, Pleudihen-sur-Rance)

*Limonium normannicum* Ingrouille (Langrolay-sur-Rance, Pleurtuit, Plouer-sur-Rance)

*Saxifraga granulata* L. (La Ville-es-Nonais, Pleudihen-sur-Rance)

### IV- 3 LA BASE D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE (BIG Rance)

Toutes les données spatiales sur les habitats et les espèces végétales à forte valeur patrimoniale ont été intégrées dans un SIG (Système d'Information Géographique). La base d'information géographique ainsi constituée est un excellent support de cartographie. De plus, les éléments de production du SIG, fondés sur les modes d'association et de combinaison des résultats ainsi que sur les méthodes de généralisation en fonction des échelles de représentation offrent une souplesse de restitution appréciable.

Les données spatiales et arithmétiques disponibles dans le SIG permettent d'interroger le fichier associé à chaque couche d'information géographique et de répondre statistiquement ou graphiquement à diverses requêtes : surface (absolue ou relative) d'un habitat donné dans un état de conservation déterminé, représentativité spatiale d'un habitat dans un site...

#### IV- 3.1 Les couches d'information géographique

Les couches d'information de la base d'information géographique développées pour le site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance sont structurées de la manière suivante :

- couche "Rance"  
couche d'information sur les habitats du site cartographié ;  
il s'agit d'une couverture de polygones, sa structure correspond à celle de la couche "végétation" présentée dans le schéma "structure de la couche habitats" (en annexe 3).
- couche "RanceLim"  
couche d'information contenant les limites du site NATURA 2000 ; il s'agit d'une couverture de polygones fournie par la DIREN Bretagne.
- couche "RanceNat"  
couche d'information sur les habitats du site à l'intérieur des limites du site NATURA 2000 ; sa structure correspond à celle de la couche "Rance". Elle résulte du croisement de la couche « Rance » avec la couche « RanceLim » ; il s'agit d'une couverture de polygones.
- couche "RelevésPhytos"  
couche d'information sur la localisation des relevés phytosociologiques présentés dans la notice des habitats ; il s'agit d'une couverture de points.

Le dictionnaire des données (annexe 4) donne la signification des différents codes utilisés dans la base d'information géographique (BIG). Les fiches de métadonnées résument le contenu et les paramètres techniques de la Base d'Information Géographique (cf. annexe 7)

#### IV- 3.2 Les cartes

L'exploitation de la base de données permet de réaliser différentes cartographies. Pour le site Natura 2000 de la Côte de granit rose seront éditées :

- une carte de synthèse au 1 : 25 000 du statut des habitats,
- une carte au 1 : 25 000 des habitats d'intérêt communautaire,
- une carte au 1 : 25 000 des grands types de milieux,
- une carte thématique au 1 : 5 000 : diversité de la végétation des marais littoraux de la Coquenais.

La conception de la base d'information géographique permet à son utilisateur d'éditer d'autres types de cartes. Des légendes pour la mise en forme des cartes au 1 : 25 000 ("grands types de milieux") et au 1 : 5 000 ("habitats élémentaires") sont intégrées dans la base de données et peuvent être appliquées à conditions de disposer du logiciel ArcView 8.

Les cartes de synthèse devront être actualisées et ré-éditées après intégration des données sur l'archipel des 7 îles.

#### IV- 3.3 Les résultats statistiques

##### A. Les surfaces occupées par les différents types d'habitats

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 présenté en annexe 6. Le tableau 1 synthétise les résultats obtenus en terme de surfaces occupées par grand type de milieu.

**TAB. 1 : SURFACES PAR GRAND TYPE DE MILIEU**

Grands types de milieu	surface (ha)
Estran sablo-vaseux sans végétation phanérogame COR 13 (UE 1130)	375,2
Estran vaseux sans végétation phanérogame COR 13 (UE 1130)	46,8
Herbier à Zostère COR 13.32 (UE 1130)	5,7
Lagune COR 21	11,1
Mosaïque : Lagune COR 21 et Prés salés COR 15.1, 15.2 & 15.3 (UE 1310, 1330 & 1410)	0,1
Végétations des hauts de plage COR 15.36 (UE 1210)	0,4
Mosaïque : Végétations des hauts de plage COR 15.36 (UE 1210) et Prés salés COR 15.1, 15.2 & 15.3 (UE 1310, 1330 & 1410)	0,0
Falaises littorales avec végétation phanérogame COR 18.21 (UE 1230)	0,2
Prés salés COR 15.1, 15.2 & 15.3 (UE 1310, 1330 & 1410)	199,8
Eaux douces COR 22.1 et végétation aquatique COR 22.4	3,3
Prairies humides et mégaphorbiaies COR 37.2 & 37.1 (UE 6430 p.p.)	3,3
Mosaïque : Prairies humides et mégaphorbiaies COR 37.2 & 37.1 (UE 6430 p.p.) et Roselières COR 53.1	0,2
Roselières COR 53.1	11,7
Landes sèches COR 31.23 (UE 4030)	2,5
Mosaïque : Landes sèches COR 31.23 (UE 4030) et Pelouses sèches et pelouses des corniches COR 62.21, 62.3, 62.3x83.32 (UE 8230)	0,3
Ronciers et ptéridaies COR 31.831 & 31.86	13,4
Fourrés COR 31.8	27,4
Mosaïque : Ronciers et ptéridaies COR 31.831 et 31.86 et Fourrés COR 31.8	0,4

Saulaies COR 44.92 et autres boisements humides COR 44.3	11,5
Mosaïque : Roselières COR 53.1 et Saulaies COR 44.92 et autres boisements humides COR 44.3	0,4
Mosaïque : Prairies humides et mégaphorbiaies COR 37.2 & 37.1 et Saulaies COR 44.92 et autres boisements humides COR 44.3	0,5
Pelouses sèches et pelouses des corniches COR 62.21, 62.3, 62.3x83.32 (UE 8230)	0,7
Mosaïque : Pelouses sèches et pelouses des corniches COR 62.21, 62.3, 62.3x83.32 (UE 8230) et Boisements de feuillus COR 83.32	0,9
Hêtraies-chênaies atlantiques acidiphiles COR 41.12 (UE 9120 p.p.)	13,6
Hêtraies-chênaies atlantiques neutroclines COR 41.13 (UE 9130 p.p.)	96,8
Autres forêts mésophiles COR 41.5, 41.3, 41.9	83,2
Mosaïque : Autres forêts mésophiles COR 41.5, 41.3, 41.9 et Fourrés COR 31.8	8,3
Mosaïque : Pelouses sèches et pelouses des corniches COR 62.21, 62.3, 62.3x83.32 (UE 8230) et Autres forêts mésophiles COR 41.5, 41.3, 41.9	0,2
Forêt de ravins COR 41.41 (UE9180*)	9,0
Boisements de résineux COR 83.31	3,3
Boisements de feuillus COR 83.32	42,2
Mosaïque : Boisements de feuillus COR 83.32 et Ronciers et ptéridaies COR 31.831 et 31.86	0,3
Mosaïque : Fourrés COR 31.8 et Boisements de feuillus COR 83.32	8,0
Mosaïque : Boisements de résineux COR 83.31 et Boisements de feuillus COR 83.32	14,4
Mosaïque : Boisements de résineux COR 83.31 et Boisements de feuillus COR 83.32 et Fourrés COR 31.8	1,0
Haies et talus COR 84	63,6
Mosaïque : Saulaies COR 44.92 et autres boisements humides COR 44.3 et Boisements de feuillus COR 83.32	2,4
Prairies mésophiles COR 38	246,2
Mosaïque : Prairies mésophiles COR 38 et Sol nu	3,4
Mosaïque : Prairies mésophiles COR 38 et Fourrés COR 31.8	0,7
Mosaïque : Prairies mésophiles COR 38 et Boisements de feuillus COR 83.32	5,8
Mosaïque : Prairies mésophiles COR 38 et Parcs, jardins et vergers COR 85.1, 85.1 & 83.15	10,2
Friches mésophiles et végétations rudérales COR 87	20,8
Mosaïque : Friches mésophiles et végétations rudérales COR 87 et Fourrés COR 31.8	0,7
Prairies temporaires et cultures COR 81.1 & 82	897,6
Parcs, jardins et vergers COR 85.1 & 83.15	35,4
Villages (maisons et jardins associés) COR 86.2	162,2
Terrains de camping et de caravaning COR 85	10,9
Autres milieux anthropisés	17,3
Sol nu	0,2

A partir de ces données, il est possible d'extraire de la base de données des informations sur le degré d'occupation de l'espace par les habitats d'intérêt communautaire.

**Ainsi, au sein des 2800 ha du site Natura 2000 de l'estuaire de la Rance :**

**- 238 ha sont occupés par des habitats terrestres d'intérêt communautaire (les habitats potentiels et les 427 ha du UE 1130 exceptés), dont 27 ha par des habitats classés "prioritaires" par la directive habitats**

**- 1808 ha** sont occupés par des habitats terrestres non mentionnés dans la directive Habitats

**- 754 ha** sont occupés par des habitats marins

Aussi, sur le domaine terrestre proprement dit, environ 11,6% de la surface sont occupés par des habitats d'intérêt communautaire.

## **B. L'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire**

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 2, 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 :

**TAB. 2 : SURFACES DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE SELON LEUR ETAT DE CONSERVATION**

Code Natura 2000		surface (ha)	Bon état de conservation		Etat de conservation moyen		Mauvais état de conservation	
			surface (ha)	% du site Natura 2000	surface (ha)	% du site Natura 2000	surface (ha)	% du site Natura 2000
1130	Estuaires	427,76	427,760	15,277	0	0	0	0
<b>1150*</b>	<b>*Lagunes côtières</b>	<b>11,18</b>	<b>11,178</b>	<b>0,399</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1210	Végétation annuelle des lasses de mer	0,37	0,367	0,013	0	0	0	0
1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	0,24	0,052	0,002	0,124	0,004	0,063	0,002
1310	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	69,36	66,822	2,387	0,397	0,014	2,137	0,076
1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritima)	125,82	123,613	4,415	1,705	0,061	0,502	0,018
1410	Prés salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	0,58	0,579	0,021	0	0	0	0
4030	Landes sèches européennes	0,98	0,712	0,025	0,135	0,005	0,134	0,005
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	2,01	1,606	0,057	0,403	0,014	0	0
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	0,86	0,718	0,026	0,017	0,001	0,126	0,004
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	0,81	0,589	0,021	0,167	0,006	0,054	0,002
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	3,56	3,564	0,127	0	0	0	0
9120 pot.	Habitat potentiel : Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	9,99	0	0	0	0	0	0
9130	Hêtraies du Asperulo-Fagetum	5,38	5,384	0,192	0	0	0	0
9130 pot	Habitat potentiel : Hêtraies du Asperulo-Fagetum	112,29	0	0	0	0	0	0
<b>9180*</b>	<b>*Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion</b>	<b>8,96</b>	<b>7,857</b>	<b>0,281</b>	<b>1,102</b>	<b>0,039</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>91E0*</b>	<b>*Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</b>	<b>4,70</b>	<b>4,366</b>	<b>0,156</b>	<b>0,332</b>	<b>0,012</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## V BIBLIOGRAPHIE

### Méthodologie :

- DIREN Bretagne, 2002 : Natura 2000 en Bretagne - Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des habitats d'espèces végétales. Cahier des charges, version révisée et actualisée, avril 2002

### Typologie des habitats (ouvrages généraux) :

- BOUGAULT C. et al., 2003 : Référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des Pays de la Loire, version 4, mai 2003. Base de données au format Access, CBN Brest 2002
- COMMISSION EUROPÉENNE, DG ENVIRONNEMENT, 1999 : Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne. EUR15 / 2, octobre 1999
- RAMEAU J.C. ET AL., 1997 : CORINE Biotopes – version originale. Types d'habitats français. ENGREF, 1997

+ bibliographie plus spécialisée, intégrée dans la partie "présentation des habitats"

### Espèces végétales :

- ANNEZO N., MAGNANON S., MALENGREAU D., 1998 : Bilan régional de la flore bretonne, CBN Brest, dans "Les cahiers de la nature en Bretagne", CG Bretagne, 1998.
- PHILIPPON D., PRELLI R. & POUX L. et coll., 2002 : Atlas de la flore des Côtes d'Armor (flore vasculaire). Liste commentée des espèces (Bilan provisoire fin 2002). Document édité par le CBN Brest et le Conseil Général des Côtes d'Armor.
- DIARD L. et coll., 2003 : Atlas floristique préliminaire d'Ille et Vilaine (3<sup>ème</sup> version). Document co-édité par le Muséum National d'Histoire Naturelle, le CBN Brest et la Ville de Rennes.

### Estuaire de la Rance :

- LE MAO P. (coord.), 1996 : La Rance : barrage et environnement. Penn ar Bed n°160/161, mars/juin 1996. 80 p.
- GEHU J. M., BIORET F., 1992 - « Etude synécologique et phytocoenotique des communautés à Salicornes des vases salées du littoral breton. Compte rendu de la session "Halophytes bretons" de l'Amicale Internationale de Phytosociologie et de la Société Botanique du Centre-Ouest (1-6 octobre 1990). » in Bull.Soc.Bot.du Centre Ouest, vol. 23, p. 347-419

## **VI- ANNEXES**

- Annexe 1 : Introduction à la méthode phytosociologique
- Annexe 2 : Critères à relever sur le terrain pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats
- Annexe 3 : Structure de la couche "HABITATS" (Rance et Rancenat) de la Base d'Information Géographique
- Annexe 4 : Dictionnaire de données
- Annexe 5 : Tableau de correspondances entre les codes de végétation, les codes de classification des habitats européens et les codes de cartographie
- Annexe 6 : Tableau : Surfaces occupées par les différents groupements végétaux identifiés et cartographiés
- Annexe 7 : Fiches de métadonnées

## INTRODUCTION A LA METHODE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Comme pour les espèces, il existe un système de classification des groupements végétaux qui peuvent être ordonnés, hiérarchisés, pour former un système organisé : le synsystème. Si pour les espèces, la systématique est l'art d'ordonner, de classer les taxons, la synsystématique vise à ordonner et à classer les syntaxons (groupements végétaux).

**La principale méthode d'étude de ces syntaxons en Europe est celle développée par Braun-Blanquet. Cette méthode, dite sigmatiste (de S.I.G.M.A. : Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine), comporte deux étapes essentielles, l'une analytique, visant à décrire les différents groupements végétaux, et l'autre synthétique, visant à classer ces différents groupements au sein du synsystème.**

### ***I - LE RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE.***

"En taxonomie, la plante correspond à la réalité concrète de l'espèce. De même l'individu d'association représente le seul élément concret de la phytosociologie. L'association végétale, unité élémentaire de la phytosociologie, est donc, comme l'espèce, un concept abstrait qui se dégage d'un ensemble d'individus, d'associations possédant à peu près les mêmes caractéristiques floristiques, statistiques, écologiques, dynamiques, chorologiques et historiques" (GÉHU J.M. & RIVAS-MARTINEZ S., 1981).

Pour inventorier ces individus d'association, on réalise un relevé phytosociologique. Une parfaite connaissance de la flore du milieu, de son écologie, de la biologie des espèces est nécessaire afin d'établir un relevé de végétation exploitable. De la qualité du relevé dépendront les interprétations syntaxonomiques.

#### Principales étapes du relevé :

- \* Choix d'une surface de relevé de végétation considérée comme floristiquement, physionomiquement et écologiquement homogène.
- \* Etablissement de la liste exhaustive des espèces végétales présente à l'intérieur de l'individu d'association.
- \* Attribution d'un coefficient d'Abondance-Dominance (A-D) correspondant au pourcentage de recouvrement spatial de chaque espèce selon l'échelle suivante :

Coefficient d'A-D	Recouvrement de l'espèce par rapport à la surface totale
5	> 75 %
4	de 50 à 75 %
3	de 25 à 50 %
2	de 5 à 25 %
1	< 5%
+	espèce peu abondante
r	espèce très rare
i	espèce représentée par un individu isolé

Un relevé phytosociologique comprend obligatoirement certaines informations complémentaires :

- Caractères généraux (nom de l'auteur, numéro et date du relevé).
- Caractères topographiques (lieu-dit, commune, département, altitude, exposition).
- Caractère édaphiques (nature de la roche mère, type de sol).
- Caractères biologiques (aspect physionomique de l'association, influence des activités humaines, impact des populations animales).

C'est ainsi, par le biais du relevé phytosociologique ainsi établi, que l'on caractérise l'individu d'association.

Exemple d'un relevé phytosociologique effectué le 01/07/1988 à l'Ile Molène (Finistère) par M. MARTIN :  
Lande rase à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica cinerea*, exposition Sud :

Relevé floristique	Numéro du relevé	1	Coefficient d'A-D
	Surface (en m <sup>2</sup> )	50	
	Recouvrement total (en %)	100	
	Hauteur de végétation (en cm)	50	
	<b>Ulex europaeus</b> var. <b>maritimus</b>	<b>4</b>	
	<b>Erica cinerea</b>	<b>4</b>	
	<b>Festuca rubra</b> ssp. <b>pruinosa</b>	<b>2</b>	
	<b>Cuscuta epithymum</b>	<b>2</b>	
	<b>Dactylis glomerata</b>	<b>1</b>	
	<b>Pedicularis sylvatica</b>	<b>+</b>	

## II- L'INTERPRETATION DES RELEVES ET LA CLASSIFICATION PHYTOSOCIOLOGIQUE

Une fois réalisés, les divers relevés sont ensuite comparés entre eux par une méthode conduisant à l'élaboration de tableaux phytosociologiques ; l'analyse de ces tableaux permet d'identifier les relevés qui, statistiquement, se ressemblent et, *in fine*, de rattacher les différents relevés réalisés à un groupement végétal décrit dans la littérature.

Le groupement végétal ainsi identifié (syntaxon) sera ensuite replacé dans la classification phytosociologique (synsystème).

Dans le tableau ci-dessous, un parallèle est établi entre la classification taxonomique et la classification phytosociologique. Dans les deux cas, pour bien décrire et bien nommer les objets à identifier (plante ou groupement végétal), il sera nécessaire de descendre au niveau le plus fin possible de la classification.

Classification taxonomique	Exemple	Classification phytosociologique	Exemple
<b>Classe</b> (parfois sous-classe)	Phanérogames	<b>Classe</b> (parfois sous-classe)	<i>Calluno vulgaris</i> - <u><i>Ulicetea</i></u> <i>minoris</i> (ensemble des landes des plaines d'Europe)
<b>Ordre</b> (parfois sous-ordre)	Spermaphytes	<b>Ordre</b> (parfois sous-ordre)	<i>Ulicetalia</i> <i>minoris</i> (landes cantobro et méditerranéo-atlantiques)
<b>Famille</b>	Ericacées	<b>Alliance</b> (parfois sous-alliance)	<i>Ulicion</i> <i>minoris</i> (communautés des landes atlantiques)
<b>Genre</b>	<i>Erica</i>	<b>Association végétale</b>	<i>Ulici galli</i> - <i>Ericetum</i> <i>ciliaris</i> (lande mésophile à <i>Ulex galli</i> et <i>Erica ciliaris</i> )
<b>Espèce</b>	<i>ciliaris</i>	<b>Sous-association végétale</b>	... <u>etosum</u>
<b>Sous-espèce</b>		<b>Variété</b>	
<b>Variété</b>		<b>Faciès</b>	faciès à <i>Molinia caerulea</i>
<b>Forme</b>			

Les suffixes soulignés correspondent à un code de nomenclature utilisés pour identifier les différents niveaux de la classification (classe phytosociologique : etea , association végétale : etum, etc.).

### Bibliographie

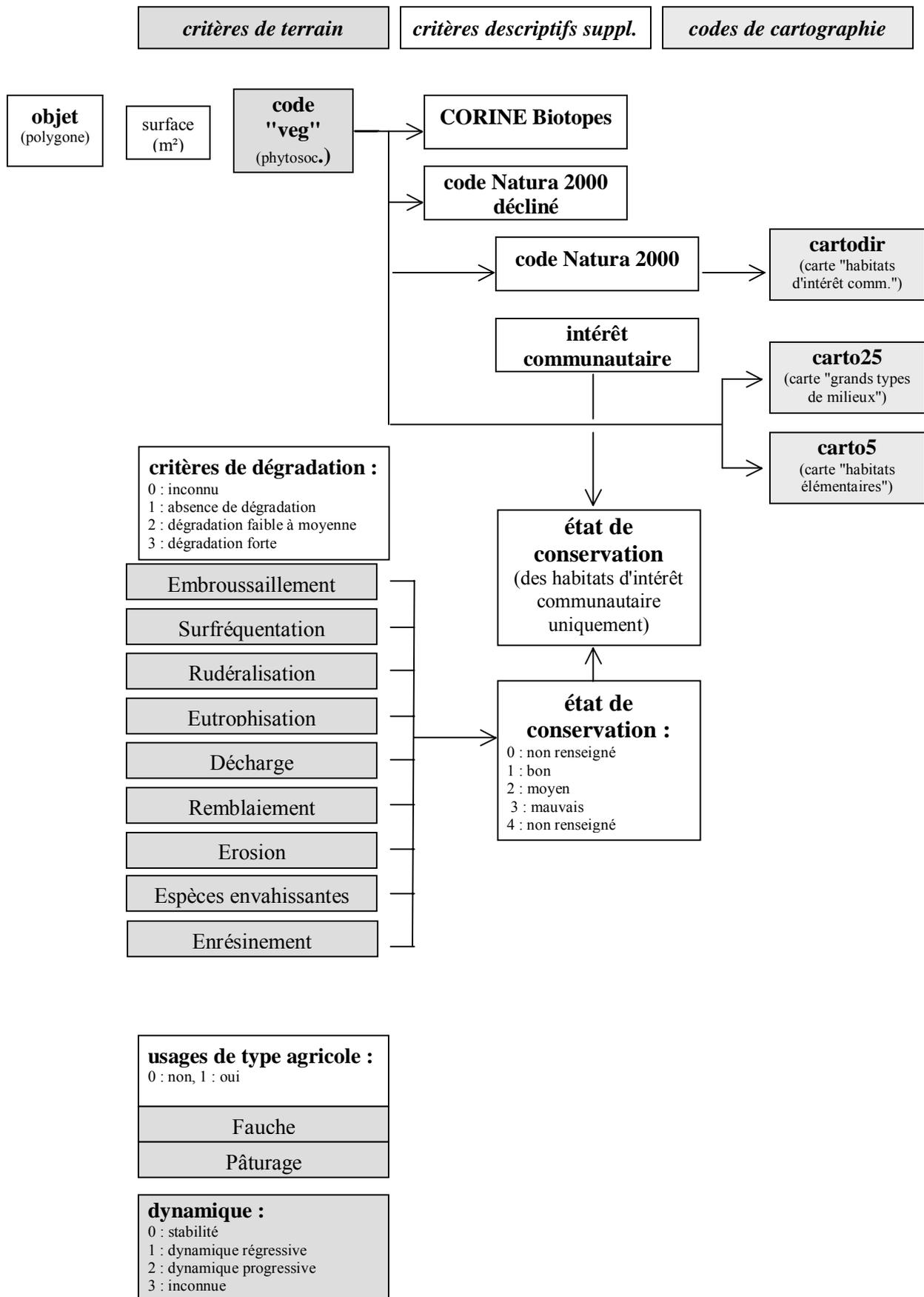
GÉHU J.M. & RIVAS-MARTINEZ S., 1981 : Notions fondamentales de phytosociologie. ds Syntaxonomie, *Berichte Int. Symp. Intern. Vereinigung für Vegetationskunde*. Rinteln 31.3-3.4.1980, Cramer – Vaduz :5-33

## CRITERES A RELEVER SUR LE TERRAIN POUR L'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS

### Les critères de dégradation

Type de dégradation	Dégradation (les % se réfèrent à la surface totale de l'unité cartographiée)			
	forte	moyenne à faible	néant	absence d'information
<b>Rudéralisation</b> (présence d'espèces rudérales comme <i>Raphanus raphanistrum</i> , <i>Cirsium</i> sp., <i>Rumex</i> sp., ...)	3 (recouvrement rudérales > 20 %)	2 (recouvrement rudérales 5 à 20 %)	1	0
<b>Surfréquentation</b> (mise à nu du substrat suite à une surfréquentation des milieux (piétinement ou circulation))	3 (destruction du tapis végétal > 20 %)	2 (destruction du tapis végétal 5 à 20 %)	1	0
<b>Erosion</b> (destruction du substrat principalement due à l'érosion marine)	3	2	1	0
<b>Embossaillement</b> (présence d'espèces indiquant l'embossaillement des milieux comme <i>Rubus</i> sp., <i>Pteridium aquilinum</i> , ...)	3 (recouvrement ronces (etc.) > 20 %)	2 (recouvrement ronces (etc.) 5 à 20 %)	1	0
<b>Remblaiement</b> (artificialisation du substrat, souvent accompagnée par le développement d'espèces nitrophiles)	3 (occupant une surface > 20 %)	2 (occupant une surface de 5 à 20 %)	1	0
<b>Fortes présence d'oiseaux marins nicheurs</b> (développement d'espèces nitrophiles ( <i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i> ) et ouvertures dans le tapis végétal, forte présence de guano)	3 (destruction du tapis végétal > 20 % et développement d'espèces nitrophiles)	2 (destruction du tapis végétal 5 à 20 % et développement d'espèces nitrophiles)	1	0
<b>Enrésinement</b> (présence de résineux, plantations ou dissémination naturelle)	3 (occupant une surface > 20 %)	2 (occupant une surface de 5 à 20 %)	1	0
<b>Décharges</b> (présence de dépôts d'ordures sauvages, il s'agit le plus souvent de déchets verts, risque de développement d'espèces rudérales)	3	-	1	0
<b>Présence d'espèces végétales invasives</b>	3	2	1	0
<b>Dégradations due à l'abondance de lapins</b> (terriers, mise à nu du sol...)	3	2	1	0

Structure de la couche "HABITATS" (GranitRose et GranitRosenat) de la Base d'Information Géographique



## DICTIONNAIRE DE DONNEES

**Signification des différents codes utilisés dans la base d'information géographique**  
*pour les couches Rance et Rancenat*

<b>Poly</b>	n° identificateur du polygone
<b>Shape_Area</b>	Superficie du polygone (m <sup>2</sup> )

<b>Codes de classification des groupements végétaux :</b>	
<b>VEG</b>	code pour le nom phytosociologique du groupement (voir tableau des correspondances ci-joint), dans le cas de mosaïques de végétation (habitats "mixtes"), les codes de végétation peuvent être croisés (veg1xveg2)
<b>Typologie</b>	Nom français du groupement végétal identifié (texte)
<b>NomPhyto</b>	Nom phytosociologique du groupement (texte)
<b>CORINE</b>	code CORINE Biotopes
<b>EUR15déc</b>	code NATURA 2000 (code UE), avec déclinaison en habitats élémentaires
<b>EUR15gén</b>	code NATURA 2000 (code UE), habitats génériques
<b>INTERET</b>	est-ce que le groupement est 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 fait l'objet de l'inventaire) 5 : prioritaire
<b>Intérêt communautaire</b>	Idem en texte

<b>Critères de dégradation :</b> codés en	
0 : absence d'information	2 : dégradation faible à moyenne
1 : pas de dégradation	3 : dégradation forte
<b>EMBRO</b>	Embossaillement (code)
<b>Embossaillement</b>	Embossaillement (texte)
<b>FREQ</b>	Dégradations dues à la surfréquentation (code)
<b>Surfréquentation</b>	Dégradations dues à la surfréquentation (texte)
<b>RUD</b>	Rudéralisation (code)
<b>Rudéralisation</b>	Rudéralisation (texte)
<b>EUTRO</b>	Eutrophisation (code)
<b>Eutrophisation</b>	Eutrophisation (texte)
<b>EROS</b>	Erosion (code)
<b>Erosion</b>	Erosion (texte)
<b>REMB</b>	Remblais (code)
<b>Remblais</b>	Remblais (texte)
<b>DECH</b>	Décharges sauvages (code)
<b>Décharge</b>	Décharges sauvages (texte)
<b>ESPINV</b>	Présence d'espèces végétales envahissantes (code)
<b>Esp envahissante</b>	Présence d'espèces végétales envahissantes (texte)
<b>RESIN</b>	Enrésinement (code)
<b>Enrésinement</b>	Enrésinement (texte)

<b>Usages de type agricole :</b>	
codés en :        0 : non 1 : oui	
<b>FAUCHE</b>	Fauche (code)
Fauche	Fauche (texte)
<b>PATU</b>	Pâturage (code)
Pâturage	Pâturage (texte)

<b>Dynamique des groupements :</b>	
<b>DYN</b>	code indiquant la dynamique du groupement (concept des séries dynamiques) : codée en :        0 : stabilité 1 : dynamique régressive 2 : dynamique progressive 3 : incertaine
<b>Dynamique</b>	Idem (texte)

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

<b>Codes de regroupement facilitant la sortie des cartes :</b>	
<b>CARTO5</b>	code de regroupement pour la cartographie des habitats élémentaires (échelle du 1 : 5 000)
<b>carto5txt</b>	Intitulé correspondant au code carto5 (texte)
<b>CARTO25</b>	code de regroupement pour la cartographie des grands types de milieux (échelle du 1 : 25 000)
<b>carto25txt</b>	Intitulé correspondant au code carto25 (texte)
<b>CARTODIR</b>	code de regroupement pour la cartographie des habitats d'intérêt communautaire (échelle du 1/25000)

Tableau de correspondances entre les codes de végétation, les codes de classification des habitats européens et les codes de cartographie

Code veg	Typologie	Nom phytosociologique	code CORINE Biotopes	code Natura 2000 générique	Code Natura 2000 décliné	Intérêt	carto5	carto25	cartodir
<b>Habitats marins</b>									
88888	Estran vaseux sans végétation phanérogame		13	1130	1130	1	88888	88888	2
99999	Estran sablo-vaseux sans végétation phanérogame		13	1130	1130	1	99999	99999	2
4	Herbier à Zostère naine (Anse des rivières La Richardais, Anse du Garo et Ville-Ger Pleudihen)	Zosteretum noltii Harmsen 1936	13.32	1130	1130-1	1	35	7	2
5	Lagune à Scirpe maritime	Scirpetum compacti (Van Langend. 1931) Beeft. 1957	21x53.17	1150*	1150*	5	27	6	5
5x19	Mosaïque : Lagune à Scirpe maritime et Groupement à Jonc de Gérard en haut de prés salés		15.331x21x53.17	1150*x1330	1150*x1330-3	5	1027	603	9
6	Lagune à Ruppie maritime	Ruppium maritima Hocquette 1927	21x23.211	1150*	1150*-1	5	27	6	5
7	Lagune sans végétation		21	1150*	1150*-1	5	27	6	5
<b>Végétation des hauts de plage</b>									
20	Végétation annuelle des hauts de plage de galets	Atriplici hastatae-Betetum maritima (Arènes 1933) Géhu 1968	15.36	1210	1210-1	1	13	5	15
21	Groupement à Limonium vulgare en haut de plage	Atriplicion littoralis Nordh. 1940	15.36	1210	1210	1	13	5	15
21x21 7	Mosaïque : Groupement à Limonium vulgare en haut de plage et Groupement des hauts de plage à Soude maritime		15.1111x15.36	1210x1310	1210x1310-1	1	413	503	17
<b>Falaises maritimes</b>									
<b>Groupements chasmophytiques</b>									
50	Groupement chasmophytique des falaises littorales à Perce pierre et Spergulaire des rochers	Crithmo maritimi-Spergularietum rupicola (Roux & Lahondère 1960) Géhu 1964	18.21	1230	1230-1	1	20	10	31
51	Groupement chasmophytique des falaises littorales à Cranson officinal	Armerio maritima-Cochlearietum officinalis Géhu & Géhu-Franck 1984	18.21	1230	1230-1	1	20	10	31
54	Groupement à Statice à 2 nervures	Spergulario rupicola-Limonietum binervosi Pavillard 1928	18.21	1230	1230-1	1	20	10	31

55	Groupement à Statice à feuilles ovales	Crithmo maritimi-Limonietum ovalifolii (Kuhnholz-Lordat 1926) Lahondère, Bioret & Botineau 1991	18.21	1230	1230-2	1	20	10	31
<b>Pelouses des falaises littorales</b>									
56	Pelouse aérohaline	Dauco gummiferi-Armerietum maritimae (J.M. & J. Géhu 1961) J.M. Géhu 1963	18.21	1230	1230-3	1	22	10	31
<b>Végétation des prés-salés</b>									
<b>slikke</b>									
10	Pré à Spartine anglaise	Spartinetum anglicae Corillion 1953 nom. nov. Géhu & Géhu-Franck 1984	15.21	-	-	0	6	3	0
10x11a	Mosaïque : Pré à Spartine anglaise et Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke)		15.1111x15.21	1310 p.p.	1310-1 p.p.	2	406	3	48
11	Végétation annuelle à salicornes	Thero-Salicornietalia dolichostachyae Tüxen ex Boulet & Géhu ord. nov. hoc loco	15.111	1310	1310	1	4	3	47
11a	Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke)	Salicornion dolichostachyo-fragilis Géhu & Rivas Mart. ex Géhu all. nov. hoc loco	15.1111	1310	1310-1	1	4	3	47
11b	Végétation annuelle à salicornes des niveaux supérieurs (schorre)	Salicornion europaeo-ramosissimae Géhu & Géhu-Franck ex Rivas Mart. 1990	15.1112	1310	1310-2	1	5	3	47
11ax215	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke) et Groupement à Aster maritime et à Soude		15.111	1310	1310-1	1	4	3	47
215	Groupement à Aster maritime et à Soude	Astero tripolium-Suaedetum maritimae Géhu & Franck 1982	15.1111	1310	1310-1	1	4	3	47
217	Groupement des hauts de plage à Soude maritime	Suaedetum vulgaris (Géhu & Géhu-Franck 1969) Géhu (1975) 1982 corr.	15.1111	1310	1310-1	1	4	3	47
<b>bas-schorre</b>									
12	Groupement à Salicorne pérenne	Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis (Arènes 1933) Géhu 1976	15.622	1330	1330-1	1	8	3	57
11x12	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes et Groupement à Salicorne pérenne		15.111x15.622	1310x1330	1310-1x1330-1	1	408	3	50
12x215	Mosaïque : Groupement à Salicorne pérenne et Groupement à Aster maritime et à Soude		15.111x15.622	1310x1330	1310-1x1330-1	1	408	3	50

13	Prairie à Puccinellie maritime	Halimiono portulacoidis-Puccinellietum maritimae Géhu 1976	15.321	1330	1330-1	1	8	3	57
10x13	Mosaïque : Pré à Spartine anglaise et Prairie à Puccinellie maritime		15.21x15.321	1330 p.p.	1330-1 p.p.	2	608	3	58
11ax1 3	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke) et Prairie à Puccinellie maritime		15.1111x15.321	1310x1330	1310-1x1330-1	1	408	3	50
11bx1 3	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes des niveaux supérieurs (schorre) et Prairie à Puccinellie maritime		15.1112x15.321	1310x1330	1310-2x1330-1	1	508	3	50
13x21 5	Mosaïque : Prairie à Puccinellie maritime et Groupement à Aster maritime et à Soude		15.1111x15.321	1310x1330	1310-1x1330-1	1	408	3	50
<b>schorre moyen</b>									
15	Fourré halophile à Obione	Halimionetum portulacoidis Kuhnholz-Lordat 1927	15.62	1330	1330-2	1	9	3	57
11x15	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes et Fourré halophile à Obione		15.111x15.62	1310x1330	1310x1330-2	1	409	3	50
11ax1 5	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke) et Fourré halophile à Obione		15.1111x15.62	1310x1330	1310-1x1330-2	1	409	3	50
11bx1 5	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes des niveaux supérieurs (schorre) et Fourré halophile à Obione		15.1112x15.62	1310x1330	1310-2x1330-2	1	509	3	50
15x21 5	Mosaïque : Groupement à Aster maritime et à Soude et Fourré halophile à Obione		15.1111x15.62	1310x1330	1310-1x1330	1	409	3	50
13x15 x215	Mosaïque : Groupement à Aster maritime et à Soude et Prairie à Puccinellie maritime et Fourré halophile à Obione		15.1111x15.321x15.62	1310x1330	1310-1x1330-1x1330-2	1	408	3	50
13x15	Mosaïque : Prairie à Puccinellie maritime et Fourré halophile à Obione		15.321x15.62	1330	1330-1x1330-2	1	809	3	57
<b>haut schorre</b>									
16	Groupement de pré salé à Lavande de mer et Plantain maritime	Plantagini maritimae-Limonietum vulgaris Westhoff & Segal 1961	15.337	1330	1330-3	1	10	3	57
13x16	Mosaïque : Prairie à Puccinellie maritime et Groupement de pré salé à Lavande de mer et Plantain maritime		15.321x15.337	1330	1330-1x1330-3	1	810	3	57

15x16	Mosaïque : Fourré halophile à Obione et Groupement de pré salé à Lavande de mer et Plantain maritime		15.337x15.62	1330	1330-2x1330-3	1	910	3	57
18	Pré salé à Jonc maritime et Laïche étirée	<i>Junco maritimi-Caricetum extensae</i> (Corillion 1953) Géhu 1976	15.33A	1330	1330-3	1	10	3	57
19	Groupement à Jonc de Gérard en haut de prés salés	<i>Juncetum gerardii</i>	15.331	1330	1330-3	1	10	3	57
211	Prairie à Fétuque littorale en haut de schorre	<i>Festucetum littoralis</i> Corillion 1953 nom. em. Géhu 1976	15.333	1330	1330-3	1	10	3	57
212	Roselière des hauts de prés salés à scirpe maritime	<i>Scirpetum compacti</i> (Van Langend. 1931) Beeft. 1957	53.17	-	-	0	10	3	0
18x21 2	Mosaïque : Pré salé à Jonc maritime et Laïche étirée et Roselière des hauts de prés salés à scirpe maritime		15.33Ax53.17	1330 p.p.	1330-3 p.p.	2	10	3	58
<b>bordure des prés salés</b>									
210	Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables	<i>Atriplici hastatae-Agropyretum pungentis</i> Beeft. & Westh. 1962 et <i>Beto maritimae-Agropyretum pungentis</i> (Arènes 1933) Corillion 1953	15.35	1330	1330-5	1	12	3	57
210x2 15	Mosaïque : Groupement à Aster maritime et à Soude et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.1111x15.3 5	1310x1330	1310-1x1330-5	1	412	3	50
13x21 0	Mosaïque : Prairie à Puccinellie maritime et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.321x15.35	1330	1330-1x1330-5	1	812	3	57
15x21 0	Mosaïque : Fourré halophile à Obione et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.35x15.62	1330	1330-2x1330-5	1	912	3	57
18x21 0	Mosaïque : Pré salé à Jonc maritime et Laïche étirée et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.33Ax15.35	1330	1330-3x1330-5	1	1012	3	57
19x21 0	Mosaïque : Groupement à Jonc de Gérard en haut de prés salés et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.331x15.35	1330	1330-3x1330-5	1	1012	3	57
210x2 11	Mosaïque : Prairie à Fétuque littorale en haut de schorre et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.333x15.35	1330	1330-3x1330-5	1	1012	3	57
210x2 12	Mosaïque : Roselière des hauts de prés salés à scirpe maritime et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.35x53.17	1330 p.p.	1330-5 p.p.	2	1012	3	58

<b>Prairies subhalophiles thermo-atlantiques</b>									
214	Prairie subhalophile thermo-atlantique à Agrostide stolonifère et Jonc de Gérard	Junco gerardi-Agrostietum albae Tüxen (1937) 1950	15.52	1410	1410-3	1	11	3	66
<b>Habitats humides</b>									
<b>Végétation aquatiques douces et saumâtres</b>									
110	Plan d'eau		22.1	-	-	0	21	13	0
1100	Mares eutrophes avec végétation aquatique		22.1x22.4	-	-	0	21	13	0
<b>Prairies humides et mégaphorbiaies</b>									
117	Prairie méso-hygrophile à jonc diffus et/ou jonc glauque	Potentillion anserinae Tüxen 1947	37.24	-	-	0	23	15	0
115	Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée	Oenanthetum crocatae Braun-Blanq. & al. 1950	37.71	-	-	0	24	15	0
112x1 15	Mosaïque : Roselière à Phragmite et Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée		37.71x53.14	-	-	0	2425	1115	0
115a	Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Oenanthe safranée	Calystegio sepium-Epilobietum hirsuti Hilbig & al. 1972	37.71	6430	6430-4	1	24	15	150
111x1 15	Mosaïque : Roselière à Phragmite et Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée et Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée		37.71x53.11	-	-	0	2425	1115	0
116	Phalaridaie	Phalaridetum arundinaceae (Koch 1926) Libbert 1931	37.715x53.16	6430	6430-4	1	24	15	150
<b>Roselières</b>									
111	Roselière à Phragmite	Scirpo lacustris-Phragmitetum australis Koch 1926	53.11	-	-	0	25	11	0
112	Roselière à Iris pseudacore	Phragmition communis W. Koch 1926	53.14	-	-	0	25	11	0
113	Roselière à Rubanier d'eau	Sparganietum erecti Philipp 1973	53.143	-	-	0	25	11	0
112x1 13	Mosaïque : Roselière à Iris pseudacore et Roselière à Rubanier d'eau		53.14	-	-	0	25	11	0
<b>Landes</b>									
63x151	Mosaïque : Lande sèche de l'intérieur à Ajonc de Le Gall et Groupement des corniches à Orpin blanc et Orpin réfléchi		31.2351x62.3	4030x8230	4030-5x8230-5	1	3138	1218	134
64	Lande sèche de l'intérieur à Ajonc d'Europe	Ulici europaei-Ericetum cinereae (Lemée 1937) Lenormand 1966 em. Clément & al. 1978	31.2351	4030	4030-5	1	31	18	127

64x151	Mosaïque : Lande sèche de l'intérieur à Ajonc d'Europe et Groupement des corniches à Orpin blanc et Orpin réfléchi		31.2351x62.3	4030x8230	4030-5x8230-5	1	3138	1218	134
62a	Broussailles à Ulex europaeus, Erica cinerea, Hedera helix, Umbilicus rupestris, Sedum anglicum, etc. sur affleurements rocheux	mosaïque de nombreux groupements	31.231x31.85x62.21	4030x8220 p.p.	4030-2x8220-13 p.p.	2	3176	18	132
<b>Ourlets et Fourrés</b>									
<b>Ourlets</b>									
70	Ptéridaie	Holco mollis-Pteridion aquilini (H.Passarge 1994) Rameau all. nov. et stat. nov. hoc loco	31.86	-	-	0	33	20	0
71	Ronciers	Lonicero-Rubenion sylvatici Tüxen & Neumann ex Wittig 1977	31.831	-	-	0	33	20	0
<b>Fourrés littoraux</b>									
74	Fourré littoral anémomorphosé	Ulici maritimi-Prunetum spinosae (Géhu & Géhu-Franck 1979) Bioret & al. 1988	31.85	-	-	0	34	21	0
<b>Fourrés de l'intérieur</b>									
76	Fourré à Ajonc d'Europe et/ou Genêt à balais	Ulici europaei-Prunetum spinosae Géhu & Delelis 1972	31.85	-	-	0	36	21	0
77	Fourré à Prunellier	Ulici europaei-Prunetum spinosae Géhu & Delelis 1972	31.8112	-	-	0	36	21	0
78	Fourré mixte à Ajonc d'Europe et Prunellier	Ulici europaei-Prunetum spinosae Géhu & Delelis 1972	31.8112	-	-	0	36	21	0
79	Fourré mixte	Ulici europaei-Prunetum spinosae Géhu & Delelis 1972	31.8F	-	-	0	36	21	0
70x79	Mosaïque : Ptéridaie et Fourré mixte		31.86x31.8F	-	-	0	3336	2021	0
172	Saulaie à Saule roux	Salicion cinereae Th. Müll. & Görs 1958	44.92	-	-	0	37	22	0
111x172	Mosaïque : Roselière à Phragmite et Saulaie à Saule roux		44.92x53.11	-	-	0	2537	1122	0
115x172	Mosaïque : Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée et Saulaie à Saule roux		37.71x44.92	-	-	0	2437	1522	0
<b>Végétation chasmophytique</b>									
59	Pelouse des corniches à Orpin d'Angleterre	Sedion anglici	62.3	8230	8230-5	1	38	12	31

151	Groupement des corniches à Orpin blanc et Orpin réfléchi et Groupement chasmophytique à Nombriil de Vénus	Sedion anglici et Umbilico rupestris-Asplenietum billotii B. de Foucault 1979	62.2x62.3	8220x8230	8220-13x8230-5	1	38	12	169
82x151	Mosaïque : Groupement des corniches à Orpin blanc et Orpin réfléchi et Boisement de feuillus		62.3x83.32	8230 p.p.	8230-5 p.p.	2	3845	1227	172
152	Pelouse sèche		CORINE indéterminé	-	-	0	38	12	0
<b>Forêts</b>									
87 IC	Hêtraie-chênaie atlantique acidiphile	Vaccinio-Quercetum petraeae Clément, Gloaguen & Touffet 1975	41.12	9120	9120-1x9120-2	1	32	25	174
87	Hêtraie-chênaie atlantique acidiphile, faciès non concernés par la Directive Habitats	Vaccinio-Quercetum petraeae Clément, Gloaguen & Touffet 1975	41.12	9120 pot.	9120 pot.	3	32	25	176
88	Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, faciès non concernés par la Directive Habitats	Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae Durin & al. 1967 et Hêtraies-chênaies à Melica uniflora, Taxus baccata et Ilex aquifolium	41.13	9130 pot	9130 pot	3	88	80	178
88a IC	Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, sous-bois à Jacinthe des bois	Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae Durin & al. 1967	41.132	9130	9130-3	1	88	80	177
88a	Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, sous-bois à Jacinthe des bois, faciès non concernés par la Directive Habitats	Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae Durin & al. 1967	41.132	9130 pot	9130-3 pot	3	88	80	178
88b IC	Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, sous-bois de Mélisque à une fleur et de Millet des bois	Hêtraies-chênaies à Melica uniflora, Taxus baccata et Ilex aquifolium	41.131	9130	9130-1	1	88	80	177
88b	Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, sous-bois de Mélisque à une fleur et de Millet des bois, faciès non concernés par la Directive Habitats	Hêtraies-chênaies à Melica uniflora, Taxus baccata et Ilex aquifolium	41.131	9130 pot	9130 pot	3	88	80	178
890	Chênaie dérivée de l'hêtraie-chênaie neutrocline	Carpinion betuli Issler 1931	41.5	9130 pot	9130 pot	3	89	90	178
79x890	Mosaïque : Chênaie dérivée de l'hêtraie-chênaie neutrocline et Fourré mixte		31.8Fx41.5	-	-	0	3689	2190	0
891	Chênaie-frênaie dérivée de l'hêtraie-chênaie neutrocline	Carpinion betuli Issler 1931	41.3x41.5	9130 pot	9130 pot	3	89	90	178
187a	Chataîgneraie dérivée de l'hêtraie-chênaie neutrocline	Carpinion betuli Issler 1931	41.3	9130 pot	9130 pot	3	89	90	178
187	Chataîgneraie	indéterminé	41.3x41.5	-	-	0	89	90	0
181	Frênaie de reconquête (pente faible, sol stabilisé)	indéterminé (Carpinion betuli Issler 1931)	41.3	-	-	0	89	90	0

79x18 1	Mosaïque : Frênaie de reconquête et Fourré mixte		31.8112x41.3	-	-	0	3689	2190	0
181x1 87	Mosaïque : Frênaie de reconquête et Chataîgneraie		41.3x41.5	-	-	0	89	90	0
89	Chênaie maigre	Quercion obovis Malcuit 1929	41.5	-	-	0	90	90	0
89x15 1	Mosaïque : Chênaie maigre et Groupement des corniches à Orpin blanc et Orpin réfléchi		41.5x62.3	8230 p.p.	8230-5 p.p.	2	3890	1290	172
78x89	Mosaïque : Chênaie maigre et Fourré mixte à Ajonc d'Europe et Prunellier		31.8112x41.5	-	-	0	3690	2190	0
79x89	Mosaïque : Chênaie maigre et Fourré mixte		31.8Fx41.5	-	-	0	3690	2190	0
180	Frênaie de ravins (pente importante, sol instable)	Phyllitido scolopendri-Fraxinetum excelsioris Durin & al. 1967	41.41	9180*	9180*-2	5	91	91	180
182	Ormaie de ravins (pente importante, sol instable)	Aro neglecti-Ulmetum minoris Géhu & Géhu-Franck 1985	41.41	9180*	9180*-1	5	91	91	180
186	Aulnaie-frênaie à laîche espacée des petits ruisseaux	Carici remotae-Fraxinetum excelsioris Koch 1926	44.311	91E0*	91E0*-8	5	92	22	185
172x1 86	Mosaïque : Aulnaie-frênaie à laîche espacée des petits ruisseaux et Saulaie à Saule roux		44.311x44.92	91E0* p.p.	91E0*-8 p.p.	6	3792	22	191
186a	Aulnaie-frênaie à hautes herbes	Alnenion glutinoso-incanae Oberd. 1953	44.332	91E0*	91E0*-11	5	92	22	185
<b>Boisements et plantations</b>									
81	Boisement de résineux		83.31	-	-	0	44	26	0
82	Boisement de feuillus		83.32	-	-	0	45	27	0
70x82	Mosaïque : Boisement de feuillus et Ptéridaie		31.86x82.32	-	-	0	3345	2027	0
77x82	Mosaïque : Boisement de feuillus et Fourré à Prunellier		31.8112x82.3 2	-	-	0	3645	2127	0
79x82	Mosaïque : Boisement de feuillus et Fourré mixte		31.8Fx82.32	-	-	0	3645	2127	0
83	Boisement mixte		83.31x83.32	-	-	0	4445	2627	0
79x83	Mosaïque : Boisement mixte et Fourré mixte		31.8Fx83.31x 83.32	-	-	0	3683	212627	0
84	Haies de résineux		83.31	-	-	0	53	92	0
840	Haies et talus de feuillus		83.32	-	-	0	53	92	0
85	Haies arbustives		31.8	-	-	0	53	92	0
86	Haies horticoles		84.2	-	-	0	53	92	0
183	Boisement d'ormes		41.F12	-	-	0	83	92	0

184	Boisement de chêne vert		42.811	-	-	0	89	90	0
185	Plantation de peupliers		83.321	-	-	0	45	27	0
172x185	Mosaïque : Plantation de peupliers et Saulaie à Saule roux		44.92x83.321	-	-	0	3745	2227	0
190	Clairière forestière à Herbe à Robert, Digitale, Benoîte commune, Ortie, graminées...	Epilobion angustifolii Tüxen ex Eggler 1952	31.87	-	-	0	33	20	0
<b>Prairies mésophiles et végétations rudérales</b>									
90	Prairie mésophile	Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanq. 1949 nom. nud.	38.1	-	-	0	39	9	0
90x2000	Mosaïque : Prairie mésophile et Sol nu		38.1	-	-	0	3999	900	0
76x90	Mosaïque : Prairie mésophile et Fourré à Ajonc d'Europe et/ou Genêt à balais		31.85x38.1	-	-	0	3639	921	0
79x90	Mosaïque : Prairie mésophile et Fourré mixte		31.8Fx38.1	-	-	0	3639	921	0
82x90	Mosaïque : Prairie mésophile et Boisement de feuillus		38.1x83.32	-	-	0	3945	927	0
90x101a	Mosaïque : Prairie mésophile et Vergers		38.1x83.151	-	-	0	3949	931	0
91	Prairie mésophile à l'abandon	Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanq. 1949 nom. nud.	38.1	-	-	0	39	9	0
79x91	Mosaïque : Prairie mésophile à l'abandon et Fourré mixte		31.8Fx38.1	-	-	0	3639	921	0
94	Friches post-culturelles		87.1	-	-	0	40	28	0
97	Friches rudérales mésophiles		87.2	-	-	0	40	28	0
79x97	Mosaïque : Friches rudérales mésophiles et Fourré mixte		31.8Fx87.2	-	-	0	3640	2128	0
98	Friches rudérales méso-hygrophiles		87.2	-	-	0	40	28	0
<b>Cultures</b>									
92	Prairie temporaire		81.1	-	-	0	46	29	0
93	Culture		82	-	-	0	47	29	0
95	Terrains labourés		82	-	-	0	47	29	0
<b>Milieus anthropisés</b>									
99	Parc		85	-	-	0	49	31	0
100	Habitations (et constructions diverses)		86.2	-	-	0	52	30	0

101	Jardins		85.31	-	-	0	49	31	0
101a	Vergers		83.151	-	-	0	49	31	0
102	Potagers		85.32	-	-	0	49	31	0
103	Terrains de caravaning		CORINE indéterminé	-	-	0	50	32	0
104	Terrains de camping		CORINE indéterminé	-	-	0	50	32	0
105	Parking		CORINE indéterminé	-	-	0	52	33	0
1000	Autres milieux anthropisés (chantier naval, station d'épuration, manèges à chevaux, terrain de foot...)		CORINE indéterminé	-	-	0	52	33	0
2000	Sol nu		CORINE indéterminé	-	-	0	99	0	0

**Tableau XX : Surfaces occupées par les différents groupements végétaux identifiés et cartographiés (base de calcul : intérieur des limites du site Natura 2000)**

Code veg	Typologie	Nom phytosociologique	code CORINE Biotopes	code Natura 2000 générique	Code Natura 2000 décliné	Surface (m <sup>2</sup> )
<b>Habitats marins</b>						
88888	Estran vaseux sans végétation phanérogamique		13	1130	1130	467738
99999	Estran sablo-vaseux sans végétation phanérogamique		13	1130	1130	375241 2
4	Herbier à Zostère naine (Anse des rivières La Richardais, Anse du Garo et Ville-Ger Pleudihen)	Zosteretum noltii Harmsen 1936	13.32	1130	1130-1	57453
5	Lagune à Scirpe maritime	Scirpetum compacti (Van Langend. 1931) Beeft. 1957	21x53.17	1150*	1150*	29821
5x19	Mosaïque : Lagune à Scirpe maritime et Groupement à Jonc de Gérard en haut de prés salés		15.331x21x5 3.17	1150*x133 0	1150*x1 330-3	805
6	Lagune à Ruppie maritime	Ruppium maritima Hocquette 1927	21x23.211	1150*	1150*-1	62343
7	Lagune sans végétation		21	1150*	1150*-1	19216
<b>Végétation des hauts de plage</b>						
20	Végétation annuelle des hauts de plage de galets	Atriplici hastatae-Betum maritima (Arènes 1933) Géhu 1968	15.36	1210	1210-1	2986
21	Groupement à Limonium vulgare en haut de plage	Atriplicion littoralis Nordh. 1940	15.36	1210	1210	516
21x21 7	Mosaïque : Groupement à Limonium vulgare en haut de plage et Groupement des hauts de plage à Soude maritime		15.1111x15.3 6	1210x1310	1210x13 10-1	338
<b>Falaises maritimes</b>						
<b>Groupements chasmophytiques</b>						
50	Groupement chasmophytique des falaises littorales à Perce pierre et Spergulaire des rochers	Crithmo maritimi-Spergularietum rupicola (Roux & Lahondère 1960) Géhu 1964	18.21	1230	1230-1	69
51	Groupement chasmophytique des falaises littorales à Cranson officinal	Armerio maritima-Cochlearietum officinalis Géhu & Géhu-Franck 1984	18.21	1230	1230-1	37
54	Groupement à Statice à 2 nervures	Spergulario rupicola-Limonietum binervosi Pavillard 1928	18.21	1230	1230-1	211
55	Groupement à Statice à feuilles ovales	Crithmo maritimi-Limonietum ovalifolii (Kuhnholz-Lordat 1926) Lahondère, Bioret & Botineau 1991	18.21	1230	1230-2	353
<b>Pelouses des falaises littorales</b>						

56	Pelouse aérohaline	Dauco gummiferi-Armerietum maritimae (J.M. & J. Géhu 1961) J.M. Géhu 1963	18.21	1230	1230-3	1729
<b>Végétation des prés-salés</b>						
<b>slikke</b>						
10	Pré à Spartine anglaise	Spartinetum anglicae Corillion 1953 nom. nov. Géhu & Géhu-Franck 1984	15.21	-	-	24260
10x11 a	Mosaïque : Pré à Spartine anglaise et Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke)		15.1111x15.21	1310 p.p.	1310-1 p.p.	8165
11	Végétation annuelle à salicornes	Thero-Salicornietalia dolichostachyae Tüxen ex Boulet & Géhu ord. nov. hoc loco	15.111	1310	1310	9410
11a	Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke)	Salicornion dolichostachyo-fragilis Géhu & Rivas Mart. ex Géhu all. nov. hoc loco	15.1111	1310	1310-1	47012
11b	Végétation annuelle à salicornes des niveaux supérieurs (schorre)	Salicornion europaeo-ramosissimae Géhu & Géhu-Franck ex Rivas Mart. 1990	15.1112	1310	1310-2	7705
11ax2 15	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke) et Groupement à Aster maritime et à Soude		15.111	1310	1310-1	154589
215	Groupement à Aster maritime et à Soude	Astero tripolium-Suaedetum maritimae Géhu & Franck 1982	15.1111	1310	1310-1	248442
217	Groupement des hauts de plage à Soude maritime	Suaedetum vulgaris (Géhu & Géhu-Franck 1969) Géhu (1975) 1982 corr.	15.1111	1310	1310-1	1342
<b>bas-schorre</b>						
12	Groupement à Salicorne pérenne	Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis (Arènes 1933) Géhu 1976	15.622	1330	1330-1	7165
11x12	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes et Groupement à Salicorne pérenne		15.111x15.622	1310x1330	1310-1x1330-1	378
12x21 5	Mosaïque : Groupement à Salicorne pérenne et Groupement à Aster maritime et à Soude		15.111x15.622	1310x1330	1310-1x1330-1	9851
13	Prairie à Puccinellie maritime	Halimiono portulacoidis-Puccinellietum maritimae Géhu 1976	15.321	1330	1330-1	216747
10x13	Mosaïque : Pré à Spartine anglaise et Prairie à Puccinellie maritime		15.21x15.321	1330 p.p.	1330-1 p.p.	1226
11ax1 3	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke) et Prairie à Puccinellie maritime		15.1111x15.321	1310x1330	1310-1x1330-1	2806
11bx1 3	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes des niveaux supérieurs (schorre) et Prairie à Puccinellie maritime		15.1112x15.321	1310x1330	1310-2x1330-1	5449
13x21 5	Mosaïque : Prairie à Puccinellie maritime et Groupement à Aster maritime et à Soude		15.1111x15.321	1310x1330	1310-1x1330-1	118607
<b>schorre moyen</b>						

15	Fourré halophile à Obione	Halimionetum portulacoidis Kuhnholz-Lordat 1927	15.62	1330	1330-2	173272
11x15	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes et Fourré halophile à Obione		15.111x15.62	1310x1330	1310x1330-2	41958
11ax15	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes des bas niveaux (slikke) et Fourré halophile à Obione		15.1111x15.62	1310x1330	1310-1x1330-2	10012
11bx15	Mosaïque : Végétation annuelle à salicornes des niveaux supérieurs (schorre) et Fourré halophile à Obione		15.1112x15.62	1310x1330	1310-2x1330-2	16484
15x215	Mosaïque : Groupement à Aster maritime et à Soude et Fourré halophile à Obione		15.1111x15.62	1310x1330	1310-1x1330	216060
13x15x215	Mosaïque : Groupement à Aster maritime et à Soude et Prairie à Puccinellie maritime et Fourré halophile à Obione		15.1111x15.321x15.62	1310x1330	1310-1x1330-1x1330-2	19383
13x15	Mosaïque : Prairie à Puccinellie maritime et Fourré halophile à Obione		15.321x15.62	1330	1330-1x1330-2	73876
<b>haut schorre</b>						
16	Groupement de pré salé à Lavande de mer et Plantain maritime	Plantagini maritimae-Limonietum vulgaris Westhoff & Segal 1961	15.337	1330	1330-3	27173
13x16	Mosaïque : Prairie à Puccinellie maritime et Groupement de pré salé à Lavande de mer et Plantain maritime		15.321x15.337	1330	1330-1x1330-3	4228
15x16	Mosaïque : Fourré halophile à Obione et Groupement de pré salé à Lavande de mer et Plantain maritime		15.337x15.62	1330	1330-2x1330-3	11329
18	Pré salé à Jonc maritime et Laïche étirée	Junco maritimi-Caricetum extensae (Corillion 1953) Géhu 1976	15.33A	1330	1330-3	8839
19	Groupement à Jonc de Gérard en haut de prés salés	Juncetum gerardii	15.331	1330	1330-3	2946
211	Prairie à Fétuque littorale en haut de schorre	Festucetum littoralis Corillion 1953 nom. em. Géhu 1976	15.333	1330	1330-3	3637
212	Roselière des hauts de prés salés à scirpe maritime	Scirpetum compacti (Van Langend. 1931) Beeft. 1957	53.17	-	-	9113
18x212	Mosaïque : Pré salé à Jonc maritime et Laïche étirée et Roselière des hauts de prés salés à scirpe maritime		15.33Ax53.17	1330 p.p.	1330-3 p.p.	448
<b>bordure des prés salés</b>						
210	Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables	Atriplici hastatae-Agropyretum pungentis Beeft. & Westh. 1962 et Beto maritimae-Agropyretum pungentis (Arènes 1933) Corillion 1953	15.35	1330	1330-5	431585
210x215	Mosaïque : Groupement à Aster maritime et à Soude et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.1111x15.35	1310x1330	1310-1x1330-5	626
13x210	Mosaïque : Prairie à Puccinellie maritime et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.321x15.35	1330	1330-1x1330-5	17817

15x210	Mosaïque : Fourré halophile à Obione et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.35x15.62	1330	1330-2x1330-5	41351
18x210	Mosaïque : Pré salé à Jonc maritime et Laïche étirée et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.33Ax15.35	1330	1330-3x1330-5	2016
19x210	Mosaïque : Groupement à Jonc de Gérard en haut de prés salés et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.331x15.35	1330	1330-3x1330-5	974
210x211	Mosaïque : Prairie à Fétuque littorale en haut de schorre et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.333x15.35	1330	1330-3x1330-5	10963
210x212	Mosaïque : Roselière des hauts de prés salés à scirpe maritime et Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des sables		15.35x53.17	1330 p.p.	1330-5 p.p.	4474
<b>Prairies subhalophiles thermo-atlantiques</b>						
214	Prairie subhalophile thermo-atlantique à Agrostide stolonifère et Jonc de Gérard	Junco gerardi-Agrostietum albae Tüxen (1937) 1950	15.52	1410	1410-3	5789
<b>Habitats humides</b>						
<b>Végétation aquatiques douces et saumâtres</b>						
110	Plan d'eau		22.1	-	-	29257
1100	Mares eutrophes avec végétation aquatique		22.1x22.4	-	-	3254
<b>Prairies humides et mégaphorbiaies</b>						
117	Prairie méso-hygrophile à jonc diffus et/ou jonc glauque	Potentillion anserinae Tüxen 1947	37.24	-	-	1871
115	Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée	Oenanthetum crocatae Braun-Blanq. & al. 1950	37.71	-	-	11443
112x115	Mosaïque : Roselière à Phragmite et Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée		37.71x53.14	-	-	955
115a	Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Oenanthe safranée	Calystegio sepium-Epilobietum hirsuti Hilbig & al. 1972	37.71	6430	6430-4	12692
111x115	Mosaïque : Roselière à Phragmite et Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée et Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée		37.71x53.11	-	-	1024
116	Phalaridaie	Phalaridetum arundinaceae (Koch 1926) Libbert 1931	37.715x53.16	6430	6430-4	7392
<b>Roselières</b>						
111	Roselière à Phragmite	Scirpo lacustris-Phragmitetum australis Koch 1926	53.11	-	-	112709
112	Roselière à Iris pseudacore	Phragmition communis W. Koch 1926	53.14	-	-	2990
113	Roselière à Rubanier d'eau	Sparganietum erecti Philipp 1973	53.143	-	-	806

112x1 13	Mosaïque : Roselière à Iris pseudacore et Roselière à Rubanier d'eau		53.14	-	-	92
<b>Landes</b>						
63x15 1	Mosaïque : Lande sèche de l'intérieur à Ajonc de Le Gall et Groupement des corniches à Orpin blanc et Orpin réfléchi		31.2351x62. 3	4030x8230	4030- 5x8230-5	1443
64	Lande sèche de l'intérieur à Ajonc d'Europe	Ulici europaei-Ericetum cinereae (Lemée 1937) Lenormand 1966 em. Clément & al. 1978	31.2351	4030	4030-5	139
64x15 1	Mosaïque : Lande sèche de l'intérieur à Ajonc d'Europe et Groupement des corniches à Orpin blanc et Orpin réfléchi		31.2351x62. 3	4030x8230	4030- 5x8230-5	1724
62a	Broussailles à Ulex europaeus, Erica cinerea, Hedera helix, Umbilicus rupestris, Sedum anglicum, etc. sur affleurements rocheux	mosaïque de nombreux groupements	31.231x31.8 5x62.21	4030x8220 p.p.	4030- 2x8220- 13 p.p.	24520
<b>Ourlets et Fourrés</b>						
<b>Ourlets</b>						
70	Ptéridaie	Holco mollis-Pteridion aquilini (H.Passarge 1994) Rameau all. nov. et stat. nov. hoc loco	31.86	-	-	27793
71	Ronciers	Lonicero-Rubenion sylvatici Tüxen & Neumann ex Wittig 1977	31.831	-	-	105549
<b>Fourrés littoraux</b>						
74	Fourré littoral anémomorphosé	Ulici maritimi-Prunetum spinosae (Géhu & Géhu-Franck 1979) Bioret & al. 1988	31.85	-	-	1571
<b>Fourrés de l'intérieur</b>						
76	Fourré à Ajonc d'Europe et/ou Genêt à balais	Ulici europaei-Prunetum spinosae Géhu & Delelis 1972	31.85	-	-	31044
77	Fourré à Prunellier	Ulici europaei-Prunetum spinosae Géhu & Delelis 1972	31.8112	-	-	54352
78	Fourré mixte à Ajonc d'Europe et Prunellier	Ulici europaei-Prunetum spinosae Géhu & Delelis 1972	31.8112	-	-	6922
79	Fourré mixte	Ulici europaei-Prunetum spinosae Géhu & Delelis 1972	31.8F	-	-	179925
70x79	Mosaïque : Ptéridaie et Fourré mixte		31.86x31.8F	-	-	4066
172	Saulaie à Saule roux	Salicion cinereae Th. Müll. & Görs 1958	44.92	-	-	58249
111x1 72	Mosaïque : Roselière à Phragmite et Saulaie à Saule roux		44.92x53.11	-	-	4468
115x1 72	Mosaïque : Mégaphorbiaie à Oenanthe safranée et Saulaie à Saule roux		37.71x44.92	-	-	5280
<b>Végétation chasmophytique</b>						
59	Pelouse des corniches à Orpin d'Angleterre	Sedion anglici	62.3	8230	8230-5	698

151	Groupement des corniches à Orpin blanc et Orpin réfléchi et Groupement chasmophytique à Nombriil de Vénus	Sedion anglici et Umbilico rupestris-Asplenietum billotii B. de Foucault 1979	62.2x62.3	8220x8230	8220-13x8230-5	1019
82x151	Mosaïque : Groupement des corniches à Orpin blanc et Orpin réfléchi et Boisement de feuillus		62.3x83.32	8230 p.p.	8230-5 p.p.	8887
152	Pelouse sèche		CORINE indéterminé	-	-	5446
<b>Forêts</b>						
87 IC	Hêtraie-chênaie atlantique acidiphile	Vaccinio-Quercetum petraeae Clément, Gloaguen & Touffet 1975	41.12	9120	9120-1x9120-2	35638
87	Hêtraie-chênaie atlantique acidiphile, faciès non concernés par la Directive Habitats	Vaccinio-Quercetum petraeae Clément, Gloaguen & Touffet 1975	41.12	9120 pot.	9120 pot.	99925
88	Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, faciès non concernés par la Directive Habitats	Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae Durin & al. 1967 et Hêtraies-chênaies à Melica uniflora, Taxus baccata et Ilex aquifolium	41.13	9130 pot	9130 pot	615785
88a IC	Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, sous-bois à Jacinthe des bois	Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae Durin & al. 1967	41.132	9130	9130-3	34613
88a	Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, sous-bois à Jacinthe des bois, faciès non concernés par la Directive Habitats	Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae Durin & al. 1967	41.132	9130 pot	9130-3 pot	190404
88b IC	Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, sous-bois de Mélisque à une fleur et de Millet des bois	Hêtraies-chênaies à Melica uniflora, Taxus baccata et Ilex aquifolium	41.131	9130	9130-1	19223
88b	Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, sous-bois de Mélisque à une fleur et de Millet des bois, faciès non concernés par la Directive Habitats	Hêtraies-chênaies à Melica uniflora, Taxus baccata et Ilex aquifolium	41.131	9130 pot	9130 pot	107529
890	Chênaie dérivée de l'hêtraie-chênaie neutrocline	Carpinion betuli Issler 1931	41.5	9130 pot	9130 pot	27740
79x890	Mosaïque : Chênaie dérivée de l'hêtraie-chênaie neutrocline et Fourré mixte		31.8Fx41.5	-	-	23989
891	Chênaie-frênaie dérivée de l'hêtraie-chênaie neutrocline	Carpinion betuli Issler 1931	41.3x41.5	9130 pot	9130 pot	100949
187a	Chataîgneraie dérivée de l'hêtraie-chênaie neutrocline	Carpinion betuli Issler 1931	41.3	9130 pot	9130 pot	80499
187	Chataîgneraie	indéterminé	41.3x41.5	-	-	103852
181	Frênaie de reconquête (pente faible, sol stabilisé)	indéterminé (Carpinion betuli Issler 1931)	41.3	-	-	382117
79x181	Mosaïque : Frênaie de reconquête et Fourré mixte		31.8112x41.3	-	-	34832
181x187	Mosaïque : Frênaie de reconquête et Chataîgneraie		41.3x41.5	-	-	93565
89	Chênaie maigre	Quercion oboridis Malcuit 1929	41.5	-	-	29703

89x15 1	Mosaïque : Chênaie maigre et Groupement des corniches à Orpin blanc et Orpin réfléchi		41.5x62.3	8230 p.p.	8230-5 p.p.	1740
78x89	Mosaïque : Chênaie maigre et Fourré mixte à Ajonc d'Europe et Prunellier		31.8112x41.5	-	-	9963
79x89	Mosaïque : Chênaie maigre et Fourré mixte		31.8Fx41.5	-	-	14251
180	Frênaie de ravins (pente importante, sol instable)	Phyllitido scolopendri-Fraxinetum excelsioris Durin & al. 1967	41.41	9180*	9180*-2	64805
182	Ormaie de ravins (pente importante, sol instable)	Aro neglecti-Ulmetum minoris Géhu & Géhu-Franck 1985	41.41	9180*	9180*-1	24783
186	Aulnaie-frênaie à laîche espacée des petits ruisseaux	Carici remotae-Fraxinetum excelsioris Koch 1926	44.311	91E0*	91E0*-8	27663
172x1 86	Mosaïque : Aulnaie-frênaie à laîche espacée des petits ruisseaux et Saulaie à Saule roux		44.311x44.9 2	91E0* p.p.	91E0*-8 p.p.	18921
186a	Aulnaie-frênaie à hautes herbes	Alnenion glutinoso-incanae Oberd. 1953	44.332	91E0*	91E0*- 11	9858
<b>Boisements et plantations</b>						
81	Boisement de résineux		83.31	-	-	33121
82	Boisement de feuillus		83.32	-	-	294388
70x82	Mosaïque : Boisement de feuillus et Ptéridaie		31.86x82.32	-	-	3412
77x82	Mosaïque : Boisement de feuillus et Fourré à Prunellier		31.8112x82.32	-	-	2139
79x82	Mosaïque : Boisement de feuillus et Fourré mixte		31.8Fx82.32	-	-	77552
83	Boisement mixte		83.31x83.32	-	-	144398
79x83	Mosaïque : Boisement mixte et Fourré mixte		31.8Fx83.31 x83.32	-	-	10308
84	Haies de résineux		83.31	-	-	19415
840	Haies et talus de feuillus		83.32	-	-	493978
85	Haies arbustives		31.8	-	-	50413
86	Haies horticoles		84.2	-	-	10555
183	Boisement d'ormes		41.F12	-	-	61313
184	Boisement de chêne vert		42.811	-	-	13402
185	Plantation de peupliers		83.321	-	-	127305
172x1 85	Mosaïque : Plantation de peupliers et Saulaie à Saule roux		44.92x83.32 1	-	-	24229
190	Clairière forestière à Herbe à Robert, Digitale, Benoîte commune, Ortie, graminées...	Epilobion angustifolii Tüxen ex Egger 1952	31.87	-	-	311
<b>Prairies mésophiles et végétations rudérales</b>						
90	Prairie mésophile	Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanq. 1949 nom. nud.	38.1	-	-	234363 9

90x20 00	Mosaïque : Prairie mésophile et Sol nu		38.1	-	-	34252
76x90	Mosaïque : Prairie mésophile et Fourré à Ajonc d'Europe et/ou Genêt à balais		31.85x38.1	-	-	1736
79x90	Mosaïque : Prairie mésophile et Fourré mixte		31.8Fx38.1	-	-	2811
82x90	Mosaïque : Prairie mésophile et Boisement de feuillus		38.1x83.32	-	-	58467
90x10 1a	Mosaïque : Prairie mésophile et Vergers		38.1x83.151	-	-	101768
91	Prairie mésophile à l'abandon	Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanq. 1949 nom. nud.	38.1	-	-	118322
79x91	Mosaïque : Prairie mésophile à l'abandon et Fourré mixte		31.8Fx38.1	-	-	2509
94	Friches post-culturelles		87.1	-	-	139034
97	Friches rudérales mésophiles		87.2	-	-	60283
79x97	Mosaïque : Friches rudérales mésophiles et Fourré mixte		31.8Fx87.2	-	-	7396
98	Friches rudérales méso-hygrophiles		87.2	-	-	8674
<b>Cultures</b>						
92	Prairie temporaire		81.1	-	-	1134993
93	Culture		82	-	-	6816609
95	Terrains labourés		82	-	-	1024239
<b>Milieux anthropisés</b>						
99	Parc		85	-	-	38343
100	Habitations (et constructions diverses)		86.2	-	-	1622356
101	Jardins		85.31	-	-	68487
101a	Vergers		83.151	-	-	233551
102	Potagers		85.32	-	-	13628
103	Terrains de caravaning		CORINE indéterminé	-	-	55539
104	Terrains de camping		CORINE indéterminé	-	-	53713
105	Parking		CORINE indéterminé	-	-	29535
1000	Autres milieux anthropisés (chantier naval, station d'épuration, manèges à chevaux, terrain de foot...)		CORINE indéterminé	-	-	143789
2000	Sol nu		CORINE indéterminé	-	-	1899

## Fiches de métadonnées

Chaque couche SIG est renseignée par des métadonnées qui peuvent être consultées grâce au logiciel ArcCatalog d'ESRI. Ce logiciel propose la consultation sous différentes normes. Les métadonnées de la couche Rance sont présentées ici selon la norme FDGC.

### Rance

**Format des données** Classe d'entités de la géodatabase personnelle

**Nom du fichier ou de la table:** Rance

**Système de coordonnées:** Lambert Conformal Conic

**Mots-clés thématiques:** Natura 2000, cartographie, inventaire, habitats terrestres

*FGDC et Métadonnées ESRI:*

Les éléments de métadonnées affichés en texte bleu sont définis dans le document 19115 *Informations géographiques - Métadonnées* de l'Organisation Internationale pour la standardisation "Federal Geographic Data Committee's" (FGDC) [Content Standard for Digital Geospatial Metadata \(CSDGM\)](#). Les éléments affichés en texte vert sont définis par ESRI "[ESRI Profile of the CSDGM](#)" et seront documentés en tant qu'ajout à la norme ISO 19115. Les éléments affichés avec un astérisque vert (\*) seront automatiquement mis à jour par ArcCatalog. ArcCatalog ajoute des conseils sur les éléments FGDC obligatoires; ces derniers sont affichés en texte gris.

#### Informations d'identification:

**Référence:**

**Information sur la référence:**

**Créateur :** Conservatoire Botanique National de Brest

**\*Titre**

Rance

**\*Nom du fichier ou de la table:** Rance

**Date de publication:** décembre 2003

**\*Format des données géospatiales** vector digital data

**\*Chemin d'accès:**

\\Serveur\utilisateur\Natura2000\Carto\Rance\Rance.mdb

**Description:**

**Résumé**

Inventaire et cartographie des habitats terrestres du site Natura 2000 n°61 : Estuaire de la Rance

**Objet**

Cartographie réalisée en vue de la constitution d'un document d'objectif pour la gestion du site Natura 2000 selon la directive européenne Habitats.

**\*Langue du jeu de données:** fr

**Période du contenu:**

**Informations sur la période:**

**Plage de dates/heures:**

**Date de début:** 2003

**Date de fin:** 2009

**Référence à l'actualité temporelle:**

évolution de la végétation et réévaluation tous les 6 ans

**Etat:**

**Etat d'avancement:** Complete

**Fréquence de mise à jour:** 6 ans

**Domaine spatial:**

**Coordonnées limites:**

**\*Coordonnée limite ouest:** -2.050685

**\*Coordonnée limite est:** -1.930631

**\*Coordonnée limite nord:** 48.620292

**\*Coordonnée limite sud:** 48.457120

**Coordonnées limites locales:**

**\*Coordonnée limite gauche:** 276497.953162

**\*Coordonnée limite droite:** 284402.365259

**\*Coordonnée limite haut:** 2410994.321347

**\*Coordonnée limite bas:** 2393251.289450

**Mots-clés:**

**Thème:**

**Mots-clés thématiques:** Natura 2000, cartographie, inventaire, habitats terrestres

**Thésaurus des mots-clés thématiques:**

**Localisation géographique:**

**Mots-clés de lieu:** estuaire de la Rance, Bretagne

**Temporel:**

**Mots-clés temporels:** mai 2003

**Contraintes accès** Autorisation de la DIREN Bretagne

**Contraintes d'utilisation**

Autorisation de la DIREN Bretagne

**Contact:**

**Informations sur le contact:**

**Contact principal de l'organisation:**

**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique National de Brest

**Adresse du contact:**

**Adresse type:** mailing and physical address

**Adresse:**

52 allée du Bot

**Ville:** Brest

**Code postal:** 29200

**Pays:** France

**Téléphone du contact:** 02 98 41 88 95

**Adresse électronique du contact:**

cbn.brest@cbnbrest.com

**\*Format natif du jeu de données:** Classe d'entités de la géodatabase personnelle  
**\*Environnement natif du jeu de données:**  
Microsoft Windows 2000 Version 5.1 (Build 2600) ;  
ESRI ArcCatalog 8.2.0.700

---

#### Informations sur la qualité des données:

##### Rapport de cohérence logique:

Inventaire systématique de terrain réalisé en mai 2003 sur tous les habitats terrestres à l'intérieur des limites du site Natura 2000. Report des observations de terrain par photo-interprétation à partir de la BD ORTHO de l'IGN (Ortho littorale) au 1/5000 (mission 2002).

##### Précision de localisation:

##### Précision de localisation horizontale

##### Rapport sur la précision de localisation horizontale:

Précision géographique identique à la BD ORTHO de l'IGN.

##### Lignée

##### Informations sur la source:

Dénominateur de l'échelle de la source: 5000

##### Étape de traitement:

##### Description du traitement:

Métadonnées importées.

##### Abréviation de la référence de la source utilisée:

---

#### Informations sur l'organisation des données spatiales:

**\*Méthode de référence spatiale directe:** Vector

#### Informations sur les objets point et vecteur:

##### Description de la terminologie SDTS:

**\*Nom:** Rance

**\*Type d'objets point et vecteur SDTS:** G-polygon

**\*Nombre d'objets point et vecteur:** 5161

##### Description de la terminologie ESRI:

**\*Nom:** Rance

**\*Type d'entité ESRI Simple**

**\*Géométrie des entités ESRI:** Polygon

**\*Topologie ESRI:** FALSE

**\*Nombre d'entités ESRI:** 5161

**\*Index spatial:** TRUE

**\*Segmentation dynamique:** FALSE

---

#### Informations de référence spatiale:

#### Définition du système de coordonnées horizontales:

##### Nom du système de coordonnées:

**\*Nom du système de coordonnées projetées**

NTF\_Lambert\_II\_Carto

**\*Nom du système de coordonnées géographiques**

GCS\_NTF

##### Planaires:

##### Projection cartographique:

**\*Nom de la projection cartographique:** Lambert

Conformal Conic

##### Conique conforme de Lambert:

**\*Parallèle de référence:** 45.898919

**\*Parallèle de référence:** 47.696014

**\*Longitude du méridien central:** 2.337229

**\*Latitude de l'origine de la projection:** 46.800000

**\*Constante en X:** 600000.000000

**\*Constante en Y:** 2200000.000000

##### Informations sur les coordonnées planaires:

**\*Méthode de codage des coordonnées planaires:**

coordinate pair

##### Représentation des coordonnées:

**\*Résolution de l'abscisse:** 0.000010

**\*Résolution de l'ordonnée:** 0.000010

**\*Planar distance units:** meters

##### Modèle géodésique:

**\*Nom du datum horizontal:** D\_NTF

**\*Nom de l'ellipsoïde:** Clarke\_1880\_IGN

**\*Demi-grand axe:** 6378249.200000

**\*Dénominateur du coefficient d'aplatissement:**

293.466020

##### Définition du système de coordonnées verticales:

##### Définition du système d'altitude:

**Résolution de l'altitude:** 0.000010

**Méthode de codage de l'altitude:** Explicit elevation

coordinate included with horizontal coordinates

---

#### Informations sur les données:

##### Description détaillée:

**\*Nom:** Rance

##### Type d'entité:

**\*Nom du type d'entité:** Rance

**\*Type de type d'entité:** Feature Class

**\*Nombre de types d'entités:** 5161

#### Attribut:

**\*Nom de l'attribut:** OBJECTID

**\*Alias de l'attribut:** OBJECTID

**\*Définition de l'attribut:**

Internal feature number.

**\*Source de la définition de l'attribut:**

ESRI

**\*Type d'attribut:** OID

**\*Largeur de l'attribut:** 4

**\*Précision de l'attribut:** 0

**\*Echelle de l'attribut:** 0

#### Valeurs du domaine de l'attribut:

**\*Domaine non représentable:**

Sequential unique whole numbers that are automatically generated.

#### Attribut:

**\*Nom de l'attribut:** SHAPE

**\*Alias de l'attribut:** SHAPE

**\*Définition de l'attribut:**

Feature geometry.

**\*Source de la définition de l'attribut:**

ESRI

**\*Type d'attribut:** Geometry

**\*Largeur de l'attribut:** 0

**\*Précision de l'attribut:** 0

**\*Echelle de l'attribut:** 0

#### Valeurs du domaine de l'attribut:

**\*Domaine non représentable:**

Coordinates defining the features.

#### Attribut:

**\*Nom de l'attribut:** SHAPE\_Length

**\*Alias de l'attribut:** SHAPE\_Length

**\*Définition de l'attribut:**

Length of feature in internal units.

**\*Source de la définition de l'attribut:**

ESRI

**\*Type d'attribut:** Double

**\*Largeur de l'attribut:** 8

**\*Précision de l'attribut:** 0

**\*Echelle de l'attribut:** 0

#### Valeurs du domaine de l'attribut:

**\*Domaine non représentable:**

Positive real numbers that are automatically generated.

**Attribut:**

**\*Nom de l'attribut** SHAPE\_Area

**\*Alias de l'attribut:** SHAPE\_Area

**\*Définition de l'attribut:**

Area of feature in internal units squared.

**\*Source de la définition de l'attribut:**

ESRI

**\*Type d'attribut:** Double

**\*Largeur de l'attribut:** 8

**\*Précision de l'attribut:** 0

**\*Echelle de l'attribut:** 0

**Valeurs du domaine de l'attribut:**

**\*Domaine non représentable:**

Positive real numbers that are automatically generated.

**Attribut:**

**\*Nom de l'attribut** Poly

**\*Alias de l'attribut:** Poly

**Définition de l'attribut:**

Numéro du polygone

**\*Type d'attribut:** Integer

**\*Largeur de l'attribut:** 4

**\*Précision de l'attribut:** 0

**\*Echelle de l'attribut:** 0

**Information sur la précision de la valeur de l'attribut:**

**Explication sur la précision de la valeur de l'attribut:**

Lien avec la table Poly

---

**Informations de distribution:**

**Distributeur:**

**Informations sur le contact:**

**Contact principal de l'organisation:**

**Organisation du contact:** DIREN Bretagne

**Description de la ressource:** Downloadable Data

---

**Informations de distribution:**

**Distributeur:**

**Informations sur le contact:**

**Contact principal de l'organisation:**

**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique National de Brest

**Description de la ressource:** Downloadable Data

---

**Informations de référence des métadonnées:**

**\*Date des métadonnées:** 8 mars 2004

**\*Langue des métadonnées:** fr

**Contact pour les métadonnées:**

**Informations sur le contact:**

**Contact principal de l'organisation:**

**Interlocuteur:**

**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique National de Brest

**Adresse du contact:**

**Adresse type:** mailing and physical address

**Adresse:**

52 allée du Bot

**Ville:** Brest

**Etat ou province:**

**Code postal:** 29200

**Pays:** France

**Téléphone du contact:** 02 98 41 88 95

**Adresse électronique du contact:**

cbn.brest@cbnbrest.com

**\*Nom de la norme des métadonnées:** FGDC Content Standards for Digital Geospatial Metadata

**\*Version de la norme des métadonnées:** FGDC-STD-001-1998

**\*Zone horaire des métadonnées:** local time

**Extensions des métadonnées:**

**Chemin d'accès:**

<http://www.esri.com/metadata/esriprof80.html>

**Nom du profil:** ESRI Metadata Profile

**Extensions des métadonnées:**

**\*Chemin d'accès:**

<http://www.esri.com/metadata/esriprof80.html>

**\*Nom du profil:** ESRI Metadata Profile

## RanceNat

**Format des données** Classe d'entités de la géodatabase personnelle

**Système de coordonnées:** Lambert Conformal Conic

**Mots-clés thématiques:** Natura 2000, cartographie, inventaire, habitats terrestres

*FGDC et Métadonnées ESRI:*

Les éléments de métadonnées affichés en texte bleu sont définis dans le document 19115 *Informations géographiques - Métadonnées* de l'Organisation Internationale pour la standardisation "Federal Geographic Data Committee's" (FGDC) *Content Standard for Digital Geospatial Metadata (CSDGM)*. Les éléments affichés en texte vert sont définis par ESRI "*ESRI Profile of the CSDGM*" et seront documentés en tant qu'ajout à la norme ISO 19115. Les éléments affichés avec un astérisque vert (\*) seront automatiquement mis à jour par ArcCatalog. ArcCatalog ajoute des conseils sur les éléments FGDC obligatoires; ces derniers sont affichés en texte gris.

---

**Informations d'identification:**

**Référence:**

**Information sur la référence:**

**Créateur :** Conservatoire Botanique National de Brest

**\*Titre**

RanceNat

**\*Nom du fichier ou de la table:** RanceNat

**Date de publication:** décembre 2003

**\*Format des données géospatiales** vector digital data

**\*Chemin d'accès:**

\\Serveur\utilisateur\Natura2000\Carto\Rance\Rance.mdb

**Description:**

**Résumé**

Inventaire et cartographie des habitats terrestres du site Natura 2000 n°61 : Estuaire de la Rance

**Objet**

Cartographie réalisée en vue de la constitution d'un document d'objectif pour la gestion du site Natura 2000 selon la directive européenne Habitats.

**Informations supplémentaires:**

Couche issue de croisement des couches Rance et RanceLim (on ne garde ici que les habitats se trouvant entièrement dans les limites du site Natura 2000).

\*Langue du jeu de données: fr

**Période du contenu:****Informations sur la période:****Plage de dates/heures:**

**Date de début:** 2003

**Date de fin:** 2009

**Référence à l'actualité temporelle:**

évolution de la végétation et réévaluation tous les 6 ans

**Etat:**

**Etat d'avancement:** Complete

**Fréquence de mise à jour:** 6 ans

**Domaine spatial:****Coordonnées limites:**

\*Coordonnée limite ouest: -2.049882

\*Coordonnée limite est: -1.931941

\*Coordonnée limite nord: 48.619616

\*Coordonnée limite sud: 48.457751

**Coordonnées limites locales:**

\*Coordonnée limite gauche: 276553.410359

\*Coordonnée limite droite: 284308.910078

\*Coordonnée limite haut: 2410923.998543

\*Coordonnée limite bas: 2393318.499742

**Mots-clés:****Thème:**

**Mots-clés thématiques:** Natura 2000, cartographie, inventaire, habitats terrestres

**Thésaurus des mots-clés thématiques:****Localisation géographique:**

**Mots-clés de lieu:** estuaire de la Rance, Bretagne

**Temporel:**

**Mots-clés temporels:** mai 2003

**Contraintes accès** Autorisation de la DIREN Bretagne

**Contraintes d'utilisation**

Autorisation de la DIREN Bretagne

**Contact:****Informations sur le contact:****Contact principal de l'organisation:**

**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique National de Brest

**Adresse du contact:**

**Adresse type:** mailing and physical address

**Adresse:**

52 allée du Bot

**Ville:** Brest

**Code postal:** 29200

**Pays:** France

**Téléphone du contact:** 02 98 41 88 95

**Adresse électronique du contact:**

cbn.brest@cbnbrest.com

\*Format natif du jeu de données: Classe d'entités de la géodatabase personnelle

**\*Environnement natif du jeu de données:**

Microsoft Windows 2000 Version 5.1 (Build 2600) ;  
ESRI ArcCatalog 8.2.0.700

**Informations sur la qualité des données:****Rapport de cohérence logique:**

Inventaire systématique de terrain réalisé en mai 2003 sur tous les habitats terrestres à l'intérieur des limites du site Natura 2000. Report des observations de terrain par photo-interprétation à partir de la BD ORTHO de l'IGN (Ortho littorale) au 1/5000 (mission 2002).

**Précision de localisation:****Précision de localisation horizontale****Rapport sur la précision de localisation horizontale:**

Précision géographique identique à la BD ORTHO de l'IGN.

**Lignée****Informations sur la source:**

**Dénominateur de l'échelle de la source:** 5000

**Etape de traitement:****Abréviation de la référence de la source utilisée:**

C:\DOCUME~1\CHRIST~1\LOCALS~1\Temp\xml1D  
5.tmp

**Etape de traitement:****Description du traitement:**

Métadonnées importées.

**Abréviation de la référence de la source utilisée:****Informations sur l'organisation des données spatiales:**

\*Méthode de référence spatiale directe: Vector

**Informations sur les objets point et vecteur:****Description de la terminologie SDTS:**

\*Nom: RanceNat

\*Type d'objets point et vecteur SDTS: G-polygon

\*Nombre d'objets point et vecteur: 4823

**Description de la terminologie ESRI:**

\*Nom: RanceNat

\*Type d'entité ESRI Simple

\*Géométrie des entités ESRI: Polygon

\*Topologie ESRI: FALSE

\*Nombre d'entités ESRI: 4823

\*Index spatial: TRUE

\*Segmentation dynamique FALSE

**Informations de référence spatiale:****Définition du système de coordonnées horizontales:****Nom du système de coordonnées:****\*Nom du système de coordonnées projetées**

NTF\_Lambert\_II\_Carto

**\*Nom du système de coordonnées géographiques**

GCS\_NTF

**Planaires:****Projection cartographique:**

\*Nom de la projection cartographique: Lambert  
Conformal Conic

**Conique conforme de Lambert:**

\*Parallèle de référence: 45.898919

\*Parallèle de référence: 47.696014

\*Longitude du méridien central: 2.337229

\*Latitude de l'origine de la projection: 46.800000

\*Constante en X: 600000.000000

\*Constante en Y: 2200000.000000

**Informations sur les coordonnées planaires:**

\*Méthode de codage des coordonnées planaires:  
coordinate pair

**Représentation des coordonnées:**

\*Résolution de l'abscisse: 0.000032

\*Résolution de l'ordonnée: 0.000032

\*Planar distance units: meters

**Modèle géodésique:**

\***Nom du datum horizontal:** D\_NTF  
\***Nom de l'ellipsoïde:** Clarke\_1880\_IGN  
\***Demi-grand axe:** 6378249.200000  
\***Dénominateur du coefficient d'aplatissement:**  
293.466020

**Définition du système de coordonnées verticales:****Définition du système d'altitude:**

**Résolution de l'altitude:** 0.000010

**Méthode de codage de l'altitude:** Explicit elevation coordinate included with horizontal coordinates

---

**Informations sur les données:****Description détaillée:**

\***Nom:** RanceNat

**Type d'entité:**

\***Nom du type d'entité:** RanceNat  
\***Type de type d'entité:** Feature Class  
\***Nombre de types d'entités:** 4823

**Attribut:**

\***Nom de l'attribut:** OBJECTID  
\***Alias de l'attribut:** OBJECTID  
\***Définition de l'attribut:**  
Internal feature number.  
\***Source de la définition de l'attribut:**  
ESRI

\***Type d'attribut:** OID  
\***Largeur de l'attribut:** 4  
\***Précision de l'attribut:** 0  
\***Echelle de l'attribut:** 0

**Valeurs du domaine de l'attribut:**

\***Domaine non représentable:**  
Sequential unique whole numbers that are automatically generated.

**Attribut:**

\***Nom de l'attribut:** SHAPE  
\***Alias de l'attribut:** SHAPE  
\***Définition de l'attribut:**  
Feature geometry.  
\***Source de la définition de l'attribut:**  
ESRI

\***Type d'attribut:** Geometry  
\***Largeur de l'attribut:** 0  
\***Précision de l'attribut:** 0  
\***Echelle de l'attribut:** 0

**Valeurs du domaine de l'attribut:**

\***Domaine non représentable:**  
Coordinates defining the features.

**Attribut:**

\***Nom de l'attribut:** Poly  
\***Alias de l'attribut:** Poly  
\***Définition de l'attribut:**  
Length of feature in internal units.  
\***Source de la définition de l'attribut:**  
ESRI

\***Type d'attribut:** Integer  
\***Largeur de l'attribut:** 4  
\***Précision de l'attribut:** 0  
\***Echelle de l'attribut:** 0

**Valeurs du domaine de l'attribut:**

\***Domaine non représentable:**  
Positive real numbers that are automatically generated.

**Attribut:**

\***Nom de l'attribut:** SHAPE\_Length  
\***Alias de l'attribut:** SHAPE\_Length  
\***Définition de l'attribut:**  
Length of feature in internal units.  
\***Source de la définition de l'attribut:**  
ESRI

\***Type d'attribut:** Double  
\***Largeur de l'attribut:** 8  
\***Précision de l'attribut:** 0  
\***Echelle de l'attribut:** 0

**Valeurs du domaine de l'attribut:**

\***Domaine non représentable:**  
Positive real numbers that are automatically generated.

**Attribut:**

\***Nom de l'attribut:** SHAPE\_Area  
\***Alias de l'attribut:** SHAPE\_Area  
\***Définition de l'attribut:**  
Area of feature in internal units squared.  
\***Source de la définition de l'attribut:**

ESRI

\***Type d'attribut:** Double  
\***Largeur de l'attribut:** 8  
\***Précision de l'attribut:** 0  
\***Echelle de l'attribut:** 0

**Valeurs du domaine de l'attribut:**

\***Domaine non représentable:**  
Positive real numbers that are automatically generated.

**Information sur la précision de la valeur de l'attribut:**

**Explication sur la précision de la valeur de l'attribut:**  
Lien avec la table Poly

---

**Informations de distribution:**

**Distributeur:**  
**Informations sur le contact:**  
**Contact principal de l'organisation:**  
**Organisation du contact:** DIREN Bretagne

---

**Informations de distribution:**

**Distributeur:**  
**Informations sur le contact:**  
**Contact principal de l'organisation:**  
**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique National de Brest

**Description de la ressource:** Downloadable Data

---

**Informations de référence des métadonnées:**

\***Date des métadonnées:** 8 mars 2004

\***Langue des métadonnées:** fr

**Contact pour les métadonnées:**

**Informations sur le contact:**  
**Contact principal de l'organisation:**  
**Interlocuteur:**  
**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique National de Brest

**Adresse du contact:**

**Adresse type:** mailing and physical address  
**Adresse:**  
52 allée du Bot

**Ville:** Brest  
**Etat ou province:**  
**Code postal:** 29200  
**Pays:** France

**Téléphone du contact:** 02 98 41 88 95

**Adresse électronique du contact:**  
cbn.brest@cbnbrest.com

**\*Nom de la norme des métadonnées:** FGDC Content Standards for Digital Geospatial Metadata  
**\*Version de la norme des métadonnées:** FGDC-STD-001-1998  
**\*Zone horaire des métadonnées:** local time

**Extensions des métadonnées:**  
**Chemin d'accès:**  
<http://www.esri.com/metadata/esriprof80.html>  
**Nom du profil:** ESRI Metadata Profile

**Extensions des métadonnées:**  
**Chemin d'accès:**  
<http://www.esri.com/metadata/esriprof80.html>  
**Nom du profil:** ESRI Metadata Profile

**Extensions des métadonnées:**  
**\*Chemin d'accès:**  
<http://www.esri.com/metadata/esriprof80.html>  
**\*Nom du profil:** ESRI Metadata Profile

## RanceLim

**Format des données** Classe d'entités de la géodatabase personnelle

**Nom du fichier ou de la table:** RanceLim

**Système de coordonnées:** Lambert Conformal Conic

**Mots-clés thématiques:** Natura 2000, limites

*FGDC et Métadonnées ESRI:*

Les éléments de métadonnées affichés en texte bleu sont définis dans le document 19115 *Informations géographiques - Métadonnées de l'Organisation Internationale pour la standardisation "Federal Geographic Data Committee's"* (FGDC) *Content Standard for Digital Geospatial Metadata (CSDGM)*. Les éléments affichés en texte vert sont définis par ESRI "*ESRI Profile of the CSDGM*" et seront documentés en tant qu'ajout à la norme ISO 19115. Les éléments affichés avec un astérisque vert (\*)

seront automatiquement mis à jour par ArcCatalog. ArcCatalog ajoute des conseils sur les éléments FGDC obligatoires; ces derniers sont affichés en texte gris.

### Informations d'identification:

**Référence:**  
**Information sur la référence:**  
**Créateur :** Conservatoire Botanique National de Brest

**\*Titre**  
RanceLim  
**\*Nom du fichier ou de la table:** RanceLim

**Date de publication:** décembre 2003  
**\*Format des données géospatiales** vector digital data

**\*Chemin d'accès:**  
\\Serveur\utilisateur\Natura2000\Carto\Rance\Rance.mdb

**Description:**  
**Résumé**  
Limites du site Natura 2000 fournies par la DIREN Bretagne.

**Objet**  
**\*Langue du jeu de données:** fr

**Période du contenu:**  
**Informations sur la période:**  
**Date/heure unique:**  
**Date calendaire:**

**Référence à l'actualité temporelle:**

**Etat:**  
**Etat d'avancement:**  
**Fréquence de mise à jour:**

**Domaine spatial:**  
**Coordonnées limites:**  
**\*Coordonnée limite ouest:** -2.049883  
**\*Coordonnée limite est:** -1.931939  
**\*Coordonnée limite nord:** 48.619633  
**\*Coordonnée limite sud:** 48.457730

**Coordonnées limites locales:**

**\*Coordonnée limite gauche:** 276553.410342  
**\*Coordonnée limite droite:** 284308.910073  
**\*Coordonnée limite haut:** 2410925.999833  
**\*Coordonnée limite bas:** 2393316.199912

**Mots-clés:**  
**Thème:**  
**Mots-clés thématiques:** Natura 2000, limites  
**Thésaurus des mots-clés thématiques:**

**Localisation géographique:**  
**Mots-clés de lieu:** estuaire de la Rance, Bretagne

**Temporel:**

**Contraintes accès** Autorisation de la DIREN Bretagne  
**Contraintes d'utilisation**  
Autorisation de la DIREN Bretagne

**Contact:**  
**Informations sur le contact:**  
**Contact principal de l'organisation:**  
**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique National de Brest

**Adresse du contact:**  
**Adresse type:** mailing and physical address  
**Adresse:**  
52 allée du Bot  
**Ville:** Brest  
**Code postal:** 29200  
**Pays:** France

**Téléphone du contact:** 02 98 41 88 95

**Adresse électronique du contact:**  
cbn.brest@cbnbrest.com

**\*Format natif du jeu de données:** Classe d'entités de la géodatabase personnelle  
**\*Environnement natif du jeu de données:**  
Microsoft Windows 2000 Version 5.1 (Build 2600) ;  
ESRI ArcCatalog 8.2.0.700

**Informations sur la qualité des données:**

**Précision de localisation:**  
**Précision de localisation horizontale**  
**Rapport sur la précision de localisation horizontale:**

Limites vraisemblablement digitalisées au 1/100 000.

### Lignée

#### Informations sur la source:

Dénominateur de l'échelle de la source: 100 000

#### Etape de traitement:

Abréviation de la référence de la source utilisée:

#### Etape de traitement:

Description du traitement:

Métadonnées importées.

#### Abréviation de la référence de la source utilisée:

---

### Informations sur l'organisation des données spatiales:

\*Méthode de référence spatiale directe: Vector

### Informations sur les objets point et vecteur:

#### Description de la terminologie SDTS:

\*Nom: RanceLim

\*Type d'objets point et vecteur SDTS: G-polygon

\*Nombre d'objets point et vecteur: 1

#### Description de la terminologie ESRI:

\*Nom: RanceLim

\*Type d'entité ESRI: Simple

\*Géométrie des entités ESRI: Polygon

\*Topologie ESRI: FALSE

\*Nombre d'entités ESRI: 1

\*Index spatial: TRUE

\*Segmentation dynamique: FALSE

---

### Informations de référence spatiale:

#### Définition du système de coordonnées horizontales:

##### Nom du système de coordonnées:

\*Nom du système de coordonnées projetées

NTF\_Lambert\_II\_Carto

\*Nom du système de coordonnées géographiques

GCS\_NTF

#### Planaires:

##### Projection cartographique:

\*Nom de la projection cartographique: Lambert

Conformal Conic

##### Conique conforme de Lambert:

\*Parallèle de référence: 45.898919

\*Parallèle de référence: 47.696014

\*Longitude du méridien central: 2.337229

\*Latitude de l'origine de la projection: 46.800000

\*Constante en X: 600000.000000

\*Constante en Y: 2200000.000000

### Informations sur les coordonnées planaires:

#### \*Méthode de codage des coordonnées planaires:

coordinate pair

#### Représentation des coordonnées:

\*Résolution de l'abscisse: 0.000010

\*Résolution de l'ordonnée: 0.000010

\*Planar distance units: meters

#### Modèle géodésique:

\*Nom du datum horizontal: D\_NTF

\*Nom de l'ellipsoïde: Clarke\_1880\_IGN

\*Demi-grand axe: 6378249.200000

\*Dénominateur du coefficient d'aplatissement:

293.466020

#### Définition du système de coordonnées verticales:

##### Définition du système d'altitude:

Résolution de l'altitude: 0.000010

Méthode de codage de l'altitude: Explicit elevation

coordinate included with horizontal coordinates

---

### Informations sur les données:

#### Description détaillée:

\*Nom: RanceLim

#### Type d'entité:

\*Nom du type d'entité: RanceLim

\*Type de type d'entité: Feature Class

\*Nombre de types d'entités: 1

#### Attribut:

\*Nom de l'attribut: OBJECTID

\*Alias de l'attribut: OBJECTID

\*Définition de l'attribut:

Internal feature number.

\*Source de la définition de l'attribut:

ESRI

\*Type d'attribut: OID

\*Largeur de l'attribut: 4

\*Précision de l'attribut: 0

\*Echelle de l'attribut: 0

#### Valeurs du domaine de l'attribut:

\*Domaine non représentable:

Sequential unique whole numbers that are automatically generated.

#### Attribut:

\*Nom de l'attribut: SHAPE

\*Alias de l'attribut: SHAPE

\*Définition de l'attribut:

Feature geometry.

\*Source de la définition de l'attribut:

ESRI

\*Type d'attribut: Geometry

\*Largeur de l'attribut: 0

\*Précision de l'attribut: 0

\*Echelle de l'attribut: 0

#### Valeurs du domaine de l'attribut:

\*Domaine non représentable:

Coordinates defining the features.

#### Attribut:

\*Nom de l'attribut: SHAPE\_Length

\*Alias de l'attribut: SHAPE\_Length

\*Définition de l'attribut:

Length of feature in internal units.

\*Source de la définition de l'attribut:

ESRI

\*Type d'attribut: Double

\*Largeur de l'attribut: 8

\*Précision de l'attribut: 0

\*Echelle de l'attribut: 0

#### Valeurs du domaine de l'attribut:

\*Domaine non représentable:

Positive real numbers that are automatically generated.

#### Attribut:

\*Nom de l'attribut: SHAPE\_Area

\*Alias de l'attribut: SHAPE\_Area

\*Définition de l'attribut:

Area of feature in internal units squared.

\*Source de la définition de l'attribut:

ESRI

\*Type d'attribut: Double

\*Largeur de l'attribut: 8

\*Précision de l'attribut: 0

\*Echelle de l'attribut: 0

#### Valeurs du domaine de l'attribut:

\*Domaine non représentable:

Positive real numbers that are automatically generated.

**Attribut:**

**Nom de l'attribut** Poly

**Définition de l'attribut:**

Numéro du polygone

**Information sur la précision de la valeur de l'attribut:**

**Explication sur la précision de la valeur de l'attribut:**

Lien avec la table Poly

---

**Informations de distribution:**

**Distributeur:**

**Informations sur le contact:**

**Contact principal de l'organisation:**

**Organisation du contact:** DIREN Bretagne

**Description de la ressource:** Downloadable Data

---

**Informations de distribution:**

**Distributeur:**

**Informations sur le contact:**

**Contact principal de l'organisation:**

**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique National de Brest

**Description de la ressource:** Downloadable Data

---

**Informations de référence des métadonnées:**

**\*Date des métadonnées:** 8 mars 2004

**\*Langue des métadonnées:** fr

**Contact pour les métadonnées:**

**Informations sur le contact:**

**Contact principal de l'organisation:**

**Interlocuteur:**

**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique National de Brest

**Adresse du contact:**

**Adresse type:** mailing and physical address

**Adresse:**

52 allée du Bot

**Ville:** Brest

**Etat ou province:**

**Code postal:** 29200

**Pays:** France

**Téléphone du contact:** 02 98 41 88 95

**Adresse électronique du contact:**

cbn.brest@cbnbrest.com

**\*Nom de la norme des métadonnées:** FGDC Content Standards for Digital Geospatial Metadata

**\*Version de la norme des métadonnées:** FGDC-STD-001-1998

**\*Zone horaire des métadonnées:** local time

**Extensions des métadonnées:**

**Chemin d'accès:**

<http://www.esri.com/metadata/esriprof80.html>

**Nom du profil:** ESRI Metadata Profile

**Extensions des métadonnées:**

**Chemin d'accès:**

<http://www.esri.com/metadata/esriprof80.html>

**Nom du profil:** ESRI Metadata Profile

**Extensions des métadonnées:**

**\*Chemin d'accès:**

<http://www.esri.com/metadata/esriprof80.html>

**\*Nom du profil:** ESRI Metadata Profile

## RelevésPhyto

**Format des données** Classe d'entités de la géodatabase personnelle

**Nom du fichier ou de la table:** RelevésPhyto

**Système de coordonnées:** Lambert Conformal Conic

**Mots-clés thématiques:** Natura 2000, cartographie, relevés, phytosociologie

*FGDC et Métadonnées ESRI:*

Les éléments de métadonnées affichés en texte bleu sont définis dans le document 19115 *Informations géographiques - Métadonnées* de l'Organisation Internationale pour la standardisation "Federal Geographic Data Committee's" (FGDC) *Content Standard for Digital Geospatial Metadata (CSDGM)*. Les éléments affichés en texte vert sont définis par ESRI *"ESRI Profile of the CSDGM"* et seront documentés en tant qu'ajout à la norme ISO 19115. Les éléments affichés avec un astérisque vert (\*)

seront automatiquement mis à jour par ArcCatalog. ArcCatalog ajoute des conseils sur les éléments FGDC obligatoires; ces derniers sont affichés en texte gris.

---

### Informations d'identification:

**Référence:**

**Information sur la référence:**

**Créateur :** Conservatoire Botanique National de Brest

**\*Titre**

RelevésPhyto

**\*Nom du fichier ou de la table:** RelevésPhyto

**Date de publication:** décembre 2003

**\*Format des données géospatiales** vector digital data

**\*Chemin d'accès:**

\\Serveur\utilisateur\Natura2000\Carto\Rance\Rance.mdb

**Description:**

**Résumé**

Localisation des relevés phytosociologiques réalisés lors de l'inventaire et la cartographie des habitats terrestres du site Natura 2000 n°61 : Estuaire de la Rance

**Objet**

Cartographie réalisée en vue de la constitution d'un document d'objectif pour la gestion du site Natura 2000 selon la directive européenne Habitats.

**\*Langue du jeu de données:** fr

**Période du contenu:**

**Informations sur la période:**

**Date/heure unique:**

**Date calendaire:** 2003

**Référence à l'actualité temporelle:**

**Etat:**

**Etat d'avancement:** Complete

**Fréquence de mise à jour:**

**Domaine spatial:**

**Coordonnées limites:**

**\*Coordonnée limite ouest:** -2.044621

\***Coordonnée limite est:** -1.944123  
\***Coordonnée limite nord:** 48.615592  
\***Coordonnée limite sud:** 48.462947

**Coordonnées limites locales:**  
\***Coordonnée limite gauche:** 276919.693345  
\***Coordonnée limite droite:** 283436.753507  
\***Coordonnée limite haut:** 2410523.368511  
\***Coordonnée limite bas:** 2393877.024512

**Mots-clés:**

**Thème:**

**Mots-clés thématiques:** Natura 2000, cartographie, relevés, phytosociologie

**Thésaurus des mots-clés thématiques:**

**Localisation géographique:**

**Mots-clés de lieu:** estuaire de la Rance, Bretagne

**Temporel:**

**Mots-clés temporels:** mai 2003

**Contraintes accès** Autorisation de la DIREN Bretagne

**Contraintes d'utilisation**

Autorisation de la DIREN Bretagne

**Contact:**

**Informations sur le contact:**

**Contact principal de l'organisation:**

**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique National de Brest

**Adresse du contact:**

**Adresse type:** mailing and physical address

**Adresse:**

52 allée du Bot

**Ville:** Brest

**Code postal:** 29200

**Pays:** France

**Téléphone du contact:** 02 98 41 88 95

**Adresse électronique du contact:**

cbn.brest@cbnbrest.com

\***Format natif du jeu de données:** Classe d'entités de la géodatabase personnelle

\***Environnement natif du jeu de données:**

Microsoft Windows 2000 Version 5.1 (Build 2600) ;  
ESRI ArcCatalog 8.2.0.700

---

**Informations sur la qualité des données:**

**Précision de localisation:**

**Précision de localisation horizontale**

**Rapport sur la précision de localisation horizontale:**

Précision géographique identique à la BD ORTHO de l'IGN.

**Lignée**

**Informations sur la source:**

**Dénominateur de l'échelle de la source:** 5000

**Etape de traitement:**

**Abréviation de la référence de la source utilisée:**

**Etape de traitement:**

**Description du traitement:**

Métadonnées importées.

**Abréviation de la référence de la source utilisée:**

---

**Informations sur l'organisation des données spatiales:**

\***Méthode de référence spatiale directe:** Vector

**Informations sur les objets point et vecteur:**

**Description de la terminologie SDTS:**

\***Nom:** RelevésPhyto

\***Type d'objets point et vecteur SDTS:** Entity point

\***Nombre d'objets point et vecteur:** 43

**Description de la terminologie ESRI:**

\***Nom:** RelevésPhyto

\***Type d'entité ESRI** Simple

\***Géométrie des entités ESRI:** Point

\***Topologie ESRI:** FALSE

\***Nombre d'entités ESRI:** 43

\***Index spatial:** TRUE

\***Segmentation dynamique** FALSE

---

**Informations de référence spatiale:**

**Définition du système de coordonnées horizontales:**

**Nom du système de coordonnées:**

\***Nom du système de coordonnées projetées**

NTF\_Lambert\_II\_Carto

\***Nom du système de coordonnées géographiques**

GCS\_NTF

**Planaires:**

**Projection cartographique:**

\***Nom de la projection cartographique:** Lambert Conformal Conic

**Conique conforme de Lambert:**

\***Parallèle de référence:** 45.898919

\***Parallèle de référence:** 47.696014

\***Longitude du méridien central:** 2.337229

\***Latitude de l'origine de la projection:** 46.800000

\***Constante en X:** 600000.000000

\***Constante en Y:** 2200000.000000

**Informations sur les coordonnées planaires:**

\***Méthode de codage des coordonnées planaires:** coordinate pair

**Représentation des coordonnées:**

\***Résolution de l'abscisse:** 0.000010

\***Résolution de l'ordonnée:** 0.000010

\***Planar distance units:** meters

**Modèle géodésique:**

\***Nom du datum horizontal:** D\_NTF

\***Nom de l'ellipsoïde:** Clarke\_1880\_IGN

\***Demi-grand axe:** 6378249.200000

\***Dénominateur du coefficient d'aplatissement:** 293.466020

**Définition du système de coordonnées verticales:**

**Définition du système d'altitude:**

**Résolution de l'altitude:** 0.000010

**Méthode de codage de l'altitude:** Explicit elevation coordinate included with horizontal coordinates

---

**Informations sur les données:**

**Description détaillée:**

\***Nom:** RelevésPhyto

**Type d'entité:**

\***Nom du type d'entité** RelevésPhyto

\***Type de type d'entité:** Feature Class

\***Nombre de types d'entités:** 43

**Attribut:**

\***Nom de l'attribut** OBJECTID

\***Alias de l'attribut:** OBJECTID

**Définition de l'attribut:**

Internal feature number.

\***Source de la définition de l'attribut:**

ESRI

\*Type d'attribut: OID  
\*Largeur de l'attribut: 4  
\*Précision de l'attribut: 0  
\*Echelle de l'attribut: 0

**Valeurs du domaine de l'attribut:**

**\*Domaine non représentable:**  
Sequential unique whole numbers that are automatically generated.

**Attribut:**

\*Nom de l'attribut SHAPE  
\*Alias de l'attribut: SHAPE  
\*Définition de l'attribut:

Feature geometry.

\*Source de la définition de l'attribut:  
ESRI

\*Type d'attribut: Geometry  
\*Largeur de l'attribut: 0  
\*Précision de l'attribut: 0  
\*Echelle de l'attribut: 0

**Valeurs du domaine de l'attribut:**

**\*Domaine non représentable:**  
Coordinates defining the features.

**Attribut:**

\*Nom de l'attribut N°  
\*Alias de l'attribut: N°

**Définition de l'attribut:**

Numéro du relevé phytosociologique

**Source de la définition de l'attribut:**  
ESRI

\*Type d'attribut: Integer  
\*Largeur de l'attribut: 4  
\*Précision de l'attribut: 0  
\*Echelle de l'attribut: 0

**Valeurs du domaine de l'attribut:**

**Domaine non représentable:**  
Positive real numbers that are automatically generated.

**Attribut:**

\*Nom de l'attribut Groupement  
\*Alias de l'attribut: Groupement

**Définition de l'attribut:**

Area of feature in internal units squared.

**Source de la définition de l'attribut:**  
ESRI

\*Type d'attribut: String  
\*Largeur de l'attribut: 255  
\*Précision de l'attribut: 0  
\*Echelle de l'attribut: 0

**Valeurs du domaine de l'attribut:**

**Domaine non représentable:**  
Positive real numbers that are automatically generated.

---

**Informations de distribution:**

**Distributeur:**

**Informations sur le contact:**

**Contact principal de l'organisation:**

**Organisation du contact:** DIREN Bretagne

---

**Informations de distribution:**

**Distributeur:**

**Informations sur le contact:**

**Contact principal de l'organisation:**

**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique  
National de Brest

**Description de la ressource:** Downloadable Data

---

**Informations de référence des métadonnées:**

\*Date des métadonnées: 8 mars 2004

\*Langue des métadonnées: fr

**Contact pour les métadonnées:**

**Informations sur le contact:**

**Contact principal de l'organisation:**

**Interlocuteur:**

**Organisation du contact:** Conservatoire Botanique  
National de Brest

**Adresse du contact:**

**Adresse type:** mailing and physical address

**Adresse:**

52 allée du Bot

**Ville:** Brest

**Etat ou province:**

**Code postal:** 29200

**Pays:** France

**Téléphone du contact:** 02 98 41 88 95

**Adresse électronique du contact:**

cbn.brest@cbnbrest.com

\*Nom de la norme des métadonnées: FGDC Content  
Standards for Digital Geospatial Metadata

\*Version de la norme des métadonnées: FGDC-STD-  
001-1998

\*Zone horaire des métadonnées: local time

**Extensions des métadonnées:**

**Chemin d'accès:**

<http://www.esri.com/metadata/esriprof80.html>

**Nom du profil:** ESRI Metadata Profile

**Extensions des métadonnées:**

**Chemin d'accès:**

<http://www.esri.com/metadata/esriprof80.html>

**Nom du profil:** ESRI Metadata Profile

**Extensions des métadonnées:**

\*Chemin d'accès:

<http://www.esri.com/metadata/esriprof80.html>

\*Nom du profil: ESRI Metadata Profile