



| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 1210 Végétation annuelle des laisses de mer |
| Habitat élémentaire | 1210-1 Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et mer du Nord |
| Code CORINE Biotopes | 16.12 |
| Code EUNIS | B1.12 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Végétations annuelles des laisses de mer à *Atriplex laciniata* et *Beta maritima*

Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae Tüxen (1950) 1967



Figure 1 : *Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae* Tüxen (1950) 1967

Représentativité en Massif Armoricain

Cette association est répartie géographiquement sur l'ensemble du linéaire côtier des côtes atlantiques françaises.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Cette végétation de laisses de mer se développe sur des sables fins.

Structure, physionomie

C'est une végétation herbacée basse, ouverte et très largement dominée par des espèces annuelles et bisannuelles. Le recouvrement est souvent assez faible. Cet habitat présente un développement linéaire et le plus souvent discontinu : il forme la première ceinture de végétation terrestre des massifs dunaires.

Espèces caractéristiques

Arroche des sables *Atriplex lacianata*, Bette maritime *Beta vulgaris* subsp. *maritima*, Roquette de mer *Cakile maritima*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : en limites supérieures des pleines mers de vives-eaux, au niveau de pentes faibles ou nulles.

Substrat : sableux, plus ou moins enrichi en débris coquilliers, bien drainé et apport régulier de lasses de mer en décomposition.

Cette végétation annuelle des hauts de plage se développe au niveau des lasses de mer profitant de l'apport en nutriments libérés par la décomposition des algues. Le substrat est régulièrement submergé lors des marées hautes de vives eaux.

Ces espèces annuelles sont très sensibles au piétinement, à l'ensablement, aux variations fortes des conditions climatiques, ainsi qu'au nettoyage systématique des plages. Cette végétation est naturellement instable.

Contacts

Contact supérieur : végétations des dunes mobiles embryonnaires, végétations des dunes mobiles.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Il s'agit d'un habitat pionnier qui s'installe temporairement dans des situations propices à son développement. Les espèces dominantes sont des plantes annuelles.

Valeur écologique et biologique

L'habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires. Cet habitat peut abriter des espèces remarquables de limicoles qui peuvent nicher dans cette végétation, à l'image du Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*). De nombreuses espèces de limicoles migrateurs et hivernants fréquentent les lasses de mer pour se nourrir d'invertébrés.

Sur le site de la Baie de Saint Briec Est, la flore qui caractérise l'habitat ne présente pas un degré de rareté élevé.

Menaces potentielles

Ce milieu est particulièrement vulnérable vis à vis des **activités touristiques**, motorisées ou non, de la **fréquentation** et du **piétinement**. Il n'y a pas de ramassage de lasses de mer sur la plage de Bon Abri

à Hillion mais ces dernières peuvent être ponctuellement et localement impactées par le ramassage estival d'algues vertes.

Il existe d'autres atteintes potentielles comme les travaux sur le littoral, les éboulements, les pollutions marines,

Atteintes

Ces habitats sont soumis à une fréquentation plus ou moins forte, notamment en période estivale.

Etat de conservation

Les habitats de laisse de mer semblent en bon état de conservation sur la dune de Bon Abri. Les échouages sont liés directement au régime de tempêtes et de marée et peut donc fluctuer au cours des saisons et des années. Par ailleurs, cet habitat est fragile et "éphémère" (décomposition plus ou moins rapide des lasses) ; il disparaît d'autant plus rapidement lorsque les végétaux échoués sont piétinés, fragmentés par les visiteurs. Sa présence contribue largement au bon état des systèmes dunaires pionniers et est essentiel pour un grand nombre d'espèces. La raréfaction de cet habitat peut entraîner un déséquilibre écologique et une modification des cortèges d'espèces.

À noter que le caractère pionnier de l'habitat rend difficile l'évaluation de son état de conservation. La dégradation des groupements annuels des hauts de plages se traduit souvent par la disparition de la végétation. Leur absence dans certains secteurs peut ainsi refléter une dégradation.

Recommandations en matière de gestion

- Eviter le ramassage mécanique en haut de plage.
- Suivi des groupements pionniers

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat se développe de manière discontinue en linéaire sur les hauts de plage. Il est bien représenté sur la plage de Bon Abri sur la commune d'Hillion notamment sur l'ouest du massif dunaire, en particulier dans les brèches créées en hiver par les tempêtes, et où d'importantes quantités de sable et de lasses de mer ont été déposés.



| | |
|----------------------|--------------------------------------------------|
| Habitat générique | 1220 Végétation vivace des rivages de galets |
| Habitat élémentaire | 1220-1 Végétation des hauts de cordons de galets |
| Code CORINE Biotopes | 17.3 |
| Code EUNIS | B2.3 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Végétations des hauts de cordons de galets à *Crithmum maritimum* et *Crambe maritima*
Crithmo maritimi-Crambetum maritimae (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1969



Figure 2 : *Crithmo maritimi-Crambetum maritimae* (Géhu 1960) Géhu & Géhu-Franck 1969

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat est présent au niveau des cordons de galets du littoral des côtes de la Manche jusqu'au Morbihan.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

La végétation présente sur le site est assez typique de cet habitat, avec la présence de la plupart des espèces indicatrices.

Structure, physionomie

Végétation herbacée basse à moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces, dont le recouvrement est souvent assez faible.

Espèces caractéristiques

Végétations des hauts de cordons de galets à *Crithmum maritimum* et *Crambe maritima*: Chou maritime *Crambe maritima*, parfois accompagné de l'Arroche de Babington *Atriplex glabriuscula* et de la Criste marine *Crithmum maritimum*.

Pelouses des levées de galets à *Crithmum maritimum* et *Beta maritima* : Criste marine *Crithmum maritimum*, Bette maritime *Beta vulgaris subsp. maritima*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : pente faible à nulle, au niveau de la limite des plus hautes mers.

Substrat : galets plus ou moins grossiers et plus ou moins stabilisés et remaniés lors des fortes marées. Il peut y avoir des apports réguliers de débris végétaux en décomposition s'accumulant entre les interstices des éléments grossiers.

Contacts

Contact latéral : communautés annuelles des hauts de plages.

Contact supérieur : pelouses aérohalines.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Il s'agit d'un habitat observable toute l'année, mais présentant son optimum de la fin du printemps à l'automne. Au cours des tempêtes hivernales, le substrat peut être remanié. Ainsi, l'habitat ne présente pas de dynamique particulière mais une grande résilience.

Valeur écologique et biologique

L'habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires. Cet habitat peut abriter des espèces végétales protégées au niveau national comme le Chou marin *Crambe maritima*.

On trouve aussi des espèces remarquables de limicoles de la Directive « Oiseaux » qui peuvent nicher dans cette végétation, à l'image du Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*).

Menaces potentielles

- Travaux d'aménagement du littoral par construction d'enrochements et d'épis.
- Atteintes liées aux pollutions maritimes.
- Fréquentation des hauts de plages.
- Cueillette du Chou marin à des fins alimentaires.

Atteintes

Fréquentation, érosion.

Etat de conservation

Bon. Cet habitat peut toutefois être soumis à l'érosion.

Recommandations en matière de gestion

- Non intervention.
- Eviter le ramassage mécanique en haut de plage.
- Suivi des groupements pionniers

Répartition dans le site d'étude

L'habitat est présent de manière ponctuelle sur la plage des Rosaires à Plérin, sur la commune de Pléneuf Val André plage des Vallées et plage de Nantois, sur Caroual à Erquy et au niveau de Saint Maurice sur la Commune de Lamballe Armor.



| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques |
| Habitat élémentaire | 1230-1 Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques |
| Code CORINE Biotopes | 18.21 |
| Code EUNIS | B3.31 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Végétations chasmophytiques des fissures de rochers <i>Crithmo maritimi-Armerion maritimae</i> Géhu 1968</p> <p>Végétations des fissures de rochers à <i>Spergularia rupicola</i> et <i>Crithmum maritimum</i> <i>Spergulario rupicolae-Crithmetum maritimi</i> (Roux & Lahondère 1960) Géhu 1962 <i>nom. inv. prop.</i></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Figure 3 :

Représentativité en Massif Armoricaïn

Cet habitat est présent sur les littoraux rocheux de la façade atlantique française. Cependant, certaines variabilités présentent une répartition géographique plus limitée.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Cet habitat est réparti de manière diffuse au niveau des falaises littorales du site. Plusieurs variabilités écologiques existent, en relation avec la diversité des conditions microstationnelles ou de la nature géologique du substrat :

- Variabilité liée aux fissures sèches, dépourvues de sol et éclairées : *Crithmo maritimi-Spergularietum rupicolae* ;
- Variabilité liée aux fissures fraîches et humides, subsciaphiles et plus ou moins enrichies en guano : *Armerio maritimae-Asplenietum maritimae* ;

Structure, physiologie

Cet habitat correspond à une végétation herbacée rase à moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est rarement très élevé.

En raison de la forte exposition aux éléments climatologiques, les conditions écologiques qui régissent la mise en place des communautés végétales sont très contraignantes :

- Sécheresse estivale, liée aux faibles précipitations et à l'absence d'eau disponible dans le substrat, et accentuée par l'effet desséchant du vent et des embruns ;
- Substrat essentiellement minéral ;
- Halophilie toujours très marquée, liée à l'influence maximale d'embruns et à la projection de paquets de mer pendant les tempêtes.

Espèces caractéristiques

Végétations des fissures de rochers à *Spergularia rupicola* et *Crithmum maritimum* : Criste marine *Crithmum maritimum*, Spergulaire des rochers *Spergularia rupicola*

Végétations des fissures de rochers à *Armeria maritima* subsp. *maritima* et *Asplenium maritimum* : Armérie maritime *Armeria maritima* subsp. *maritima*, Asplénium de Billot *Asplenium obovatum* subsp. *Billotii*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : interstices des falaises littorales

Substrat : essentiellement minéral, avec dans certains cas des particules minérales issues de l'altération de la roche mère (éboulis, arènes) et des particules organiques piégées dans les fissures des rochers.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

En raison des très fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes ; il ne présente donc pas de dynamique particulière.

Dans les sites recevant un saupoudrage éolien régulier, lié d'une part à la présence de sable sur l'estran et d'autre part à une forte exposition à la houle ou aux paquets de mer, il peut basculer vers une pelouse aérohaline.

Valeur écologique et biologique

Les associations végétales et les espèces floristiques présentes sont spécialisées et strictement inféodées aux milieux littoraux.

Menaces potentielles

- Sur les falaises verticales à subverticales et difficiles d'accès, cet habitat n'est pas menacé. En revanche, il est en régression dans les sites les plus fréquentés, la fréquentation générant un piétinement défavorable à son maintien.
- Cette régression est d'autant plus marquée sur les falaises naturellement instables et friables, dont l'érosion est accentuée par le décapage du tapis végétal sommital : dans ce cas, le ruissellement peut entraîner des éboulements de pans entiers de falaises.
- Il existe aussi une grande vulnérabilité vis-à-vis de l'artificialisation des littoraux par constructions d'enrochements ou de murs maçonnés. Destruction des habitats de falaises par remblaiements ou dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, de l'urbanisation littorale...
- Ce type d'habitat peut être touché par la pollution par les hydro- carbures, en période de grande marée associée à une tempête (marée noire consécutive au naufrage de l'Erika par exemple).

Atteintes

Fréquentation (piétinement), pollution occasionnelle par les hydrocarbures

Etat de conservation

Bon. Le caractère pionnier de l'habitat rend difficile l'évaluation de son état de conservation

Recommandations en matière de gestion

Non intervention.

Répartition dans le site d'étude

Un peu partout de manière ponctuelle, au niveau des affleurements rocheux des falaises littorales sur Saint Maurice et Port Morvan sur Lamballe Armor.



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques |
| Habitat élémentaire | 1230-2 Végétation des fissures des rochers thermo-atlantiques |
| Code CORINE Biotopes | 18.21 |
| Code EUNIS | B3.31 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Végétations des fissures de rochers thermo-atlantiques

Spergulario rupicolae-Limonietum dodartii Géhu et al. 1984

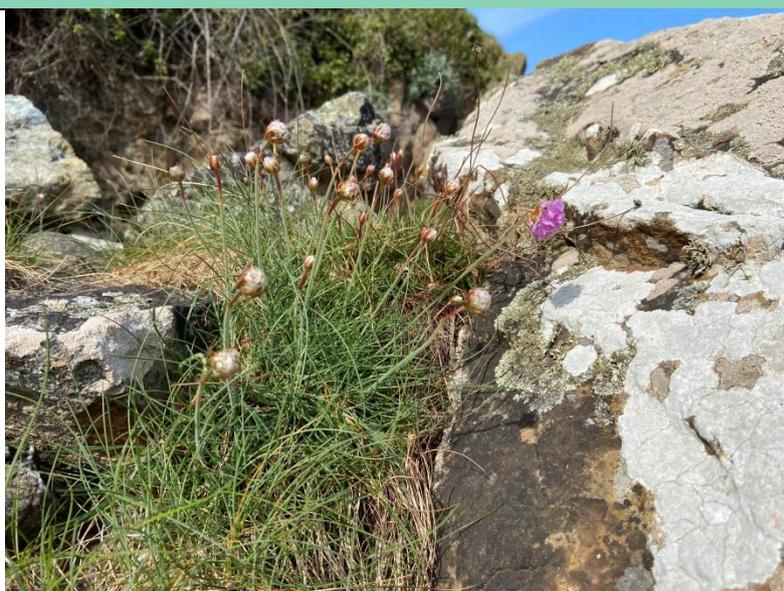


Figure 4 : *Crithmo maritimi* - *Armerietalia maritimae* Gehu 1964

Représentativité en Massif Armorican

Cet habitat est présent sur les littoraux rocheux du sud du Massif armoricain à l'estuaire de la Gironde, ainsi qu'à la frontière basque (région de Biarritz). Il montre son optimum entre le Morbihan et la Gironde, ainsi que sur le littoral rocheux du Pays basque.

Cet habitat est présent ponctuellement sur les littoraux rocheux du Massif armoricain.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Cet habitat est réparti très ponctuellement au niveau des falaises littorales du site Natura 2000.

Structure, physionomie

Végétation herbacée graminéenne rase à moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est rarement très élevé.

Cet habitat est dominé floristiquement et physionomiquement par la Criste marine (*Crithmum maritimum*) accompagnée sur les littoraux armoricains par la Spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*) et le Statice de Dodart (*Limonium dodartii*).

Cet habitat présente un développement ponctuel à linéaire qui suit la configuration des fissures des rochers littoraux.

Espèces caractéristiques

Criste marine *Crithmum marinum*, Spergulaire des rochers *Spergularia rupicola*, Armérie maritime *Armeria maritima*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : fissures des falaises littorales

Substrat : particules minérales issues de l'altération de la roche mère (éboulis, arènes), ainsi que du sable et des débris organiques provenant des lasses de mer.

Contacts

Contacts inférieurs : communautés lichéniques de la partie inférieure de l'étage aérohalin à *Verrucaria maura*, *Caloplaca marina*, *Xanthoria parietina*, *Ramalina siliquosa*..., prés salés du haut schorre

Contacts supérieurs : pelouses aérohalines sur falaises cristallines, pelouses hygrophiles des falaises suintantes

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

En raison des très fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes ; il ne présente donc pas de dynamique particulière.

Valeur écologique et biologique

Les associations végétales et les espèces floristiques présentes sont spécialisées et strictement inféodées aux milieux littoraux.

Présence d'espèces à valeur patrimoniale :

le Statice à feuilles ovales (*Limonium ovalifolium*), inscrit au Livre rouge de la flore menacée de France, protégé en Bretagne et dans les Pays de la Loire ;

Menaces potentielles

Ce type d'habitat est en régression dans les sites les plus fréquentés, la fréquentation générant un piétinement défavorable à son maintien. Cette régression est d'autant plus marquée sur les falaises naturellement instables ou friables, dont l'érosion est accentuée par le décapage anthropique du tapis végétal sommital.

Grande vulnérabilité à cause de l'artificialisation des littoraux par les constructions d'enrochements ou de murs maçonnés.

Destruction des habitats de falaises par remblaiements ou dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, de l'urbanisation littorale...

Ce type d'habitat peut être touché par la pollution par les hydrocarbures, en période de grande marée associée à une tempête (marée noire consécutive au naufrage de l'Erika par exemple).

Atteintes

Fréquentation (piétinement).

Etat de conservation

Bon.

Recommandations en matière de gestion

Non intervention.

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat est très localisé sur le site Natura 2000.

Principalement présent sur la pointe de la presqu'île d'Hillion entre la pointe du Grouin et la pointe des Guettes, mais se retrouve le long du littoral sur les falaises de Pléneuf Val André et Lamballe Armor.



| | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques |
| Habitat élémentaire | 1230-3 Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires |
| Code CORINE Biotopes | 18.21 |
| Code EUNIS | B3.31 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Pelouses aérohalines à *Armeria maritima* subsp. *maritima* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*

Armerio maritimae-Festucetum pruinosa Géhu 2008



Figure 5 :

Représentativité en Massif Armoricaïn

Cet habitat est présent sur les littoraux rocheux de la façade atlantique française, avec un optimum sur les falaises armoricaines.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Cet habitat est réparti de manière diffuse au niveau des falaises littorales du site.

Plusieurs variabilités écologiques existent, en relation avec la diversité des conditions microstationnelles ou de la nature géologique du substrat :

- Variabilité liée à des sols profonds et une exposition fraîche : *Armerio maritimae-Festucetum pruinosa*,
- Variabilité liée à des affleurements rocheux : *Spergulario rupicolae-Silenetum maritimae* et *Spergulario rupicolae-Armerietum maritimae*.

Structure, physionomie

Végétation herbacée rase à moyenne, dominée par les espèces vivaces, souvent par les Graminées, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est parfois très important. L'ensemble peut former un tapis végétal dense et continu pour les pelouses aérohalines.

Espèces caractéristiques

Pelouses aérohalines à *Armeria maritima* subsp. *maritima* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa* :
Armérie maritime *Armeria maritima*, Fétuque pruineuse *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*, Silène maritime *Silene vulgaris* subsp. *maritima*, Lotier commun *Lotus corniculatus*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : Falaises littorales, pentes faibles à moyennes

Substrat : Lié aux falaises cristallines et marno-calcaires. Les végétations se développent sur plusieurs types de substrats :

- Autour des affleurements rocheux, sur un sol très squelettique et sec, composé d'arènes issues de l'altération de la roche mère en place, parfois mêlées de particules sableuses d'origine éolienne (placages), en mélange avec de la matière organique ;
- Sur un sol organique mésophile à méso-xérophile, de type ranker littoral, d'une profondeur pouvant varier de 10 à 30 cm, reposant au contact supérieur de la roche mère.

L'exposition aux vents et aux embruns reste très forte.

Contacts

Contacts inférieurs : végétations chasmophytiques des fissures des falaises littorales.

Contacts supérieurs : landes sèches littorales, fourrés divers, prairies mésophiles. En conditions abritées, les boisements littoraux peuvent venir directement au contact supérieur de ces pelouses.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

En raison des très fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes ; il ne présente donc pas de dynamique particulière.

Valeur écologique et biologique

Les végétations des pelouses aérohalines et leurs espèces floristiques caractéristiques sont spécialisées et strictement inféodées aux milieux littoraux, ce qui leur confère un intérêt écologique et biologique particulier.

Menaces potentielles

- Ce type d'habitat est en forte régression dans les sites les plus fréquentés, la fréquentation générant un piétinement qui entraîne le décapage du tapis végétal et une compacité du substrat rendant toute régénération naturelle très difficile.
- Grande vulnérabilité vis-à-vis de l'artificialisation des littoraux par constructions d'engrèvements ou de murs maçonnés.
- Destruction des habitats de falaises par remblaiements, stationnement des véhicules, et dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, de l'urbanisation littorale...
- Ce type d'habitat peut être touché par la pollution par les hydrocarbures, en période de grande marée associée à une tempête (marée noire consécutive au naufrage de l'*Erika*, par exemple).

Atteintes

Fréquentation, érosion naturelle des falaises, banalisation.

Etat de conservation

Bon à moyen. Les habitats peuvent présenter des dégradations dues à une fréquentation trop importante et une rudéralisation.

Recommandations en matière de gestion

Canalisation des promeneurs (mises en défens).

Répartition dans le site d'étude

Ces habitats se développent de manière discontinue sur l'ensemble des côtes du site Natura 2000, en bord de falaises ou sur des affleurements rocheux proches de la mer. Ils occupent en général quelques m² à quelques dizaines de m².



| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques |
| Habitat élémentaire | 1230-6 Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes |
| Code CORINE Biotopes | 18.21 |
| Code EUNIS | B3.31 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Pelouses sur dalles rocheuses à *Dactylis glomerata* subsp. *oceanica* et *Sedum anglicum*

Dactylo oceanicae-Sedetum anglici J.-M. & J. Géhu & Caron 1978 corr. Géhu 2008



Figure 6 :

Représentativité en Massif Armoricaïn

Cet habitat est présent sur les côtes à falaises du Massif armoricain.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Cet habitat est lié aux affleurements des hauts de falaises du Massif armoricain.

Structure, physionomie

Végétation herbacée très rase et plus ou moins ouverte, dominée par les espèces herbacées vivaces de très petite taille, présentant une seule strate.

Cet habitat présente un développement essentiellement ponctuel, rarement spatial, toujours limité à la proximité des affleurements rocheux des hauts de falaises.

Espèces caractéristiques

Pelouses sur dalles rocheuses à *Dactylis glomerata* subsp. *oceanica* et *Sedum anglicum* : Dactyle maritime *Dactylis glomerata* subsp. *oceanica* Orpin d'Angleterre *Sedum anglicum* subsp. *anglicum*, Orpin âcre *Sedum acre*, Cicendia filiforme *Cicendia filiformis*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : sommet des falaises, au niveau de la zone de contact entre les pelouses aérohalines et les landes littorales sèches.

Substrat : présentant caractère squelettique, constitué de particules organiques mêlées à des arènes issues de l'altération de la roche mère.

Contacts

Contacts latéraux : pelouses aérohalines, landes sèches.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

En raison des très fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes ; il ne présente donc pas de dynamique particulière.

Valeur écologique et biologique

Ces habitats peuvent abriter des espèces patrimoniales, notamment la Fétuque armoricaine qui est un taxon endémique au littoral armoricain.

Menaces potentielles

- Cet habitat est en très nette régression dans les sites soumis à une forte fréquentation, celle-ci générant un piétinement défavorable à son maintien.
- Destruction par remblaiements ou dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, de l'urbanisation littorale

Atteintes

Fréquentation, érosion.

Etat de conservation

Bon à mauvais.

Recommandations en matière de gestion

Non intervention.

Répartition dans le site d'étude

On trouve ces associations ponctuellement au niveau des affleurements rocheux au sein des pelouses aérohalines ou des landes notamment sur les pointes de la Cotentin et vers le Pont Rouault sur la commune de Lamballe Armor.



| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques |
| Habitat élémentaire | (Pas de code élémentaire) - Pelouses thérophytiques des falaises atlantiques |
| Code CORINE Biotopes | 18.20 |
| Code EUNIS | B3.30 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Pelouses écorchées à *Armeria maritima* et *Plantago coronopus*

Armerio maritimae-Plantaginetum coronopodis (Vanden Berghen 1965) Bioret & Géhu 2008

Pelouses écorchées à *Plantago coronopus*

Crithmo maritimi-Armerion maritimae Géhu 1968



Figure 7 : Pelouses écorchées à *Plantago coronopus*

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat est présent sur le littoral rocheux du Massif armoricain. Les différents ourlets sont présents de manière diffuse sur le territoire du Massif armoricain.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Les pelouses sont réparties de manière diffuse au niveau des falaises littorales du site.

Structure, physionomie

L'*Armerio maritimae-Plantaginetum coronopodis* est une pelouse rase écorchée, souvent secondaire issue sur le site de l'altération des végétations littorales suite au piétinement.

Espèces caractéristiques

Pelouses écorchées à *Armeria maritima* et *Plantago coronopus* : Armérie maritime *Armeria maritima*, Plantain cornu *Plantago coronopus*.

Pelouses écorchées à *Plantago coronopus* : Plantain cornu *Plantago coronopus*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : pentes plus ou moins importantes pour les pelouses. Les ourlets sont présents sur les falaises littorales

Substrat : placages aréno-limoneux et dépôts éoliens de sables littoraux pour les pelouses et le sol le plus souvent profond et enrichi pour les ourlets.

Outre les caractéristiques du substrat (substrat squelettique), les conditions écologiques qui régissent la mise en place des communautés végétales caractérisant l'habitat sont très contraignantes :

- Sécheresse estivale très marquée et accentuée par l'effet desséchant du vent et des embruns
- Halophilie modérée à importante observée dans les sites les plus exposés.

Contacts

Contacts latéraux : pelouses aérohalines, landes sèches.

Dynamique de la végétation

En raison des très fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes ; il ne présente donc pas de dynamique particulière, hormis les pelouses à *Plantago coronopus* qui dérivent de la dynamique régressive de pelouses ou de landes littorales.

Valeur écologique et biologique

Ces habitats peuvent abriter des espèces patrimoniales.

Menaces potentielles

- Cet habitat est en très nette régression dans les sites soumis à une forte fréquentation, celle-ci générant un piétinement défavorable à son maintien.
- Destruction par remblaiements ou dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, de l'urbanisation littorale.
- Embroussaillage

Atteintes

Fréquentation et embroussaillage.

Etat de conservation

Pelouses : Bon à moyen

Recommandations en matière de gestion

Non intervention.

Répartition dans le site d'étude

Suivi de l'évolution des milieux.

Les pelouses sont présentes de manière ponctuelle et localisée sur les affleurements rocheux du site Natura 2000



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

| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Habitat élémentaire | 1310-1 - Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) |
| Code CORINE Biotopes | 15.11 |
| Code EUNIS | A2.551 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Slikkes :

***THERO - SUAEDTEA SPLENDENTIS* Rivas-Martinez 1972**

Thero - Salicornietalia dolichostachyae Tuxen ex Boulet & Gehu in Bardat et al. 2004

Salicornion dolichostachyo – fragilis Gehu & Rivas-Martinez ex Gehu in Bardat et al. 2004

Salicornietum fragilis Géhu & Géhu-Franck 1984



Figure 8 : Les salicorniaies annuelles forment un faciès éphémère de la haute slikke.

Représentativité en Massif Armoricaïn

Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux atlantiques français et très présent en Manche.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Deux associations végétales caractérisées se répartissent en fonction des conditions du milieu (niveau sur l'estran, hydrodynamisme, substrat...) :

- *Salicornietum dolychostachyae*
- *Salicornietum fragilis*

Ces salicorniaies cohabitent avec les taches du *Spartinetum anglicae* qui est parfois bien représenté.

Spartinetum anglicae (Fig. 23) s'exprime préférentiellement sur la haute slikke. En condition optimale, cette association est quasiment monospécifique.

Structure, phytionomie

Végétation herbacée basse, ouverte, dominée par les espèces annuelles, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est le plus souvent assez faible. Cet habitat n'est observable en fin d'été.

La haute slikke correspond aux parties végétalisées les plus basses du pré salé recouvert à chaque marée à l'exception des coefficients les plus bas en période de mortes eaux. Elle se développe au-dessus de la basse slikke qui concerne la partie non végétalisée de la slikke et qui représente des surfaces importantes en fond de baie.

D'un point de vue fonctionnel, la haute slikke contribue à l'avancée du schorre en favorisant la sédimentation et en piégeant les propagules de *Puccinellia maritima*, facilitant son installation et permettant à terme d'accentuer la sédimentation.

Espèces caractéristiques

Salicornia dolychostachya

Salicornia fragilis

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : partie supérieure de la slikke, pente faible à nulle.

Substrat : substrat vaseux à vaso-sableux, baigné par l'eau de mer à chaque marée haute.

Influence des courants de marée.

Contacts

Contact inférieur : *Spartinetum anglicae*.

Contacts supérieurs et latéraux : Végétations des prés salés du bas et du moyen schorre.

Confusions possibles

Possibilité de confusion avec l'habitat élémentaire proche des hauts niveaux du schorre (1310-2). Cependant, la position et l'écologie permet de les distinguer.

Dynamique de la végétation

La dynamique de progression des prés salés, plus particulièrement dans le secteur nord-ouest du marais, permet d'observer des stades de colonisation primaire du schorre qui se traduisent par une mosaïque de végétations caractéristiques de la haute slikke et du schorre. Ce paysage typique prend la forme de buttes de 10 à 30 cm de hauteur colonisées par *Puccinellia maritima* entre lesquelles s'exprime une végétation caractéristique de la haute slikke.

Dans les sites à sédimentation active, les modifications des conditions écologiques peuvent faire évoluer ces associations vers une spartinaie ou une puccinelliaie maritime.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat contribue à la fixation des sédiments fins en fond de baie ou de rias. Le cortège floristique est souvent assez pauvre. Certains oiseaux fréquentent cet habitat comme lieu de nourrissage : Bernache cravant (*Branta bernicla*), Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), passereaux nordiques.

Menaces potentielles

- Modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par constructions d'enrochement,
- Remblaiement des zones humides littorales,
- Atteintes liées aux pollutions maritimes,
- Fréquentation et piétinement.
- Espèces invasives avec la Spartine anglaise *Spartina anglica*,
- Urbanisation du littoral et modification des phénomènes de sédimentation,
- Erosion.

Atteintes

Fréquentation

Colonisation par la Spartine anglaise

Etat de conservation

Bon.

Recommandations en matière de gestion

- Non intervention.
- Suivi des groupements pionniers

Répartition dans le site d'étude

La haute slikke est bien représentée sur l'ensemble du marais maritime du fond de la Baie, à l'exception des bordures des filières les plus dynamiques où l'érosion ne permet pas son installation et aboutit généralement à des microfalaises au contact inférieur du bas schorre.



| | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses |
| Habitat élémentaire | 1310-2 - Salicorniales des hauts niveaux (schorre atlantique) |
| Code CORINE Biotopes | 15.1 |
| Code EUNIS | A2.551 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

***THERO - SUAEDTEA SPLENDENTIS* Rivas-Martinez 1972**

***Thero - Salicornietalia dolichostachyae* Tuxen ex Boulet & Gehu in Bardat et al. 2004**

***Salicornion dolichostachyo – fragilis* Gehu & Rivas-Martinez ex Gehu in Bardat et al. 2004**

Salicornietum dolichostachyae Gehu & Gehu-Franck 1984

Salicornietum fragilis Gehu & Gehu-Franck 1984

Figure 9 :

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux côté Manche.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

- Salicorniales à *Salicornietum dolychostachyae* et *Salicornietum*: association des hauts de prés salés sur substrat séchard en été. Favorisées par le pâturage.

Structure, physionomie

Végétation herbacée basse, ouverte, dominée par les espèces annuelles, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est variable.

Cet habitat n'est observable que pendant la période estivale et présente son optimum à la fin de l'été.

Espèces caractéristiques

Salicornietum dolychostachyae et *Salicornietum fragilis*

Salicorniaies à *Puccinellia maritima*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : Partie basse du schorre, cuvette et bords des chenaux du haut schorre, pente faible à nulle

Substrat : vaseux à vaso-sableux, baigné par l'eau de mer à marée haute, ou cuvettes du haut schorre où l'eau de mer peut stagner entre deux grandes marées

Contacts

Contacts supérieurs: autres végétations des prés salés atlantiques (1330).

Confusions possibles

Possibilité de confusion avec l'habitat élémentaire proche « Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) » (1310-1).

Dynamique de la végétation

La dynamique de progression des prés salés, plus particulièrement dans le secteur nord-ouest du marais, permet d'observer des stades de colonisation primaire du schorre qui se traduisent par une mosaïque de végétations caractéristiques de la haute slikke et du schorre

Valeur écologique et biologique

Certains oiseaux fréquentent cet habitat comme lieu de nourrissage comme les limicoles ou la Bernache cravant (*Branta bernicla*), le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), et passereaux nordiques

Menaces potentielles

- Vulnérabilité au piétinement (qui reste localisé pour ce type d'habitat).
- Destruction de l'habitat après le remblaiement des zones humides littorales, à des fins d'aménagements touristique, portuaire, agricole ou en raison du creusement de bassins piscicoles.

Atteintes

Aucune

Etat de conservation

Bon

Recommandations en matière de gestion

- Non intervention.
- Suivi des groupements pionniers.

Répartition dans le site d'étude

L'habitat est présent sur l'ensemble des prés salés du fond de baie

VEGETATIONS DES PRES

SALES



| | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 1330 - Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>) |
| Habitat élémentaire | 1330-1 - Prés salés du bas schorre |
| Code CORINE Biotopes | 15.3 |
| Code EUNIS | A2.51 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

ASTERETEA TRIPOLII Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962

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

Puccinellion maritima W. F. Christiansen 1927 nom. corr. in Bardat et al. 2004



Figure 10 : *Puccinellio maritima* - *Salicornietum ramosissimae*

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux atlantiques français et très présent en Manche.

Structure, physionomie

Végétation herbacée basse, ouverte, dominée par les espèces annuelles, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est variable. Habitat observable seulement pendant la période estivale, présentant son optimum de la fin de l'été, avant la grande marée d'équinoxe. Les salicornes annuelles rougissent en été.

Espèces caractéristiques

Les niveaux les plus bas du schorre sont caractérisés par le *Puccinellio maritima* –*Salicornietum ramosissimae*

Puccinellio maritima – *Salicornietum ramosissimae* Cette association s'exprime de manière primaire au contact supérieur des salicorniaies annuelles de la haute slikke et au contact inférieur des

végétations du moyen schorre ; elle caractérise les premières étapes de colonisation du schorre sur la haute slikke. Elle est bien représentée sur les deux parties du marais.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : partie basse du schorre, cuvette et bords des chenaux du haut schorre, pente faible à nulle.

Substrat : vaseux à vaso-sableux, baigné par l'eau de mer à marée haute, ou cuvettes du haut schorre où l'eau de mer peut stagner entre deux grandes marées.

Contacts

- Contacts inférieurs ou latéraux : prés à *Spartina* (Spartinion) (UE : 1320),
- Contacts supérieurs : prés salés du schorre moyen.

Confusions possibles

Possibilité de confusion avec l'habitat élémentaire proche « Salicorniaies des bas niveaux (haute slikke atlantique) » (1310-1)

Dynamique de la végétation

Le processus de colonisation primaire des groupements du bas schorre sur la slikke débute par la fixation des propagules de *Puccinellia maritima* et aboutit plus ou moins rapidement à la formation de buttes puis d'îlots qui permettent un rehaussement progressif du sédiment et l'installation progressive des espèces caractéristiques du bas schorre.

Ces îlots se rapprochent plus ou moins rapidement en fonction notamment du bilan sédimentaire et de l'hydrodynamisme de la zone jusqu'à former de véritables banquettes végétalisées parcourues de quelques chenaux.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat contribue à la fixation des sédiments fins des fonds de baie et permet la présence de limicoles en nombre importants en hiver.

Menaces potentielles

- Vulnérabilité au piétinement (qui reste localisé pour ce type d'habitat).
- Destruction de l'habitat après le remblaiement des zones humides littorales, à des fins d'aménagements touristique, portuaire, agricole ou en raison du creusement de bassins piscicoles.
- Exploitation mal maîtrisée des Salicornes.

Atteintes

Aucune

Etat de conservation

Bon.

Recommandations en matière de gestion

Non intervention.

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat se rencontre sur l'ensemble des prés salés du fond de baie et du Gouessant.



| | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 1330 - Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>) |
| Habitat élémentaire | 1330-2 - Prés salés du schorre moyen |
| Code CORINE Biotopes | 15.32 |
| Code EUNIS | A2.5 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

SALICORNIETEA FRUTICOSAE Braun-Blanquet & Tuxen ex A. Bolos & O. Bolos in A. Bolos 1950

Salicornietalia fruticosae Braun-Blanquet 1933

Halimionion portulacoidis Gehu 1976

ASTERETEA TRIPOLII Westhoff & Beeftink in Beeftink 1962

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

Puccinellion maritimae W. F. Christiansen 1927 *nom. corr.* in Bardat et al. 2004



Figure 11 : *Halimionio portulacoidis* - *Puccinellietum maritimae*

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux atlantiques français et notamment en Manche.

Structure, physionomie

Végétation vivace herbacée à ligneuse, basse, à recouvrement le plus souvent important

Espèces caractéristiques

Halimiono portulacoidis – *Puccinellietum maritimae* et *Bostrychio scorpioidis* – *Halimionetum portulacoidis*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : schorre moyen, pente nulle à faible.

Substrat : limono-argileux à limono-sableux, baigné par des eaux halines, subissant une inondation régulière lors des grandes marées, se ressuyant rapidement.

Contacts

Contact inférieur : végétations de la slikke à *Spartina ssp.*, salicorniaies des bas niveaux (1310-1), végétations du bas schorre (1330-1).

Contact supérieur : végétations des prés salés du haut schorre (1330-3).

Confusions possibles

Possibilité de confusion avec la végétation de prés salés du bas schorre (1330-1) et du haut schorre (1330-3)

Dynamique de la végétation

Bostrichyo scorpioidis – *Halimionietum portulacoidis* : Cette végétation de 20 à 50 cm de hauteur, dominée floristiquement et physionomiquement par *Halimione portulacoides*, caractérise les secteurs les mieux drainés et les moins compactés du moyen schorre. En conditions optimales, elle est quasiment monospécifique. Elle occupe une place importante dans le marais maritime en raison d'une fréquentation quasi inexistante liée à la réglementation de la réserve naturelle (zone de protection renforcée). D'un point de vue fonctionnel, il a été démontré localement que cette association, si elle est en bon état de conservation, joue un rôle important de nourricerie pour l'ichtyofaune (Maire 2015, Sturbois *et al.*, 2016).

Valeur écologique et biologique

Cet habitat contribue à la fixation des sédiments fins des fonds de baies ou de rias et à l'alimentation des anatidés herbivores.

Menaces potentielles

- Travaux d'aménagement du littoral.
- Circulation d'engins.
- Atteintes liées aux pollutions maritimes.

Atteintes

Aucune

Etat de conservation

Bon.

Recommandations en matière de gestion

Non intervention.

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat se rencontre sur l'ensemble sur l'ensemble des prés salés du fond de baie.



| | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 1330 - Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>) |
| Habitat élémentaire | 1330-5 Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée |
| Code CORINE Biotopes | 15.35 |
| Code EUNIS | A2.511 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Association à Bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*) et Chiendent du littoral (*Beto maritimae*-*Agropyretum pungentis*)



Figure 12 : Groupement du haut shore à *Puccinellie maritima* et *Cochléaire des anglais*

Représentativité en Massif Armoricaïn

Cet habitat est assez fréquent le long des côtes atlantiques françaises.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Cette végétation haute et souvent monospécifique est caractérisée par la dominance d'*Elytrigia atherica*. Elle caractérise les hauts niveaux du schorre enrichis en matière organique par les laisses de mer et exceptionnellement atteints par les marées.

Structure, physionomie

Végétation vivace herbacée haute de type prairial, à recouvrement souvent fort et dominé par le Chiendent du littoral. Cet habitat se développe de façon linéaire ou en frange, à la limite supérieure de l'influence des grandes marées.

Espèces caractéristiques

Elytrigia atherica et Bette maritime *Beta vulgaris* subsp *maritima*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : très haut schorre, pente nulle à faible

Substrat : Substrat limono-sableux à graveleux enrichi en dépôts organiques, inondé de manière exceptionnelle lors des plus grandes marées hautes de vives eaux et pouvant subir une forte dessiccation estivale.

Contacts

Contact inférieur : végétations des prés salés du haut schorre (1330-3)

Contact supérieur : fourrés littoraux sur sable

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Dynamique spontanée relativement faible. Elle s'exprime de manière optimale en pied des digues, dans le sud du marais ainsi que sur les secteurs rehaussés par le stockage des boues de curage des fossés d'écoulement des eaux pluviales.

Valeur écologique et biologique

Ce groupement ne présente pas d'espèce rare ou menacée.

Menaces potentielles

- Travaux d'aménagement et d'urbanisation du littoral, aménagement touristique et remaniement des digues.
- Destruction des sites.

Atteintes

Ces milieux situés à proximité des zones urbanisées font parfois l'objet de dépôts de déchets ou de stockage de matériel.

Etat de conservation

Bon.

Recommandations en matière de gestion

Non intervention.

Répartition dans le site d'étude

L'habitat est présent sur l'ensemble des prés salés du fond de baie et au niveau du Gouessant



| | |
|----------------------|------------------------------------------------|
| Habitat générique | 2110 Dunes mobiles embryonnaires |
| Habitat élémentaire | 2110-1 Dunes mobiles embryonnaires atlantiques |
| Code CORINE Biotopes | 16.2111 |
| Code EUNIS | B1.31 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Végétations des dunes mobiles embryonnaires atlantiques à *Euphorbia paralias* et *Elymus farctus*

Euphorbio paraliae-Agropyretum junceiformis Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 corr.
Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962

Végétations annuelles des laisses de mer à *Atriplex hastata* et *Beta maritima*

Atriplici hastatae-Betetum maritimae (Arènes 1933) Géhu 1968



Figure 13 : Dune mobile, haut de plage Hillion

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat des dunes embryonnaires est présent sur les littoraux sableux de la façade atlantique.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Cet habitat est surtout présent sur la plage de Bon Abri sur la commune d'Hillion.

Structure, physiologie

Cette dune embryonnaire présente une végétation herbacée graminéenne moyenne ouverte, dominée par des espèces vivaces et possédant un recouvrement relativement faible.

Espèces caractéristiques

Végétations des dunes mobiles embryonnaires atlantiques à *Euphorbia paralias* et *Elymus farctus* : Chiendent des sables *Elymus farctus* subsp. *boreali-atlanticus*, Euphorbe des dunes *Euphorbia paralias*, Liseron des sables *Calystegia soldanella*.

Végétations annuelles des laisses de mer à *Atriplex hastata* et *Beta maritima* : Arroche hastée *Atriplex hastata*, Bette maritime *Beta vulgaris* subsp. *maritima*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : pente faible ou nulle.

Substrat : sol sableux mobile, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlé avec les laisses de mer et des débris coquillers, non fixé. Il s'agit d'une végétation halo-nitrophile, qui est favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien.

Contacts

Contact inférieur : végétation annuelle des laisses de mer.

Contact supérieur : dune mobile du cordon littoral à *Ammophila arenaria*.

Confusions possibles

L'*Atriplici hastatae-Betetum maritimae* peut être confondu avec l'association à Bette maritime et Arroche de Babington *Beto maritimae-Atriplicetum glabriusculae*. La détermination des *Atriplex*, espèces caractéristiques des différents habitats, est parfois délicate et nécessite de disposer de plantes fructifiées.

Dynamique de la végétation

Ces habitats sont souvent remaniés lors des tempêtes ou de la fréquentation. En présence d'apport régulier de sables, cette dune embryonnaire peut être colonisée par l'oyat et évoluer vers une dune mobile.

Différents stades peuvent être distingués dans l'évolution des dunes embryonnaires avec des îlots pionniers et disjoints du Chiendent des sables jusqu'aux banquettes continues.

Valeur écologique et biologique

Cette dune embryonnaire peut être caractérisée par la présence d'espèces patrimoniales comme le Panicaud maritime (*Eryngium maritimum*) ou le Chou marin (*Crambe maritima*), toutes deux protégées.

De plus, la dune embryonnaire joue un rôle essentiel dans la fixation des massifs dunaires car il s'agit de la première ceinture de végétation vivace.

Menaces potentielles

- Fréquentation importante
- Erosion spontanée de la côte (tempêtes)

Atteintes

La dune embryonnaire est vulnérable à la fréquentation trop intense et à l'artificialisation des milieux mais peut également pâtir d'une modification de la dynamique sédimentaire. Sur le site de Bon Abri, des patches de dune embryonnaire se développent progressivement vers la plage tandis que l'actuelle dune embryonnaire est progressivement colonisée par l'Oyat. La tendance actuelle semblerait tendre vers une avancée de la dune embryonnaire vers la mer et d'une fixation progressive des milieux. Cette avancée de la dune est favorisée par un bilan sédimentaire positif à l'échelle de l'Anse de Morieux.

Etat de conservation

Sur les dunes de Bon Abri, la dune embryonnaire est en assez bon état de conservation. Elle est en partie protégée par des monofils mais se développe au-delà de cet aménagement. Le ramassage des algues vertes est cependant responsable de la destruction d'une petite partie de cet habitat, par le passage des tracteurs et le réensablement de la zone de stockage. Cet habitat devrait pouvoir se reconstituer rapidement au vu du caractère pionnier des espèces le constituant.

Recommandations en matière de gestion

- Non intervention : éviter les nettoyages mécaniques systématiques des plages.
- Mise en défens de la dune embryonnaire.

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat est présent de manière linéaire ou en frange, en particulier au niveau de la dune de Bon Abri sur Hillion



| | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à Oyat |
| Habitat élémentaire | 2120-1 Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arenaria</i> des côtes atlantiques |
| Code CORINE Biotopes | 16.2121 |
| Code EUNIS | B3.321 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Végétations des dunes mobiles à *Ammophila arenaria*

Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952

Végétations des revers interne des dunes mobiles à *Galium verum* var. *maritimum* et *Festuca arenaria*

Euphorbio paraliae-Festucetum arenariae Géhu 1963 corr. Géhu & Géhu-Franck 1982



Figure 14 : *Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae* Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952

Représentativité en Massif Armoricain

Ces dunes se retrouvent sur la majorité des littoraux sableux de la façade atlantique française et du Massif armoricain.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Ces végétations possèdent des variabilités écologiques différentes :

- Variabilité liée aux dunes blanches de sables calcarifères hors d'atteinte de la mer : *Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae*.
- Variabilité liée aux dunes calcarifères semi-fixées : *Euphorbio paraliae-Festucetum arenariae*.
- Variabilité liée à la zone de transition entre la dune mobile à Oyat et la dune semi-fixée : *Ammophilion arenariae*. Dans ce cas, des espèces non typiques de la dune mobile

s'intercalent entre les touffes d'oyat : *Tortula ruraliformis*, *Myosotis ramosissima*, *Cerastium diffusum*, *Carex arenaria*...

Cet habitat se rencontre en arrière de plage, sur des franges plus ou moins continues. Il correspond à une dune mobile marquée par la dominance des Graminées. Leur système racinaire est très important pour résister aux conditions difficiles de ce milieu et pour « avancer » sur la plage.

Structure, physiologie

Les dunes mobiles et leur revers interne présentent une végétation herbacée graminéenne moyenne, ouverte et dominée par une seule espèce, l'Oyat. Entre les touffes d'Oyat, des espaces de sol nu sont souvent rencontrés.

Espèces caractéristiques

Oyat *Ammophila arenaria* subsp. *arenaria*, Euphorbe des dunes *Euphorbia paralias*, Gaillet maritime *Galium verum* var. *maritimum*, Panicaut maritime *Eryngium maritimum*, Liseron des dunes *Calystegia soldanella*, Fétuque des sables *Festuca arenaria*, Giroflée des dunes *Matthiola sinuata*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : en bordure de plage avec apport éolien de sable. Cet habitat se développe immédiatement après les dunes embryonnaires ou les laisses de mers.

Substrat : sableux, essentiellement minéral, de granulométrie fine à grossière.

Les dunes mobiles se développent sur substrat sableux et mobile hors d'atteinte de la mer. La physiologie de l'habitat est due à la force du vent. La végétation psammophile peut subir une sécheresse estivale. L'Oyat est le principal fixateur des sables mobiles des dunes blanches grâce à ses rhizomes performants.

Contacts

Contact inférieur : végétation des dunes embryonnaires et des laisses de mer, plages de sable.

Contact supérieur : végétation des dunes fixées, fourrés littoraux.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Le substrat est souvent assez instable et peut être remanié au cours des tempêtes. Cet habitat ne présente donc pas de dynamique particulière.

Valeur écologique et biologique

L'habitat contribue à l'équilibre dynamique des dunes. Il abrite des espèces adaptées et patrimoniales comme le Panicaut maritime *Eryngium maritimum*.

Menaces potentielles

- Artificialisation
- Surfréquentation
- Espèces invasives
- Embroussaillage
- Marée noire

Atteintes

La dune mobile résiste mal au piétinement et a également une résilience assez faible. Sur le site, des aménagements ont été réalisés afin de limiter la fréquentation sur une partie de ces milieux. Cependant, même sur la partie non protégée, le piétinement semble assez faible. En termes d'évolution, le milieu semble progresser vers la mer mais n'a pas l'air d'étendre sa surface. La dune semi fixée est peu résistante au piétinement mais en revanche, elle se caractérise par une capacité de restauration assez importante. La principale menace pour ce milieu semble être le boisement. Quelques espèces exotiques à fort potentiel de développement ont été observées sur ce milieu.

Etat de conservation

La dune mobile est répartie sur une fine bande. L'habitat n'est pas toujours très typique (présence de quelques espèces rudérales, non caractéristiques des dunes mobiles) mais reste néanmoins en assez bon état de conservation. Malgré sa présence sur le site et sa fréquence sur ce milieu, le panicaut maritime n'a pas été noté sur la dune mobile à Bon Abri.

La dune semi fixée est peu typique et en état de conservation moyen sur la dune de Bon Abri. Les aménagements la protègent en partie de la fréquentation mais la dynamique de boisement est très marquée, en particulier à l'est du site. Elle se développe en mosaïque avec des patches de dune fixée caractéristique.

Recommandations en matière de gestion

Installation de mono-fils ou de ganivelles pour limiter la fréquentation

Répartition dans le site d'étude

La dune mobile se développe sur une étroite bande à l'est du massif dunaire (2 % de l'ENS). La dune semi fixée est bien développée et représente 6 % de l'est du massif dunaire.



| | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacées (dunes grises) |
| Habitat élémentaire | 2130*-1 Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche |
| Code CORINE Biotopes | 16.2211 |
| Code EUNIS | B1.411 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire prioritaire |

Pelouses des dunes fixées à *Carex arenaria* et *Galium verum* var. *maritimum*

Koelerion albescentis Tüxen 1937

Pelouses des dunes fixées à *Elymus pycnanthus* et *Festuca gr. rubra*

Koelerion albescentis Tüxen 1937

Pelouses dunaires rudérales à *Lagurus ovatus* et *Vulpia* ssp.

Laguro ovati - Bromion rigidi Géhu & Géhu-Franck 1985



Figure 15: Pelouses des dunes fixées Hillion

Représentativité en Massif Armoricaïn

Ces végétations sont réparties sur les littoraux sableux de la Manche.

Structure, physionomie

Végétations de pelouses rases, parfois écorchées et plus ou moins fermées, souvent dominées par des chaméphytes, avec de nombreuses annuelles herbacées. C'est une zone où l'apport de sables est pratiquement nul. Cet habitat présente une flore bryo-lichénique importante (souvent supérieure à 50%). Végétations de pelouses relativement fermées, dominées physionomiquement par la Lagure queue-de-lièvre *Lagurus ovatus* et par les vulpies *Vulpia* sp.

Espèces caractéristiques

Bryophytes et Lichens

Pelouses des dunes fixées à *Koelerion albescentis* : *Koeleria glauca*, *Sedum acre*...

Prairies des dunes fixées à *Galio littoralis* : *Brachypodium rupestre*, *Galium verum littorale*.

Pelouses dunaires rudérales à *Lagurus ovatus* et *Vulpia ssp.* : Lagure queue-de-lièvre *Lagurus ovatus*, Vulpie ciliée *Vulpia ciliata*, Vulpie faux-brome *Vulpia bromoides*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : cet habitat se situe au revers des habitats pionniers littoraux, régulièrement en position élevée par rapport au niveau de la mer (les dunes sont parfois perchées sur les falaises littorales).

Substrat : calcarifère à décalcifié pouvant s'échauffer et devenir très sec en été.

Ces végétations se développent sur des substrats fixés, voire semi-fixés. La granulométrie est variable. L'influence du vent est importante. Ces dunes occupent des sols xérophiles à mésoxérophiles.

Contacts

Contact inférieur : Végétations des dunes semi-fixées, des dunes mobiles, végétations des falaises en situation perchée.

Contact latéral : ourlets littoraux sur sables.

Contact supérieur : ourlets et fourrés littoraux.

Confusions possibles

Les différents niveaux de dégradation observés sur le site peuvent rendre difficile l'interprétation des végétations des dunes semi-fixées et fixées.

Dynamique de la végétation

La dune fixée est soumise à un piétinement plus ou moins important selon les secteurs, à une action des lapins (abrouissement et terriers) ainsi qu'à une eutrophisation due aux déjections animales.

Ces pressions favorisent le développement d'espèces rudérales au détriment d'espèces inféodées au milieu dunaire. Sur les zones dites « de tonsure » (présence de lapins, chemins...), la végétation correspond au *Laguro ovati - Bromion rigidi*, riche en espèces rudérales et annuelles. En cas de piétinement trop important, les espèces végétales de l'association *Poo annuae - Plantaginietum coronopi* se développent (grande proportion de sable nu, faible diversité spécifique). C'est une végétation qui, si elle a une assez bonne résistance au piétinement, a une mauvaise résilience à partir du moment où la dégradation importante a eu lieu.

Valeur écologique et biologique

L'habitat est classé comme d'intérêt communautaire prioritaire. Il abrite une diversité végétale riche, dont des taxons calcicoles inféodés à la dune grise en Bretagne. La préservation de cet habitat est bénéfique à la pérennisation de la diversité végétale du site. Plusieurs espèces d'intérêt patrimonial y trouvent refuge.

Pelouses dunaires rudérales à *Lagurus ovatus* et *Vulpia ssp.* : L'habitat se développe souvent sur des végétations dunaires d'intérêt communautaire prioritaire 2130*-1.

Menaces potentielles

- Fréquentation et piétinement,
- Embroussaillage par abandon des pratiques agricoles anciennes de pâturage extensif et régression des lapins,
- Saupoudrage sableux éolien lié à la dégradation de la dune bordière,
- Destruction par remblaiements.

Atteintes

- Fréquentation (souvent ancienne, car la plupart de ces habitats sont aujourd'hui mis en défens)
- Rudéralisation
- Ourlification et embroussaillage.

Etat de conservation

Plusieurs associations phytosociologiques caractérisent la dune fixée sur le site de Bon Abri. Elles témoignent d'un milieu plus ou moins dégradé. Les facteurs de dégradation les plus importants correspondent à l'embroussaillage du milieu (40 % de la dune fixée), le piétinement, la rudéralisation et l'eutrophisation (22 % de la dune fixée). Les végétations rudérales du *Laguro-Bromion rigidi* et fortement piétinées du *Poo annuae – Plantaginetum coronopi* correspondent à un habitat en mauvais état de conservation.

Recommandations en matière de gestion

- Installation de mono-fils ou de ganivelles pour limiter la fréquentation,
- Maintien de l'ouverture des dunes grises via la gestion des fourrés en marge de l'habitat et la mise en place d'un pâturage extensif,
- Suppression des espèces exotiques envahissantes quand elles sont présentes.

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat, à travers ces différentes variabilités, est présent sur le milieu dunaire de Bon Abri à Hillion et sur celui des rosaires à Plérin.



| | |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacées (dunes grises) |
| Habitat élémentaire | 2130*-3 Pelouses vivaces calcicoles arrière-dunaires |
| Code CORINE Biotopes | 16.225 |
| Code EUNIS | B1.45 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire prioritaire |

Ourlet à *Galium verum* var. *maritimum* et *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*
Galio littoralis-Brachypodietum rupestris Géhu & Géhu-Franck 1984 corr. Bioret 2008



Figure 16 : *Galio littoralis-Brachypodietum rupestris* Géhu & Géhu-Franck 1984 corr. Bioret 2008

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat est réparti sur les arrière-dunes des côtes nord-armoricaines de Bretagne jusqu'en Basse-Normandie.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Cette association se développe sur des sables neutrophiles calcarifères fixés et enrichis en matière organique, au niveau de vieux systèmes dunaires plaqués sur falaises et soumis historiquement à un pâturage extensif.

Cette association se développe en situation arrière-dunaire, en continuité avec la dune fixée.

Structure, physionomie

Cet habitat forme une pelouse rare moyenne ou une prairie fermée. Une seule strate est présente, le plus souvent dominée physiologiquement par le Brachypode des rochers *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*.

Espèces caractéristiques

Gaillet maritime *Galium verum* var. *maritimum*, Brachypode des rochers *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, Petite pimprenelle *Sanguisorba minor*, Fétuque d'Armorique *Festuca armoricana*, Géranium sanguin *Geranium sanguineum*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : cet habitat se situe au niveau arrières-dunes fossiles et abritées. Il peut également se développer au niveau de placages sableux éoliens sur falaises.

Substrat : sablo-humifère méso-xérophile, de granulométrie assez fine, neutrophile, enrichi en débris coquilliers.

Contacts

Contact inférieur : végétation de la dune mobile.

Contact latéral : végétation de la dune fixée (*Koelerion albescentis*).

Contact supérieur : ptéridaies et fourrés littoraux à *Rubia peregrina*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa* etc.

Confusions possibles

Cet habitat peut être confondu d'autres ourlets littoraux à Brachypode des rochers, comme le *Serratulo seoanei-Brachypodietum rupestris*.

Dynamique de la végétation

Cet habitat est caractérisé par une dynamique de boisement, particulièrement marquée sur l'est du massif dunaire. Pour limiter ce phénomène, certains secteurs caractérisés par l'association *Galio littoralis - Brachypodietum rupestris* sont régulièrement fauchés. Des actions ponctuelles de coupe des ligneux sont également mises en place.

Valeur écologique et biologique

Ce type d'habitat possède un intérêt majeur lié à sa grande richesse floristique.

Menaces potentielles

- Boisement
- Surfréquentation et eutrophisation
- Abandon des pratiques agricoles anciennes qui induit un embroussaillage
- Destruction par remblaiement.

Atteintes

- Boisement
- Embroussaillage

- Fréquentation.

Etat de conservation

Dans l'ensemble, l'état de conservation est plutôt moyen à mauvais en raison des multiples facteurs de dégradation.

Recommandations en matière de gestion

Installation de mono-fils ou de ganivelles pour limiter la fréquentation

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat est très présent sur les massifs dunaires et les placages sableux sur les falaises en contact avec des secteurs dunaires (Rosaires, Bon Abri).

Il est également présent le long de la presqu'île d'Hillion et au niveau de la Cotentin à Lamballe Armor.



| | |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacées (dunes grises) |
| Habitat élémentaire | 2130*-4 Ourlets thermophiles dunaires |
| Code CORINE Biotopes | 16.226 |
| Code EUNIS | B1.46 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire prioritaire |

Ourlet à *Geranium sanguineum* et *Ulex europaeus* var. *maritimus*

Ulici maritimi-Geranium sanguineum Géhu & Géhu-Franck 1983

Ourlet des dunes fixées à *Geranium sanguineum* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*

Galio littoralis-Geranium sanguineum Géhu & Géhu-Franck 1983

Figure 17 : *Ulici maritimi-Geranium sanguineum* Géhu & Géhu-Franck 1983

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat est réparti sur les arrière-dunes du nord de la France et des côtes armoricaines, où il se rencontre préférentiellement sur la rive bretonne du golfe Normand-Breton.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Les deux végétations répertoriées pour cet habitat sur le site se développent sur le substrat sablo-calcaire des dunes et sur les placages sableux des falaises.

Structure, physiologie

Cet habitat possède une physiologie de pelouse ourlet, ne présentant qu'une seule strate et possédant un recouvrement important (environ 100%).

Espèces caractéristiques

Géranium sanguin *Geranium sanguineum*, Ajonc d'Europe *Ulex europaeus* var. *maritimus*, Brachypode des rochers *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, Garance voyageuse *Rubia peregrina*, Laïche des sables *Carex arenaria*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : cet habitat forme un ourlet littoral arrière-dunaire qui se développe au niveau de fond d'anses sableuses abritées.

Substrat : sableux, méso-xérophile, souvent enrichi en débris coquilliers.

Contacts

Contact inférieur : végétation de la dune mobile.

Contact latéral : pelouses de la dune fixée (*Koelerion albescentis*) et autres ourlets arrière-dunaire.

Contact supérieur : ptéridaies et fourrés littoraux à *Rubia peregrina*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa* etc.

Confusions possibles

Cet habitat peut être confondu avec les autres ourlets arrière-dunaires mais il s'en distingue par la présence de l'Ajonc maritime dans le cas de l'*Ulici maritimi-Geranium sanguinei*.

Dynamique de la végétation

Dans certaines situations, cet habitat peut être progressivement envahi par la fougère, les ronces, l'Ajonc et le Prunellier ce qui induit une fermeture du milieu et un appauvrissement en termes d'espèces floristiques.

Valeur écologique et biologique

Ce type d'habitat possède un intérêt majeur lié à sa grande richesse floristique.

Menaces potentielles

- Enrésinement,
- Abandon des pratiques agricoles anciennes et embroussaillage,
- Destruction par artificialisation et remblaiement,
- Extraction de sable.

Atteintes

- Embroussaillage
- Fréquentation.

Etat de conservation

Moyen à mauvais

Recommandations en matière de gestion

Installation de mono-fils ou de ganivelles pour limiter la fréquentation

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat est lié aux secteurs dunaires et aux placages sableux en falaise.

On le rencontre notamment entre Saint Maurice et Béliard sur Lamballe Armor.



| | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 2180 Dunes boisées des régions atlantique, continentale, et boréale |
| Habitat élémentaire | 2180-5 Aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires |
| Code CORINE Biotopes | 16.29 |
| Code EUNIS | B1.7 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanquet & J. Vlieger in J. Vlieger 1937
Quercetalia pubescenti – sessiliflorae Klika 1933 corr. Moravec in Beguin & Theurillat 1984
Quercion roboris Malcuit 1929
Ilici aquifolii - Quercenion petraeae Rameau in Bardat et al. 2004 suball. prov.

Figure18 : Bon abri Hillion

Représentativité en Massif Armoricain

En France, cet habitat est présent sur l'ensemble de la façade atlantique, mais présente son optimum sur le littoral d'Aquitaine

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

En Bretagne, les massifs dunaires sont le plus souvent peu étendus et l'installation spontanée de formations boisées n'y est que rarement observée (ex. dune de Bon abri sur la commune de Hillion, site Natura 2000 de la Baie de Saint-Brieuc).

Variabilité écologique et géographique :

- variabilité liée aux marais tourbeux sublittoraux d'Aquitaine et d'Armorique : association à Galé odorant (*Myrica gale*) et Saule roux (*Salix atrocinerea*) (*Myrico-Salicetum atrocinereae*) ;
- variabilité liée aux sables tourbeux des étangs littoraux du Sud-Ouest ; association à Osmonde royale (*Osmunda regalis*) et Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) (*Osmundo regalis-Betuletum pubescentis*).

Structure, physionomie

La physionomie générale est celle d'une forêt basse ou d'un manteau plus ou moins dense, caractérisés physiologiquement par une strate arborescente dominée par le Bouleau pubescent, l'Aulne ou les Saules. Les strates arbustives et herbacées sont plus ou moins développées.

Espèces caractéristiques

- Saulaie humide : *Salix atrocinerea*
- Boisements mixtes : *Quercus robur* et *Rubia preregrina*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : cet habitat se développe sur les arrières dunes plates et dans les dépressions humides à inondables.

Substrat : sableux, et calcaire. Sols plutôt hydromorphes ; accumulations humifères

Contacts

Dunes grises des côtes atlantiques : avec végétation de l'Euphorbio portlandicae-Helichryson stoechadis (UE : 2130*).

Dépressions humides intradunales (UE : 2190).

Dunes à Saule des dunes, *Salix arenaria* (UE : 2170).

Lande du Cisto salvifolii-Ericetum cinereae

Fourré-manteau du Querco suberis-Cytisetum scopariae.

Confusions possibles

En Bretagne, les forêts dunaires sont rares et restent peu étudiées. Des confusions sont possibles avec des forêts « littorales » non-dunaires.

Le substrat joue ainsi un rôle important pour l'identification de l'habitat d'intérêt communautaire, seules les forêts des sols sableux sont concernées.

Dynamique de la végétation

Les boisements s'étendent au détriment des milieux ouverts. Cette dynamique de boisement est assez importante et rapide. De plus, la présence de semenciers sur les propriétés riveraines alimente la banque de graines sur les milieux dunaires. Le développement des ligneux est limité par la gestion mise en place (fauche annuelle de certaines parcelles ; coupe ponctuelle de certains secteurs). En revanche, le nord-est de la dune est laissé en évolution naturelle pour voir s'exprimer cet habitat boisé dunaire.

Valeur écologique et biologique

Grande valeur patrimoniale potentielle de ce type d'habitat qui possède une aire de répartition limitée et occupe souvent de faibles superficies.

Ce type d'habitat est de grande valeur patrimoniale grâce aux boisements spontanés et naturels assez rares sur les sites dunaires. Il y a également une valeur importante car ils permettent une zone de nidification pour l'avifaune commune

On y recense des espèces végétales patrimoniales comme *Pyrola rotundifolia*, *Epipactis helleborine*, et *Daphne laureola*.

Menaces potentielles

- Développement d'espèces exotiques
- Coupes intempestives
- Destruction par artificialisation et remblaiement

Atteintes

Développement d'espèces potentielles invasives comme *Acer pseudoplatanus* – Erable sycomore – et *Populus alba* - Peuplier blanc

Etat de conservation

Cet habitat est en bon état de conservation sur le site. Une attention doit tout de même être apportée aux espèces *Acer pseudoplatanus* – Erable sycomore – et *Populus alba* - Peuplier blanc -, qui ne sont pas déclarées comme invasives en Bretagne mais ayant un caractère envahissant.

Acer pseudoplatanus est inscrit comme « invasive potentielle » en Basse Normandie et en Pays de la Loire.

Recommandations en matière de gestion

- Veille sur certaines espèces
- Coupes raisonnées

Répartition dans le site d'étude

Les dunes boisées représentent environ 28 % de l'est du massif dunaire. Elles sont surtout situées au sud du site et autour des dépressions humides arrière dunaires. Elles se développent également au nord ouest de l'ENS, au niveau des habitats dunaires ouverts.



| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| Habitat générique | 2190 Dépressions humides intradunales |
| Habitat élémentaire | 2190-1 Mares dunaires |
| Code CORINE Biotopes | 16.31 |
| Code EUNIS | B1.81 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Mares dunaires (*Charetum tomentosae*, *Elodeetum canadense*, *Hippuridetum vulgaris*, *Hottonietum palustris*, *Potametum pectinati*) ; communautés aquatiques d'eau douce des pièces d'eau permanentes des pannes.

CHARETEA FRAGILIS F. Fukarek 1961

Charetalia hispidae Krausch ex W. Krause 1997

Charion fragilis* F. Sauer ex Damska 1961*



Figure19 : Dépression arrière dunaire, Bon abri Hillion

Représentativité en Massif Armoricaïn

En France, cet habitat correspond aux pannes des systèmes dunaires nord-atlantiques ; il est également présent sur quelques massifs dunaires de la façade atlantique (Massif armoricaïn essentiellement).

Structure, physionomie

Végétations aquatiques se développant le plus souvent sous forme d'herbiers ou de tapis enracinés, plus ou moins denses, pauvres en espèces, dominées physionomiquement par les Characées.

Espèces caractéristiques

Présence d'espèces végétales patrimoniales : *Characeae*, *Lemnaceae*

Conditions stationnelles et écologie

Cet habitat correspond aux herbiers aquatiques des mares, flaques et plans d'eau stagnante arrière-dunaires, au moins temporairement en contact avec la nappe phréatique.

L'eau est oligotrophe, fortement minéralisée et de salinité variable, oligohaline, alcalino-saumâtre à douce, parfois avec un pH relativement élevé (7,3 à 8,5) ; elle peut s'échauffer rapidement.

Substrat : les fonds sont de nature sablonneuse, les accumulations de matière organique sont faibles.

La végétation aquatique à amphibie est adaptée à une variabilité parfois importante des niveaux d'eau, certaines mares pouvant s'assécher presque complètement en été.

Contacts

Dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises, UE : 2130*)

Bas-marais dunaires

Prairies humides dunaires

Roselières et cariçaias dunaires

Confusions possibles

La confusion est possible avec l'habitat « Lagunes côtières » (UE : 1150*) ; il s'en distingue par l'absence de communication régulière avec la mer, le caractère saumâtre des lagunes étant dû principalement à des infiltrations d'eau de mer à travers le cordon dunaire. Dans le cas des mares dunaires, le caractère saumâtre est dû à la remontée du coin salé au niveau de la zone de contact avec la nappe phréatique.

Dynamique de la végétation

Ces herbiers correspondent à des végétations pionnières qui peuvent plus ou moins rapidement être colonisées par des végétations phanérogamiques plus hautes et plus denses, de type prairies humides ou jonçaias-cariçaias.

Valeur écologique et biologique

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

Menaces potentielles

- D'une manière générale, ce type d'habitat connaît une tendance très importante à la régression.

- Destruction des habitats dunaires du fait de remblaiements, de décharges, ou dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, de l'urbanisation littorale...
- Drainages, assèchements des arrière-dunes, creusements de puits de captage.
- Usage cynégétique : agrainage, élevage de canards, recreusement drastique des mares provoquant une eutrophisation importante du milieu.
- Cultures maraîchères.

Atteintes

Embroussaillage

Etat de conservation

Les dépressions humides arrière-dunaires sont en bon état de conservation sur le site.

Recommandations en matière de gestion

- Eviter les remblaiements ou la transformation des dépressions arrière-dunaires
- Eviter les drainages
- Débroussaillage.

Répartition dans le site d'étude

L'habitat se rencontre en arrière des massifs dunaires, au niveau de la Dune de Bon abri à Hillion.



| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Habitat générique | 2190 Dépressions humides intradunales |
| Habitat élémentaire | 2190-2 Pelouses pionnières des pannes |
| Code CORINE Biotopes | 16.32 |
| Code EUNIS | B1.82 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Pelouses pionnières des pannes (*Juncenion bufonii* p. ; *Gentiano-Erythraetum littoralis*) ; formations pionnières des sables humides et des ourlets des pannes, sur sols de salinité basse

***JUNCETEA BUFONII* de Foucault 1988**

Nanocyperetalia flavescens Klika 1935

Radiolion linoidis W. Pietsch 1973



Figure 20: Pelouse pionnière des pannes

Représentativité en Massif Armoricaïn

En France, cet habitat est présent sur quelques massifs dunaires du littoral du Nord au Massif armoricaïn.

Structure, physionomie

Végétations herbacées de gazons ras, annuelles ou vivaces, ouvertes.

Espèces caractéristiques

Présence d'espèces végétales patrimoniales : *Juncenion bufonii* ; *Gentiano-Erythraetum littoralis*

Conditions stationnelles et écologie

Cet habitat correspond aux végétations de gazons herbacés ras à très ras des microdépressions arrière-dunaires plus ou moins longuement inondées pendant l'année.

Le substrat est sableux, essentiellement minéral et peu enrichi en matière organique. Les eaux sont peu profondes, oligotrophes et très légèrement chlorurées.

Contacts

Dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises, UE : 2130*)

Mares dunaires - Bas-marais dunaires

Prairies humides dunaires

Roselières et cariçaias dunaires

Confusions possibles

Pas de confusion possible

Dynamique de la végétation

Ces pelouses correspondent à des végétations pionnières qui peuvent plus ou moins rapidement être colonisées par des végétations vivaces plus hautes et plus denses, de type bas-marais, prairies humides ou jonçaias-cariçaias arrière-dunaires.

Valeur écologique et biologique

La valeur patrimoniale de cet habitat réside dans la présence d'associations végétales rares à l'échelle du littoral atlantique. Ces associations témoignent d'un bon état hydrique et trophique des massifs dunaires.

Présence d'espèces végétales à valeur patrimoniale :

- protégées au niveau national : Littorelle des lacs (*Littorella uniflora*) ;
- protégées au niveau régional : Sagine noueuse (*Sagina nodosa* var. *moniliformis*).

Menaces potentielles

- D'une manière générale, ce type d'habitat connaît une tendance très importante à la régression.
- Destruction des habitats dunaires du fait de remblaiements, de décharges, ou dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, de l'urbanisation littorale...
- Modification des conditions hydrologiques par drainage ou assèchement des marais arrière-dunaires.

- Eutrophisation de l'eau, ce qui favorise le développement de végétations nitrophiles de superposition et génère un processus d'envasement.

Atteintes

Embroussaillage

Etat de conservation

Bon état de conservation sur le site.

Recommandations en matière de gestion

- Eviter les remblaiements ou la transformation des dépressions arrière-dunaires
- Eviter les drainages
- Débroussaillage.

Répartition dans le site d'étude

L'habitat se rencontre en arrière des massifs dunaires, au niveau de la Dune de Bon abri à Hillion.



| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Habitat générique | 2190 Dépressions humides intradunales |
| Habitat élémentaire | 2190-4 Prairies humides dunaires |
| Code CORINE Biotopes | 16.34 |
| Code EUNIS | B1.84 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Prairies humides dunaires - prairies humides et jonchaies dunaires des pannes dunaires, souvent accompagnées de saules rampants (*Salix rosmarinifolia*, *S. arenaria*)



Figure 21 : *Juncus maritimi*-*Schoenetum nigricans* Provost 1975

Représentativité en Massif Armoricaïn

En France, cet habitat est présent sur la plupart des grands massifs dunaires de la façade atlantique. Certaines associations végétales ont une aire de répartition très limitée et sont endémiques du littoral atlantique français.

Structure, physionomie

Végétation prairiale dominée physiologiquement par les Graminées

Espèces caractéristiques

Agrostis stolonifera, *Mentha aquatica*, *Potentilla reptans*, *Trifolium fragiferum*, *Juncus inflexus*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Eleocharis palustris*

Conditions stationnelles et écologie

Cet habitat correspond aux végétations prairiales basses oligotrophes inondables subissant des variations saisonnières, parfois importantes, des niveaux d'eau, des dépressions arrière-dunaires

Substrat : sable essentiellement minéral et peu organique.

Contacts

Mares dunaires

Dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises, UE : 2130*)

Pelouses pionnières des pannes dunaires

Bas-marais dunaires

Roselières et cariçaies dunaires

Dunes à Saule des dunes, *Salix arenaria* (UE : 2170)

Confusions possibles

Confusion possible avec les bas-marais dunaires dont il se distingue par la présence d'espèces prairiales et l'absence de Laïches et de Joncs

Dynamique de la végétation

En cas d'assèchement prolongé des dépressions arrière-dunaires, ce type d'habitat est susceptible d'évoluer plus ou moins rapidement vers une végétation herbacée haute et fermée, de type mégaphorbiaie ou roselière.

Valeur écologique et biologique

Présence d'espèces végétales à valeur patrimoniale : Orchis des marais (*Orchis laxiflora*), espèce protégée au niveau régional en Bretagne.

Les dépressions humides ont également une importance pour les populations reproductrices d'amphibiens

Menaces potentielles

- D'une manière générale, ce type d'habitat connaît une tendance très importante à la régression.
- Destruction des habitats dunaires du fait de remblaiements, de décharges, ou dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, de l'urbanisation littorale...
- Drainages, assèchements des arrière-dunes, creusements de puits de captage.
- Extension de l'agriculture intensive (bulbiculture, cultures légumières).

Atteintes

Embroussaillage

Etat de conservation

Bon état de conservation sur le site.

Recommandations en matière de gestion

- Eviter les remblaiements ou la transformation des dépressions arrière-dunaires
- Eviter les drainages
- Débroussaillage.

Répartition dans le site d'étude

L'habitat se rencontre en arrière des massifs dunaires, au niveau de la Dune de Bon abri à Hillion.



| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Habitat générique | 2190 Dépressions humides intradunales |
| Habitat élémentaire | 2190-5 Roselières et cariçaies dunaires |
| Code CORINE Biotopes | 16.35 |
| Code EUNIS | B1.85 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V. Novák 1941

Phragmitetalia australis Koch 1926

Phragmition communis Koch 1926



Figure 22 : Roselière Bon Abri sur Hillion

Représentativité en Massif Armoricaïn

En France, cet habitat est présent sur quelques massifs dunaires du littoral du nord de la France et du nord du Massif armoricain, façade Atlantique ainsi que sur le littoral méditerranéen en Camargue.

Dans le Massif armoricain, cet habitat se développe au niveau des étangs arrière-littoraux, et, en situation secondaire (dynamique naturelle ou induite par l'homme), il peut coloniser les prairies humides dunaires.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Les cladaïes terrestres se développent selon une dynamique d'envahissement de groupements végétaux préexistants.

Structure, physionomie

Végétations de type roselières denses moyennes à hautes, souvent dominées par une seule espèce de monocotylédone, occupant les dépressions humides inondables ou se développant en ceintures plus ou moins étendues sur les berges des étangs arrière-dunaires.

Espèces caractéristiques

Les roselières et caricaies, souvent dominées par une seule espèce amphibie, souvent dominées par une seule espèce (ici, *Iris pseudocorus*, et *Typha angustifolia*)

Typha angustifolia, *Iris pseudoacorus*, *phragmites australis*

Conditions stationnelles et écologie

Cet habitat correspond aux roselières et cariçaias des berges d'étangs arrière-dunaires, baignées par des eaux mésotrophes, plus ou moins minéralisées et de salinité variable, saumâtre à douce, connaissant de fortes variations des niveaux d'eau. Il peut aussi correspondre à une végétation secondaire issue de la dynamique naturelle ou induite par l'abandon par l'agriculture des prairies humides dunaires.

Substrat : fonds sableux

Milieu fortement minéralisé avec peu de matière organique

Contacts

Dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises, UE : 2130*).

Bas-marais dunaires

Prairies humides dunaires.

Mégaphorbiaies oligohalines.

Confusions possibles

Il existe peu de risque de confusion, cet habitat se distingue des prairies humides dunaires, des bas-marais dunaires et des mégaphorbiaies oligohalines par sa structure typique de roselière.

Dynamique de la végétation

Cet habitat présente une dynamique assez faible.

Valeur écologique et biologique

Les grandes roselières ont un intérêt en termes de halte migratoire pour de nombreux passereaux.

Menaces potentielles

- Remblaiement des dépressions arrière-dunaires dans le cadre d'aménagements touristiques ou d'urbanisation du littoral
- Drainage du milieu.

Atteintes

Les "menaces" principales qui portent sur ce milieu héliophile à caractère pionnier correspondent au développement trop important des boisements en rive pouvant gagner progressivement vers le centre des mares. Cette dynamique naturelle peut également entraîner une accumulation de litière dans les dépressions et un atterrissement naturel progressif du milieu.

Etat de conservation

Les dépressions humides arrière-dunaires sont en bon état de conservation sur le site de Bon Abri à Hillion.

Recommandations en matière de gestion

- Ne pas remblayer les dépressions arrière-dunaires
- Réaliser des coupes raisonnées de ligneux

Répartition dans le site d'étude

L'habitat a été rencontré très ponctuellement au niveau des dunes de bon Abri à Hillion.



**ROSELIERES,
MEGAPHORBIAIES ET
VEGETATIONS AMPHIBIES**

| | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes a mesotrophes avec vegetation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea |
| Habitat élémentaire | 3130-4 Communautés annuelles oligotrophiques à mésotrophiques, de bas-niveau topographique, planitaires, d'affinités atlantiques, des <i>Isoeto-Juncetea</i> |
| Code CORINE Biotopes | 22.11 |
| Code EUNIS | C1.1 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Végétation pérenne oligotrophe à mésotrophe, rase, aquatique à amphibie, des bords d'étangs, de lacs ou de mares (zones d'atterrissement) de l'ordre des *Littorelletalia uniflorae*



Figure 23 : Plan d'eau de saint Barthélémy et *Coleanthus sibtillis*

Représentativité en Massif Armoricain

Ces formations sont dispersées et très ponctuelles.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Les habitats cartographiés sont relativement bien typiques.

Structure, physionomie

Les pelouses annuelles se développent en période d'exondation des berges des plans d'eau, généralement en fin d'été / début d'automne.

Les plantes survivent le reste de l'année à l'état de graines dans le substrat inondé. Les communautés annuelles ne s'expriment pas obligatoirement tous les ans, leur développement dépend en effet directement du niveau d'exondation des rives et peut montrer d'importantes fluctuations interannuelles. Leur capacité de survivre sous forme de graines dans le substrat favorise

les pelouses annuelles par rapport aux pelouses amphibies vivaces dans des étangs dont les niveaux d'été varient fortement entre années.

Cet habitat se présente toujours comme un fin gazon peu stratifié d'herbes annuelles souvent très peu élevées, voire complètement couchées (Élatines). Ce gazon est presque toujours ouvert, laissant apparaître le substrat, et peut se trouver superposé à un gazon ou une prairie d'espèces vivaces dispersées. Compte tenu des conditions stationnelles, la phénologie est tardive et beaucoup d'espèces, tout en se maintenant bien à l'état de diaspores sous l'eau, ne forment des fleurs et fruits qu'en période d'exondation.

Espèces caractéristiques

Coleanthus subtilis

Conditions stationnelles et écologie

L'habitat se développe essentiellement à l'étage planitiaire, sous climat de type atlantique.

Les situations topographiques sont assez caractéristiques : bordure des eaux peu profondes des lacs, étangs, prairies inondables du lit majeur des vallées de grands fleuves (Loire) et des marais arrière-littoraux poldérisés, mares temporairement inondées.

Les substrats sont oligotrophes à eutrophes, minéraux, acides à neutres, grossiers (sables) à fins (limons).

Le niveau de l'eau, qui doit être éclairée (habitat héliophile), est obligatoirement variable, la durée d'exondation pouvant contribuer à la variabilité de l'habitat amphibie.

Il peut supporter des influences biotiques extensives (piétinement peu important).

Contacts

Communautés de vivaces amphibies oligotrophiques à eutrophiques (UE 3130, Cor. 37.24) pouvant se superposer aux espèces annuelles dans les gazons ouverts sur substrat minéral.

Confusions possibles

Les formes les plus eutrophisées de l'habitat s'enrichissent en espèces annuelles nitrophiles (des genres *Bidens*, *Polygonum*, *Rumex*), ce qui peut les faire confondre avec les communautés des *Bidentetea tripartitae* (en partie UE 3270).

Dynamique de la végétation

Cet habitat est souvent assez stable car les fluctuations des niveaux d'eau sont assez contraignantes pour les autres végétaux et empêchent le développement des plantes peu adaptées. Cependant, suite à un assèchement ou à un atterrissement, cet habitat peut évoluer.

Valeur écologique et biologique

La valeur patrimoniale de l'habitat est très haute, au moins en ce qui concerne la flore

Menaces potentielles

- Comblement des retenues d'eau
- Les modifications du régime hydrique
- L'eutrophisation ou la pollution des eaux
- Désenvasement par extraction ou par épandage chimique (chaux)

Atteintes

-

Etat de conservation

Bon.

Recommandations en matière de gestion

- Maintien des variations des niveaux d'eau.
- Surveiller les espèces invasives.
- Proscrire les apports chimiques.

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat est présent au niveau de la retenue de Saint Barthélémy à Ploufragan.

**ROSELIERES,
MEGAPHORBIAIES ET
VEGETATIONS AMPHIBIES**



Habitat générique 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l' *Hydrocharition*

| | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitat élémentaire | 3150-3 Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau |
| Code CORINE Biotopes | 22.13 |
| Code EUNIS | C1.32 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

LEMNETEA MINORIS O. Bolos & Masclans 1955

Hydrocharitetalia (Rubel) Klika in Klika & Hadač 1944

Hydrocharition morsus-ranae (Rubel) Klika in Klika & Hadač 1944

Figure 24 :

Représentativité en Massif Armoricain

Ces formations sont très ponctuelles et bien représentées dans le Marais de Vilaine et la Baie d'Audierne.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Les habitats cartographiés sont relativement bien typiques.

Structure, physionomie

Cet habitat correspond à un fort développement de la strate flottante à la surface de l'eau ou au-dessus de celle-ci.

Deux grands types structuraux sont donc à distinguer :

- les groupements de petites pleustophytes flottant à la surface de l'eau, formés de Lentilles d'eau et d'Azollas ;
- les groupements de grandes pleustophytes flottant à la surface de l'eau ou au-dessus d'elle, dominés par l'Hydrocharis éventuellement accompagné du Stratiotès.

Espèces caractéristiques

Conditions stationnelles et écologie

L'habitat est développé dans les mares, étangs et lacs de plaine, dans des zones de profondeur variable, sur tous types de substrats géologiques.

Il s'agit de communautés avec un caractère stagnophile (d'eaux stagnantes) très marqué, dominées par des pleustophytes (macrophytes libres) flottant à la surface de l'eau.

L'habitat correspond à des eaux mésotrophes à eutrophes, parfois hypertrophes, relativement claires à pH neutre à basique, parfois légèrement saumâtres, avec une richesse variable en orthophosphates.

Contacts

Mégaphorbiaies eutrophes (UE 6430).

Herbiers frangeants : phragmitaies (Cor. 53.11), scirpaies (Cor. 53.12), typhaies (Cor. 53.13), phalaridaies (Cor. 53.16), cariçaies (Cor. 53.2) ; cladiaies (UE 7210*, Cor. 53.3).

Rivières lentes et canaux à communautés eutrophes (habitat 3150-4).

Prairies humides eutrophes (Cor. 37.2).

Bois marécageux (Cor. 44.9).

Confusions possibles

Normalement pas de confusion possible, les espèces étant très caractéristiques.

Dynamique de la végétation

Ce sont des groupements à caractère pionnier mais qui peuvent devenir très envahissants. Ils présentent un cycle saisonnier marqué, avec éventuellement des successions de communautés correspondant à des changements importants de dominance spécifique.

Valeur écologique et biologique

D'autres espèces d'intérêt patrimonial fréquentent les plans d'eau (ou leurs berges) dans lesquels se trouve l'habitat : la Loutre (*Lutra lutra*), et le Flûteau nageant (*Luronium natans*) (habitat 3150-1).

Alimentation des anatidés.

Menaces potentielles

Envahissement par les macrophytes introduits : Jussies (*Ludwigia peploides*, *L. grandiflora*), Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*) ; risque d'introduction de Jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*).

Atteintes

Non connues.

Etat de conservation

Pas connu au vu de la faible superficie concernée.

Recommandations en matière de gestion

Surveiller les espèces invasives.

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat est présent à un endroit très ponctuel sur la commune de Langueux.



| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 4030 Landes sèches européennes |
| Habitat élémentaire | 4030-2 Landes atlantiques littorales sur sol assez profond |
| Code CORINE Biotopes | 31.231 |
| Code EUNIS | F4.231 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Landes littorales à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica cinerea*

Ulici maritimi-Ericetum cinerae (Géhu & Géhu-Franck 1962) Géhu & Géhu-Franck 1975



Figure 25 : Landes à Béliard, Lamballe Armor

Représentativité en Massif Armoricain

Ces landes sont présentes sur tout le territoire du Massif armoricain, exclusivement sur les côtes littorales.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

La lande littorale à Ajonc d'Europe maritime et à Bruyère cendrée est une lande littorale xérophile, rase et se développant sur les pentes des falaises exposées au vent et aux embruns. La végétation présente sur le site correspond à deux sous-associations : *typicum* et *brachypodietosum rupestris* sur des substrats peu acides et sous influence de légers placages de sables calcifères.

Structure, physionomie

Lande rase et modelée par le vent, parfois ouverte, dominée par les chaméphytes et prenant un aspect de coussinet.

Espèces caractéristiques

Landes littorales à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica cinerea* : Ajonc d'Europe maritime *Ulex europaeus* var. *maritimus*, Bruyère cendrée *Erica cinerea*, Callune *Calluna vulgaris*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : Pentes moyennes à fortes et peut déborder sur les plateaux. Cet habitat se développe en exposition forte aux embruns et aux vents marins.

Substrat : Sol acide avec présence de colluvions favorisant des sols assez riches en éléments minéraux.

Contacts

Contact inférieur : végétations des pelouses aérohalines et végétations chasmophytiques

Contact latéral : autres habitats de landes (4030-3)

Contact supérieur : fourrés littoraux, ptéridaies.

Confusions possibles

La lande littorale à Bruyère cendrée et Ajonc de Le Gall (UE 4030-3) est très proche et parfois en contact avec cet habitat. Elle se distingue, le plus souvent, par une floraison estivale de l'Ajonc de Le Gall (et non printanière pour l'Ajonc d'Europe), par sa localisation sur des sols plus squelettiques de type ranker podzol et par un positionnement en retrait sur les plateaux ou sur les pentes très ensoleillées.

Dynamique de la végétation

Cette lande est assez stable car c'est un habitat soumis à de fortes contraintes du milieu (vents, embruns, sols). On peut cependant noter un cycle de reconstruction après une forte fréquentation ou un incendie. Dans des situations plus protégées, une légère dynamique vers les fourrés littoraux peut être observée (*Ulici maritimi-Prunetum spinosae* par exemple).

Valeur écologique et biologique

Ces landes sont très spécialisées et présentent de nombreux écotypes littoraux, ce qui leur confère une valeur écologique et biologique élevée. Leur intérêt paysager est très fort.

Menaces potentielles

- Fréquentation trop élevée
- Aménagements touristiques
- Embroussaillage

Atteintes

Fréquentation.

Etat de conservation

Bon.

Recommandations en matière de gestion

- Poursuite et amélioration de la canalisation du public sur les sentiers existants.
- Non intervention sur les landes stables en bordure de littoral.
- Dans les sites les plus abrités, envisager un rajeunissement pour éviter la colonisation par les fourrés.

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat est présent sur la façade est du site Natura 2000 et notamment au niveau de Béliard sur Lamballe Armor.



| | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 4030 Landes sèches européennes |
| Habitat élémentaire | 4030-3 Landes atlantiques littorales sur sol squelettique |
| Code CORINE Biotopes | 31.231 |
| Code EUNIS | F4.231 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Landes littorales à *Ulex gallii* var. *humilis* et *Erica cinerea* (typique)

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



Figure26 : Landes à la Cotentin sur Lamballe Armor

Représentativité en Massif Armoricain

Ces landes sont présentes sur le pourtour armoricain avec un maximum d'extension sur les côtes nord et ouest bretonnes.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

La lande littorale à *Ulex gallii* var. *humilis* et *Erica cinerea* est une lande littorale xérophiles, rase et se développant sur les pentes des falaises exposées au vent et aux embruns et sur un sol squelettique humifère. La végétation présente sur le site correspond à trois sous-associations :

- *typicum*,
- *Brachypodietosum rupestris* sur des substrats peu acides et sous influence de légers placages de sables calcifères,
- *Ericetosum ciliaris* en situation mésohygrophile.

Structure, physionomie

Lande rase à très rase, dense à clairsemée. On observe la formation de coussinets asymétriques par la présence de l'Ajonc de Le Gall.

Espèces caractéristiques

Landes littorales à *Ulex gallii* var. *humilis* et à *Erica cinerea* et ses variantes à *Brachypodium rupestre* et *Rosa pimpinellifolia* et à *Erica ciliaris* : Ajonc de Le Gall prostré *Ulex gallii* var. *humilis*, Bruyère cendrée *Erica cinerea*, Callune *Calluna vulgaris*, Brachypode des rochers *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, Rosier pimprenelle *Rosa pimpinellifolia*, Garance voyageuse *Rubia peregrina*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : végétation présente sur des parties moins exposées aux vents marins que la lande précédente à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica cinerea*. Elle préfère des secteurs plus protégés ou très rocailleux.

Substrat : Sol superficiel et squelettique de type ranksol ou podzol ocrique.

Contacts

Contact inférieur : végétations des pelouses aérohalines et végétations chasmophytiques

Contact latéral : autres habitats de landes (4030-2, 4020*-1)

Contact supérieur : fourrés littoraux, ptéridaies.

Confusions possibles

La lande littorale à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Erica cinerea* (UE 4030-2) est très proche et parfois en contact avec cet habitat. Elle se distingue, le plus souvent, par une floraison printanière de l'Ajonc maritime (et une floraison estivale pour l'Ajonc de Le Gall) et par son positionnement plus proche des pelouses aérohalines des pentes des falaises et des plateaux.

Dynamique de la végétation

Ces landes sont stables car elles correspondent à un habitat soumis à de fortes contraintes du milieu (vents, embruns, sols). On peut cependant noter un cycle de reconstruction après une forte fréquentation ou un incendie. Dans des situations plus protégées, une légère dynamique vers les fourrés littoraux peut être observée (*Ulici maritimi-Prunetum spinosae* par exemple).

Valeur écologique et biologique

Ces landes, plus rares que celles détaillées dans la fiche précédente, se retrouvent cependant dans de nombreuses stations du littoral du Massif armoricain. Elles présentent également de nombreux

écotypes littoraux, ce qui leur confère une valeur écologique et biologique élevée. Leur intérêt paysager est très fort.

Menaces potentielles

- Fréquentation trop élevée
- Aménagements touristiques
- Embroussaillage

Atteintes

Fréquentation

Etat de conservation

Bon

Recommandations en matière de gestion

- Poursuite et amélioration de la canalisation du public sur les sentiers existants.
- Non intervention sur les landes stables en bordure de littoral.
- Dans les sites les plus abrités, envisager un rajeunissement pour éviter la colonisation par les fourrés.

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat est bien présent sur le secteur « est » du site.



| | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 9120 Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à Ilex et parfois <i>Taxus</i> (<i>Quercion roboris</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>) |
| Habitat élémentaire | 9120-1 - Hêtraies-chênaies collinéennes hypertatlantiques à If et à Houx |
| Code CORINE Biotopes | 41.12 |
| Code EUNIS | G1.62 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire |

Hêtraies-chênaies à *Ilex aquifolium*

Ilici aquifolii-Quercenion petraeae Rameau in Bardat et al. 2004 suball. prov.

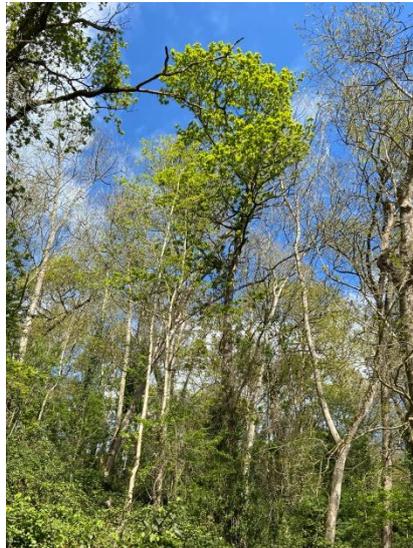


Figure 27 : Hêtraie-chênaie à *Ilex aquifolium*

Représentativité en Massif Armoricain

Cette formation est présente sous un climat hyperatlantique, sur les côtes ouest et nord Bretonnes et à l'ouest du Cotentin.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Ces boisements sont en assez bon état.

Structure, physionomie

Ces boisements atteignent environ 20 à 25 mètres de hauteur. Leur strate arborescente est dominée par le Hêtre *Fagus sylvatica* et parfois le Chêne pédonculé *Quercus robur* et le chataîgnier *Castanea*

sativa, essences que l'on retrouve aussi en strate arbustive accompagnées du Fragon *Ruscus aculeatus* et du Houx *Ilex aquifolium*. Pour le *Conopodio majoris-Fagetum sylvaticae*, la strate herbacée est composée de *Rubia peregrina*, *Lonicera periclymenum*, *Teucrium scorodonia*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Rubus sp.*, *Hedera helix*, *Pulmonaria longifolia*...

Espèces caractéristiques

Hêtraies-Chênaies à *Ilex aquifolium* : Hêtre *Fagus sylvatica*, Chêne pédonculé *Quercus robur*, Lierre terrestre *Hedera helix*, Chèvrefeuille *Lonicera periclymenum*, Houx *Ilex aquifolium*.

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : bas de pentes des vallons internes adjacents à la côte ou aux rias.

Substrat : sols caractérisés par leur acidité et leur pauvreté en éléments nutritifs, dotés de litières épaisses mal décomposées avec un horizon de nature organique.

Hêtraie qui se développe préférentiellement en exposition fraîche.

Contacts

Contact latéral et supérieur : autres boisements, prairies mésophiles.

Contact inférieur : fourrés littoraux.

Confusions possibles

Autres hêtraies-chênaies à Houx plus intérieures et boisements de l'*Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae* (UE 9130-3).

Dynamique de la végétation

La hêtraie littorale mûre correspond à un stade terminal.

Valeur écologique et biologique

Du fait de sa répartition restreinte, cet habitat possède une assez grande rareté. De plus, il constitue une zone d'accueil pour la faune, notamment l'avifaune.

Menaces potentielles

- Plantations ou colonisation naturelle par les châtaigniers.
- Risque de colonisation par des espèces invasives.

Atteintes

Etat de conservation

Bon.

Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention, maintien des arbres sénescents et du bois mort.
- Privilégier les essences indigènes et la régénération naturelle.

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat est présent sur la pointe de Cesson et sur les pentes arborées du Gouessant.



| | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Habitat générique | 9180* Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion*</i> |
| Habitat élémentaire | 9180*-1 - Ormaies-frênaies de ravin, atlantiques à Gouet d'Italie |
| Code CORINE Biotopes | 41.4 |
| Code EUNIS | G1.A4 |
| Statut | Habitat d'intérêt communautaire prioritaire |

Ormaies littorales à *Arum neglectum*

Aro neglecti-Ulmetum minoris J.-M. & J. Géhu 1985

Frênaies de pente

Aro J.-M. & J. Géhu 1988

Chênaies-Frênaies littorales

Aro neglecti-Fraxinetum excelsioris J.-M. & J. Géhu 1988, faciès à *Quercus robur*



Figure 28 : Frêne de pente

Représentativité en Massif Armoricaïn

Cet habitat s'étend des côtes du Cotentin jusqu'en Charente-Maritime sous climat hyperocéanique. Il est plus particulièrement développé sur les côtes bretonnes notamment au niveau de la Côte d'Emeraude et du Trégor.

Groupements inventoriés, typicité/exemplarité

Aro neglecti-Fraxinetum excelsioris J.-M. & J. Géhu 1988 : cette frênaie littorale occupe les pentes des revers de falaises protégées des grands vents. Elle est riche en fougères.

Structure, physiologie

Ces boisements atteignent environ 15 à 25 mètres de hauteur. Leur strate arborescente est dominée par le Frêne commun *Fraxinus excelsior* ou l'Orme champêtre *Ulmus minor*. Sur le site, le chêne pédonculé *Quercus robur* est régulièrement présent dans la strate arborée. L'Aubépine *Crataegus monogyna* et le Lierre *Hedera helix* sont dominants dans la strate arbustive. La strate herbacée est dominée par le Lierre, accompagné de l'Iris fétide *Iris foetidissima*, du Gouet d'Italie *Arum italicum* var. *neglectum*, du Fragon *Ruscus aculeatus*, de la Garance voyageuse *Rubia peregrina* ...

Espèces caractéristiques

Frêne commun *Fraxinus excelsior*, Orme champêtre *Ulmus minor*, Chêne pédonculé *Quercus robur*, Iris fétide *Iris foetidissima*, Gouet d'Italie *Arum italicum* var. *neglectum*, Fragon *Ruscus aculeatus*...

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : pentes des revers de falaises maritimes bien protégées des grands vents, pour la frênaie littorale ; pentes, têtes de vallons, hauts de plateaux, de falaises, bordure de polders pour l'ormeaie littorale.

Substrat : la frênaie littorale se développe sur des reliefs de schistes et phyllades plus ou moins colmatés de détritiques pierro-limoneux. Le sol est limono-sableux avec un humus de type oligomull. L'ormeaie littorale se développe sur des sols limoneux à limono-sableux présentant un humus de type eumull.

Contacts

Contact latéral : autres boisements (Dryopterido affinis-Fraxinion excelsioris, Quercion roboris, Carpinion betuli...), prairies, fourrés et ourlets...

Contact inférieur : végétations littorales (fourrés et oulets littoraux, pelouses aérolines, végétations chasmophytiques...).

Confusions possibles

Possibilité de confusion entre l'*Aro neglecti-Fraxinetum excelsioris* et les frênaias de ravin non littorales du *Dryopterido affinis-Fraxinion excelsioris* (Vanden Berghen 1969) Bœuf *et al.* 2010 (UE 9180*2). Néanmoins, leur position topographique et la présence d'espèces thermophiles dans la première association (*Rubia peregrina*, *Iris foetidissima*...) permettent de distinguer les deux types de forêts.

Dynamique de la végétation

La frênaie littorale et l'ormie littorale correspondent à un stade terminal.

Valeur écologique et biologique

Ces forêts littorales sont peu fréquentes et occupent souvent des superficies réduites. Elles présentent un intérêt écologique majeur. De plus, cet habitat constitue une zone d'accueil pour la faune, notamment pour l'avifaune.

Menaces potentielles

- Plantations ou colonisation naturelle par les châtaigniers.
- Graphiose dans le cas de l'ormie littorale.

Atteintes

Atteinte par la graphiose.

Etat de conservation

Certains secteurs peuvent montrer ponctuellement un moyen ou un mauvais état de conservation.

Recommandations en matière de gestion

- Non-intervention, maintien des arbres sénescents et du bois mort.
- Privilégier les essences indigènes et la régénération naturelle.

Répartition dans le site d'étude

Cet habitat est présent sur les pentes arborées du Gouessant.