

Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : Bon



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

Fissure à Armérie maritime et Doradille marine*Armerio maritimae-Asplenietum marini* Géhu & Géhu-Franck 1984

Surface : 10,07 ha

Végétations des fissures littorales*Cithmo maritimi-Limonienion binervosi* Géhu & Géhu-Franck 1984

Surface : 9,72 ha

Fissure à Spergulaire des rochers et Statice à deux nervures*Spergulario rupicolae-Limonietum occidentalis* Bioret & Géhu 2008

Surface : 1,56 ha



Fissure à Armérie maritime et Doradille marine (Biotope)



Fissure à Spergulaire des rochers et Statice à 2 nervures (Biotope)

Structure, physionomie

Fissure à Armérie maritime et Doradille marine : Groupement des fissures humides des falaises atlantiques majoritairement à l'ombre.

Végétations des fissures littorales / Fissure à Spergulaire des rochers et Statice à deux nervures : Groupements de pelouses situés sur des falaises atlantiques juste au-dessus des communautés lichéniques.

Espèces caractéristiques

Fissure à Armérie maritime et Doradille marine : *Asplenium marinum*, *Armeria maritima*

Végétations des fissures littorales : *Spergula rupicola*, *Crithmum maritimum*, *Armeria maritima*, *Limonium binervosum*, *Limbaria crithmoides*

Fissure à Spergulaire des rochers et Statice à deux nervures : *Limonium binervosum*, *Armeria maritima*, *Spergula rupicola*, *Crithmum maritimum*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : Falaises cristallines

Substrat : schisteux

Contacts

Pelouses aérolines, Groupements à lichen du supralittoral.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat est à l'interface entre le domaine terrestre et le domaine marin.

Menaces potentielles sur le site

- Fréquentation
- Erosion.

Atteintes sur le site

- Fréquentation

Recommandations en matière de gestion

Aucune gestion n'est préconisée.

Répartition dans le site d'étude

Ces végétations sont présentes sur l'ensemble des falaises littorales.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : Bon

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 Armérie maritime et Fétuque pruinuse*Armerio maritimae-Festucetum pruinosae* Géhu 2008

Surface : 10,22 ha

Pelouses aérohalines à Laïche des sables et Fétuque pruinuse*Carici arenariae-Festucetum pruinosae* Bioret & Géhu 2008

Surface : 1,89 ha

Pelouses aérohalines à *Limbardia crithmoides* et Fétuque pruinuseGroupement à *Limbardia crithmoides* et *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*

Surface : 0,03 ha



Pelouses aérohalines à Armérie maritime et Fétuque pruinuse (Biotope)

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 pruinosae* ;
- Variabilité liée à des placages sableux éoliens : *Carici arenariae-Festucetum pruinosae* ;

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 aérolalines à Armérie maritime et Fétuque prulineuse : *Armeria maritime*, *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*, *Daucus carota* subsp. *gummifer*, *Anthyllis vulneraria*

Pelouses aérolalines à Laïche des sables et Fétuque prulineuse : *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*, *Carex arenaria*, *Armeria maritime*

Pelouses aérolalines à *Limbardia crithmoides* et Fétuque prulineuse : *Limbardia crithmoides*, *Cochlearia danica*, *Festuca rubra* subsp. *pruinosa*, *Armeria maritime*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : Falaises soumises aux embruns situées topographiquement au-dessus des végétations chasmophytiques des falaises

Substrat : schisteux

Contact

Fourrés anémomorphosés des falaises, Ourlets à Fougère aigle, végétation chasmophytique des pelouses littorales, dalles et tonsures des pelouses aérolalines.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Majoritairement stable, certaines d'entre elles en évolution vers des ourlets et fourrés.

Valeur écologique et biologique

Les végétations des pelouses aérolalines et leurs espèces floristiques caractéristiques sont spécialisées et strictement inféodées aux milieux littoraux, ce qui leur confère un intérêt écologique et biologique particulier. Cet habitat abrite certaines espèces susceptibles d'utiliser pour tout ou partie de leur cycle de vie (laridés, flore menacée : *Carex punctata*).

Menaces potentielles sur le site

Fréquentation, eutrophisation, enrichissement, espèces exotiques envahissantes.

Atteintes sur le site

Fréquentation, eutrophisation, enrichissement, espèces exotiques envahissantes.

Recommandations en matière de gestion

Remise en pâturage de certaines pelouses aérolalophiles ; gestion des espèces exotiques envahissantes.

Répartition dans le site d'étude

Ces végétations sont présentes sur l'ensemble des falaises littorales.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : **Moyen**

Habitat générique	1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
Habitat élémentaire	1230-5 Pelouses hygrophiles des bas de falaises
Code CORINE Biotopes	18.21
Code EUNIS	B3.31
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Groupement de suintements sur falaises*Loto tenuis-Trifolium fragiferi* (Weshoff, van Leeuwen & Adriani 1962) B. Foucault 2008

Surface : 0,02 ha

Suintement sur falaise à Laiteron des champs et Oseille des rochers*Soncho arvensis-Rumicetum rupestris* (Géhu & Géhu-Franck 1969) Bioret & Géhu 2002

Surface : 0,02 ha



Suintement sur falaise à Laiteron des champs et Oseille des rochers (Biotope)



Groupement de suintements sur falaises (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat est présent ponctuellement sur les littoraux rocheux du Massif armoricain, majoritairement dans la partie inférieure des falaises littorales.

Structure, physionomie

Prairies sur falaises suintantes subhalophiles.

Espèces caractéristiques

Groupement de suintements sur falaises : *Samolus valerandi*, *Rumex crispus* var. *maritimus*, *Carex arenaria*

Suintement sur falaise à Laiteron des champs et Oseille des rochers : *Sonchus arvensis*, *Rumex rupestris*, *Agrostis stolonifera*, *Cochlearia danica*, *Elytrigia acuta*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : falaises soumises aux embruns et à des écoulements continus d'eau douce

Substrat : schisteux

Contacts

Pelouses aérohalophiles, Végétations chasmophytiques des falaises littorales, Dunes embryonnaires.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable.

Valeur écologique et biologique

Les associations végétales et les espèces floristiques présentes sont spécialisées et strictement inféodées aux milieux littoraux. L'habitat abrite une flore protégée et menacée à l'échelle européenne : *Rumex rupestris*.

Menaces potentielles sur le site

- Erosion
- Modification du régime hydrique.

Atteintes sur le site

- Modification du régime hydrique.

Recommandations en matière de gestion

- Réhabilitation du régime hydrique de certains suintements aujourd'hui canalisés.

Répartition dans le site d'étude

Végétation rarissime et très localisée sur les falaises littorales.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : **Bon**

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

Dalles des pelouses aérohalines à Fétuques*Festucenion huonii* Bioret, Géhu & Demartini 2014

Surface : 0,08 ha

Tonsure à Romulée*Tuberario maritimae-Romuleetum columnae* Lémée ex Provost 1978

Surface : <0,01 ha

Dalle à Dactyle et Orpin des anglais*Dactylido marinae-Sedetum anglici* Géhu, Géhu-Franck & Caron, 1978

Surface : 1,39 ha

Dalle à Brome de ferroni et Orpin des anglais*Bromo ferronii-Trifolietum arvensis* Géhu 2008

Surface : 1,07 ha

Tonsure à Trèfle des champs et Brome de ferroni*Bromo ferronii-Festucetum armoricanae* Bioret, Caillon & Glémarec 2014

Surface : 0,13 ha

Dalle à Orpin des anglais et Fétuque d'Armorique*Sedo anglici-Festucetum armoricanae* Bioret, Caillon & Glemarec 2014

Surface : 0,02 ha



Dalle à Brome de ferroni et Orpin des anglais (Biotope)



Tonsure à Trèfle des champs et Brome de ferroni (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricain

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.

Le *Sedo anglici-Festucetum armoricanae* est lié aux fissures étroites colmatées par des éléments issus du soupoudrage éolien de sables littoraux riches en éléments calcaires (sables coquilliers).**Structure, physionomie**

Groupements pionniers se développant soit sur des dalles rocheuses, soit sur des secteurs perturbés. Ces végétations sont principalement constituées de taxons annuels et de chaméphytes crassulescents bas.

Espèces caractéristiques

Dalles des pelouses aérohalines à Fétuques : *Sedum anglicum*, *Festuca gr. ovina* (*Festuca armoricana*, *Festuca huonii*), *Daucus carota subsp. gummifer*, *Linum catharticum*, *Poterium sanguisorba*, *Armeria maritima*

Tonsure à Romulée : *Romulea columnae*, *Trifolium occidentale*, *Trifolium scabrum*, *Ornithopus perpusillus*, *Rumex acetosella*, *Sedum rupestre*, *Umbilicus rupestris*

Dalle à Dactyle et Orpin des anglais : *Dactylis glomerata subsp. oceanica*, *Sedum anglicum*, *Jasione montana*, *Ornithopus perpusillus*, *Lotus angustissimus*, *Rumex acetosella*, *Aira praecox*, *Plantago coronopus*

Dalle à Brome de ferroni et Orpin des anglais : *Bromus hordeaceus subsp. feronii*, *Sedum anglicum*, *Sagina marina*, *Festuca rubra subsp. pruinosa*, *Cerastium diffusum*, *Armeria maritima*

Tonsure à Trèfle des champs et Brome de ferroni : *Bromus hordeaceus subsp. feronii*, *Trifolium arvense*, *Erodium cicutarium*, *Sedum acre*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Aira multiculmis*, *Plantago coronopus*, *Cerastium diffusum*

Dalle à Orpin des anglais et Fétuque d'Armorique : *Sedum anglicum*, *Festuca armoricana*, *Trifolium arvense*, *Trifolium scabrum*, *Catapodium marinum*, *Crithmum maritimum*, *Daucus carota subsp. gummifer*, *Daucus carota subsp. pruinosa*, *Armeria arenaria*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : hauts de falaises soumis plus ou moins aux embruns, végétation se développant à même les blocs.
Substrat : schisteux

Contacts

Pelouses aérohalophiles, Friches, Landes littorales.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Dynamique progressive ou stable.

Valeur écologique et biologique

habitat abrite certaines espèces susceptibles d'utiliser pour tout ou partie de leur cycle de vie (laridés, entomofaune).

Menaces potentielles sur le site

Espèces exotiques envahissantes, érosion, fréquentation, enrichissement.

Atteintes sur le site

Espèces exotiques envahissantes, érosion, fréquentation, enrichissement.

Recommandations en matière de gestion

Non intervention.

Répartition dans le site d'étude

Répartis au sein des secteurs de pelouses aérohalophiles.



Niveau d'enjeu sur le site : Majeur
Etat de conservation : Bon à moyen

Habitat générique	1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
Habitat élémentaire	1310-1 - Salicorniales des bas niveaux (haute slikke atlantique)
Code CORINE Biotopes	15.1111
Code EUNIS	A2.5512
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Salicorniales du bas schorre et de la slikke

Salicornion dolichostachyo-fragilis Géhu & Rivas-Martinez ex Géhu in Badat *et al.* 2004

Surface : 31,87 ha

Végétations à Aster maritime et Soude maritime

Astero tripolii-Suaedetum maritimae Géhu & Géhu-Franck 1984

Surface : 29,34 ha



Végétations à Aster maritime et Soude maritime (Biotope)

Représentativité en Massif Armorican

Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux atlantiques français.

Structure, physionomie

Végétations pelousaires à annuelles plus ou moins hautes (5 à 40 cm).

Espèces caractéristiques

Salicorniales : Salicorne jaunissante *Salicornia fragilis*, Aster maritime *Aster tripolium*, Soude maritime *Suaeda maritima* subsp. *maritima*, Salicorne obscure *Salicornia obscura*.

Fourrés nains : Salicorne vivace *Sarcocornia perennis* subsp. *perennis* (ancien nom *Arthrocnemum perenne*), Puccinellie maritime *Puccinellia maritima*, Obione faux-pourpier *Halimione portulacoides*, Troscart maritime *Triglochin maritimum*.

Conditions stationnelles et écologie

Salicorniales du bas schorre et de la slikke : *Tripolium pannonicum*, *Suaeda maritima*

Végétations à Aster maritime et Soude maritime : *Salicornia europaea*, *Salicornia procumbens*, *Spartina anglica*, *Tripolium pannonicum*, *Suaeda maritima*

Contacts

Prés salés à Spartines, Fourrés halophiles.

Confusions possibles

Prés salés annuels du moyen schorre et du haut schorre. Ces derniers occupent plutôt les tonsures des prés salés de plus haut niveau et sont largement dominés par *Salicornia europaea*

Dynamique de la végétation

Stable.

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 : Oie rieuse (*Anser albifrons*), Bernache cravant (*Branta bernicla*), Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), passereaux nordiques.

Menaces potentielles sur le site

- Espèces exotiques envahissantes
- Eutrophisation

Atteintes sur le site

- Espèces exotiques envahissantes
- Eutrophisation

Recommandations en matière de gestion

- Amélioration de la qualité de l'eau sur le bassin versant

Répartition dans le site d'étude

Groupements localisés sur l'ensemble des bas schorres et des slikkes des estuaires du site.



Niveau d'enjeu sur le site : **Majeur**

Etat de conservation : **Bon à moyen**

Habitat générique	1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
Habitat élémentaire	1310-2 - Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)
Code CORINE Biotopes	15.1112
Code EUNIS	A2.5513
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Tonsures annuelles à Salicornes du schorre

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

Surface : 2,89 ha



Tonsures annuelles à Salicornes du schorre (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricaïn

Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux atlantiques français.

Structure, physionomie

Végétations pelousaires à annuelles basses (5-15 cm).

Espèces caractéristiques

Tonsures annuelles à Salicornes du schorre : *Salicornia europaea*, *Salicornia procumbens*, *Suaeda maritima*, *Puccinellia maritima*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : pelouses annuelles du moyen schorre et du haut schorre, soumis aux marées par gros coefficient, souvent piétinées.

Substrat : vases dures (sableuses).

Contacts

Prés salés du moyen schorre, Prés salés du haut schorre, Fourrés halophiles.

Confusions possibles

Prés salés annuels de la haute slikke et du bas-schorre.

Dynamique de la végétation

Dynamique progressive.

Valeur écologique et biologique

Certains oiseaux fréquentent cet habitat comme lieu de nourrissage : Oie rieuse (*Anser albifrons*), Bernache cravant (*Branta bernicla*), Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), passereaux nordiques.

Menaces potentielles sur le site

- Fréquentation
- Enfrichement

Atteintes sur le site

- Fréquentation

Recommandations en matière de gestion

- Remise à nu du schorre sur certains secteurs

Répartition dans le site d'étude

Localisé dans les prés salés estuariens, principalement en bordure des mares de chasse et des secteurs fréquentés par le public.



Niveau d'enjeu sur le site : Majeur

Etat de conservation : Bon à moyen

Habitat générique	1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
Habitat élémentaire	1310-4 – Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles
Code CORINE Biotopes	15.13
Code EUNIS	A2.553
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Tonsures annuelles herbacées des prés salés

Saginion maritimae Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962

Surface : 0,14 ha

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux atlantiques français.

Structure, physionomie

Végétations pelousaires à annuelles basses (5-15 cm).

Espèces caractéristiques

Tonsures annuelles des prés salés : *Parapholis strigosa*, *Puccinellia maritima*, *Suaeda maritima*, *Sagina maritima*, *Tripolium pannonicum*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : pelouses annuelles du moyen schorre et du haut schorre, soumis aux marées par gros coefficient, souvent piétinées.

Substrat : vases dures (sableuses).

Contacts

Prés salés du moyen schorre, Prés salés du haut schorre, Fourrés halophiles.

Confusions possibles

Prés salés annuels de la haute slikke et du bas-schorre.

Dynamique de la végétation

Dynamique progressive.

Valeur écologique et biologique

Certains oiseaux fréquentent cet habitat comme lieu de nourrissage : Oie rieuse (*Anser albifrons*), Bernache cravant (*Branta bernicla*), Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), passereaux nordiques.

Menaces potentielles sur le site

- Fréquentation
- Enfrichement

Atteintes sur le site

- Fréquentation

Recommandations en matière de gestion

- Remise à nu du schorre sur certains secteurs

Répartition dans le site d'étude

Localisé dans les prés salés estuariens, principalement en bordure des mares de chasse et des secteurs fréquentés par le public.



Niveau d'enjeu sur le site : **Majeur**

Etat de conservation : **Mauvais**

Habitat générique 1320 – Prés à *Spartina* (*Spartinion maritimae*)

Habitat élémentaire	1320-1 – Prés à Spartine maritime de la haute slikke
Code CORINE Biotopes	15.21
Code EUNIS	A2.554
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Prés salés de la slikke à Spartine exotique

Spartinion anglicae Géhu in Bardat *et al.* 2004

Surface : 10,01 ha

Prés salés de la slikke à Spartine maritime

Spartinion maritimae (Emberg. & Regn. 1926) Corillion 1953

Surface : 3,52 ha



Prés salés de la slikke à Spartine exotique (Biotope)

Espèces caractéristiques

Prés salés de la slikke à Spartine exotique : *Spartina anglica*, *Spartina x townsendii*

Prés salés de la slikke à Spartine maritime : *Spartina maritima*, *Salicornia procumbens*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : groupements soumis à marée deux fois par jour en contexte estuarien (haute slikke).

Substrat : vases dures (sableuses).

Contacts

Prés salés du moyen schorre, Prés salés du haut schorre, Fourrés halophiles.

Confusions possibles

Prés salés annuels du bas schorre et de la slikke.

Dynamique de la végétation

Stable

Valeur écologique et biologique

Habitat utilisé pour tout ou partie du cycle de vie de certaines espèces (limicoles, poissons marins, entomofaune) et abritant la très menacée Spartine maritime.

Menaces potentielles sur le site

- Espèces exotiques envahissantes
- Eutrophisation

Atteintes sur le site

- Espèces exotiques envahissantes

Recommandations en matière de gestion

- Amélioration de la qualité de l'eau sur le bassin versant

Répartition dans le site d'étude

Ensemble des bas niveaux des prés salés.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : Bon

Habitat générique	1330 – Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)
Habitat élémentaire	1330-1 –Prés salés du bas schorre
Code CORINE Biotopes	15.622
Code EUNIS	A2.5272
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Fourrés halophiles à Puccinellie et Salicorne vivace*Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis* (Arènes 1933) Géhu 1976

Surface : 4,09 ha

*Puccinellio maritimae-Salicornietum perennis* (Arènes 1933) Géhu 1976 (à gauche) ; *Sarcocornia perennis* (à droite)

Représentativité en Massif Armoricaïn

Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux atlantiques français.

Structure, physionomie

Fourrés halophiles bas (30 à 60 cm de haut), climaciques, dominés par des espèces succulentes.

Espèces caractéristiques

Fourrés halophiles à Puccinellie et Salicorne vivace : *Halimione portulacoides*, *Tripolium pannonicum*, *Puccinellia maritima*, *Sarcocornia perennis*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : fourré réparti du bas au haut du schorre, soumis aux marées par plus ou moins gros coefficient

Substrat : vases dures (sableuses).

Contacts

Prés salés annuels du moyen schorre et du haut schorre, Prés salés de la slikke, Prés salés du haut schorre, Prés salés du très haut schorre, etc.

Confusions possibles

Aucune confusion possible sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable ; suit la dynamique sédimentaire.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat contribue à la fixation des sédiments fins en fonds de bais ou de rias. Le cortège floristique est souvent assez pauvre. L'habitat est utilisé pour tout ou partie du cycle de vie de certaines espèces (poissons marins, entomofaune).

Menaces potentielles sur le site

- Espèces exotiques envahissantes
- Eutrophisation

Atteintes sur le site

Aucune.

Recommandations en matière de gestion

Aucune.

Répartition dans le site d'étude

Ces végétations ont été observées au sein des estuaires du site.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : **Bon**

Habitat générique	1330 - Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)
Habitat élémentaire	1330-2 - Prés salés du schorre moyen
Code CORINE Biotopes	15.621
Code EUNIS	A2.5271
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Fourrés halophiles à Obione

Halimionetum portulacoidis Kuhnholz-Lordat 1927

Surface : 59,63 ha



Fourrés halophiles à Obione (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricaïn

Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux atlantiques français.

Structure, physionomie

Fourrés halophiles bas (30 à 60 cm de haut), climaciques, dominés par des espèces succulentes.

Espèces caractéristiques

Fourrés halophiles à Obione : *Halimione portulacoides*, *Tripolium pannonicum*, *Puccinellia maritima*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : fourré réparti du bas au haut du schorre, soumis aux marées par plus ou moins gros coefficient

Substrat : vases dures (sableuses).

Contacts

Prés salés annuels du moyen schorre et du haut schorre, Prés salés de la slikke, Prés salés du haut schorre, Prés salés du très haut schorre, etc.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable ; suit la dynamique sédimentaire.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat contribue à la fixation des sédiments fins des fonds de baies ou de rias. Il est utilisé pour tout ou partie du cycle de vie de certaines espèces (poissons marins, entomofaune).

Menaces potentielles sur le site

- Espèces exotiques envahissantes
- Eutrophisation

Atteintes sur le site

Aucune.

Recommandations en matière de gestion

Aucune.

Répartition dans le site d'étude

Ces végétations ont été observées au sein des estuaires du site.



Niveau d'enjeu sur le site : **Très fort**
Etat de conservation : **Bon**

Habitat générique	1330 - Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)
Habitat élémentaire	1330-3 Prés salés du haut schorre
Code CORINE Biotopes	15.531 / 15.332 / 15.333 / 15.336 / 15.33A / 15.33B
Code EUNIS	A2.5311 / A2.5312 / A2.5313 / A2.5316 / A2.531A / A2.531B
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Prés salés à Lavande de mer et Plantain maritime

Plantagini maritimae-Limonietum vulgaris Westhoff & Segal 1961

Surface : 8,16 ha

Prés salés à Fétuque littorale

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

Surface : 2,50 ha

Prés salés à *Carex extensa*

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

Surface : 0,24 ha

Jonchaie à Jonc de Gérard

Juncetum gerardii Warming 1906

Surface : 2,46 ha

Jonchaie à Jonc maritime

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

Surface : 0,86 ha

Prés salés à Armoise maritime

Artemisietum maritimae Hocquette 1927

Surface : 0,01 ha

Jonchaie à Jonc maritime et Statice vulgaire

Limonio vulgaris-Juncetum maritimi Géhu 2006

Surface : 0,75 ha



Jonchaie à Jonc maritime (Biotope)



Pré salé à Lavande de mer et Plantain maritime en mosaïque avec des fourrés halophiles à Obione (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux atlantiques français.

Structure, physionomie

Prés salés à Lavande de mer et Plantain maritime / Prés salés à Fétuque littorale / Jonchaie à Jonc maritime / Jonchaie à Jonc maritime et Statice vulgaire : prés salés de hauteur faible (40 – 60 cm).

Prés salés à *Carex extensa* / Jonchaie à *Juncus maritimus* / Jonchaie à *Juncus maritimus* et *Statice vulgaire* : prés salés denses et hauts d'environ 80 à 120 cm généralement largement dominés par le *Juncus maritimus*.

Espèces caractéristiques

Prés salés à *Lavande de mer* et *Plantain maritime* : *Limonium vulgare*, *Plantago maritima*, *Triglochin maritima*

Prés salés à *Fétuque littorale* : *Festuca rubra subsp. littoralis*, *Agrostis stolonifera*, *Plantago maritima*

Prés salés à *Carex extensa* : *Juncus gerardii*, *Juncus maritimus*, *Carex extensa*

Jonchaie à *Juncus maritimus* : *Juncus gerardii*, *Agrostis stolonifera*

Jonchaie à *Juncus maritimus* : *Lysimachia maritima*, *Juncus maritimus*, *Limonium vulgare*

Jonchaie à *Juncus maritimus* et *Statice vulgaire* : *Artemisia maritima*, *Festuca rubra subsp. littoralis*

Jonchaie à *Juncus maritimus* et *Statice vulgaire* : *Lysimachia maritima*, *Juncus maritimus*, *Limonium vulgare*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : prés salés répartis du haut schorre au très haut schorre, soumis aux marées par gros coefficient.
Substrat : vases dures (sableuses).

Contacts

Fourrés halophiles, Prés salés annuels du moyen schorre et du haut schorre, Prés salés du très haut schorre.

Confusions possibles

Aucune confusion possible sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable

Valeur écologique et biologique

Cet habitat contribue à la fixation des sédiments fins des fonds de baies ou de rias. Il est utilisé pour tout ou une partie du cycle de vie de certaines espèces (oiseaux, entomofaune).

Menaces potentielles sur le site

- Espèces exotiques envahissantes
- Modification du régime hydrique
- Eutrophisation

Atteintes sur le site

- Espèces exotiques envahissantes

Recommandations en matière de gestion

- Maintien de l'alimentation en eau douce

Répartition dans le site d'étude

Ces végétations ont été observées au sein des estuaires du site.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : Bon

Habitat générique	1330 - Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)
Habitat élémentaire	1330-4 Prés salés du contact haut schorre/dune
Code CORINE Biotopes	15.33D
Code EUNIS	A2.531D
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Prés salés de contact dune – falaise - schorre

Frankenio laevis-Armerienion maritimae Géhu & Géhu-Franck ex Géhu 1976

Surface : 0,17 ha

Prés salés de contact dune – falaise – schorre à Frankénie et Statice normand

Frankenio laevis-Limonietum normannici (Lemée 1952) Géhu & Bioret 1992

Surface : 0,70 ha



Pré salé de contact dune – falaise – schorre à Frankénie et Statice normand (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricain

Cet habitat est peu fréquent le long des côtes atlantiques françaises. Il se rencontre essentiellement au niveau des zones sablo-vaseuses des prés salés du Golfe Normand-Breton.

Structure, physionomie

Prés salés bas et peu denses.

Espèces caractéristiques

Prés salés de contact dune – falaise – schorre : *Limonium auriculae-ursifolium*, *Halimione portulacoides*, *Limonium normannicum*, *Frankenia laevis*, *Elytrigia acuta*, *Elytrigia juncea*

Prés salés de contact dune – falaise – schorre à Frankénie et Statice normand : *Limonium auriculae-ursifolium*, *Limonium normannicum*, *Crithmum maritimum*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : prés salés se trouvant au contact des dunes et pelouses aérohalines.

Substrat : sables.

Contacts

Pelouses dunaires, Prés salés du haut schorre, Fourrés halophiles.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat possède une grande valeur patrimoniale du fait de sa rareté sur le littoral atlantique. Il abrite des taxons menacés et/ou protégés, notamment *Limonium normanicum*, *Limonium auriculae-ursifolium* et *Limonium ovalifolium*.

Menaces potentielles sur le site

- Erosion
- Fréquentation
- Enfrichement

Atteintes sur le site

- Fréquentation

Recommandations en matière de gestion

- Canalisation du public

Répartition dans le site d'étude

Habitats très localisés au niveau des zones de contact dune – falaise – prés salés.



Niveau d'enjeu sur le site : **Très fort**

Etat de conservation : **Bon**

Habitat générique	1330 - Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</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

Prairies des bordures des prés salés à Chiendent des vases salées

Agropyron pungentis Géhu 1968

Surface : 41,63 ha

Prairies du très haut schorre à Chiendent et Inule fausse Criste

Inulo crithmoides – *Elytium pycnanthi* Géhu ex Isco, Guitian & Sanchez 1993

Surface : 0,55 ha



Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des vases salées (Biotope)



Prairie du très haut schorre à Chiendent et Inule fausse Criste (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricain

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

Structure, physionomie

Prairies salées très denses hautes d'environ 60 à 80 cm.

Espèces caractéristiques

Prairies des bordures des prés salés à Chiendent des vases salées : *Elytrigia acuta*, *Halimione portulacoides*

Prairies du très haut schorre à Chiendent et Inule fausse Criste : *Elytrigia acuta*, *Halimione portulacoides*, *Limbardia crithmoides*, *Limonium vulgare*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : très haut niveau des prés salés (très haut schorre).

Substrat : vases dures (sables fins).

Contacts

Fourrés halophiles, Prés salés du haut schorre, Mégaphorbiaies et prairies humides.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable.

Valeur écologique et biologique

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

Menaces potentielles sur le site

Aucune.

Atteintes sur le site

Aucune.

Recommandations en matière de gestion

Aucune.

Répartition dans le site d'étude

Ces végétations ont été observées au sein des estuaires du site.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : Bon à moyen

Habitat générique	2110 Dunes mobiles embryonnaires
Habitat élémentaire	2110-1 Dunes mobiles embryonnaires atlantiques
Code CORINE Biotopes	16.12, 16.2111
Code EUNIS	B1.12, B1.311
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Groupement des hauts de plage à Bette maritime et Arroche des sables*Beto maritimae-Atriplicetum laciniatae* Tüxen (1950) 1967

Surface : 0,60 ha

Groupement des hauts de plage à Arroches et Soude*Atriplici-Salsoletum sodae* Géhu & Géhu-Franck 1969

Surface : 0,28 ha

Dunes embryonnaires atlantiques à Euphorbe et Chiendent des dunes*Euphorbio paraliae-Agropyretum junceiformis* Tüxen 1945 in Braun-Blanquet & Tüxen 1952 corr. Darimont, Duvigneaud & Lamb. 1962

Surface : 1,41 ha

Dunes mobiles embryonnaires atlantiques*Agropyro boreoatlantici-Minuartiienion peloidis* (Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952) Géhu 1988

Surface : 0,97 ha

Dunes mobiles embryonnaires atlantiques planes à pourpiers de mer sur substrat sablo-graveleux*Honckenyetum latifoliae* Géhu 1996 nom. illeg.

Surface : 0,19 ha

Dunes mobiles sur substrat instable et grossier à Criste marine et Chiendent des dunes*Crithmo maritimi-Elytrigietum boreoatlanticae* (Géhu & Géhu-Franck 1969) Bioret, Demartini, Géhu & Glemarec 2015

Surface : 0,15 ha

Dunes embryonnaires nord-atlantiques à Seigle de mer et Chiendent des dunes*Elymo arenarii-Agropyretum junceiformis* Braun-Blanquet & de Leeuw 1936 em. Tüxen 1957

Surface : 0,04 ha



Groupement des hauts de plage à Bette maritime et Arroche des sables (Biotope)



Dunes embryonnaires atlantiques à Euphorbe et Chiendent des dunes (Biotope)

Structure, physionomie

Groupement des hauts de plage à Bette maritime et Arroche des sables / Groupement des hauts de plage à Arroches et Soude : Pelouses à annuelles halonitrophiles peu denses

Dunes embryonnaires atlantiques à Euphorbe et Chiendent des dunes / Dunes mobiles embryonnaires atlantiques / Dunes mobiles embryonnaires atlantiques planes à pourpiers de mer sur substrat sablo-graveleux / Dunes mobiles sur substrat instable et grossier à Criste marine et Chiendent des dunes / Dunes embryonnaires nord-atlantiques à Seigle de mer et Chiendent des dunes : Pelouses à vivaces sur sables mobiles.

Espèces caractéristiques

Groupement des hauts de plage à Bette maritime et Arroche des sables : *Beta maritima*, *Atriplex laciniata*, *Cakile maritima*, *Crambe maritima*, *Elytrigia juncea*, *Honckenya peloides*

Groupement des hauts de plage à Arroches et Soude : *Atriplex laciniata*, *Atriplex prostrata*, *Beta vulgaris subsp. maritima*, *Chenopodium murale*, *Chenopodium album*, *Elytrigia acuta*, *Elytrigia juncea*, *Kali soda*, *Salsola soda*, *Suaeda maritima*, *Glacium flavum*

Dunes embryonnaires atlantiques à Euphorbe et Chiendent des dunes : *Ammophila arenaria*, *Beta vulgaris subsp. maritima*, *Convolvulus soldanella*, *Elytrigia juncea*, *Carex arenaria*, *Euphorbia paralias*, *Glacium flavum*

Dunes mobiles embryonnaires atlantiques : *Cakile maritima*, *Elytrigia juncea*, *Honckenya peloides*

Dunes mobiles embryonnaires atlantiques planes à pourpiers de mer sur substrat sablo-graveleux : *Honckenya peloides*, *Elytrigia juncea*, *Convolvulus soldanella*

Dunes mobiles sur substrat instable et grossier à Criste marine et Chiendent des dunes : *Crithmum maritimum*, *Cakile maritima*, *Euphorbia paralias*, *Elytrigia juncea*, *Convolvulus soldanella*, *Carex arenaria*

Dunes embryonnaires nord-atlantiques à Seigle de mer et Chiendent des dunes : *Leymus arenarius*, *Cakile maritima*, *Honckenya peloides*, *Elytrigia juncea*

Conditions stationnelles et écologie

Groupements végétaux se développant sur sables mobiles à partir des laisses de mer jusqu'aux dunes embryonnaires.

Contacts

Dunes mobiles atlantiques, Prés salés du haut schorre.

Confusions possibles

Aucune.

Dynamique de la végétation

Variable en fonction de l'accrétion ou l'érosion de la dune.

Valeur écologique et biologique

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

Menaces potentielles sur le site

Fréquentation, érosion, rudéralisation.

Atteintes sur le site

Fréquentation, rudéralisation.

Recommandations en matière de gestion

Canalisation du public ; maintien d'une dynamique dunaire active.

Répartition dans le site d'étude

Ensemble des espaces dunaires du site.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : Bon à moyen

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	B3.3211
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Ammophilaies des dunes mobiles*Euphorbio paraliae-Ammophiletum arenariae* Tüxen in Braun-Blanquet & Tüxen 1952

Surface : 2,29 ha



Ammophilaies des dunes mobiles (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricain

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

Structure, physionomie

Prairies dunaires à vivaces sur sables mobiles largement dominées par l'Oyat.

Espèces caractéristiques

Ammophila arenaria, *Convolvulus soldanella*, *Elytrigia juncea*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*, *Carex arenaria*

Conditions stationnelles et écologie

Groupements végétaux se développant sur sables mobiles au-dessus des dunes embryonnaires.

Contacts

Dunes fixées. Dunes embryonnaires atlantiques.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Variante en fonction de l'accrétion ou de l'érosion de la dune.

Valeur écologique et biologique

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

Menaces potentielles sur le site

- Fréquentation
- Erosion
- Rudéralisation

Atteintes sur le site

- Fréquentation

Recommandations en matière de gestion

- Canalisation du public
- Maintien d'une dynamique dunaire active

Répartition dans le site d'étude

Ensemble des espaces dunaires du site, parfois de taille très réduite.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : **Moyen**

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 littorales à Fétuque filiforme et Laïche des sables*Carici arenariae-Festucetum filiformis* Colasse & Delassus 2014

Surface : 0,36 ha

Pelouses des dunes fixées à Koélerie*Koelerion albescentis* Tüxen 1937

Surface : 6,48 ha



Pelouses littorales à Fétuque filiforme et Laïche des sables (Biotope)



Pelouses des dunes fixées à Koélerie (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricaïn

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

Structure, physionomie

Pelouse maigre de faible taille.

Espèces caractéristiques

Pelouses littorales à Fétuque filiforme et Laïche des sables : *Bupleurum baldense*, *Carex arenaria*, *Festuca filiformis*, *Luzula campestris*, *Thesium humifusum*, *Ononis spinosa*, *Galium verum var. maritimum*, *Thymus drucei*, *Pilosella officinarum*, *Carex caryophylla*, *Ranunculus bulbosus*, *Polygala vulgaris*

Pelouses des dunes fixées à Koélerie : *Carex arenaria*, *Koeleria arenaria*, *Phleum arenarium*, *Erodium lebelii*, *Myosotis ramosissima subsp. lebelii*, *Sedum acre*, *Saxifraga tridactylites*, *Thymus drucei*

Conditions stationnelles et écologie

Pelouses se développant sur des sables fixés dunaires.

Contacts

Fourrés mésophiles, Ourlets thermophiles littoraux, Friches dunaires, dunes mobiles.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Pelouses littorales à Fétuque filiforme et Laîche des sables : stable

Pelouses des dunes fixées à Koélerie : dynamique régressive ou progressive : liée au piétinement ou la fermeture de l'habitat.

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 : *Anacamptis fragans*, *Pancreatium maritimum*.

Menaces potentielles sur le site

- Fréquentation
- Rudéralisation
- Enfrichement
- Urbanisation

Atteintes

- Fréquentation
- Rudéralisation
- Enfrichement

Recommandations en matière de gestion

- Réouverture d'une partie des pelouses dunaires (suppression des fourrés)
- Mise en place sur certains secteurs de pratiques pastorales extensives (pâturage ovin ou caprin)
- Canalisation du public

Répartition dans le site d'étude

Espaces dunaires de taille importante.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort
Etat de conservation : Bon à mauvais

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

Prairies dunaires fixées à Avoine pubescente et Chiendent

Galio maritimi-Avenuletum pubescentis Colasse & Delassus 2014

Surface : 4,29 ha

Représentativité en Massif Armoricain

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

Structure, physionomie

Prairies maigres sur dunes fixées.

Espèces caractéristiques

Rosa spinosissima, *Rhinanthus minor*, *Eryngium campestre*, *Galium verum* var. *maritimum*, *Euphorbia segetalis* subsp. *portlandica*, *Carex caryophyllea*, *Avenula pubescens*, *Danthonia decumbens*, *Lotus corniculatus*, *Geranium sanguineum*, *Anacamptis morio*, *Koeleria arenaria*

Conditions stationnelles et écologie

Pelouses se développant sur des sables fixés dunaires.

Contacts

Fourrés mésophiles, Ourlets thermophiles littoraux, Friches dunaires, dunes mobiles.

Confusions possibles

Aucune confusion possible sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable.

Valeur écologique et biologique

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

Menaces potentielles sur le site

- Fréquentation
- Rudéralisation
- Enfrichement
- Urbanisation

Atteintes

- Fréquentation
- Rudéralisation
- Enfrichement

Recommandations en matière de gestion

- Réouverture d'une partie des pelouses dunaires (suppression des fourrés)
- Mise en place sur certains secteurs de pratiques pastorales extensives (pâturage ovin ou caprin)
- Canalisation du public

Répartition dans le site d'étude

Espaces dunaires de taille importante.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : Bon à moyen

Habitat générique	2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacées (dunes grises)
Habitat élémentaire	2130-4* Ourlets thermophiles dunaires
Code CORINE Biotopes	16.225
Code EUNIS	B1.45
Statut	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Ourlet dunaire à Laïche des sables et Silène penché*Carici arenariae-Silenetum nutantis* B. Foucault 1986

Surface : 0,99 ha

Ourlet dunaire à Géranium sanguin et Gaillet maritime*Galio veri-Geranion sanguinei* Géhu & Géhu-Franck 1983

Surface : 498 ha

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.

Structure, physionomie

Ourlet thermophile assez diversifié se développant sur dunes littorales fixées.

Espèces caractéristiques

Ourlet dunaire à Laïche des sables et Silène penché : *Avenula pubescens*, *Euphorbia segetalis* subsp. *portlandica*, *Geranium purpureum*, *Silene nutans*, *Ammophila arenaria*, *Brachypodium rupestre*, *Galium verum* var. *maritimum*

Ourlet dunaire à Géranium sanguin et Gaillet maritime : *Geranium sanguineum*, *Silene nutans*, *Carex flacca* ; *Origanum vulgare* ; *Brachypodium rupestre* ; *Galium verum* var. *maritimum*, *Avenula pubescens*, *Rubia peregrina*, *Rosa spinosissima*, *Anacamptis pyramidalis*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : groupement pré-forestier se développant sur substrat drainant, sur plateau ou pente.

Substrat : sables et schistes, sur sols assez profonds.

Contacts

Dunes fixées nord-atlantiques, Fourrés mésophiles.

Confusions possibles

Confusion possible avec certaines pelouses aérohalophiles et pelouses dunaires.

Dynamique de la végétation

Dynamique progressive de la végétation vers des groupements de fourrés.

Valeur écologique et biologique

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

Menaces potentielles sur le site

- Enrichement
- Fréquentation pour les espaces dunaires

Atteintes sur le site

- Enrichement

Recommandations en matière de gestion

- Mise en place d'un pâturage extensif printanier (mai/juin) sur certains ourlets, de préférence ovin ou caprin

Répartition dans le site d'étude

Groupements pré-forestiers herbacés se développant sur l'ensemble du site.



Niveau d'enjeu sur le site : **Moyen**
Etat de conservation : **Bon à mauvais**

Habitat générique	3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>
Habitat élémentaire	3150-1 Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes
Code CORINE Biotopes	22.4111, 22.42
Code EUNIS	C1.32, C1.33
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Voiles flottants de Lentilles

Lemnion minoris Tüxen ex O. Bolos & Masclan 1955

Surface : 0,47 ha

Herbiers aquatiques enracinés

Potamogeton pectinatus Klika in Klika & V. Novak 1942

Surface : 0,96 ha



Herbiers aquatiques enracinés (Biotope)

Structure, physionomie

Végétation dominée par des espèces aquatiques annuelles (Petite lentille d'eau), formant des voiles flottants plus ou moins denses et monospécifiques.

Espèces caractéristiques

Voiles flottants de Lentilles : *Lemna gibba*, *Lemna minor*, *Wolffia arrhiza*

Herbiers aquatiques enracinés : *Nuphar lutea*, *Persicaria amphibia*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : petites mares, zones peu profondes, généralement 1,5 m de profondeur maximale (**Voiles flottants de Lentilles**) ; grands étangs assez profonds, supérieurs à 2 ou 3 m de profondeur (**Herbiers aquatiques enracinés**).

Trophie de l'eau : eaux mésotrophes à eutrophes

Contacts

Milieu sans végétation phanérogame, roselières, boisements humides, prairies humides ...

Confusions possibles

Aucune confusion possible sur le site.

Dynamique de la végétation

Habitat à déterminisme trophique et minéral prépondérant. Cet habitat peut s'installer au sein d'autres mares par l'intermédiaire de l'avifaune.

Valeur écologique et biologique

Habitat prépondérant des écosystèmes aquatiques (zone de nourrissage et/ou de reproduction odonates, amphibiens, reptiles ...).

Menaces potentielles sur le site

- Dynamique d'atterrissement ou comblement
- Fermeture trop importante du milieu

Atteintes sur le site

- Espèces exotiques envahissantes

Recommandations en matière de gestion

- Habitat ne nécessitant pas d'interventions directes
- Maintien des niveaux qualitatifs et quantitatifs actuels de la ressource en eau

Répartition dans le site d'étude

Ces groupements occupent certaines mares et étangs du site Natura 2000.



Niveau d'enjeu sur le site : Fort

Etat de conservation : **Moyen**

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 sèches à Ajonc d'Europe

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

Surface : 1,74 ha



Landes littorales sèches à Ajonc d'Europe (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricain

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

Structure, physionomie

Groupements littoraux dominés par les Chaméphytes plus ou moins hauts (40-80 cm) et modelés par le vent.

Espèces caractéristiques

Landes littorales sèches à Ajonc d'Europe : *Ulex europaeus* var. *maritimus*, *Rosa pimpinellifolia*, *Erica cinerea*, *Silene uniflora*, *Armeria maritima*

Conditions stationnelles et écologie

Landes se développant sur des schistes sur des sols moyennement profonds se développant en haut de falaises.

Contacts

Fourrés mésophiles, Pelouses aérohalophiles.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable à progressive.

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.

Elles sont susceptibles d'accueillir des taxons menacés et/ou protégés, notamment *Silene dioica subsp. zetlandica* ou *Solidago virgaurea subsp. rupicola*.

Menaces potentielles sur le site

- Enfrichement

Atteintes sur le site

- Enfrichement

Recommandations en matière de gestion

- Coupe ou broyage avec export des quelques patchs de landes présents
- Gestion de la Fougère aigle
- Réouverture du milieu

Répartition dans le site d'étude

Très localisés sur des îles et pointes rocheuses.



Niveau d'enjeu sur le site : Fort

Etat de conservation : **Moyen**

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 sèches à Ajonc de Le Gall

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

Surface : 0,04 ha



Landes littorales sèches à Ajonc de Le Gall (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricain

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

Structure, physionomie

Groupements littoraux dominés par les Chaméphytes plus ou moins hauts (40-80 cm) et modelés par le vent.

Espèces caractéristiques

Landes littorales sèches à Ajonc de Le Gall : *Ulex gallii*, *Rosa pimpinellifolia*, *Erica cinerea*, *Silene uniflora*, *Armeria maritima*

Conditions stationnelles et écologie

Landes se développant sur des schistes sur des sols moyennement profonds se développant en haut de falaises.

Contacts

Fourrés mésophiles, Pelouses aérohalophiles.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Progressive.

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.

Elles sont susceptibles d'accueillir des taxons menacés et/ou protégés, notamment *Silene dioica subsp. zetlandica* ou *Solidago virgaurea subsp. rupicola*.

Menaces potentielles sur le site

- Enfrichement

Atteintes sur le site

- Enfrichement

Recommandations en matière de gestion

- Coupe ou broyage avec export des quelques patchs de landes présents
- Gestion de la Fougère aigle
- Réouverture du milieu

Répartition dans le site d'étude

Très localisés sur des îles et pointes rocheuses.



Niveau d'enjeu sur le site : **Moyen**
Etat de conservation : **Bon**

Habitat générique	6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
Habitat élémentaire	6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
Code CORINE Biotopes	37.1
Code EUNIS	E5.42
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
Convolvulion sepium Tüxen in Oberdorfer 1949

Surface : 0,94 ha



Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricaïn

Ces formations sont bien réparties dans l'ensemble du Massif armoricaïn.

Structure, physionomie

Ourlets humides à végétation dense et de grande taille (1 à 1,5 m).

Espèces caractéristiques

Eupatorium cannabinum, *Solanum dulcamara*, *Cirsium palustre*, *Convolvulus sepium*, *Lycopus europaeus*, *Hypericum tetrapterum*, *Urtica dioica*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : prairies et mégaphorbiaies immergées plus ou moins longtemps.

Substrat : sols assez profonds à profonds.

Contacts

Saulaies, Bas-marais, Pelouses des golfs.

Confusions possibles

Aucune possible sur le site.

Dynamique de la végétation

Dynamique progressive vers des groupements arbustifs (Saulaies).

Valeur écologique et biologique

Les mégaphorbiaies sont diversifiées et présentent un intérêt patrimonial, notamment en raison de la flore et de la faune invertébrée qui leur sont associées.

Menaces potentielles sur le site

- Rudéralisation
- Surpâturage
- Enfrichement

Atteintes sur le site

- Enfrichement

Recommandations en matière de gestion

- Mise en place d'un régime de fauche tardive (août) avec export une année sur deux ou sur trois afin de maintenir l'habitat

Répartition dans le site d'étude

Ces groupements d'ourlets sont majoritairement situés en zone arrière-dunaire et sur des affluents estuariens.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : Bon

Habitat générique	6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)
Habitat élémentaire	6510-1 Prairies fauchées thermo-atlantiques méso-hygrophiles du Sud-Ouest
Code CORINE Biotopes	38.21
Code EUNIS	E2.21
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Prairies mésophiles de fauche thermo-atlantiques*Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* Braun-Blanquet 1967

Surface : 99,29 ha

Prairies mésophiles de fauche thermo-atlantiques à Lin et Oenanthe*Lino angustifolii-Oenanthenion pimpinelloidis* B. Foucault 2016

Surface : 420 ha



Prairies mésophiles de fauche thermo-atlantiques (Biotope)

Structure, physionomie

Prairies denses à assez maigres.

Espèces caractéristiques

Prairies mésophiles de fauche thermo-atlantiques : *Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium* ; *Gaudinia fragilis* ; *Phelipanche purpurea* ; *Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia* ; *Malva moschata***Prairies mésophiles de fauche thermo-atlantiques à Lin et Oenanthe** : *Rhinanthus minor* ; *Briza minor* ; *Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium* ; *Gaudinia fragilis* ; *Lathyrus nissolia*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : prairies se développant sur des pentes, des plateaux et en contexte arrière dunaire.

Substrat : sables et schistes.

Contacts

Divers : Dunes fixées, Ourlets, Fourrés mésophiles.

Confusions possibles

Aucune confusion possible sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable.

Valeur écologique et biologique

Habitat prépondérant pour la réalisation du cycle de vie de diverses espèces dont des invertébrés terrestres, et des oiseaux de plaines. Notons la présence de *Tragopogon dubius* sur l'une des prairies mésophiles de fauche observée.

Menaces potentielles sur le site

- Déprise agricole (abandon des pratiques culturales)
- Intensification agricole (labour, réensemencement, fertilisation, utilisation d'herbicides antidiotylédones)
- Urbanisation

Atteintes sur le site

- Fertilisation et réensemencement de certaines prairies
- Surpâturage sur d'autres prairies

Recommandations en matière de gestion

- Arrêt de l'utilisation d'intrants (herbicides antidiotylédones, engrais NPK)
- Maintien du caractère naturel de ces prairies (pas de labour, pas de réensemencement ou réensemencement à partir de prairies naturelles du secteur)
- Maintien du régime de fauche, recommandée entre le 30 mai et 30 juin en fonction de la météo de l'année

Répartition dans le site d'étude

Les prairies mésophiles sont dispersées sur l'ensemble du site.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : Bon

Habitat générique	7230 Tourbières basses alcalines
Habitat élémentaire	7230-1 Végétation des bas-marais neutro-alcalins
Code CORINE Biotopes	54.2
Code EUNIS	D4.1
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Bas-marais acidiclins à alcalins*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis* B. Foucault 2008

Surface : 0,09 ha

Prairies oligotrophes et bas-marais acidiclins à Hydrocotyle et Jonc acutiflore*Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi* (Wattez 1968) B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Surface : 0,87 ha



Prairies oligotrophes et bas-marais acidiclins à Hydrocotyle et Jonc acutiflore (Biotope)

Structure, physionomie

Bas-marais acidiclins à alcalins : groupement de très petite taille occupant des secteurs pionniers de prairies. Végétation peu dense atteignant difficilement les 20 à 30 cm de hauteur.

Prairies oligotrophes et bas-marais acidiclins à Hydrocotyle et Jonc acutiflore : groupement prairial de type bas-marais ou pelouse hygrophile.

Espèces caractéristiques

Bas-marais acidiclins à alcalins : *Lysimachia tenella*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Epipactis palustris*, *Juncus articulatus*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Euphrasia officinalis*, *Parentucellia viscosa*

Prairies oligotrophes et bas-marais acidiclins à Hydrocotyle et Jonc acutiflore : *Dactylorhiza praetermissa*, *Gymnadenia conopsea*, *Carex pulicaris*, *Ophioglossum vulgatum*, *Carex panicea*, *Epipactis palustris*, *Juncus acutiflorus*, *Oenanthe lachenalii*, *Carex distans*, *Euphrasia officinalis*, *Scorzonera humilis*, *Rhinanthus minor*, *Cuscuta epithimum*, *Lysimachia tenella*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Anacamptis laxiflora*, *Dactylorhiza viridis*, *Cirsium dissectum*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Molinia caerulea*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : groupements de bas-marais se développant à l'interface de l'ancien massif dunaire et de l'ancien lit estuarien.

Substrat : sables plus ou moins grossiers.

Contacts

Parvoroselière à Iris faux acore, Saulaie, Pelouse des golfs ...

Confusions possibles

Groupements les plus oligotrophes du *Pulicario dysenthericae-Juncetum inflexi*.

Dynamique de la végétation

Stable.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat abrite une flore menacée et/ou protégée très diversifiée et est utilisée par une faune spécialiste pendant tout ou partie de leur cycle de vie (notamment l'entomofaune).

Menaces potentielles sur le site

- Enrichissement
- Rudéralisation

Atteintes sur le site

- Enrichissement

Recommandations en matière de gestion

- Mise en place d'un régime de fauche annuelle avec export entre le 30 juin et le 30 juillet
- Non utilisation d'intrants sur ces bas-marais afin de maintenir le caractère oligotrophile
- Maintien de l'alimentation en eau

Répartition dans le site d'étude

Ces végétations sont très localisées sur le golf de Saint-Briac-sur-mer (hors site Natura 2000) et sur le site du Conservatoire du Littoral « Le Tertre Corlieu ».



Niveau d'enjeu sur le site : **Moyen**

Etat de conservation : **Bon**

Habitat générique	8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
Habitat élémentaire	8230-5 Pelouses pionnières des affleurements schisteux du Massif armoricain intérieur
Code CORINE Biotopes	34.111
Code EUNIS	E1.111
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Dalles acides à Orpins

Sedion anglici Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Tüxen 1952

Surface : 0,02 ha



Dalles acides à Orpins (Biotope)

Structure, physionomie

Pelouses à vivaces crassulescentes et à annuelles peu denses.

Espèces caractéristiques

Prospero autumnale, *Silene gallica*, *Trifolium scabrum*, *Sedum anglicum*, *Aira multiculmis*, *Petrorhagia prolifera*, *Umbilicus rupestris*

Conditions stationnelles et écologie

Topographie : développement sur des dalles.

Substrat : schistes.

Contacts

Ourlets thermophiles, Pelouses.

Confusions possibles

Confusion possible avec les dalles des pelouses aérohalophiles.

Dynamique de la végétation

Stable.

Valeur écologique et biologique

Habitat prépondérant pour l'accueil de certaines espèces d'insectes (Orthoptères).

Menaces potentielles sur le site

- Enfrichement

Atteintes sur le site

Aucune.

Recommandations en matière de gestion

- Conservation du caractère ouvert de ces dalles

Répartition dans le site d'étude

Très rare sur le site.



Niveau d'enjeu sur le site : Fort

Etat de conservation : Moyen

Habitat générique	9120 Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à Ilex et parfois Taxus (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)
Habitat élémentaire	9120-1 - Hêtraies-chênaies collinéennes hyperatlantiques à If et à Houx
Code CORINE Biotopes	41.123
Code EUNIS	G1.6323
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Hêtraie-chênaie atlantique acidophile à grand Conopode
Conopodio majoris-Fagetum sylvaticae J.-M. & J. Géhu 1988

Surface : 1,13 ha



Hêtraie-chênaie atlantique acidophile à grand Conopode

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.

Structure, physionomie

Chênaies/hêtraies mésophiles à mésoxérophiles à sous-bois clair.

Espèces caractéristiques

Fagus sylvatica, *Quercus robur*, *Asplenium scolopendrium*, *Polystichum setiferum*, *Conopodium majus*, *Hedera helix*, *Arum italicum subsp. neglectum*, *Rubia peregrina*

Conditions stationnelles et écologie

Chênaies/hêtraies littorales mésophiles se développant sur les bordures des estuaires. Se développent en exposition fraîche.

Contacts

Forêts de ravins.

Confusions possibles

Forêts de ravins.

Dynamique de la végétation

Stable.

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 et les chiroptères.

Menaces potentielles sur le site

- Gestion forestière
- Enrésinement

Atteintes sur le site

- Gestion forestière
- Enrésinement

Recommandations en matière de gestion

- Création d'îlots de sénescence
- Reboisement par ensemencement spontané ou plantation d'espèces natives
- Gestion forestière en futaie irrégulière ou futaie jardinée avec une rotation à minima de 200 ans

Répartition dans le site d'étude

Il s'agit des boisements de plateau et de fond de vallon.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : Bon à Moyen

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

Surface : 32,76 ha



Ormaies littorales de ravins

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, et notamment au niveau de la Côte d'Emeraude et du Trégor.

Structure, physionomie

Boisement de pente dont la sous-strate est largement dominée par des fougères et des espèces nitrophiles.

Espèces caractéristiques

Arum italicum subsp. neglectum, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, *Dioscorea communis*, *Acer pseudoplatanus*, *Prunus avium*, *Daphne laureola*, *Geranium robertianum*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus*, *Iris foetidissima*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Asplenium scolopendrium*, *Galium aparine*

Conditions stationnelles et écologie

Boisement se développant sur des pentes assez abruptes, sur des sols superficiels ou d'épaisseur moyenne.

Contacts

Boisements méso-hygrophiles à méso-xérophiles.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable.

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 et les chiroptères. Il abrite également des espèces végétales protégées/menacées, notamment *Polystichum aculeatum*.

Menaces potentielles sur le site

- Espèces exotiques envahissantes
- Gestion forestière

Atteintes sur le site

- Espèces exotiques envahissantes
- Gestion forestière

Recommandations en matière de gestion

- Gestion des espèces exotiques envahissantes
- Création d'îlots de sénescence

Répartition dans le site d'étude

Boisement réparti sur les pentes du littoral et des estuaires et les affluents des fleuves.



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

Etat de conservation : Bon à Moyen

Habitat générique	9180* Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i>*
Habitat élémentaire	9180-2* Frênaies de ravins hyperatlantiques à Scolopendre
Code CORINE Biotopes	41.41
Code EUNIS	G1.A4111
Statut	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Frênaie de ravins*Dryopterido affinis-Fraxinetum excelsioris* (Bardat 1993) Bardat *et al.* in Boeuf 2010

Surface : 25,42 ha



Frênaie de ravins (Biotope)

Représentativité en Massif Armoricaïn

Cet habitat se distribue sur la moitié nord-ouest de la France (de la Bretagne aux Hauts-de-France), dans des stations caractérisées par une forte humidité atmosphérique.

Structure, physionomie

Boisement de pente dont la sous-strate est largement dominée par des fougères et des espèces nitrophiles.

Espèces caractéristiques

Acer pseudoplatanus, *Fraxinus excelsior*, *Arum italicum*, *Asplenium scolopendrium*, *Circaea lutetiana*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris dilatata*, *Polystichum setiferum*, *Ribes rubrum*, *Geranium robertianum*, *Hyacinthoides non scripta*, *Sambucus nigra*, *Athyrium filix-foemina*, *Fagus sylvatica*

Conditions stationnelles et écologie

Boisement se développant sur des pentes assez abruptes, sur des sols superficiels ou d'épaisseur moyenne.

Contacts

Boisements méso-hygrophiles à méso-xérophiles.

Confusions possibles

Aucune sur le site.

Dynamique de la végétation

Stable.

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 et les chiroptères. Il abrite également des espèces végétales protégées/menacées, notamment *Polystichum aculeatum*.

Menaces potentielles sur le site

- Espèces exotiques envahissantes
- Gestion forestière

Atteintes sur le site

- Espèces exotiques envahissantes
- Gestion forestière

Recommandations en matière de gestion

- Gestion des espèces exotiques envahissantes
- Création d'îlots de sénescence

Répartition dans le site d'étude

Boisement réparti sur les pentes du littoral et des estuaires et les affluents des fleuves.



Niveau d'enjeu sur le site : **Moyen**
Etat de conservation : **Moyen**

OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation

Habitat générique	1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
Habitat élémentaire	1110-1 – Sables fins propres et légèrement envasés
Code EUNIS	A5.242, A5.23, A5.24
Code Typologique Atlantique	B5-3.2, B5-1, B5-2, B5-3
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : Jfremier

Figure 1: Exemple du faciès de l'habitat 1110-1 sur le site.

Ces avant-plages ne sont que le prolongement sous-marin, jusqu'à 15 à 20m, des plages intertidales (étage médiolittoral) des milieux à très haute énergie. Elles se trouvent généralement face aux houles dominantes.

Selon le gradient hydrodynamique décroissant de la côte vers le large, ces sables fins (médiane de 100-200µm) sont caractérisés par une zone de charriage au contact du médiolittoral, puis par une zone d'instabilité où la couche de surface est fréquemment remaniée par les houles et les vagues. Apparaît ensuite une zone de stabilisation hydrodynamique, et enfin une zone de stabilité sédimentaire où les remaniements sont peu fréquents, comme en témoignent les premières teneurs en particules fines (5 à 10 %). Ces zones traduisent les actions hydrodynamiques, mais ne peuvent se référer à des valeurs bathymétriques absolues. Ce sable fin constitue un substrat très compact.

Cet habitat est propice à l'installation d'herbiers à *Zostera marina*, qui permet également la stabilisation des sédiments. En effet, les feuilles de ces phanérogames viennent atténuer l'action des houles et permettent un envasement progressif du sable au niveau de la matte de l'herbier. A ce niveau, racines et rhizomes peuvent constituer un milieu anoxique pour la faune endogée.

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Cet habitat est caractérisé par des mollusques bivalves suspensivores. Ce sont les *Donax trunculus* et *vittatus* en zone de charriage, *Venus* (= *Chamelea*) *gallina*, *Macra stultorum* en zone d'instabilité et *Pharus legumen* en zone de stabilisation, auxquels se joignent de nombreuses autres espèces de Mactridés, Solénidés, Cardiidés... La zone de stabilisation peut être marquée par l'apparition de bivalves dépositives comme *Tellina fabula*, *T. serrata*.

Les sables fins d'instabilité sont surtout caractérisés par la présence d'amphipodes Haustoriidae du genre *Bathyporeia* auxquels s'associent les polychètes *Nerine bonnieri*, *Magelona mirabilis*. Ensuite apparaissent les amphipodes tubicoles comme les *Ampelisca* spp. qui possèdent une structure d'habitat plus permanente.

Avec les premiers stades d'envasement, apparaissent les ophiures suspensivores *Acrocnida brachiata*, *Amphiura filiformis*, ainsi que des polychètes de plus en plus nombreuses comme *Magelona alleni*, *Clymene oerstedii*, *Pectinaria auricoma*. Le Spatangue *Echinocardium cordatum* et le crabe *Corystes cassivelaunus* sont également très représentatifs de cet habitat.

L'herbier à *Zostera marina* héberge de nombreuses espèces vagiles de crustacés et de poissons qui y trouvent abri et nourriture, c'est le cas des représentants de la famille des Syngnathidés et Gastérostéridés, des Labridés... La matte d'herbier est caractérisée par des bivalves très spécifiques de ces milieux anoxiques : *Loripes lacteus*, *Divaricella*



divaricata.

Sur le site, les populations présentes dans les sédiments sont principalement composées de

- Vers polychètes - *Magelona mirabilis*, *Chaetozone setosa*, *Chaetozone gibber*, *Euclymene oerstedii* ou *Spiophanes bombyx* ;
- Mollusques bivalves - *Fabulina fabula* (telline striée), *Spisula eliptica* (spisule), *Nucula nitidosa* et *Nucula nucleus* (nucules), *Pandora inaequivalvis*, ou encore *Corbula gibba* ;
- Mollusques gastropodes – *Euspira nitida* (petite natrice), *Tritia incrassata* (petite nasse) et *Tritia reticulata* (nasse réticulée) ;
- Crustacés – les crabes *Corystes cassivelaunus* (crabe masqué) ou *Liocarcinus holsatus* (étrille) et le bernard l'hermite *Diogenes pugilator* ;
- L'oursin *Echinocardium cordatum* (spatangue), ce dernier étant généralement associé aux zones présentant les plus importantes proportions de vases.
- La sole *Solea solea*.

La présence du crabe masqué, de l'oursin *E. cordatum* et du vers polychète *E. orstedii* sont des indicateurs d'un habitat dans les premiers stades d'envasement, ce qui est également confirmé par le taux de vases observés sur cet habitat entre 5 et 20%.

Valeur écologique et biologique

Milieu très diversifié du fait de la présence de nombreux bivalves et amphipodes.

Source trophique et nourricerie pour de nombreux prédateurs comme les oiseaux et les juvéniles de poissons plats (sole *Solea vulgaris*, Turbot *Psetta maxima*...) ou de muets.

Les herbiers forment un habitat de qualité exceptionnelle. L'inventaire d'un herbier comprend généralement plus d'une centaine d'espèces, parmi lesquelles les amphipodes, les polychètes errantes et les gastéropodes constituent les groupes dominants.

Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1110-1 Sables fins propres et légèrement envasés – partie peu envasée de l'habitat.

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Faible
	Tassement	Très faible
	Abrasion superficielle	Très faible
	Abrasion peu profonde	Faible
	Abrasion profonde	Faible
	Remaniement	Très faible
	Dépôt faible de matériel	Très faible
	Dépôt important de matériel	Très faible
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Faible
	Modification de la charge en particules	Très faible

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions



Habitat EUNIS	Pressions biologiques	Introduction de pathogènes microbiens	de	Introduction d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions	Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A5.242 <i>Tellina fabula</i>, <i>Magelona mirabilis</i>, bivalves vénérifiés et amphipodes dans du sable fin envasé compact infralittoral								
A5.242	Non pertinent	Non sensible		Non sensible	Moyenne		Non pertinent	Pas d'évidence

Pressions et menaces potentielles

Dans les milieux abrités tels que la Baie de Saint Briec, la circulation résiduelle de marée est faible et les apports terrigènes non négligeables d'azote inorganique ont lieu au printemps et en été. Il est observé des phénomènes de **prolifération d'algues vertes** (*Ulva* spp.) appelés « marées vertes » qui sont la manifestation d'une eutrophisation locale. Ces « marées vertes » affectent essentiellement les côtes bretonnes.

Activités de **dragage et chalutage** peuvent endommager voire détruire les herbiers ainsi qu'endommager les fonctionnalités de nourricerie.

La **turbidité des eaux côtières**, et le développement d'algues vertes peut réduire l'apport de lumière et défavoriser le maintien des herbiers.

L'ancrage de bateaux sur ou à la périphérie des herbiers peut endommager ces derniers (ragage).

La pêche à pied récréative, bien que principalement sur les habitats médiolittoraux, peut affecter cet habitat infralittoral lors de grandes marées de vives-eaux.

Répartition géographique

Echelle biogéographique Manche-Atlantique



Les sites les plus représentatifs sont la baie de Douarnenez, la baie d'Audierne, le tombolo Etel-Quiberon, les plages de Vendée. En Manche où les courants de marée sont dominants cet habitat est plus restreint (baies de St Briec, de Lannion par exemple).

L'herbier à *Zostera marina* est présent essentiellement de la Hague au bassin d'Arcachon sur de nombreux sites abrités (archipel de Chausey, Molène, Glénan), le plus souvent sous forme de taches isolées de quelques dizaines à quelques centaines de mètres carrés. Au l'inverse, dans le bassin d'Arcachon, ce type d'herbier avoisine 400 ha.

Echelle du site

Sur le site, l'habitat 1110-1 est présent au large à partir de la limite de l'archipel des Ébihens. Cet habitat est au contact des habitats sableux intertidaux (1140) et se retrouve entre environ 10 et 20m de profondeur.



Représentativité sur le site

Surface sur le site (Ha)	Représentativité sur le site marin (subtidal et intertidal)	Représentativité à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
678 Ha	17,8%	0,6%



Etat de conservation

Etat de conservation du 1110-1 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	de Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1110	Favorable (FV)	Défavorable – inadéquat (U1)	Défavorable mauvais (U2)	– Défavorable mauvais (U2)	Défavorable mauvais (U2)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A5.24	Sable vaseux infralittoral	Near Threatened

Recommandations en matière de gestion

- **Protection locale de nourriceries** qui pourraient être affectées par certaines pratiques de chalutage.
- **Préservation des herbiers** par limitation ou interdiction d'ancrage de bateaux dans la zone d'herbier et à sa périphérie.
- **Procédures renforcées d'études d'impact** et suivi de la qualité de l'eau pour toute demande d'exploitation du milieu.

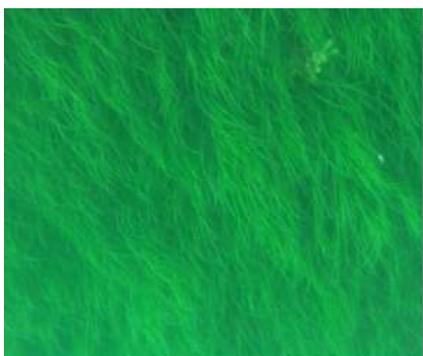
ZSC

FR5300012

Niveau d'enjeu sur le site : **Fort**Etat de conservation : **Moyen****OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation**

Habitat générique	1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
Habitat élémentaire	1110-1 – Sables fins propres et légèrement envasés
Code EUNIS	A5.5331
Code Typologique Atlantique	B5-5.1
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : Idrabio / DREAL

Figure 2 : Herbière de *Zostera marina*, plage de Saint-Lunaire.

L'habitat de *Zostera marina* correspond aux sables fins propres et légèrement envasés (1110-1). Le dépôt de particules fines sur l'habitat, si infime soit-il, traduit la stabilisation sédimentaire, qui peut être favorisée par l'installation d'herbiers. En effet, les feuilles de ces phanérogames viennent atténuer l'action des joules et permettent un envasement progressif du sable au niveau de la matre de l'herbier. A ce niveau, racines et rhizomes peuvent constituer un milieu anoxique pour la faune endogée.

Les zostères sont des phanérogames marines qui se développent sur des sédiments meubles, graveleux, sableux ou vaseux intertidaux et infralittoraux. Elles forment des herbiers qui peuvent être denses et comparables à des prairies terrestres. La zostère est composée de feuilles fixées sur un rhizome qui porte des racines qui ancrent la zostère dans le sédiment. Les herbiers de zostères sont importants par les fonctions qu'ils

remplissent dans un espace, donnant abri et nourriture pour un grand nombre d'espèces, filtrant la colonne d'eau, et fournissant un espace de nurricerie pour certaines espèces. C'est un habitat complexe qui permet l'installation d'un véritable hotspot de biodiversité, rassemblant jusqu'à 500 espèces de faune et en moyenne 150 à 180 espèces de macrofaune invertébrée (Hily & Bajjouk, 2010). L'herbier nécessite d'être en bonne santé avec une bonne vitalité afin de remplir ses fonctions au mieux. Ainsi, lorsque seulement quelques pieds d'herbiers sont présents de façon disparate, ils n'apporteront pas autant de fonction telles que l'abri et la nourriture que si celui-ci présente une grande densité de pieds de zostère formant une véritable 'prairie'.

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

L'herbier à *Zostera marina* héberge de nombreuses espèces vagiles de crustacés et de poissons qui y trouvent abri et nourriture, c'est le cas des représentants de la famille des Syngnathidés (*Entelurus aequorus*, *Syngnathus acus*, *Siphonostoma typhle*, *Hippocampus antiquorum*, *H. guttulatus*...), des Gastérostéridés : *Spinachia spinachia*, *Gasterosteus aculeatus*, des Labridés... La matre d'herbier est caractérisée par des bivalves très spécifiques de ces milieux anoxiques : *Loripes lacteus*, *Divaricella divaricata*.

Valeur écologique et biologique

Les herbiers forment un **habitat de qualité exceptionnelle**. L'inventaire d'un herbier comprend généralement plus d'une centaine d'espèces, parmi lesquelles les amphipodes, les polychètes errantes et les gastéropodes constituent les groupes dominants.

Les herbiers ont également un **rôle d'atténuation de l'érosion des sédiments**, grâce à leurs rhizomes permettant la stabilisation des sédiments et leur matre atténuant la houle.



Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1110-1 Herbiers à *Zostera marina*

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Haute
	Tassement	Variable
	Abrasion superficielle	Faible
	Abrasion peu profonde	Haute
	Abrasion profonde	Haute
	Remaniement	Haute
	Dépôt faible de matériel	Modérée
	Dépôt important de matériel	Haute
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Faible
	Modification de la charge en particules	Très faible

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	Introduction de espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A5.5331	Non sensible	Haute	Haute	Haute	Non sensible	Non pertinent

Pressions et menaces potentielles

- Les herbiers peuvent être endommagés, voire détruits, par des activités de dragage et de chalutage.
- L'ancrage des bateaux dans les herbiers peuvent entraîner des points de destruction au sein de l'herbier, du fait des dommages physiques de l'ancre ainsi que le ragage des chaînes à sa périphérie.
- La turbidité croissante des eaux côtières de même que le développement local d'algues vertes peuvent être, par réduction de l'apport de lumière, un élément défavorable pour leur maintien.

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

L'herbier à *Zostera marina* est présent essentiellement de la Hague au bassin d'Arcachon sur de nombreux sites abrités (archipel de Chausey, Molène, Glénan), le plus souvent sous forme de taches isolées de quelques dizaines à quelques centaines de mètres carrés. Au l'inverse, dans le bassin d'Arcachon, ce type d'herbier avoisine 400 ha.

Echelle du site

L'espèce est présente de l'Ouest à l'Est du site Natura 2000. La surface totale des herbiers en 2019 est de 225 ha (photo-interprétation Pléiade 2019), légèrement supérieur à la surface des herbiers réellement inclus dans le périmètre de la ZSC (190 ha). A l'Ouest, l'herbier de Saint-Castle-Guildo est en progression, présentant la plus grande surface (112,1 ha). Les observations vidéo montrent un herbier majoritairement clairsemé. De nombreux herbiers sont présents entre les îles de l'archipel des Ebihens pour une surface totale de 83,6 ha.



ZSC
FR5300012



Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
190Ha	5,1%	3,59%

Etat de conservation

Etat de conservation du 1110-1 Herbiers sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1110	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable mauvais (U2)	Défavorable mauvais (U2)	Défavorable mauvais (U2)

Liste rouge européenne des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A5.53	Herbiers de Phanérogames marines subtidales	Critically Endangered

Recommandations en matière de gestion

- La préservation des herbiers à Zostères suppose l'interdiction du chalutage et des dragages, ainsi qu'une limitation, voire une interdiction, des ancrages de bateaux dans ces zones et à leur périphérie.
- Une diminution sensible des apports en azote sur le littoral, et prioritairement dans les zones peu dispersives, doit être envisagée pour réduire les marées vertes et leurs effets secondaires.
- Toute demande d'exploitation de ce milieu nécessite des procédures renforcées d'études d'impact et un suivi des qualités de l'eau, mais aussi des sédiments. Sur un plan général, il est possible de se référer au cas des Posidonies (*Posidonia oceanica*) pour l'ensemble des herbiers des côtes de France.



Niveau d'enjeu sur le site : Faible
Etat de conservation : **Moyen**

OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation

Habitat générique	1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
Habitat élémentaire	1110-2 – Sables moyens dunaires
Code EUNIS	A5.231
Code Typologique Atlantique	B5-1.1
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : INPN

Cet habitat correspond à des sables moyens (médiane de 200 à 400 μm) caractérisés par leur mobilité en milieu très exposé. Ils se disposent sous la forme de bancs sableux siliceux, en linéaire de l'avant-plage, le long des littoraux dunaires (mer du Nord, Manche orientale, Aquitaine) ou sous la forme de dunes hydrauliques (constituées de sables coquilliers) façonnées par les houles et les courants de marée dans l'ensemble de l'étage infralittoral (Bretagne, Vendée).

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

- Ce sont le bivalve *Tellina tenuis*, les polychètes *Nephtys cirrosa*, *N. longosetosa* et *Magelona mirabilis*, les amphipodes *Pontocrates* spp., *Bathyporeia* spp. dans le cas de sables dunaires en linéaire de côte.
- Ce sont, dans le cas des dunes, des populations isolées parfois très abondantes appartenant :
 - aux bivalves : *Spisula solida*, *S. ovalis*, *Abra prismatica*, *Capsella* (= *Donax*) *variegata*, *Glycymeris glycymeris*, *Goodallia* (= *Astarte*) *triangularis* ; aux polychètes Opheliidés : *Ophelia borealis*, *Travisia forbesi*, *Armandia polyophtalma* ; aux ascidies : *Gamaster dakarensis*, *Polycarpa comata*.
- Le crabe *Thia scutellata*, les gastéropodes prédateurs du genre *Catena* : *C. catena*, *C. alderi* et le Lançon *Ammodytes tobianus* sont également très caractéristiques de cet habitat.
- Les sables dunaires soumis aux forts courants de marée à la bouche des estuaires peuvent héberger de remarquables colonies de grands hydrides dressés : *Sertularia cupressina*, *Hydrallmania falcata*. Un faciès comparable existe au large de la Gironde.

Valeur écologique et biologique

Habitat à très faible diversité, il héberge des taxons parfois rares mais abondamment représentés.



Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1110-2 Sables grossiers et graviers

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Faible
	Tassement	Très faible
	Abrasion superficielle	Très faible
	Abrasion peu profonde	Très faible
	Abrasion profonde	Très faible
	Remaniement	Très faible
	Dépôt faible de matériel	Très faible
	Dépôt important de matériel	Faible
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Faible
	Modification de la charge en particules	Très faible

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques	Introduction de pathogènes microbiens	Introduction d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions
A5.231	Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Non sensible	Non sensible	Faible	Barrière au mouvement d'espèces
	<i>Non pertinent</i>				<i>Non pertinent</i>
					Introduction de lumière
					<i>Non pertinent</i>

Pressions et menaces potentielles

Seuls les fonds de maerl apparaissent réellement menacés, et certains ont disparu en quelques décennies. Ils subissent les effets des phénomènes naturels comme l'enfouissement sableux sous l'effet de fortes tempêtes.

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

Littoraux dunaires de la mer du Nord, de la Manche orientale et de l'Aquitaine. Ensemble de l'étage infralittoral en Bretagne et Vendée.

Echelle du site

On retrouve une très faible surface de cet habitat sur le site, aux frontières de la ZSC au niveau de l'île de Cézembre uniquement, qui se prolonge hors site. Du fait de l'éloignement au large de l'île et l'hydrodynamisme, la sédimentation vaseuse est absente, on retrouve alors ce substrat.



Représentativité sur le site

Surface sur le site (Ha)	Représentativité sur le site marin (subtidal et intertidal)	Représentativité à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
1110-2 : 0,18Ha	0%	0%

Etat de conservation



Etat de conservation du 1110-3 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	de Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1110	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	– Défavorable mauvais (U2)	– Défavorable mauvais (U2)	Défavorable mauvais (U2)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A5.23	Sable propre mobile infralittoral à faune clairesemée	Data Deficient

Recommandations en matière de gestion

Habitat constitué de grains mobiles n'est pas menacé en lui-même par les arts traînants de la pêche professionnelle. En revanche, l'exploitation directe par extraction du sable mérite un examen préalable des faunes existantes. Ces extractions sont aujourd'hui soumises à une réglementation précise qui comporte une étude d'impact détaillée. Celle-ci prévoit de suivre dans le temps l'évolution biosédimentaire des fonds exploités et de leur environnement immédiat.

ZSC
FR5300066Niveau d'enjeu sur le site : **Moyen**
Etat de conservation : **Moyen**

OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation



Habitat générique	1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
Habitat élémentaire	1110-3 – Sables grossiers et graviers
Code EUNIS	A5.13
Code Typologique Atlantique	B3-2
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : CARTHAM

Cet habitat se présente sous la forme de plaines, parfois immenses, dont certaines ceinturent les îlots rocheux, à partir de quelques mètres de profondeur et plus profondément de 30 à 50 m. Les courants sont forts à modérés, ainsi que les courants de marée. Ce type d'habitat est très homogène et se caractérise par sa monotonie.

A l'abri des pointements rocheux ou des îles apparaît le faciès à maërl (*Phymatolithon calcareum*), généralement en terrasses. Le maërl n'est présent sur ce site, bien qu'indiqué sur la carte des formations superficielles sous-marines entre le Cap Fréhel et Saint-Malo parue en 2000 au large de l'île de la Colombière

Parfois, la carcasse sédimentaire grossière est contaminée et colmatée par des particules fines apportées par les fleuves ou liées à la proximité de vasières, on parle de gravelles sales (particules fines de l'ordre de 2 à 5%).

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Les sables grossiers sont caractérisés par les mollusques bivalves *Nucula hanleyi*, *Spisula elliptica*, *Tellina pygmaea*, *Laevicardium crassum* ; les oursins *Echinocardium pennatifidum* et *Echinocyamus pusillus* ; les polychètes *Nephtys rubella* ; le mollusque scaphopode *Dentalium vulgare*. Les ascidies *Eugyra arenosa* et *Cnemidocarpa sabulosa* témoignent de la présence importante de débris coquilliers. Les gravelles propres sont caractérisées par les mollusques bivalves *Venus fasciata* et *Arcopagia crassa* ; l'Amphioxus (Céphalochordé) *Branchiostoma lanceolatum* ; l'archiannélide *Polygordius lacteus* ; les ascidies *Molgula occulta* et *M. oculata*.

Les gravelles sales sont caractérisées par les mollusques bivalves *Tellina donacina* et *Gari tellinella*, *Venus verrucosa* ; l'oursin *Spatangus purpureus* ; les ophiures *Amphiura securigera*, *Ophiopsila aranea* et *Ophiopsila annulosa*. Les polychètes apparaissent : *Aponuphis bilineata*, *Lanice cirrata*...

Les fonds de maërl constituent un peuplement très riche et diversifié permettant la coexistence de plusieurs groupes trophiques (pour plus d'informations – voir fiche Annexe N°06).

La fraction graveleuse est souvent plus importante que les sédiments du peuplement à *Glycymeris glycymeris*, *Tapes Rhomboides*, et *Timoclea ovata*, et une fraction caillouteuse peut également l'accompagner. Ceci participe d'ailleurs d'une légère élévation de la richesse spécifique moyenne du macrobenthos. Elle passe de 15 (\pm 4,9) pour le peuplement *Glycymeris glycymeris*, *Timoclea ovata*, *Tapes rhomboides*, et *Branchiostoma lanceolatum* à 18 (\pm 4,3) pour ce peuplement, élévation notamment explicable par l'apparition progressive, en plus des espèces inféodées aux sables grossiers, d'une épibiose sur les plus gros éléments (coquilles, cailloux).

ZSC

FR5300066



Valeur écologique et biologique

Cet habitat est caractérisé par des **peuplements d'autant plus diversifiés que le substrat est hétérogène** (diversité des niches). Les mollusques suspensivores sont bien représentés. La faune apparaît de plus en plus dispersée lorsque l'on s'éloigne des côtes et des récifs rocheux.

Le **faciès à maërl valorise au mieux cet habitat**, avec une richesse spécifique et diversité d'espèces importante.

Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1110-3 Sables grossiers et graviers

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Haute
	Tassement	Très faible
	Abrasion superficielle	Très faible
	Abrasion peu profonde	Modérée
	Abrasion profonde	Modérée
	Remaniement	Très faible
	Dépôt faible de matériel	Très faible
	Dépôt important de matériel	Modérée
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Modérée
	Modification de la charge en particules	Modérée

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	de	Introduction d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A5.14 Sédiment grossier circalittoral							
A5.141	<i>Non pertinent</i>	Non sensible		Non sensible	Faible	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>
A5.142	<i>Non pertinent</i>	Non sensible		Haute	Faible	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence
A5.143	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence		Pas d'évidence	Faible	Non sensible	Pas d'évidence
A5.144	Pas d'évidence	Pas d'évidence		Pas d'évidence	Moyenne	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence
A5.145	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence		Pas d'évidence	Faible	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence

Pressions et menaces potentielles

Seuls les fonds de maërl apparaissent réellement menacés, et certains ont disparu en quelques décennies. Ils subissent les effets des **phénomènes naturels comme l'enfouissement sableux** sous l'effet de fortes tempêtes.

ZSC

FR5300066



Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

Habitat très répandu en Manche et en Atlantique (sauf au large de l'Aquitaine, où il est très restreint). Les fonds de maërl en taches isolées sont caractéristiques du Massif armoricain, du golfe Normano-breton à l'île de Noirmoutier. Ils sont par contre pratiquement exclus des zones d'eaux turbides de la Manche orientale, à l'exception du site de Saint-Vaast-La-Hougue.

Echelle du site

Les zones de sables grossiers et graviers se retrouvent sur la partie la plus au large du site, en mosaïque avec l'habitat 1110-1.



Représentativité sur le site

Surface sur le site (Ha)	Représentativité sur le site marin (subtidal et intertidal)	Représentativité à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
1110-3 : 892,2 Ha	23,4%	: 0,2%

Etat de conservation

Etat de conservation du 1110-3 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1110	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable mauvais (U2)	Défavorable mauvais (U2)	Défavorable mauvais (U2)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A5.13	Sédiment grossier circalittoral	Vulnerable

Recommandations en matière de gestion

- **Limiter les pertes physiques** et la destruction du maërl par dragage (restrictions)

Niveau d'enjeu sur le site : **Faible**Etat de conservation : **Moyen****OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation**

Habitat générique	1160 – Grandes criques et baies peu profondes
Habitat élémentaire	1160-2 Sables hétérogènes envasés infralittoraux
Code EUNIS	A5.43
Code Typologique Atlantique	B4-1
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Situé dans les milieux abrités à proximité des massifs rocheux, cet habitat est caractérisé par un substrat hétérogène constitué de trois fractions : graviers, sables et particules fines. De tels sédiments mixtes reflètent des actions hydrodynamiques inverses ou alternées avec apport d'éléments fins en période estivale et d'éléments grossiers en période hivernale. Les massifs rocheux participent activement à la production d'éléments grossiers et de coquilles mortes (moulières...). La présence de fractions grossières permet en surface la fixation de macrophytes. Enfouis en profondeur, les éléments grossiers (bioclastiques) permettent également l'installation d'espèces tubicoles comme le Maçon des sables (*Lanice conchilega*), qui en constituant des prairies denses, donne à cet habitat un aspect très particulier. La présence du maërl n'est pas systématique, en effet, le maërl sur le site n'est pas présent sur cet habitat.

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Les espèces présentes sur ce type d'habitat sont avant tout des espèces endofauniques :

- Mollusques bivalves : *Nucula nucleus*, *Venus (Timoclea) ovata*.
- Polychètes tubicoles : *Branchiomma vesiculosum*, *Terebellides stroemi*, *Lanice conchilega*.
- Sipunculien : *Golfingia elongata*, *G. vulgare*.
- Polychètes prédateurs : *Eunice vittata*, *Sthenelais boa*...

La diversité spécifique et les groupes trophiques présents augmentent considérablement en présence de maërl, qui permet la fixation de certains macrophytes ou microphytes ainsi que la présence de prédateurs à la surface des sédiments.

Valeur écologique et biologique

Le faciès à maërl valorise au mieux cet habitat, avec une richesse spécifique et diversité d'espèces importante.



Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1160-2 Sables hétérogènes envasés infralittoraux

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Haute
	Tassement	Très faible
	Abrasion superficielle	Modérée
	Abrasion peu profonde	Modérée
	Abrasion profonde	Modérée
	Remaniement	Modérée
	Dépôt faible de matériel	Faible
	Dépôt important de matériel	Faible
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Très faible
	Modification de la charge en particules	Très faible

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	de Introduction d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A5.43 Sédiments hétérogènes infralittoraux						
A5.431	<i>Non pertinent</i>	Non sensible	<i>Non pertinent</i>	Faible	<i>Non pertinent</i>	Non sensible
A5.432	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Moyenne	Moyenne	<i>Non pertinent</i>	Non sensible
A5.433	<i>Non pertinent</i>	Faible	Haute	Faible	Non sensible	<i>Non pertinent</i>
A5.434	<i>Non pertinent</i>	Haute	Pas d'évidence	Haute	Non sensible	Non sensible
A5.435	Haute	Haute	Haute	Haute	<i>Non pertinent</i>	Non sensible

Pressions et menaces potentielles

La **crépidule**, présente en bancs sur cet habitat, reste une menace sur ces fonds, créant une modification du milieu physique et un envasement progressif des sédiments.

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

L'habitat 1160 est très mal représenté en Manche et mer du Nord où les courants de marée sont toujours forts. Il est caractéristique de la partie nord du golfe de Gascogne où les apports telluriques sont importants et les courants de marée plus faibles. Même en Méditerranée, il est restreint aux zones de mode calme.

Echelle du site

Cet habitat est présent de façon restreinte, peu représenté sur ce site, retrouve ce milieu au large

de la plage du port Blanc et représente environ 10Ha.



Représentativité sur le site

Surface sur le site (Ha)	Représentativité sur le site marin (subtidal et intertidal)	Représentativité à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
10Ha	0,0%	0,0%



Etat de conservation

Etat de conservation du 1160-2 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	de Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1160	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	– Défavorable mauvais (U2)	– Défavorable mauvais (U2)	– Défavorable mauvais (U2)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A5.43	Sédiments hétérogènes infralittoraux	Data Deficient

Recommandations en matière de gestion

- **Contrôle des apports d'origine terrestre** (apports des bassins-versants)

Niveau d'enjeu sur le site : **Moyen**Etat de conservation : **Bon**

OLT : Contribuer au maintien du bon état de conservation

Habitat générique	1170 – Récifs
Habitat élémentaire	1170-5 – Roche infralittorale en mode exposé
Code EUNIS	A3.21
Code Typologique Atlantique	B1-3 ; B1-4 ; B1-5
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : W Thomas/OFB

Figure 3 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-5 sur le site Baie de Saint Brieuc Est.

Les zones infralittorales rocheuses de l'ensemble des mers froides et tempérées sont occupées par une forêt de grandes algues brunes désignées globalement sous le nom de « kelp ». Sur les côtes françaises, six espèces de laminariales occupent cet espace compris entre le 0 des cartes marines et environ – 30 m. La forêt de Laminaires s'étend tant que l'énergie lumineuse reste supérieure à 1 % de l'énergie présente en surface. En certains secteurs très limpides du golfe de Gascogne, les Laminaires descendent jusqu'à 40 m de profondeur. La frange supérieure de l'infralittoral découvre lors des basses mers de vives-eaux, c'est un espace de très forte turbulence qui peut limiter les Laminaires au bénéfice d'algues rouges. À l'ombre des frondes de Laminaires se développe une flore très diversifiée, dont certaines espèces sont nettement sciaphiles (ombrophiles). Les algues comme les animaux se distribuent en différentes strates interagissant les unes avec les autres, tout en

profitant de l'atténuation des conditions hydrodynamiques sous le dais (canopée) offert par les Laminaires. Les crampons de Laminaires constituent en eux-mêmes un habitat très richement peuplé.

L'étendue des champs de Laminaires est variable selon la topographie offerte par les champs de blocs ou au contraire par des parois verticales appelées « tombants ».

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

En milieu très exposé, la frange exondable de l'infralittoral est caractérisée par la Linaire *Alaria esculenta* qui ne dépasse pas la pointe du Raz vers le sud, à laquelle se joint de façon non contiguë *Laminaria digitata* qui ne dépasse pas l'embouchure de la Loire vers le sud.

En mode moins exposé, *Laminaria digitata* persiste, mais *Alaria esculenta* est remplacée par des algues rouges : *Chondrus crispus* « lichen d'Irlande » et *Mastocarpus stellatus*, *Osmundea pinnatifida*... associées à *Himanthalia elongata*. La forêt plus profonde est composée de *Laminaria hyperborea* et *L. ochroleuca*.

Certaines algues comme les rhodophycées se fixent sur les frondes des Laminaires : *Callithamnium tetragonum*, *Porphyra drachi* ; d'autres sur les stipes : *Palmaria palmata*, *Phycodryis rubens*, *Rhodymenia pseudopalmata*. D'autres enfin vivent à l'ombre des frondes : *Corallina elongata*, *Callophyllis laciniata*, *Delesseria sanguinea*, *Kallymenia reniformis*, *Bonnemaisonia asparagoides*...

La faune très diversifiée peut se diviser en plusieurs ensembles :

- Suspensivores épiphytes : éponges (*Clathrina coriacea*, *Esperiopsis fucorum*, *Halichondria topseti*), bryozoaires (*Bugula plumosa*, *Chartella papyracea*, *Cellaria salicornia*), tuniciers (*Polysyncraton lacazei*, *Diplosoma spongiforme*, *Distomus variolosus*), polychètes (*Pseudosabella variabilis*, *Salmacina dysteri*).



- Gastéropodes brouteurs : *Gibbula cineraria*, *Lacuna pallidula*, *Rissoa parva*, *Haliotis tuberculata*, *Helcion pellucidum*.
- Oursins brouteurs : *Sphaerechinus granularis*, *Echinus esculentus*.
- Poissons sédentaires vivant parmi les frondes : la Blennie gattorugine (*Parablennius gattorugine*), le Gobie nageur (*Gobiusculus flavescens*), plusieurs espèces de Labridés (Vieilles), le Tacaud (*Gadus luscus* – Gadidés). *Delesseria sanguinea*, *Kallymenia reniformis*, *Bonnemaisonia asparagoides*...
- Crustacés et poissons prédateurs trouvant refuge dans les anfractuosités de ce milieu, parmi lesquels le Tourteau (*Cancer pagurus*), l'Étrille (*Necora puber*), l'Araignée de mer (*Maia squinado*), le Homard (*Homarus vulgaris*) et le Congre (*Conger conger*). Le Lump ou Poule de mer (*Cyclopterus lumpus*) vient pondre dans cet habitat au printemps.

Valeur écologique et biologique

La coexistence de plusieurs strates (arborescente à encroûtante) est associée à un milieu très hétérogène fait d'anfractuosités. D'autre part, les crampons de Laminaires offrent de multiples microhabitats. L'ombrage offert par les frondes permet la remontée d'espèces sciaphiles et la forêt de Laminaires amortit le choc des vagues. Ces quelques facteurs expliquent l'**extrême biodiversité** de cet habitat. Près de 100 espèces d'algues et près de 400 espèces d'invertébrés y sont recensées.

L'importante **production primaire** fournie par cet habitat est relativement peu utilisée sur place étant donné le nombre relativement restreint de brouteurs. L'essentiel de cette production se trouve fragmenté et transféré à l'ensemble de l'écosystème littoral environnant sous forme de fines particules qu'utilisent les suspensivores et les détritivores.

Une **espèce d'intérêt patrimonial** majeur caractérise cet habitat en Bretagne Nord: le Phoque gris (*Halichoerus grypus*, UE : 1364) qui en Iroise se situe à sa limite sud de répartition.

Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1170-5 Roche infralittorale en mode exposé

Catégorie	Pression	Sensibilité
Perturbations Physiques (modification permanente)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Haute
	Tassement	Faible
	Abrasion superficielle	Modérée
	Abrasion peu profonde	Haute
	Abrasion profonde	Non applicable
	Remaniement	Modérée
	Dépôt faible de matériel	Faible
	Dépôt important de matériel	Faible
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Faible
	Modification de la charge en particules	Modérée

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Non disponible, pas assez de précisions sur classification EUNIS



Pressions et menaces potentielles

Les Laminaires subissent périodiquement et localement l'attaque **des bactéries, de mycoses**. Les couvertures d'épiphytes peuvent être surabondantes.

L'exploitation goémonière sur cet habitat concerne le Lichen d'Irlande (*Chondrus crispus*) et *Mastocarpus stellatus*, récoltés les jours de grande marée sur la frange exondable et *Laminaria digitata* essentiellement récoltée à la pointe de la Bretagne. *Laminaria hyperborea* et *Laminaria digitata* sont exploitées à hauteur de 22000 tonnes et 50000 tonnes par an, respectivement. L'exploitation de *L. digitata* est limitée dans le cadre du Document Stratégique de Façade NAMO, autorisant également une augmentation du tonnage avec un renouvellement durable des stocks et l'atteinte et/ ou le maintien en état de l'habitat 'champs de laminaires'.

Les Laminaires, ayant pour la plupart une origine biogéographique froide, pourraient être affectées par le **réchauffement général des eaux** auquel on assiste actuellement. Ce phénomène, associé à d'autres éléments environnementaux (coefficients de marée, tempêtes) ou à l'intensité de l'exploitation, pourrait avoir des conséquences sur la prolifération de *Saccorhiza polyschides* dans les champs de *Laminaria digitata*.

Le **Wakamé** (*Undaria pinnatifida*), laminariale exotique, a été introduit volontairement en Bretagne en 1983. Espèce opportuniste, elle ne se trouve qu'en faible quantité dans les champs denses de *Laminaria digitata* et dans les espaces libres de la forêt de *Laminaria hyperborea*. Les phénomènes de compétition sont actuellement suffisamment intenses pour que cette espèce exotique ne porte pas atteinte aux espèces indigènes.

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

Cet habitat caractérise l'ensemble des pointements rocheux soumis aux fortes actions hydrodynamiques, ce qui correspond au Massif armoricain. En Manche orientale ou au centre du golfe de Gascogne, il est limité par des eaux turbides. Ce n'est pas le cas sur le plateau de Rochebonne où les Laminaires descendent jusqu'à 40 m de profondeur.

Echelle du site

Cet habitat est présent en petites zones distinctes à la côte au contact des habitats sableux, ainsi qu'au nord des Ébihens, de l'île d'Agot et entre la Pointe de la Haye et l'Islet.



Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
470 Ha	3,5%	0,4%



Etat de conservation

Etat de conservation du 1170-5 sur le site Natura 2000 : **Bon**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1170	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	– Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016) : Non disponible, pas assez de précisions sur classification EUNIS

Recommandations en matière de gestion

- **Gestion des exploitations de laminaires** pour une exploitation durable des stocks –exemple au Parc Naturel Marin d'Iroise où les stocks sont gérés avec un mode de gestion adaptative en concertation avec les exploitants et le Comité Régional des Pêches Marines et Elevages Marins de Bretagne.
- **Culture algale** : Si la culture du Wakamé ou autre se développe il faudra trouver une place disponible, cela ne peut se faire qu'au détriment de la biodiversité remarquable de cet habitat.

ZSC

FR5300066

Niveau d'enjeu sur le site : **Moyen**Etat de conservation : **Bon****OLT : Contribuer au maintien du bon état de conservation**

Habitat générique	1170 – Récifs
Habitat élémentaire	1170-1 Roche supralittorale
Code EUNIS	B3.11
Code Typologique Atlantique	A1-1
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Située entre la limite inférieure des végétaux terrestres comme les phanérogames halophiles et le niveau moyen des pleines mers de vives-eaux (PMVE), cette zone de contact entre la terre et la mer se trouve sous l'influence des embruns et n'est qu'exceptionnellement immergée. L'amplitude verticale de cet habitat (étage supralittoral) varie de quelques décimètres en mode abrité à plusieurs mètres en mode très exposé. L'inclinaison de la paroi rocheuse, sa topographie, son exposition et la nature de la roche sont autant de facteurs de variabilité.

Crédit Photo : OFB

Figure 4 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-1 sur le site Baie de Lancieux et de l'Arguenon

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

On assiste à une succession verticale d'espèces de lichens : *Ramalina siliquosa*, petits arbuscules gris, *Lecanora atra*, en croûtes grises, *Xanthoria parietina* et *Caloplaca marina*, de couleur jaune et orangée, puis *Verrucaria maura* formant une patine incrustante noire. Sur les falaises calcaires peuvent se développer des bandes gélatineuses de couleurs variées (orange, brun, noirâtre). Elles correspondent à des algues unicellulaires chrysophycées. Sur d'autres falaises de craie apparaissent des algues vertes filamenteuses : *Enteromorpha* spp., *Ulothrix* spp., *Urospora* spp., *Blidingia minima*... Quelques rares espèces animales se réfugient dans les crevasses et anfractuosités où se maintient un minimum d'humectation : le gastéropode *Melaraphe neritoides*, le crustacéopode *Ligia oceanica* qui ne supporte pas l'immersion, le mille-pattes *Scolopanes maritimus*, l'insecte aptérygote *Petrobius maritimus*. Certains oiseaux nicheurs sont caractéristiques de ce milieu : la Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*), le Pétrel fulmar (*Fulmarus glacialis*), le Pingouin (*Alca torda*) et le Guillemot de Troïl (*Uria aalge*).

Valeur écologique et biologique

Cet habitat est intéressant en tant qu'**interface entre les milieux terrestre et aquatique**.

Milieu extrême pour les organismes, il est caractérisé par une très faible diversité. Il n'en constitue pas moins un habitat original.



Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1170-1 La roche supralittorale

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Haute
	Tassement	Faible
	Abrasion superficielle	Haute
	Abrasion peu profonde	Non applicable
	Abrasion profonde	Non applicable
	Remaniement	Non applicable
	Dépôt faible de matériel	Variable
	Dépôt important de matériel	Haute
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Faible
	Modification de la charge en particules	Non applicable

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	Introduction de d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
B3.11 Lichens ou petites algues vertes sur roche du supralittoral et de la frange littorale						
B3.111	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Non pertinent	Non sensible
B3.112	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Non pertinent	Non pertinent	Non sensible
B3.113	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Non pertinent	Non pertinent	Non sensible
B3.114	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Non pertinent	Non pertinent	Non sensible
B3.115	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Non pertinent	Non pertinent	Pas d'évidence

Pressions et menaces potentielles

Sous l'influence directe des écoulements polluants de toutes sortes. Habitat amené à être nettoyé périodiquement après échouages pétroliers accidentels ou récurrent.

Peut être enrichi en nitrates (naturellement ou non) – c'est le cas des falaises où nichent les oiseaux par exemple, le peuplement se restreint alors à une espèce d'algue verte : *Prasiola stipitata*.

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

Le long des massifs rocheux primaires, l'habitat est présent sous forme de roches granitiques, de gneiss de micaschistes, de grès (Normandie, Bretagne, Vendée). En Manche orientale, il se situe au niveau des falaises de craie (Blanc-Nez) ou des assises marneuses des côtes d'Opale et de Nacre. En Charente et en Loire-Atlantique, ce sont des falaises calcaires. Cet habitat est aussi représenté sous forme de substrats durs artificiels.

Echelle du site

L'habitat de roche supralittorale est retrouvé sur une grande partie du littoral de du site Baie de Lancieux et de l'Arguenon.



ZSC
FR5300066



Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
13,2Ha	0,35%	4,48%

Etat de conservation

Etat de conservation du 1170-1 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1170	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016) : Non disponible.

Recommandations en matière de gestion

- Le meilleur nettoyage de cet habitat est généralement effectué par la mer.

ZSC
FR5300066



Niveau d'enjeu sur le site : **Moyen**
Etat de conservation : **Moyen**

OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation

Habitat générique	1170 – Récifs
Habitat élémentaire	1170-2 – Roche médiolittorale en mode abrité 1170-3 – Roche médiolittorale en mode exposé
Code EUNIS	A1.1 ; A1.11 ; A1 ; 111 ; A1.2
Code Typologique Atlantique	A1-2 ; A1-3 ; A1-3.1 ; A1-3.1.2 ; A2-1.1
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



*Crédit Photo : Ifremer
Figure 5 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-2 (mode abrité)*

Il s'agit typiquement de la zone de balancement des marées où les espèces subissent l'alternance quotidienne émergence/immersion, ce qui correspond à l'étage médiolittoral.

En mode abrité (1170-2), les espèces végétales sont réparties en ceintures dont la supérieure ne se retrouve immergée qu'à l'occasion des pleines mers de vives-eaux, tandis que l'inférieure est régulièrement émergée, lors de toutes les mortes-eaux. C'est le domaine des fucophycées, algues brunes, qui peuvent apparaître en ceintures continues ou plus généralement en mosaïque avec des « plages » de crustacés cirripèdes, les Balanes. Le paysage est modelé par les conditions hydrodynamiques, et les ceintures végétales les plus denses se trouvent en milieu très abrité. C'est là aussi que

peuvent arriver les surplus nutritifs apportés par les eaux douces. Ils favorisent l'apparition d'algues vertes éphémères qui viennent rompre la disposition habituelle en ceintures des algues brunes. Il en est de même en cas de rejets d'effluents toxiques. La diversité est croissante vers les bas niveaux, où la présence des herbivores et des carnivores est régie par des rapports croissants de compétition et de prédation. Les animaux ont tendance à être plus largement répartis sur l'espace vertical que les algues. Ceci contribue à une forte variabilité du paysage. Lorsque les courants de marée sont importants, les algues épiphytes peuvent se développer de façon considérable. En présence de roches tendres (calcaires crayeux, marnes, schistes, tourbe fossilisée...), une faune de bivalves perforants s'installe et limite le couvert végétal, si ce n'est les algues vertes éphémères.

En mode exposé, ou très exposé, les Fucophycées disparaissent presque totalement au bénéfice d'espèces animales qui s'installent au niveau des fissures et anfractuosités du milieu. Elles occupent ainsi tout l'espace dévolu en mode abrité aux algues brunes, cet habitat prend alors le nom de « moulière ».

Les rares espèces présentes offrent à l'habitat des physionomies différentes. Il s'agit le plus souvent de taches sombres éparpillées de Moules entre lesquelles s'installent des populations plus ou moins denses de petites Balanes blanches (crustacés cirripèdes). La moulière peut être continue, mais les moules sont parfois remplacées par le Pouce-pied (crustacés cirripèdes). Tout cela est lié à l'intensité des actions hydrodynamiques, à l'orientation et à la pente de la paroi rocheuse.



Crédit Photo : Ifremer

Figure 6 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-3 (mode exposé) sur le site



Espèces indicatrices

Mode abrité (1170-2) – informations issues du Cahier d'Habitats

Les espèces indicatrices sont disposées en ceintures, bien que certaines d'entre elles se répartissent sur plusieurs niveaux comme les éponges *Halichondria panicea*, *Hymeniacidon sanguinea*, les anémones *Actinia equina* et *Anemonia viridis*, les gastéropodes *Patella vulgata*, *Monodonta lineata*, *Nucella lapillus...*, ou encore certaines espèces d'oiseaux comme le Tournepier à collier (*Arenaria interpres*) ou l'Huître-pie (*Haematopus ostralegus*).

Ceinture à *Pelvetia canaliculata* avec le lichen *Lichina confinis*, le gastéropode *Littorina saxatilis* et les Balanes *Chthamalus montagui*, *C. stellatus...* C'est à ce niveau que peuvent apparaître les algues éphémères *Enteromorpha intestinalis*, *E. prolifera* et *Porphyra umbilicalis* en l'absence de *P. canaliculata*.

Ceinture à *Fucus spiralis* (= *platycarpus*) avec les Littorines *Littorina nigrolineata*, *L. rudis* et *L. neglecta*, auxquelles peuvent se joindre d'autres gastéropodes *Monodonta lineata* et *Gibbula* spp. (juvéniles), la Balane *Elminius modestus*.

Ceinture à *Fucus vesiculosus* et *Ascophyllum nodosum*. La densité plus forte du couvert végétal favorise les herbivores *Littorina littorea*, *L. mariae*, *Gibbula umbilicalis*, *G. pennanti*, *Patella vulgata*, *P. depressa*, tandis que la canopée permet l'installation des éponges, des anémones, des chitons, de l'algue verte *Cladophora rupestris...* En milieu dessalé *Fucus ceranoides* remplace *F. vesiculosus*.

Ceinture à *Fucus serratus*. La diversité s'amplifie et à l'algue brune s'associent des algues rouges : *Mastocarpus stellatus*, *Corallina elongata*, *Osmundea pinnatifida*, *Lomentaria articulata...* Le gastéropode *Gibbula cineraria* est caractéristique de cette ceinture où de nombreuses espèces animales apparaissent. Les espèces épiphytes de *F. serratus* illustrent cette diversité croissante : l'hydraire *Dynamena pumila*, les bryozoaires *Alcyonidium gelatinosum*, *A. hirsutum*, *Flustrellidra hispida*, *Electra pilosa*, les ascidies *Botryllus schlosseri*, *Aplidium pallidum* et autres Didemniés, les polychètes *Spirorbis* spp., des éponges... Lorsque le sable en suspension est susceptible de décaper les *F. serratus*, apparaissent des paillasons d'une algue rouge, *Rhodothamniella floridula*. Dans le cas des roches tendres, la faune perforante est composée de *Barnea candida*, *Pholas dactylus*, *Pholadidea loscombiana*, *Lithophaga lithophaga* (Datte de mer), de nombreuses espèces trouvent refuge dans les cavités ainsi créées.

Mode exposé (1170-3) – informations issues du Cahier d'Habitats

Espèces « indicatrices » du type d'habitat : la Cyanophycée *Calothrix crustacea* (= *Rivularia bullata*). Le lichen noir *Lichina pygmaea* abritant une faunule d'acariens, de nématodes et de bivalves comme *Lasaea rubra*. L'algue brune *Fucus vesiculosus vesiculosus* (= *F. linearis*) toujours en touffes très éparses, l'algue rouge *Nemalion helminthoides*, les Balanes *Chthamalus stellatus*, *C. montagui*, *Semibalanus balanoides*, le gastéropode *Patella aspera* (= *ulyssiponensis*), les Moules *Mytilus edulis* (cultivées sous le nom de Moule de bouchot) et *Mytilus galloprovincialis* (ou Moule d'Erquy) tout autour de la Bretagne, le Pouce-pied *Pollicipes pollicipes* (= *cornucopiae*).

Les prédateurs : l'étoile de mer *Asterias rubens*, les bigorneaux perceurs *Nucella lapillus* (Bigorneau blanc), le Cormaillet *Ocenebra erinacea*. L'entassement des moules a pour effet de multiplier les anfractuosités et, au sein des byssus de fixation, se réfugient de nombreuses espèces : le gastéropode *Odostomia scolaris*, le polychète *Eulalia viridis*, le crabe *Pilumnus hirtellus*. Aux plus bas niveaux (contact avec l'infralittoral) de la moulière apparaissent des anémones : *Actinothoe sphyrodeta*, *Diadumene cincta*, *Metridium senile*. Le Bécasseau violet (*Calidris maritima*) est un oiseau spécifique de ce niveau.

Valeur écologique et biologique

La roche en mode abrité présente une **importante production de macrophytes**, qui peut être en partie consommée sur place par les herbivore, mais surtout être exportée sous forme de détritux dans l'ensemble des eaux littorales et



dans les aires avoisinantes, comme les secteurs meubles par exemple.

La roche en mode exposé constitue un milieu très hostile, caractérisé par une faible diversité, mais très **riche en quantité de faune et flore**. La moulière joue un rôle non négligeable dans les réseaux trophiques car les moules peuvent être consommées par les crabes, poissons et certains oiseaux (Eiders, Goélands, Macreuses et Mouettes).

Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1170-2 & 1170-3 La roche médiolittorale en mode abrité & exposé

Catégorie	Pression	Sensibilité 1170-2	Sensibilité 1170-3
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Haute	Haute
	Tassement	Faible	Faible
	Abrasion superficielle	Haute	Faible
	Abrasion peu profonde	Non applicable	Non applicable
	Abrasion profonde	Non applicable	Non applicable
	Remaniement	Non applicable	Non applicable
	Dépôt faible de matériel	Modérée	Très faible
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Modérée	Modérée
	Modification de la charge en particules	Modérée	Très faible

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Non disponible, pas assez de précisions sur classification EUNIS

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

L'habitat est présent sur tous les massifs rocheux du littoral des mers à marées, la nature de la roche définissant des paysages différents. Il est représenté tout au long des côtes françaises par un ensemble de sites très remarquables des caps de la côte basque au cap Gris-Nez.

Echelle du site

Ces assemblages de roches se trouvent tout le long de la côte sur le site, et se retrouve principalement autour de l'île de la Colombière,

proche de l'Islet et aux abords de l'île d'Argot.



Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
248,45 Ha	7%	2%



Etat de conservation

Etat de conservation du 1170-2/3 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1170	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	– Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016) : Non disponible, pas assez de précisions sur classification EUNIS

Recommandations en matière de gestion

- **Surveillance de la qualité des eaux littorales** et des apports terrigènes.
- Mise en place d'une **gestion de la ressource en fucales**.
- Dans le cas des pouces-pieds – espèce patrimoniale – l'exploitation doit être sévèrement réglementée, voire interdite dans la majorité des cas.

ZSC

FR5300066

Niveau d'enjeu sur le site : **Moyen**Etat de conservation : **Bon****OLT : Contribuer au maintien du bon état de conservation**

Habitat générique	1170 – Récifs
Habitat élémentaire	1170-8 Cuvettes ou mares permanentes
Code EUNIS	A1-41
Code Typologique Atlantique	A1-6.2
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : OFB

Figure 7 : Exemple du faciès de l'habitat 1170-8 sur le site Baie de Lancieux et de l'Arguenon

La topographie rocheuse peut être à l'origine de cuvettes de rétention d'eau de mer, de quelques décimètres à quelques mètres carrés. La flore et la faune y vivent submergées de façon permanente et sont ainsi peu affectées par le niveau marégraphique auquel ces mares sont situées. Cet habitat correspond donc à des enclaves écologiques. La morphologie des cuvettes est liée à la nature de la roche. Mais, plus que leur taille, c'est leur profondeur, de quelques centimètres à 1 ou 2 m, qui induit la plus grande variabilité. Les moins profondes sont tapissées d'algues corallinacées encroûtantes ou en touffes, tandis que les plus profondes hébergent des Fucacées et des Laminaires. La présence de sables, et même de galets, vient modifier la composition qualitative des peuplements.

L'amplitude des fluctuations écologiques (température, salinité, oxygène...) est très forte dans la partie supérieure de l'estran. Les stress physiques que doivent supporter les organismes vivants s'atténuent sous le niveau de la marée. L'ombrage de surplombs peut modifier la composition algologique des peuplements.

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Les cuvettes des plus hauts niveaux sont caractérisées par les algues vertes éphémères *Enteromorpha* spp., *Cladophora* spp., *Chaetomorpha* spp. L'eau prend des couleurs plus ou moins orangées en fonction de la densité d'un copépode très tolérant à ces conditions de milieux particulières, *Tigriopus fulvix*. Dans l'étage médiolittoral, le bord et le fond des cuvettes sont tapissés par des algues corallinacées, en croûtes minces de couleur lie de vin : *Lithothamnium lenormandii* et *L. incrustans*, accompagnées de touffes de *Corallina officinalis*.

Les rhodophycées sont nombreuses : *Ceramium ciliatum*, *Cryptopleura ramosa*, *Dumontia contorta*, *Mastocarpus stellatus*, *Polysiphonia* spp. ... Parmi les algues vertes, citons *Bryopsis plumosa*, *Cladophora rupestris*, *Codium* spp. Les phéophycées sont quant à elles représentées par *Colpomenia peregrina*, *Dictyota dichotoma*, *Leathesia difformis*, *Padina pavonica*, *Scytosiphon lomentaria*, *Taonia atomaria*. Le broutage de ces algues est assuré par *Patella vulgata*, *Callochiton septemvalvis*, *Gibbula umbilicalis*, *G. cineraria*... L'anémone *Actinia fragacea* caractérise aussi ces milieux. Les cuvettes de milieu très exposé sont définies par *Bifurcaria rotundata* et *Halidrys siliquosa*, auxquelles se joignent certaines Cystoseires (*Cystoseira* spp.). Au niveau inférieur de l'estran, les cuvettes sont tapissées par *Lithophyllum incrustans*, en croûtes roses éparses, tourmentées, tandis que le fond est occupé par *Lithothamnium purpureum*.

À ces algues corallinacées sont associés les brouteurs *Tectura virginea* et *Paracentrotus lividus* (oursin). Les rhodophycées *Calliblepharis jubata*, *Chondrus crispus*, *Gelidium latifolium* sont aussi très caractéristiques, tandis que *Laminaria digitata*, *L. saccharina*, *Himanthalia elongata* apparaissent dans les cuvettes les plus profondes. Lorsque

ZSC

FR5300066



du sable est mobilisable dans ces cuvettes, on rencontre d'autres algues : *Ahnfeltia plicata*, *Furcellaria lumbricalis*, *Polyides rotundus* et *Rhodothamniella floridula*. Ce faciès est aussi caractérisé par l'anémone *Urticina felina*.

En dehors de la faune fixée d'hydrides gymnoblastiques et d'éponges comme *Hymeniacion perleve*, une faune mobile s'abrite et se nourrit sous l'épaisse canopée algale : *Antedon bifida*, *Palaemon serratus*, *P. elegans...*, ainsi que de nombreux poissons sédentaires de petite taille : la Gonelle (*Pholis gunnellus*), le Chabot buffle (*Taurulus bubalis*), le Gobie nageur (*Gobiusculus flavescens*), le Lépadogaster de Gouan (*Lepadogaster*), le Lépagogaster de De Candolle (*L. candolei*), le Mordocet (*Lipophrys Blennius pholis*), la Blennie gattorugine (*Parablennius gattorugine*)...

Valeur écologique et biologique

L'immersion permanente de cet habitat fait que la biodiversité y est plus élevée que dans les habitats voisins. Dans les cuvettes supérieures cependant, les stress physiques étant très importants, cette biodiversité est très réduite.

Au-delà des caractères propres de cet habitat, les cuvettes médiolittorales offrent un refuge à de nombreuses espèces infralittorales.

Cet habitat héberge, dans les niveaux moyens et inférieurs, des juvéniles d'espèces commerciales comme les crevettes (*Palaemon serratus*) ou de nombreux individus de petites espèces de poissons, consommés par des prédateurs d'intérêt commercial (crabes, Étrilles *Necora puber*, Congres *Conger conger*...).

Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1170-1 La roche supralittorale

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Variable
	Tassement	Faible
	Abrasion superficielle	Moyen
	Abrasion peu profonde	Non applicable
	Abrasion profonde	Non applicable
	Remaniement	Non applicable
	Dépôt faible de matériel	Faible
	Dépôt important de matériel	Moyen
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Faible
	Modification de la charge en particules	Faible

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques			Autres pressions		
	Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	Introduction de espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A1.41 Communautés de mares d'eau rocheuses littorales						
A.1411	Pas d'évidence	Non sensible	Fort	Faible	Non pertinent	Non sensible
A1.412	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Fort	Moyen	Non pertinent	Non sensible
A1.413	Pas d'évidence	Pas d'évidence	Moyen	Moyen	Non pertinent	Non sensible
A1.414	Pas d'évidence	Non sensible	Fort	Faible	Non pertinent	Non sensible

Pressions et menaces potentielles

ZSC

FR5300066



Ces milieux relativement fermés à basse mer n'échappent pas au phénomène d'eutrophisation, et il est possible d'assister à la prolifération des algues vertes et des ectocarpacees. Cela est d'autant plus marqué que les mollusques brouteurs sont peu nombreux dans les cuvettes de haut niveau.

Par endroit, la prolifération de la Sargasse (*Sargassum muticum*) induit par compétition une baisse de la diversité des rhodophycées, ce qui constitue une particularité de cet habitat.

L'exploitation non maîtrisée de l'oursin *Paracentrotus lividus* a pu modifier la composition spécifique des cuvettes des bas niveaux, et ce depuis les années 60.

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

Elle correspond à celle de l'ensemble des massifs rocheux du littoral des mers à marées.

Echelle du site

Cet habitat est retrouvé de manière sporadique sur le site, en zone rocheuses, principalement à l'est de l'Islet. On retrouve une grande étendue, derrière la presqu'île de la Dame Jouanne également. Cet habitat



représente 0,15% de la surface marine du site.

Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
6,1Ha	0,16%	0,65%

Etat de conservation

Etat de conservation du 1170-8 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1170	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016) : Non disponible.

Recommandations en matière de gestion

- Éviter le comblement des cuvettes de haut niveau par les déchets de toutes sortes.
- S'assurer de la bonne qualité des eaux littorales.



Niveau d'enjeu sur le site : Faible

Etat de conservation : Mauvais

OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation

Habitat générique	1170 – Récifs
Habitat élémentaire	1170-9 – Champs de blocs
Code EUNIS	A1.2442
Code Typologique Atlantique	A1-8
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : OFB

Figure 8 : Champs de blocs présents à l'est du site

Les champs de blocs apparaissent dans la zone intertidale, soit au pied de falaises rocheuses, soit en arc de cercle entre les pointes rocheuses. Ces blocs peuvent être retournés en milieu très exposé lors des tempêtes. Ils n'hébergent que des populations algales éphémères. Lorsqu'ils sont situés plus bas sur l'estran, mais aussi selon leur taille, ils peuvent offrir des conditions d'humidité et d'obscurité tout à fait propices à l'installation en dessous d'eux d'une faune très diversifiée, inhabituelle pour le niveau auquel ils se trouvent. En revanche, la présence de sable à proximité est susceptible d'induire un fort décapage des blocs et de leurs peuplements de surface. Le sédiment sous-jacent constitue un microhabitat supplémentaire participant à la diversité remarquable de cet habitat.

La taille des blocs (de quelques décimètres cubes à 1 m³), leur forme arrondie ou anguleuse, liée à la nature de la roche, le niveau sur l'estran constituent autant de facteurs de variabilité. La couverture algale présente une forte variabilité saisonnière.

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Les blocs de haut niveau (médiolittoral supérieur à *Fucus spiralis*) soumis à un très fort hydrodynamisme ne peuvent héberger qu'une couverture algale éphémère : des rhodophycées du type *Porphyra linearis*, *P. umbilicalis* en hiver, des algues vertes du genre *Enteromorpha* en été. Sous les blocs se réfugient des amphipodes détritvires comme *Orchestia gammarella* et *Orchestia mediterranea*.

Plus bas sur l'estran, les blocs sont le support de phéophycées et de l'ensemble des espèces caractéristiques de la frange exondable de l'infralittoral *Mastocarpus stellatus*, *Lomentaria articulata*, *Osmundea pinnatifida*...

Sous les blocs se fixent diverses espèces comme le crustacé *Balanus crenatus*, les polychètes *Pomatoceros triqueter*, *Spirorbis* spp., *Platynereis dumerilii*, les éponges *Grantia compressa*, *Ophlitaspongia seriata*, *Hymeniacion perleve*, *Halichondria panicea*, *Halisarca dujardini*, *Terpios fugax*... On rencontre également les bryozoaires encroûtants *Electra pilosa*, *Umbonula littoralis*, *Schizoporella unicornis*..., les bivalves *Anomia ephippium* et *Monia patelliformis*, les ascidies *Ascidia mentula*, *Botryllus schlosseri*, *B. leachi*, *Morchellium argus*, les Didemnidés...

La faune sédentaire est composée de mollusques herbivores : *Acantochitona* sp., *Gibbula cineraria*, *Calliostoma zizyphinum* ; de nombreux microgastéropodes : *Bittium reticulatum*, *Cingula trifasciata*, *Onoba semicostata* ; de mollusques carnivores : *Doris tuberculata*, *Berthella plumula*, *Trivia arctica*, *Octopus vulgaris*, *Nucella lapillus*, *Hinia incassata*, *Ocenebra erinacea*, *O. corallina* ; des polychètes : *Lagisca extenuata*, *Polynoe imbricata*, *Lepidonotus clava*... ; de Némerte (*Lineus longissimus*) ; d'échinodermes : *Ophiothrix fragilis*, *Asterina gibba*, *Asterias rubens*, *Amphipholis squamata*. Les crustacés sont nombreux : *Porcellana platycheles*, *Pisidia longicornis*, *Galathea*



squamifera, *Eupagurus bernhardus*, *Clibanarius erythropus*, *Gammarus locusta*, *Melita* spp., *Gammarella fucicola*, *Maera grossimana*, *Jassa* spp., *Carcinus maenas*, *Cancer pagurus*, *Necora puber*, *Xantho incisus*, *X. pilipes*, *Pilumnus hirtellus*. Les petites espèces de poissons, Cottidés, Blennidés..., trouvent là aussi un milieu de prédilection : le Mordocet (*Lipophrys pholis*), le Gobie céphalote (*Gobius cobitis*), le Lépadogaster de Gouan (*Lepadogaster lepadogaster*), la Motelle à cinq barbillons (*Ciliata mustella*), ainsi que le Nérophis lombricoïde (*Nerophis lumbriciformis*, Syngnathidés).

Valeur écologique et biologique

Cet habitat sur la zone intertidale forme un ensemble de microhabitats, offrant humidité, abri et nourriture à de **très nombreux espèces** dont l'essentiel du cycle biologique s'effectue plus profondément. La biodiversité y est élevée et aucun espace n'est laissé inoccupé.

Ces enclaves écologiques **participent activement à la production** d'ensemble du littoral.

A marée haute, des **espèces commerciales** fréquentent cet habitat pour se nourrir et / ou pondre.

Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1170-9 Les champs de blocs

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Haute
	Tassement	Faible
	Abrasion superficielle	Modérée
	Abrasion peu profonde	Non applicable
	Abrasion profonde	Non applicable
	Remaniement	Modérée
	Dépôt faible de matériel	Faible
	Dépôt important de matériel	Modérée
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Modérée
	Modification de la charge en particules	Faible

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	de	Introduction d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A1.4 Habitats rocheux intertidaux particuliers							
A1.451	Non sensible	Non sensible		Non sensible	Faible	Non sensible	Non sensible
A1.452	Non sensible	Non sensible		Non sensible	Faible	Non pertinent	Non sensible

Pressions et menaces potentielles

- La **pêche récréative** peut représenter une menace sur cet habitat lorsque des outils sont utilisés (barres à mines, madiers...) et/ou lorsque les blocs sont retournés et non remis en place. Cette menace est d'autant plus importante lorsque les grandes basses mers ont lieu aux heures de plus fort ensoleillement. La couverture algale sur les blocs retournés entre en putréfaction, les espèces sensibles de cet habitat disparaissent au bénéfice d'espèces opportunistes telles que les polychètes Cirratulidés. La non-remise en place des blocs revient donc à la destruction de l'habitat lui-même.
- Les tempêtes, influencées par le réchauffement climatique, lorsqu'elles retournent les blocs.

ZSC
FR5300066

Répartition géographique

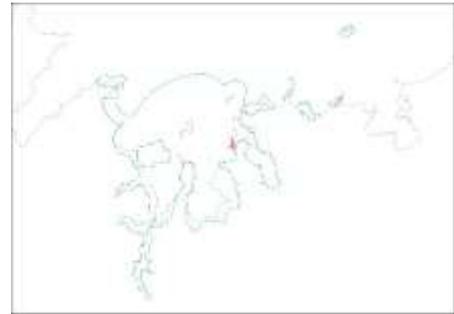
**Echelle biogéographique Manche-Atlantique**

Elle n'est pas différente de celle des massifs rocheux de toutes natures. En Bretagne, ces champs de blocs atteignent une superficie considérable par rapport au simple trait de côte. Cet habitat est très représentatif des côtes du golfe normand-breton.

Echelle du site

Cet habitat bien identifié sur la ZSC ne fait toutefois pas l'objet d'un inventaire cartographique exhaustif.

Cet habitat est retrouvé principalement autour de l'Islet, mais également au niveau de la Crique de la Roche Pelée

**Représentativité sur le site**

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
10,62 Ha	0,28%	0,46%

Etat de conservation

Etat de conservation du 1170-9 sur le site Natura 2000 : Mauvais

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1170	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016) :

EUNIS	Nom	Atlantique
A1.45	Algues vertes ou rouges éphémères (soumises à l'action de l'eau douce ou du sable) sur substrat fixe	Data Deficient

Recommandations en matière de gestion

- **Sensibilisation** : si le retournement des blocs permet la récolte d'espèces consommables, leur remise en place est obligatoire pour la survie de cet habitat.

ZSC

FR5300066

Niveau d'enjeu sur le site : **Faible**Etat de conservation : **Mauvais****OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation**

Habitat générique	1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
Habitat élémentaire	1140-1 Sables des hauts de plage à Talitres
Code EUNIS	A2.211
Code Typologique Atlantique	A5-1
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : OFB

Figure 9 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-1 sur le site Baie de Lancieux et de l'Arguenon.

Cet habitat occupe la zone correspondant à la haute plage constituée des sables fins qui ne sont humectés que par les embruns. Il s'agit d'un sable sec fluide, soumis à l'action éolienne, ou d'un sable plus ou moins compact voire bulleux. L'humidification peut affecter la couche de surface la nuit et disparaît sous l'action du soleil. Cette zone de laisses de mer est alimentée par des matières organiques d'origines diverses : végétaux d'origine marine (algues, Zostères...) ou terrestre (phanérogames, troncs), organismes marins morts, notamment d'origine planctonique, transportés par le vent (Velelles, Janthines), objets divers biodégradables ou non, appelés communément macrodéchets. Cette laisse de mer se déplace en fonction des coefficients de marée (morte-eau, vive-eau) et des tempêtes. Son extension est très variable ainsi que la nature des apports.

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Les algues en décomposition fournissent un couvert garantissant le maintien d'une humidité et constitue une source de nourriture pour les crustacés amphipodes du genre *Talitrus*. Ces Puces de mer sont de véritables éboueurs recyclant tous les débris organiques. Dissimulés le jour dans des terriers juste sous la surface, les Talitres sont sauteurs, très actifs la nuit, et fuient la marée montante. Leur localisation est donc fonction du coefficient de marée. Les Talitres (*Talitrus saltator*) sont accompagnés d'autres espèces d'amphipodes (*Talorchestia deshayesi*, *T. brito*, *Orchestia gammarella*...) et de l'isopode *Tylos europaeus*. Selon la contamination en matière organique on trouve aussi des oligochètes enchytraeidés, des diptères Dolichopodidés (asticots et pupes) et des coléoptères (*Bledius* spp).

Valeur écologique et biologique

Zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre et de recyclage du matériel organique en épave.

Aire de nourrissage pour de nombreux oiseaux : Gravelots (*Charadrius hiaticula*, *C. alexandrinus*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), Pipit maritime (*Anthus petrosus*), Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*) ...



Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1140-1 Sables des hauts de plage à Talitres

Catégorie	Pression	Sensibilité
Perturbations Physiques (modification permanente)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Faible
	Tassement	Très faible
	Abrasion superficielle	Faible
	Abrasion peu profonde	Faible
	Abrasion profonde	Faible
	Remaniement	Faible
	Dépôt faible de matériel	Très faible
	Dépôt important de matériel	Faible
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Faible
	Modification de la charge en particules	Non applicable

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	de Introduction d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A2.211 Talitridés du haut de l'estran et laisse de mer						
A2.211	Non pertinent	Pas d'évidence	Non sensible	Moyenne	Non pertinent	Moyenne

Pressions et menaces potentielles

- **Rejets anthropiques et dépôts de toute nature** où dominant les hydrocarbures, les engins de pêche (filets en nylon, flotteurs en liège ou plastique), et les macrodéchets en général.
- Ces habitats peuvent faire l'objet de **nettoyage mécanique** qui ne se limite pas seulement à l'élimination des macrodéchets non dégradables. Le nettoyage peut également retirer la matière organique (algues en décomposition par exemple) ce qui retire la source de nourriture de certaines espèces.

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

Partout sur le littoral Manche-Atlantique.

Echelle du site

L'habitat 1140-1 est présent sur une très petite surface le long du littoral du site.



Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
5,25Ha	0,14%	0,14%

ZSC
FR5300066



Etat de conservation

Etat de conservation du 1140-1 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	de Surface	Structure fonction	et	Perspectives futures	Evaluation 2019
1140	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	-	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016) : Non précisé

Recommandations en matière de gestion

- Limiter les nettoyages aux seuls macrodéchets en évitant l'utilisation de moyens mécaniques lourds.
- Ces zones constituent également des lieux d'accès aux plages pour des engins motorisés de loisir ou de travail (conchyliculture) ; la maîtrise des accès des véhicules sur ces secteurs doit être organisée.

ZSC
FR5300066Niveau d'enjeu sur le site : **Fort**
Etat de conservation : **Moyen**

OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation



Habitat générique	1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
Habitat élémentaire	1140-3 Estrans de sables fins (inclus 1140-1, 1140-2 et 1140-5)
Code EUNIS	A2.2 ; A2.22 ; A2.23 ; A2.24
Code Typologique Atlantique	A5-2 ; A5-2.1 ; A5-3 ; A5 ; 4
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : OFB

Figure 10 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-3 sur le site Baie de Lancieux et de l'Arguenon

Cet habitat se présente sous forme de vastes étendues sableuses de très faible pente où les houles déferlent (littoral « rectiligne » d'Aquitaine ou de Picardie). À l'opposé, lorsque ces estrans relient des pointes rocheuses et sont d'étendue plus restreinte (côte nord de Bretagne), la pente peut être plus accentuée (littoral « festonné »). L'estran passe par des alternances d'immersion et d'émergence en fonction du régime marégraphique. À basse mer, l'eau descend par gravité (« eau de gravité »), par contre « l'eau de rétention », adsorbée autour des grains de sable, peut être retenue. On assiste donc à une importante circulation interstitielle qui est beaucoup plus liée au profil de plage qu'au niveau même de la marée (il s'agit bien du médiolittoral). Ce profil, défini par les conditions hydrodynamiques, varie saisonnièrement. Sa pente traduit le mode d'exposition : battu ou abrité. Il peut être brisé, et l'eau qui ruisselle

sur la plage en continuité avec la nappe phréatique (située sous le cordon dunaire) définit la zone de résurgence, où la salinité est généralement inférieure. Plus bas sur la plage (au niveau des basses mers de morte-eau) apparaît la zone de saturation qui, même à marée basse, garde son eau de gravité et son eau de rétention. Ces conditions, même en milieu intertidal, ne sont pas différentes de celles de l'étage infralittoral (UE : 1110).

Dans cette zone de rétention, la distribution des espèces est liée à la stabilité sédimentaire : des sables fins légèrement envasés (de 2 % à 5 %) et bien stabilisés aux sables moyens mobiles et bien drainés

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Les espèces se relaient le long d'un gradient d'hydrodynamisme à ce niveau croissant sans qu'il soit réellement possible de séparer de véritables communautés. Pour illustrer ce gradient, il est cependant possible de signaler les faciès les plus courants.

Les sables fins légèrement envasés à *Cerastoderma edule* (bivalve) et petites polychètes (*Spio martinensis*, *Scoloplos armiger*). En la présence d'*Arenicola marina*, ce faciès abrité peut être en continuité directe avec les sédiments envasés d'estuaires (peuplements à *Macoma baltica*). Il peut aussi être recouvert par des herbiers de Zostère naine (*Zostera noltii*) qui hébergent des gastéropodes, bivalves et crabes.

Les sables fins à amphipodes fouisseurs et *Tellina tenuis* des milieux semi-abrités. Les amphipodes fouisseurs (à marée basse) constituent l'essentiel du peuplement et appartiennent à de nombreuses espèces, essentiellement des genres *Bathyporeia* et *Urothoe*. Ces sables peu mobiles hébergent des populations abondantes de bivalves (*Tellina tenuis* et *T. fabula*). La présence des bivalves *Donax trunculus* et *D. vittatus* signale que l'on passe au mode battu (sables de déferlage).



Les sables moyens et grossiers du mode battu à amphipodes fouisseurs et *Nephtys cirrosa*. Ces sables sont très mobiles et fortement drainés, ce qui explique la quasi-absence de bivalves. Aux amphipodes du genre *Bathyporeia* se joignent les représentants des genres *Pontocrates* et *Haustorius*, ainsi que l'isopode *Eurydice pulchra*. Trois polychètes tolèrent bien cette instabilité sédimentaire : *Nerine cirratulus* (= *Scolelepis squamata*), *Nerine bonnieri*, *Nephtys cirrosa*, auxquels se joint plus rarement le bivalve *Mesodesma corneum*.

Sur le site, Les habitats de 'sables intertidaux', regroupant les sous-catégories d'habitats de 'Sables intertidaux mobiles' et de 'Sables et sables envasés intertidaux' couvrent 15 km² de la zone cartographiée (soit 80% des habitats de substrats meubles). Les zones de sables mobiles peuvent présenter des variations saisonnières importantes, avec une accumulation de sédiments pendant les mois plus calmes de l'été, et une érosion de la plage du fait des tempêtes pendant les mois d'hiver. Le sable peut former des dunes ou être ridé du fait de l'action des vagues ou des courants de marée.

Les habitats de 'Sables intertidaux mobiles' sont généralement situés dans le médiolittoral supérieur, le long de côtes ouvertes relativement exposées aux vagues. Le sable est non cohésif, retient peu l'eau, et il est donc susceptible de sécher entre les marées. Les habitats de 'Sables et sables envasés intertidaux' présents dans toute la zone intertidale se situent sur les côtes ouvertes et sur des plages modérément exposées. Les habitats de sable vaseux sont surtout situés dans les parties moyenne et inférieure du médiolittoral dans des zones plus abritées.

Valeur écologique et biologique

Habitat à **forte valeur écologique et biologique** étant donné le nombre et l'abondance des espèces concernées.

La base du réseau trophique repose sur la présence abondante de petits crustacés trouvant nourriture dans la mince couche d'eau à marée haute (phytoplancton, détritux) et présentant un développement rapide. Ces populations abondantes de crustacés, polychètes et bivalves constituent une **source de nourriture importante pour les poissons et les crustacés à marée haute, et les oiseaux à marée basse**. Deux espèces sont caractéristiques de cet habitat : le Bécasseau sanderling (*Calidris alba*) et le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*).

Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1140-3 Estrans de sable fin

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Faible
	Tassement	Faible
	Abrasion superficielle	Très faible
	Abrasion peu profonde	Faible
	Abrasion profonde	Modérée
	Remaniement	Faible
	Dépôt faible de matériel	Très faible
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Dépôt important de matériel	Modérée
	Modification des conditions hydrodynamiques	Faible
	Modification de la charge en particules	Faible



Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	Introduction d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A2.2 Sable et sable vaseux intertidaux						
A2.211	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence	Non sensible	Moyenne	<i>Non pertinent</i>	Moyenne
A2.221	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>	Non sensible
A2.223	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence	Non sensible	Faible	<i>Non pertinent</i>	Faible
A2.241	<i>Non pertinent</i>	Faible	Pas d'évidence	Moyenne	Non sensible	Non sensible
A2.242	<i>Non pertinent</i>	Moyenne	Haute	Moyenne	Non sensible	Non sensible
A2.244	<i>Non pertinent</i>	Faible	Moyenne	Faible	<i>Non pertinent</i>	Non sensible
A2.245	<i>Non pertinent</i>	Non sensible	Haute	Faible	Moyenne	Pas d'évidence

Pressions et menaces potentielles

- Directement menacé par l'**eutrophisation**.
- L'augmentation des apports de matières organiques d'origine urbaine et agricole peut se traduire par une **prolifération massive d'algues vertes** (Monostroma, Ulva, Enteromorpha...). Ces échouages d'algues, les 'marées vertes' sont variables selon les années et les coefficients de marée. Apparues au début des années 70, elles sont de plus en plus abondantes et étalées dans le temps. La décomposition des algues entraîne également une modification du peuplement d'origine au bénéfice de polychètes opportunistes et au détriment des amphipodes.
- **Exploitation par la pêche à pied** : les coquillages Coques et Donax, et les vers utilisés comme appâts pour la pêche à la ligne : Arénicoles, Nephtys.
- Potentiels conflits qui peuvent être amenés par l'implantation, le maintien et le développement d'**installations mytilicoles**.
- **Exploitation directe du sable** à des fins d'amendements est autorisée dans certaines régions (cultures de carottes...).
- **Loisirs sportifs** tels que le char à voile ou cerf-volant, constituent des menaces potentielles pour les oiseaux exploitant cet habitat.

Répartition géographique

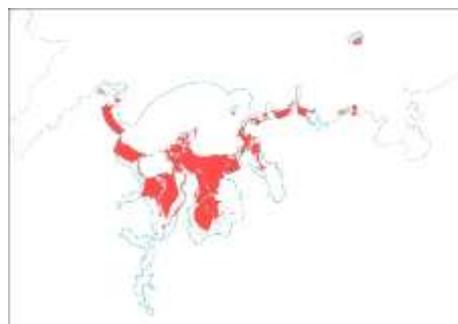


Echelle biogéographique Manche-Atlantique

Présent sur tout le littoral Manche-Atlantique.

Echelle du site

L'habitat 1140-3 est plus fréquent sur le site. Ces vastes étendues sableuses représentent 90% des baies de l'Arguenon et de Lancieux, découvrant à marées basses.



Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
1305 Ha	34,25%	1,57%

ZSC
FR5300066

Etat de conservation

Etat de conservation du 1140-3 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	de Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1140	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	- Défavorable inadéquat (U1) -	Défavorable inadéquat (U1)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A2.23	Estrans de sable fin dominés par des amphipodes ou des polychètes	Data Deficient
A2.24	Estrans de sable vaseux dominés par des polychètes ou des bivalves	Data Deficient

Recommandations en matière de gestion

- Veiller à la **compatibilité entre la préservation de l'habitat et les activités humaines** (aquaculture, tourisme).
- **Gestion des flux de contaminants** venant des bassins versants.
- **Organiser la circulation des véhicules** sur ces zones.

ZSC
FR5300066Niveau d'enjeu sur le site : **Faible**Etat de conservation : **Moyen****OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation**

Habitat générique	1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
Habitat élémentaire	1140-4 Sables dunaires
Code EUNIS	A2.2 (Description correspond au A2.251 Med)
Code Typologique Atlantique	A5-2 ; (A5-2.2)
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Dans la zone intertidale, le courant de marée crée, des accumulations de sables de type dunaire où le drainage est intense. Ces sables mobiles peuvent être façonnés de ripple-marks de taille variable. Ce sont des substrats très mous dans lesquels l'homme s'enfonce. Ces dunes forment des reliefs sur les plages de sable fin uniformes ou apparaissent comme des zones d'accumulation dans les méandres de chenaux de marée.

La nature granulométrique du substrat est variable : sables fins, moyens et grossiers.

Crédit Photo : OFB

Figure 11 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-4 sur le site Baie de Lancieux et de l'Arguenon

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Cet habitat est caractérisé par des polychètes fouisseurs très mobiles, les Ophéliidés, dont les représentants varient selon la granulométrie du sédiment :

- sables fins : *Ophelia ratkei* ;
- sables moyens : *Ophelia bicornis* ;
- sables grossiers : *Ophelia neglecta*, *Travisia forbesi*.

A ceux-ci peuvent se joindre l'amphipode *Haustorius arenarius*, le Lançon (*Ammodytes tobianus*), le crabe *Thia scutellata* et le bivalve *Spisula spisula*.

Valeur écologique et biologique

Habitat présentant une très **faible diversité, mais une grande originalité**. Il héberge des espèces qui ne vivent que dans ce type de sédiment particulier. Certains poissons plats comme le Turbot (*Psetta maxima*) y trouvent leur nourriture.

Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1140-4 Sables dunaires

Catégorie	Pression	Sensibilité
Perturbations Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Très faible
	Tassement	Très faible
	Abrasion superficielle	Très faible

ZSC
FR5300066

	Abrasion peu profonde	Très faible
	Abrasion profonde	Très faible
	Remaniement	Très faible
	Dépôt faible de matériel	Très faible
	Dépôt important de matériel	Non applicable
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Non applicable
	Modification de la charge en particules	Très faible

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	de Introduction d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A2.2 Sable et sable vaseux intertidaux						
A2.211	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence	Non sensible	Moyenne	<i>Non pertinent</i>	Moyenne
A2.221	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>	Non sensible
A2.223	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence	Non sensible	Faible	<i>Non pertinent</i>	Faible
A2.231	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence	Haute	Moyenne	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>
A2.241	<i>Non pertinent</i>	Faible	Pas d'évidence	Moyenne	Non sensible	Non sensible
A2.242	<i>Non pertinent</i>	Moyenne	Haute	Moyenne	Non sensible	Non sensible
A2.243	<i>Non pertinent</i>	Non sensible	Haute	Faible	<i>Non pertinent</i>	Non sensible
A2.244	<i>Non pertinent</i>	Faible	Moyenne	Faible	<i>Non pertinent</i>	Non sensible
A2.245	<i>Non pertinent</i>	Non sensible	Haute	Faible	Moyenne	Pas d'évidence

Pressions et menaces potentielles

- Etant donné la mobilité des grains de sable les uns par rapport aux autres, cet habitat ne peut être détérioré, sauf s'il fait l'objet d'une exploitation directe.

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

Habitat rare et très localisé, de taille restreinte, connu sur le littoral Manche-Atlantique. Amoureux (1966) dresse la liste des sables dunaires moyens à *Ophelia bicornis* pour l'ensemble de du littoral Atlantique.

Echelle du site

L'habitat 1140-4 est présent exclusivement au nord de la pointe de La Justice, derrière la digue qui forme le port du Châtelet et au sud de la pointe de Tiqueras. Sur le site on retrouve ce milieu qui forme des bancs de sables dues à l'agglomération sédimentaires, entraînée en partie par la construction de la digue pour la partie est du site.



Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
7,6Ha	0,02%	3,66%

Etat de conservation

Etat de conservation du 1140-4 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

ZSC
FR5300066



Code	Aire de Distribution	de Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1140	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	- Défavorable inadéquat (U1) -	Défavorable inadéquat (U1) -

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A2.2 (A2.22/23/24)	Sable et sable vaseux intertidaux	Data Deficient

Recommandations en matière de gestion

- Compte tenu de son originalité, cet habitat élémentaire mérite une attention particulière. Si la pêche au Lançon (*Ammodytes* spp.) ne présente pas de risque pour ce type de milieu, l'exploitation directe du sable est à interdire.



Niveau d'enjeu sur le site : **Faible**

Etat de conservation : **Moyen**

OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation

Habitat générique	1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
Habitat élémentaire	1140-5 Estrans de sables grossiers et graviers
Code EUNIS	A2.1
Code Typologique Atlantique	A3-2
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : OFB

Vastes estrans composés de sédiments grossiers entre les archipels rocheux et champs de petits graviers encroûtés d'*Hildenbrandia* et de *Lithophyllum* dont la présence témoigne de la stabilité de l'habitat. L'habitat est variable en fonction de la taille granulométrique du sédiment.

Figure 12 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-5 sur le site Baie de Lancieux et de l'Arguenon

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Cet habitat relativement stable est propice à l'installation des gros mollusques bivalves suspensivores qui trouvent à son niveau une abondante source de nourriture : *Dosinia exoleta*, *Tapes decussatus* (Palourde). Les vers polychètes sont peu représentés, quelques espèces de grande taille sont toutefois présentes : *Cirriformia tentaculata*, *Cirratulus cirratus* et *Marphysa sanguinea*...

Valeur écologique et biologique

La diversité spécifique est moyenne, mais la biomasse importante, étant donné la taille des espèces caractéristiques.

Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1140-5 Estrans de sables grossiers et graviers

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Modérée
	Tassement	Très faible
	Abrasion superficielle	Très faible
	Abrasion peu profonde	Faible
	Abrasion profonde	Faible
	Remaniement	Faible
	Dépôt faible de matériel	Très faible
	Dépôt important de matériel	Très faible
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Modérée
	Modification de la charge en particules	Très faible

ZSC
FR5300066



Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	Introduction de d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A2.1 Sédiments grossiers intertidaux						
A2.111	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>	Non sensible	<i>Non pertinent</i>
A2.112	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence	Non sensible	Faible	Non sensible	Pas d'évidence

Pressions et menaces potentielles

- A marée basse, cet habitat peut faire l'objet d'une **exploitation directe** pour la pêche à la Palourde et aux polychètes utilisés comme appâts. Les moyens de pêche utilisés peuvent être très destructeurs pour l'habitat, tels que des engins manuels comme des râteaux.

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

Habitat à répartition localisée présent sur tout le littoral Manche-Atlantique où dominent les massifs rocheux.

Echelle du site

L'habitat 1140-5 est présent en particulier au nord de la plage des Hass, et se prolonge jusqu'aux structures conchylicoles



Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
9,39Ha	0,25%	0,19%

Etat de conservation

Etat de conservation du 1140-5 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1140	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A2.1 (A2.11/12)	Sédiments grossiers intertidaux	Data Deficient

Recommandations en matière de gestion

- Labourage systématique à l'aide d'engins manuels (ravageurs) pour la pêche doivent être proscrits.

Niveau d'enjeu sur le site : **Faible**Etat de conservation : **Moyen****OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation**

Habitat générique	1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
Habitat élémentaire	1140-6 Sédiments hétérogènes envasés
Code EUNIS	A2.4
Code Typologique Atlantique	A4-1
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : HemisphèreSub

Cailloutis et galets des niveaux moyens qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épaves. Sous ces petits blocs, le sédiment est envasé.

L'habitat présente des variations en fonction de la granulométrie du substrat, de l'action hydrodynamique locale et de la quantité des débris algaux, y compris les algues vertes produites sur place dans les écoulements d'eau douce.

Figure 13 : Exemple du faciès de l'habitat 1140-5 sur le site Baie de Lancieux et de l'Arguenon

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Toutes les espèces indicatrices de l'habitat sont détritivores comme *Perinereis cultrifera*, polychète qui construit ses galeries dans la vase, ainsi que les crustacés herbivores consommateurs de débris algaux : isopodes du genre *Sphaeroma* (*Sphaeroma serratum* par exemple), amphipodes du genre *Gammarus*, dont les espèces varient avec la salinité du milieu.

Valeur écologique et biologique

Bien que peu diversifié au niveau spécifique, cet habitat est utilisé par les oiseaux se nourrissant de crustacés : Grand gravelot (*Charadrius hiaticula*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), Chevaliers (*Tringa* spp.) et autres limicoles.

Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1140-6 Sédiments hétérogènes envasés

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Modérée
	Tassement	Très faible
	Abrasion superficielle	Très faible
	Abrasion peu profonde	Très faible
	Abrasion profonde	Faible
	Remaniement	Faible
	Dépôt faible de matériel	Très faible
	Dépôt important de matériel	Très faible

ZSC
FR5300066



Changement temporaire et/ou réversible	hydrologiques (Modification)	Modification des conditions hydrodynamiques	Modérée
		Modification de la charge en particules	Très faible

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques	Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	de Introduction d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions	Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A2.4 Sédiments hétérogènes intertidaux								
A2.41	Non pertinent		Non pertinent	Fort	Faible		Non sensible	Non pertinent
A2.421	Non pertinent		Moyen	Fort	Moyen		Non sensible	Pas d'évidence
A2.431			Faible	Non sensible	Faible			

Pressions et menaces potentielles

- Milieu soumis à une forte pression anthropique par accumulation de débris et par dégradation de la qualité des eaux de percolation à marée basse.

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

Habitat à répartition localisée présent sur tout le littoral Manche-Atlantique où dominant les massifs rocheux.

Echelle du site

L'habitat 1140-6 est présent de manière sporadique, aux embouchures des deux baies de Lancieux et de l'Arguenon,



Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
9,39Ha	0,25%	0,19%

Etat de conservation

Etat de conservation du 1140-5 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1140	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable inadéquat (U1)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A2.1 (A2.11/12)	Sédiments grossiers intertidaux	Data Deficient

Recommandations en matière de gestion

- Labourage systématique à l'aide d'engins manuels (ravageurs) pour la pêche doivent être proscrits.

ZSC

FR5300066

Niveau d'enjeu sur le site : **Faible**Etat de conservation : **Moyen****OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation**

Habitat générique	1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
Habitat élémentaire	1140
Code EUNIS	A2.33
Code Typologique Atlantique	A6-1
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo OFB

Figure 14 : Exemple du faciès de l'habitat 1140 Vasières intertidales marines le site Baie de Lancieux et de l'Arguenon

Les habitats sédimentaires intertidaux (1140 du Cahier d'Habitats, Bensettiti et al., 2004) de la région biogéographique Atlantique sont constitués de sables et vases, non submergés durant la marée basse, dépourvus de plantes vasculaires, mais habituellement colonisés par des algues bleues et des diatomées. Ils sont largement distribués sur l'ensemble des côtes françaises. Ils sont situés entre le niveau des pleines mers de vives-eaux (PMVE) et le niveau moyen des basses mers (BMm). Les peuplements intertidaux d'invertébrés qui occupent ces habitats se diversifient en fonction de l'amplitude des marées, des profils topographiques qui traduisent le mode (exposition aux forces hydrodynamiques, vagues et houles...) ou la présence d'herbiers de zostère (habitat particulier traités dans d'autres fiches : « Herbiers zostère marine » et « Herbiers zostère naine »). Selon le mode d'exposition (battu ou abrité), la taille du sédiment est très variable : des vases en milieux abrités aux galets et cailloutis en milieux très battus à proximité des falaises rocheuses, ou sables dans les zones de déferlement des houles (surf) le long des côtes dunaires (Aquitaine par exemple).

Cet habitat se distingue du 1130 – 1 Slikke en mer à marées identifié comme du A6-3 Vases médiolittorales en milieu à salinité variable de la slikke, de par sa localisation, plus en amont dans l'estuaire et est identifiée comme de la vase marine, qui n'a pas de correspondances en typologie Cahier d'Habitats.

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Des populations d'invertébrés très abondantes et diversifiées participent à l'ensemble de la production de l'écosystème littoral telles que les bivalves (*Cerastoderma edule*, *Spisula spisula*), polychètes (*Arenicola marina*, *Spio martinensis*, *Ophelia spp.*), crustacés (amphipode *Haustorius arenarius* ou *Gammarus*, crabe *Thia scutellata*), le lançon. Il existe dans cet habitat de très fortes potentialités de production secondaire. Ces espèces constituent les proies d'une faune aquatique (crabes et poissons) à marée haute, tandis qu'elles sont exploitées par les oiseaux à marée basse. Cet habitat a notamment une grande importance comme lieu de gagnage d'anatidés et des oiseaux limicoles tels que le Grand gravelot, le Bécasseau, etc.

Valeur écologique et biologique

Bien que peu diversifié au niveau spécifique, cet habitat est utilisé par les oiseaux se nourrissant de crustacés : Grand gravelot (*Charadrius hiaticula*), Bécasseau variable (*Calidris alpina*), Chevaliers (*Tringa spp.*) et autres limicoles.



Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1140-Vases intertidales marines

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Modérée
	Tassement	Très faible
	Abrasion superficielle	Très faible
	Abrasion peu profonde	Très faible
	Abrasion profonde	Faible
	Remaniement	Faible
	Dépôt faible de matériel	Très faible
	Dépôt important de matériel	Très faible
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Modérée
	Modification de la charge en particules	Très faible

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	Introduction de d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A2.3 Vases littorales						
A2.31 Estrans vaseux de la partie moyenne des estuaires dominés par des polychètes ou des bivalves						
A2.311	<i>Non pertinent</i>	<i>Non sensible</i>	<i>Fort</i>	Faible	Non sensible	<i>Non pertinent</i>
A2.312	<i>Non pertinent</i>	<i>Non sensible</i>	<i>Fort</i>	Faible	Non sensible	Pas d'évidence
A2.313		<i>Faible</i>	<i>Fort</i>	Faible		

Pressions et menaces potentielles

- Milieu soumis à une forte pression anthropique par accumulation de débris et par dégradation de la qualité des eaux de percolation à marée basse.

Répartition géographique

Echelle biogéographique Manche-Atlantique



Habitat à répartition localisée présent sur tout le littoral Manche-Atlantique où dominent les habitats estuariens influencées par les marées.

Echelle du site

L'habitat 1140-Vasières intertidales est présent à l'embouchure de l'estuaire de l'Arguenon, et pour une majorité à l'est de la Baie de l'Arguenon, de part et d'autre de la pointe du Béchet.



Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
56,7Ha	1,49%	0,60%

ZSC

FR5300066



Etat de conservation

Etat de conservation du 1140-5 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	de Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1140	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	- Défavorable inadéquat (U1) -	Défavorable inadéquat (U1)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A2.3 (A2.31,A2.32,A2.33)	Vases marines Atlantiques	En danger

Recommandations en matière de gestion

- Labourage systématique à l'aide d'engins manuels (ravageurs) pour la pêche doivent être proscrits.

ZSC

FR5300066

Niveau d'enjeu sur le site : **Fort**
 Etat de conservation : **Moyen**

OLT : Contribuer au rétablissement puis maintien du bon état de conservation

Habitat générique	1110 - Bacs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
Habitat élémentaire	1110-1 – Sables fins propres et légèrement envasés
Code EUNIS	A5.5331
Code Typologique Atlantique	B5-5.1
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



Crédit Photo : IdraBio / DREAL

Figure 15 : Herbier de *Zostera noltei*, plage de Saint-Lunaire

Les zostères sont des phanérogames marines qui se développent sur les sédiments meubles, graveleux, sableux ou vaseux intertidaux et infralittoraux. Elles forment des herbiers, parfois denses, comparables aux prairies terrestres, elles possèdent un faisceau de feuilles (généralement de 3 à 7) fixé sur un rhizome. Le rhizome porte des groupes de racines qui ancrent le pied dans le sédiment. La dispersion des graines peut se faire sur de grandes distances au gré des courants, parfois plusieurs centaines de kilomètres de l'herbier source. Le long des côtes françaises en Manche et en Atlantique deux espèces se rencontrent sur les estrans et petits fonds côtiers, la zostère marine, *Zostera marina* (zone infralittorale) et la zostère naine, *Zostera noltei* qui se développe au milieu de la zone médiolittorale à des taux d'émersion de 40 à 70 % en moyenne. Les herbiers de *Zostera noltei* se rencontrent depuis les côtes ouest Cotentin jusqu'à la Bidassoa. La physionomie rectiligne des côtes au sud de la Loire confine les herbiers dans des sites très éloignés les uns des autres, à l'abri derrière les îles (Noirmoutier, Ré, Oléron), ou dans les échancrures de la côte comme le Bassin d'Arcachon.

Zostera noltei est de manière générale moins « sensible » que *Zostera marina* (Davidson et Hughes, 1998). Cependant, tout comme *Z. marina*, elle supporte mal les changements rapides et prolongés des conditions hydrologiques et sédimentaires et du taux de sels nutritifs dans l'eau.

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

L'endofaune est caractérisée par les polychètes *Scoloplos (Scoloplos) armiger*, *Pygospio elegans* et *Arenicola marina*, des oligochètes, l'hydrobie *Peringia ulvae* (anciennement *Hydrobia ulvae*), ainsi que les bivalves *Cerastoderma edule* et *Macoma balthica*. L'algue verte *Ulva* (anciennement *Enteromorpha*) spp. peut être présente sur la surface des sédiments. Les listes d'espèces caractéristiques de l'épibiote et de l'endofaune des sédiments peuvent être présents dans les herbiers de phanérogames marines de la zone intertidale.

Valeur écologique et biologique

Les herbiers forment un **habitat de qualité exceptionnelle**. L'inventaire d'un herbier comprend généralement plus d'une centaine d'espèces, parmi lesquelles les amphipodes, les polychètes errantes et les gastéropodes constituent les groupes dominants. Ils constituent un puit de captation de carbone important.

Les herbiers ont également un **rôle d'atténuation de l'érosion des sédiments**, grâce à leurs rhizomes permettant la stabilisation des sédiments et leur matre atténuant la houle. Les herbiers de zostères naines sont des lieux de nourrissage des oiseaux côtiers et notamment des Bernaches cravant.

ZSC
FR5300066

Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1140- Herbiers à *Zostera noltei*

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Haute
	Tassement	Variable
	Abrasion superficielle	Modéré
	Abrasion peu profonde	Haute
	Abrasion profonde	Haute
	Remaniement	Haute
	Dépôt faible de matériel	Modérée
	Dépôt important de matériel	Haute
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Modéré
	Modification de la charge en particules	Forte

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques	Introduction de pathogènes microbiens	Introduction d'espèces indigènes	Prélèvement d'espèces non ciblées et non ciblées	Autres pressions	Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A2.6111	Non sensible	Haute	Haute	Haute	Non sensible	Non pertinent	

Pressions et menaces potentielles

- Les herbiers peuvent être endommagés, voire détruits, par des activités de dragage et de chalutage.
- L'ancrage des bateaux dans les herbiers peuvent entraîner des points de destruction au sein de l'herbier, du fait des dommages physiques de l'ancre ainsi que le dragage des chaînes à sa périphérie.
- La turbidité croissante des eaux côtières de même que le développement local d'algues vertes peuvent être, par réduction de l'apport de lumière, un élément défavorable pour leur maintien.

Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

L'herbier à *Zostera noltei* est présent de la limite ouest de la Baie de Seine jusqu'au sud du littoral Atlantique. Le site se trouve en limite d'aire de répartition biogéographique de l'espèce.

Echelle du site

Ces herbiers sont observés à l'Ouest de la presqu'île de Saint-Jacut-de-la-Mer et de l'île des Ebihens (Figure 20). Le littoral de Saint-Jacut-de-la-Mer présente les 2 herbiers les plus étendus avec comme surface 22,15 et 14,09 ha. Au niveau de l'île des Ebihens, seuls des petits patches sont inventoriés pour une surface de 401 m².



ZSC
FR5300066

Représentativité sur le site

Surface sur le site Ha	Représentativité sur le site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
38,5Ha	1%	0,44%

Etat de conservation

Etat de conservation du 1110-1 Herbiers sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	de Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1140	Favorable (FV)	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	- Défavorable inadéquat (U1) -	Défavorable inadéquat (U1)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A2.61	Herbiers de phanérogames marines sur sédiments intertidaux	Near Threatened

Recommandations en matière de gestion

- La préservation des herbiers à Zostères suppose l'interdiction du chalutage et des dragages, ainsi qu'une limitation, voire une interdiction, des ancrages de bateaux dans ces zones et à leur périphérie.
- Une diminution sensible des apports en azote sur le littoral, et prioritairement dans les zones peu dispersives, doit être envisagée pour réduire les marées vertes et leurs effets secondaires.

Toute demande d'exploitation de ce milieu nécessite des procédures renforcées d'études d'impact et un suivi des qualités de l'eau, mais aussi des sédiments. Sur un plan général, il est possible de se référer au cas des Posidonies (*Posidonia oceanica*) pour l'ensemble des herbiers des côtes de France.

ZSC

FR5300066

Niveau d'enjeu sur le site : **Moyen**Etat de conservation : **Moyen**

OLT : Contribuer au maintien du bon état de conservation

Habitat générique	1130 – Estuaires
Habitat élémentaire	1130-1 –Slikke de la mer à marées
Code EUNIS	A2.3
Code Typologique Atlantique	A6-3
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Description de l'habitat - Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)



L'habitat s'étend des limites supérieures des plaines mers de mortes-eaux (0 m) jusqu'aux limites inférieures des basses mers de vives-eaux (étage médiolittoral). Il peut aussi, parfois, concerner l'étage infralittoral, mais le peuplement n'y est pas différent. Substrat très divers : des sables fins aux vases. Salinité variable : milieux euhalin (30 à 35 PSU), polyhalin (18 à 30 PSU), mésohalin (5 à 18 PSU) et oligohalin (0,5 à 5 PSU).

La variabilité de cet habitat est liée à la diversité des substrats, aux différents degrés de salinité du milieu, à la présence de phanérogames (*Salicornes*, *Joncs*, *Zostera noltei*...), à la présence de cyanophycées... La variabilité est également due aux niveaux topographiques et aux profils des pentes et aux perturbations anthropiques, comme les apports de matières organiques, avec présence d'espèces opportunistes au sein de la macrofaune, venant se surimposer ou se substituer à la faune estuarienne.

Espèces indicatrices

Informations issues du Cahier d'Habitats (Bensettiti, et al., 2004)

Mollusques bivalves fouisseurs : *Macoma baltica*, *Scrobicularia plana*, *Cerastoderma lamarcki* et *C. edule*, *Abra tenuis*, *Mya arenaria*. Vers polychètes : *Hediste diversicolor*, *Streblospio* spp., *Manayunkia aestuarina*. Mollusques gastéropodes : *Hydrobia* spp. Crustacés amphipodes : *Corophium volutator* et *C. arenarium* ; crustacé isopode : *Cyathura carinata*. Il s'agit plus largement de la communauté à *Macoma baltica*, qui se présente sous des aspects (faciès) très variables étant donné le peu d'interactions biotiques existant au sein de ce type de peuplement. Le plus souvent, on observe des mosaïques de populations, isolées spatialement et variables temporellement.

Valeur écologique et biologique

Faible diversité en termes d'espèces mais **fort potentiel de production primaire** (phytoplancton localement et importé de l'amont).

Aire de nourrissage pour les oiseaux à basse mer et par les juvéniles de poissons (plats notamment) à marée haute.

Zone de transit pour les espèces migratoires : saumon, anguille etc.

Zone de présence potentielle du phoque veau-marin (UE : 1365)



Sensibilité

Informations issues de La Rivière et al. (2017) : Sensibilité aux pressions physiques

1130-1 Slikke de la mer à marées

Catégorie	Pression	Sensibilité
Pertes Physiques (modification permanentes)	Perte d'un habitat	Très haute
	Changement d'habitat (pour un autre type de fond marin)	Très haute
Perturbation du fond (Modification temporaire et/ou réversible)	Extraction de substrat	Haute
	Tassement	Faible
	Abrasion superficielle	Faible
	Abrasion peu profonde	Variable
	Abrasion profonde	Variable
	Remaniement	Modérée
	Dépôt faible de matériel	Variable
	Dépôt important de matériel	Variable
Changement hydrologiques (Modification temporaire et/ou réversible)	Modification des conditions hydrodynamiques	Très faible
	Modification de la charge en particules	Très faible

Informations issues de MarESA (Tyler-Walters, et al., 2018): Sensibilité aux autres pressions

Habitat EUNIS	Pressions biologiques Modifications génétiques et transfert d'espèces indigènes	Introduction de pathogènes microbiens	Introduction de d'espèces non indigènes	Prélèvement d'espèces ciblées et non ciblées	Autres pressions Barrière au mouvement d'espèces	Introduction de lumière
A2.313 Hediste diversicolor, Macoma balthica et Scrobicularia plana dans du sable vaseux intertidal						
A2.313	<i>Non pertinent</i>	Non sensible	Haute	Faible	Non sensible	Non sensible
A2.3 Vase intertidale						
A2.311	<i>Non pertinent</i>	Faible	Haute	Faible	<i>Non pertinent</i>	Haute
A2.312	<i>Non pertinent</i>	Non sensible	Haute	Faible	<i>Non pertinent</i>	Non sensible
A2.321	<i>Non pertinent</i>	Pas d'évidence	Haute	Faible	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>
A2.322	<i>Non pertinent</i>	Non sensible	Haute	Faible	<i>Non pertinent</i>	<i>Non pertinent</i>
A2.323	<i>Non pertinent</i>	Non sensible	Haute	Faible	Non sensible	Pas d'évidence

Pressions et menaces potentielles

- **Anthropisation et artificialisation** des berges créent un envasement des fonds et la détérioration de la qualité des eaux estuariennes. Les zones portuaires notamment favorisent des enrochements et infrastructures qui suppriment les échanges latéraux – la dynamique naturelle de ces eaux estuariennes est aujourd'hui très modifiée.
- **Qualité de l'eau** : surcharge en matière organique venant des bassins-versants, émissaires urbains, menaces d'anoxie, contamination des organismes par les micropolluants, métaux lourds etc. pouvant affecter la santé des prédateurs et de l'homme.



Répartition géographique



Echelle biogéographique Manche-Atlantique

Cet habitat est présent à la fois dans les grands estuaires (Somme, Seine, Loire, Gironde...) et dans les petits estuaires (Aa, Canche, abers...), sur l'ensemble du littoral Manche-Atlantique.

Echelle du site

On le retrouve dans le fond de la Baie de l'Arguenon, de la Baie de Lancieux et en majorité dans l'estuaire du Frémur.

Représentativité sur le site



Surface sur le site Ha	Représentativité sur site	Représentativité de l'habitat à l'échelle biogéographique Manche-Atlantique
113,9Ha	3%	0,3%

Etat de conservation

Etat de conservation du 1130-1 sur le site Natura 2000 : **Moyen**

Evaluation de l'état de conservation à l'échelle Manche-Atlantique (2019)

Code	Aire de Distribution	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation 2019
1130	Favorable (FV)	Défavorable inadéquat (U1)	Défavorable mauvais (U2)	Défavorable mauvais (U2)	Défavorable mauvais (U2)

Liste rouge européennes des habitats (IUCN, 2016)

EUNIS	Nom	Atlantique
A2.31	Estrans vaseux de la partie moyenne des estuaires dominés par des polychètes ou des bivalves	Endangered

Recommandations en matière de gestion

- Maintien des estuaires à des **niveaux faibles de contamination**, en réduisant les sources (urbanisation, industrie, agriculture, élevages).
- **Réduction des rejets industriels** de polluants oxydables, afin d'améliorer la teneur en oxygène dissous des eaux (favorable pour la vie aquatique)
- **Maintien des échanges latéraux** de l'estuaire en limitant l'endiguement latéral.
- **Etudes d'impact poussées** dans les milieux estuariens pour les aménagements.
- **Suivi des recommandations** du groupe GEODE quant aux travaux récurrents de dragage ou d'extraction de sable qui remettent en circulation des éléments polluants pouvant être enfouis dans les sédiments.