



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
BREST

FLORE A FORTE VALEUR PATRIMONIALE DES ESTRANS SABLEUX ET DE GRAVIERS : PRESENTATION DES ESPECES PRESENTES EN BRETAGNE



Eva Burguin & Marion Hardegen

Partenariat technique et scientifique



Citation conseillée

Burguin E., Hardegen M., 2023 – *Flore à forte valeur patrimoniale des estrans sableux et de graviers : Présentation des espèces présentes en Bretagne.* Conservatoire du littoral. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 32 p. + annexes.

Mots-clés

Flore à forte valeur patrimoniale ; estran ; surveillance ; aide à la reconnaissance ; fiches espèces

Version / indice

V1

Date

06/10/2023

Photographie de couverture

Eva Burguin (Cbn de Brest) ; Loic Delassus (Cbn de Brest)

Critères de diffusion*

Document confidentiel	Non
Présence de données à caractère personnel	Non
Autorisation de diffusion ou de citation donnée par les auteurs	Oui
Obligation de diffusion du document par le commanditaire	Non
Présence de données sensibles	Non
Statut de l'étude	Document en accès libre

*Ces critères peuvent être révisés ultérieurement.

FLORE A FORTE VALEUR PATROMINIALE DES ESTRANS SABLEUX ET DE GRAVIERS : PRESENTATION DES ESPECES PRESENTES EN BRETAGNE

2023

RÉSUMÉ

Les estrans sableux et de graviers sont des habitats sensibles, notamment aux changements globaux et à l'érosion du trait de côté. Le Conservatoire du littoral a une grande responsabilité pour la conservation et la surveillance de ces habitats et des espèces qui leur sont inféodées.

Le Conservatoire du littoral a fait appel au Conservatoire botanique national de Brest pour mettre en évidence les espèces végétales à enjeu de conservation vivant dans ces habitats sensibles afin de mettre en place un réseau de surveillance de ces espèces.

La synthèse réalisée par le CBN de Brest met en évidence neuf espèces rares et menacées inféodées aux estrans de sable et de graviers. Ces espèces sont présentées dans ce rapport à travers des « fiches espèces ». Ce travail est un premier pas vers la mise en place d'un réseau de surveillance de ces espèces par les gardes du Conservatoire du littoral.

Étude réalisée par l'antenne Bretagne du
Conservatoire botanique de Brest

Partenariat technique et scientifique :
Conservatoire du littoral

Responsable projet :

Eva Burguin – e.burguin@cbnbrest.com

Rédaction : Eva Burguin, Marion Hardegen

Crédit photo : voir auteurs cités à côté des
illustrations

Relecture et avis : Marie-Violaine Caillaud, Gaétan
Masson, Emmanuel Quéré

Liste des figures

TABLEAUX

Tableau 1 : Espèces des lisses de mer à enjeu de conservation en Bretagne 11

Tableau 2 : Espèces des dunes embryonnaires et mobiles à enjeu de conservation en Bretagne 21

FIGURE :

Figure 1 : A gauche : végétation annuelle des hauts de plage à *Cakile maritima* (Habitat 1210) ; A droite : Cordon de galets à *Crambe maritima* (habitat 1220) 10

Figure 2 : A gauche : Dune embryonnaire à *Elymus farctus* (Habitat 1210) ; A droite : Dune mobile à *Ammophila arenaria* (habitat 2120) 20

Sommaire

Liste des figures	4
1. Introduction	6
2. Méthode	6
2.1. Identification des espèces à enjeu de conservation inféodées aux estrans de sable et de graviers	6
2.2. Rédaction de fiches espèces	8
3. Flore à enjeu de conservation inféodée aux estrans de sable et de graviers	10
3.1. Flore à enjeu de conservation des hauts de plage (« laisses de mer »)	10
3.1.1. Présentation des végétations de hauts de plage	10
3.1.2. Espèces présentes en Bretagne	11
<i>Crambe maritima</i> - Chou marin	12
<i>Euphorbia peplis</i> - Euphorbe péplis	14
<i>Polygonum maritimum</i> - Renouée maritime	16
<i>Polygonum raii</i> - Renouée de raii	18
3.2. Dunes embryonnaires et mobiles	20
3.2.1. Présentation des végétations de dunes embryonnaires et mobiles	20
3.2.2. Espèces présentes en Bretagne	21
<i>Achillea maritima</i> - Achillée maritime	22
<i>Eryngium maritimum</i> - Panicaut maritime	24
<i>Leymus arenarius</i> - Seigle de mer	26
<i>Medicago marina</i> - Luzerne marine	28
<i>Pancratium maritimum</i> - Lis de mer	30
Bibliographie	32

1. Introduction

Les estrans sableux et de graviers sont des habitats sensibles, notamment aux changements globaux et à l'érosion du trait de côté. Le Conservatoire du littoral a une grande responsabilité pour la conservation et la surveillance de ces habitats, représentant de forts enjeux.

En Bretagne, le Conservatoire du littoral a déjà mis en place des suivis d'un certain nombre d'espèces faunistiques des estrans, réalisés majoritairement par des gardes du Conservatoire. Il envisage de compléter ce dispositif par des suivis d'espèces floristiques.

Pour préparer la mise en place un suivi d'espèces floristiques, le Conservatoire du littoral a sollicité l'appui du Conservatoire botanique national de Brest pour identifier les espèces potentiellement concernées et produire des fiches d'aide à la reconnaissance de ces espèces, destinées aux gardes du Conservatoire du littoral, mais également aux gestionnaires d'espaces littoraux et plus globalement aux citoyens.

Les fiches espèces élaborées dans le cadre de cette étude sont également disponibles en ligne et téléchargeables au format PDF, sur le site web du CBN de Brest : <https://www.cbnbrest.fr/observatoire-plantes/boite-a-outils/fiches-especes/fiches-especes-rare-menacees>

2. Méthode

2.1. Identification des espèces à enjeu de conservation inféodées aux estrans de sable et de graviers

La définition des espèces à enjeu de conservation est réalisée selon la méthode d'analyse du CBN de Brest (Hardegen & Quéré, 2019). Cette méthode tient compte du degré de menace d'une espèce en France et en Bretagne (Listes UICN Bretagne et UICN France métropolitaine), des arrêtés de protection et de la responsabilité de la Bretagne pour la conservation de l'espèce en France. La méthode classe les espèces en enjeu de conservation « majeur, très fort, fort, réglementaire ».

La connaissance de terrain du CBN de Brest a permis d'identifier, au sein de ces espèces à enjeu, celles qui sont inféodées aux estrans de sable et de graviers en Bretagne.

Listes de référence prises en compte :

- Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24)
- Arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale. NOR : ENVN8700161A
- UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine. Paris : UICN France, 32 p., <https://uicn.fr/liste-rouge-flore/>
- Quéré E., Magnanon S., Brindejone O., 2015 - Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne. Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN. DREAL Bretagne / Conseil régional de Bretagne / FEDER Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 44 p., 3 annexes.
- Magnanon S., 1993 - Liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain. E.R.I.C.A., 4 : 1-22.

Méthode d'évaluation (schéma) :

Représentativité	Catégorie Listes rouges France et/ou Bretagne (prise en compte : catégorie la plus élevée)						
	RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD
5	Non revu	Enjeu majeur			Enjeu très fort	Pas d'enjeu particulier	
4					Enjeu très fort		
3							
2							
1							

Statuts listes rouges Bretagne et France : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé, LC : non menacé, DD : données insuffisantes.

La catégorie « **taxons à enjeu de conservation majeur** » regroupe ainsi les taxons à la fois rares et menacés (catégories CR (et CR*), EN et VU des listes rouges France et Bretagne) et fortement représentés en Bretagne (plus de 20% des mailles de leur occurrence française se situent en Bretagne).

La catégorie « **taxons à enjeu de conservation très fort** » comprend :

1. les taxons rares et menacés (catégories CR (et CR*), EN et VU des listes rouges France et Bretagne), moins fortement représentés en Bretagne (moins de 20% des mailles de leur occurrence française se situent en Bretagne) ;
2. les taxons évalués « quasi menacés » (Listes rouges France et Bretagne) et fortement représentés en Bretagne (plus de 20% des mailles de leur occurrence française se situent en Bretagne).

La catégorie « **taxons à enjeu de conservation fort** » regroupe tous les autres taxons évalués « quasi menacés » (Listes rouges France et Bretagne).

Pour les espèces protégées ne relevant pas d'un enjeu de conservation lié à leur statut de menace sur une des listes rouges récentes, il est proposé de les regrouper dans une catégorie « **4 - Enjeu réglementaire** ».

Par ailleurs, une cinquième catégorie rassemble les taxons ne répondant pas aux critères précédents mais figurant sur la liste « rouge » du Massif armoricain (Magnanon, 1993). En effet, cette liste, rédigée sur la base des connaissances disponibles au début des années 1990, mériterait d'être réactualisée. En l'attente d'une nouvelle évaluation à l'échelle du territoire biogéographique du Massif armoricain, les espèces présentes dans cette liste élaborée, restent intéressantes à considérer, d'autant qu'elles se développent souvent dans des habitats menacés. Cette catégorie est intitulée : **5 - Autres taxons intéressants**.

2.2. Rédaction de fiches espèces

Contenu des fiches :

Nom de l'espèce :	Nom latin (TaxRef v16), Nom français (Atlas floristiques) https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/taxref/16.0/menu
Famille :	Famille botanique à laquelle appartient l'espèce illustrée (source : TaxRef v16). Une famille botanique regroupe des espèces qui partagent un certain nombre de caractéristiques morphologiques.
Synonymes :	Autres noms scientifiques pour désigner l'espèce (source : RNFO)
Noms vernaculaires :	Nom(s) usuel(s) et nom(s) français de l'espèce (source : Atlas floristiques, TaxRef v16). Seuls les noms les plus usuels sur le territoire ont été retenus.
Type biologique :	(d'après Raunkier) Classification des espèces végétales selon le positionnement des organes de survie. Phanérophytes : plante vivace, bourgeons dormants aériens à plus de 40 cm du sol (ex. arbres) Chamaephytes : plante vivace, bourgeons dormants aériens à moins de 40 cm du sol (ex. bruyères) Hémicryptophytes : plante vivace, bourgeons dormants à la surface du sol (ex. de nombreuses plantes herbacées vivaces) Géophytes : plante vivace, bourgeons dormants sous la surface du sol (ex. plantes à bulbes) Hydrophytes : plante vivace, bourgeons dormants sous l'eau, les feuilles sont immergées ou flottent à la surface de l'eau (ex. nénuphars) Hélophytes : plante vivace, bourgeons dormants sous l'eau, feuilles émergées au moins en partie (ex. Roseau commun, Iris des marais) Thérophytes : plante annuelle
Taille :	Taille moyenne, valeurs entre parenthèse : taille maximale, le plus souvent taille maximal des hampes florales (source : flores de référence pour l'Ouest de la France)
Période de floraison :	Période à laquelle l'espèce est en fleurs. C'est la période à laquelle la reconnaissance de la plante est la plus aisée.
Statuts de rareté et de menace :	Le cas échéant, inscription de l'espèce à des listes d'espèces rares et menacées (listes rouges). Listes prises en compte : UICN France, FCBN, AFB, MNHN (éds), 2018 - <i>La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine</i> . Paris : UICN France, 32 p. Quéré E., Magnanon S., Brindejonc O., 2015 - <i>Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne - Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN</i> . DREAL Bretagne / Conseil régional de Bretagne / FEDER Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 44 p. + annexes. Magnanon S., 1993 - Liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain. <i>E.R.I.C.A.</i> , 4 : 1-22.
Statuts réglementaires :	Le cas échéant, inscription de l'espèce à des listes d'espèces protégées Arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1)(JONC du 13 mai 1982) - (1) titre modifié par Arr. du 31 août 1995, art.1er

	Arrêté interministériel du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale NOR : ENVN8700161A (Journal officiel du 16 septembre 1987)
Description :	Description de la morphologie de la plante. Principaux critères permettant la bonne identification de l'espèce. Les termes techniques sont illustrés par des dessins. (source : flores de référence pour l'Ouest de la France)
Milieu de vie :	Milieu de vie de l'espèce en Bretagne (source : expérience de terrain des botanistes du CBN de Brest, atlas floristiques départementaux)
Répartition en France :	Carte de répartition de l'espèce en France métropolitaine (source : SI Flore du réseau des conservatoires botaniques nationaux)
Répartition en Bretagne :	Carte de répartition de l'espèce en Bretagne (source : base de données Calluna du CBN de Brest)
Confusions possibles :	Espèces ayant une morphologie proche et avec lesquelles l'espèce illustrée peut être confondue. Les principaux critères permettant la distinction entre ces espèces sont décrits et illustrés.

Flores et ouvrages de référence consultés pour le renseignement des fiches :

- Balayer M., Napoli L., 1992 - *Flore de l'abbé H. Coste : nomenclature actualisée sur Flora europaea*. Etude & protection de la nature, 194 p. (Ginebre ; 9).
- Des Abbayes H., Claustres G., Corillion R., Dupont P., 1971 - *Flore et végétation du Massif armoricain, 1. Flore vasculaire*. Saint-Brieuc : Presses universitaires de Bretagne, 1226 p.
- Diard L., 2005 - *Atlas de la flore d'Ille-et-Vilaine. Flore vasculaire*. Nantes : Editions Siloë, 670 p. (Atlas floristique de Bretagne).
- Guillemot V., 2023 - *Guide expert de la Flore du Massif armoricain et ses marges*. Mèze : Biotope éditions, 896p.
- Philippon D., Prelli R., Poux L., 2006 - *Atlas de la flore des Côtes-d'Armor. Flore vasculaire*. Nantes : Editions Siloë, 566 p. (Atlas floristique de Bretagne).
- Quéré E., Magnanon S., Ragot R., Gager L., Hardy F., 2008 - *Atlas de la flore du Finistère. Flore vasculaire*. Nantes : Editions Siloë, 693 p. (Atlas floristique de Bretagne).
- Rivière G., 2007 - *Atlas de la flore du Morbihan. Flore vasculaire*. Nantes : Editions Siloë, 654 p. (Atlas floristique de Bretagne).
- Tison J.-M. & Foucault B. (de)(coord.), 2014 - *Flora Gallica. Flore de France*. Mèze : Biotope éditions, XX-1195 p.

3. Flore à enjeu de conservation inféodée aux estrans de sable et de graviers

9 espèces, dont 4 liées aux hauts de plage et 5 aux dunes mobiles et embryonnaires, sont ressorties de l'analyse de la liste des espèces à enjeux de conservation, selon la méthode d'évaluation des enjeux de conservation à l'échelle de la Bretagne (Hardegen et Quéré, 2019).

3.1. Flore à enjeu de conservation des hauts de plage (« laisses de mer »)

3.1.1. Présentation des végétations de hauts de plage

Les espèces décrites dans les fiches suivantes font partie des formations de plantes annuelles et vivaces, occupant des accumulations de débris et de graviers riches en matière organique azotée, correspondant aux habitats d'intérêt communautaire du 1210 - « Végétation annuelle des laisses de mers » et du 1220 - « Végétation vivace des rivages de galets ».

L'habitat 1210 correspond à la zone des laisses de mer, amas d'algues et de débris divers, déposées en haut de plage lors des tempêtes et des marées hautes de vives eaux. Il forme le plus souvent une bande étroite et discontinue parallèle au trait de côte et marque ainsi la zone de contact entre le milieu marin et le milieu terrestre.

La décomposition des laisses de mer est très rapide et fournit à partir du printemps un milieu riche en azote, propice au développement d'espèces nitrophiles. La végétation est exposée à une forte influence marine. Elle peut être inondée occasionnellement lors des marées hautes et des tempêtes et les plantes sont exposées en permanence aux embruns. Cependant, le sol ne contient généralement que peu de sel, le lessivage du sel par les eaux de pluie étant rapide sur des substrats aussi drainants.

Une des caractéristiques majeures de cet habitat est son instabilité. Les laisses de mer sont emportées régulièrement par les marées hautes et lors des tempêtes hivernales pour ensuite se reconstituer. Dans des telles conditions, les communautés végétales qui s'y installent sont essentiellement constituées de plantes annuelles qui se régénèrent tous les ans à partir de leurs graines.

L'habitat 1220 correspond à la partie sommitale des cordons de galets. Le substrat y est un peu plus stabilisé et la végétation moins sujette à l'inondation par les vagues que le bas de cordon. Ces conditions permettent le développement des premières ceintures de végétaux vivaces.

En Bretagne, les groupements végétaux vivaces des hauts de plage sont caractérisés par le Chou marin (*Crambe maritima*), souvent accompagné par la Criste marine (*Crithmum maritimum*). L'habitat peut s'étendre aux revers des cordons de galets, où il peut former des tapis de végétation denses, parfois dominés par des graminées et offrant alors un aspect prairial.



Figure 1 : A gauche : végétation annuelle des hauts de plage à *Cakile maritima* (Habitat 1210) ; A droite : Cordon de galets à *Crambe maritima* (habitat 1220)

3.1.2. Espèces présentes en Bretagne

Quatre espèces à enjeux de conservation sont inféodées aux estrans de sable et de graviers et ont fait office de la rédaction d'une fiche (**Tableau 1**).

Tableau 1 : Espèces des laisses de mer à enjeu de conservation en Bretagne

Nom Taxref 16 (Nom RNFO, si différent)	Nom français	LR UICN France	LR UICN BZH	Protection	LRMA	Niveau enjeu
<i>Crambe maritima</i> L., 1753	Chou marin	LC	LC	Nationale	anx2	Enjeu réglementaire
<i>Euphorbia peplis</i> L., 1753	Euphorbe péplis	LC	EN	Nationale	anx1	Enjeu de conservation très fort
<i>Polygonum maritimum</i> L., 1753	Renouée maritime	LC	NT	Régionale	anx1	Enjeu de conservation fort
<i>Polygonum raii</i> Bab., 1836 (<i>Polygonum oxyspermum</i> C.A.Mey. & Bunge ex Ledeb. subsp. <i>raii</i> (Bab.) D.A.Webb & Chater)	Renouée de Ray	NT	VU	Nationale	anx1	Enjeu de conservation majeur

LR UICN France : Liste rouge des espèces menacées en France (UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018)
LR UICN BZH : Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré et al., 2015)
LC : préoccupation mineure ; **NT** : quasi menacé ; **VU** : vulnérable ; **EN** : en danger
Protection : statut de protection
Nationale : taxon protégé au niveau national. Arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1)(JONC du 13 mai 1982) - (1) titre modifié par Arr. du 31 août 1995, art.1er.
Régionale : taxon protégé en Bretagne. Arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale NOR : ENVN8700161A (Journal officiel du 16 septembre 1987).
LRMA : taxons inscrits sur la liste « rouge » du Massif armoricain (Magnanon, 1993)
anx1 : taxons considérés comme rares dans tout le Massif Armoricain ou subissant une menace générale très forte
anx2 : taxons rares sur une partie du territoire et plus communs ailleurs mais paraissant néanmoins menacés et/ou plantes en limite d'aire, rares dans le massif Armoricain mais assez communes à l'extérieur de nos limites
Niveau enjeu : Hiérarchisation des enjeux de la flore vasculaire. Méthode d'évaluation des enjeux de conservation à l'échelle d'un territoire & résultats de la hiérarchisation pour la flore vasculaire indigène de Bretagne (Hardegen M., Quéré E., 2019) - Majeur ; très fort ; fort ; réglementaire ; autre taxon intéressant

Chou marin



© CBNB, J. Le Bail

FAMILLE : Brassicaceae

SYNONYMES :

Caulis maritimus (L.) E.H.L.Krause,
Crambe pontica Stev. ex Rupr.,
Crucifera maritima (L.) E.H.L.Krause,
Crucifera matronalis (L.) E.H.L.Krause.

NOMS VERNACULAIRES :

Chou marin ;
Crambe maritime.

TYPE BIOLOGIQUE : hémicryptophyte

TAILLE : 30 – 60 cm

FLORAISON : mai - juin

STATUTS DE RARETÉ ET DE MENACE :

- *Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine : préoccupation mineure* (UICN France & FCBN & AFB & MNHN (eds), 2018) ;
- *Liste « rouge » des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain – annexe 2* (Magnanon, 1993) ;
- *Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne : préoccupation mineure* (Quéré et al., 2015)

STATUTS RÉGLEMENTAIRES :

- *Espèce protégée au niveau national* (arrêté du 20 janvier 1982 modifié par arrêté du 31 août 1995)

Le Chou marin se développe dans des habitats protégés au titre de la directive Habitats Faune Flore qui peuvent, s'ils sont situés dans des sites Natura 2000, bénéficier de mesures particulières de préservation.

Crambe maritima L.



Description

Le Chou marin est une plante vivace, glabre, glauque, à souche épaisse et charnue, dont le port ressemble beaucoup à celui du Chou potager (*Brassica oleracea*). Il peut mesurer entre 30 et 70 cm de haut.

Sa tige est robuste, rameuse et touffue. Ses feuilles sont grandes et épaisses, cireuses, sessiles ou bien munies d'un long pétiole. Elles présentent une forme oblongue ou ovale et sont plus ou moins sinuées et dentées-ondulées sur les bords.

Les fleurs hermaphrodites, blanches ou parfois rosées, possèdent quatre pétales et quatre sépales étalés, égaux à la base, ainsi que six étamines. Nombreuses et assez grandes, elles sont réunies en panicule corymbiforme formant une grappe au sommet des rameaux.

Les fruits sont de gros silicules, globuleux, lisses, sans bec, très durs, qui ne s'ouvrent pas spontanément à maturité (fruits indéhiscents). Le fruit est composé de deux articles, un article supérieur arrondi (7 à 12 mm de diamètre) qui contient une à deux graines, et un article inférieur ordinairement avorté et en forme de pédicelle, qui peut cependant exceptionnellement se développer en une loge fertile comme l'article supérieur.

Confusions possibles

Espèce facile à reconnaître, pas de risque de confusion avec les autres espèces poussant dans le même milieu.

Écologie

Le Chou marin se développe essentiellement sur les hauts de plage de graviers et les cordons de galets, là où se déposent les laisses de mer. Les laisses de mer sont des amas d'algues et d'autres débris déposés en hauts de plage lors des tempêtes. Leur décomposition est très rapide et fournit à partir du printemps un milieu riche en azote, propice au développement d'espèces nitrophiles comme le Chou marin.

Les cordons de galet et les hauts de plage de graviers sont des milieux naturellement instables et soumis à une forte influence marine : périodes d'érosion et d'accrétion, exposition aux embruns, inondation occasionnelle lors des marées hautes et des tempêtes. Le substrat est très drainant et n'offre que peu de ressources en eau pour les plantes.

L'important système racine du Chou marin est une adaptation à ces conditions de milieu, tout comme le "duvet" formé par les poils. Son long système racinaire permet également au Chou marin de supporter les mouvements de graviers et de galets, il résiste ainsi à l'érosion et à l'enfouissement.

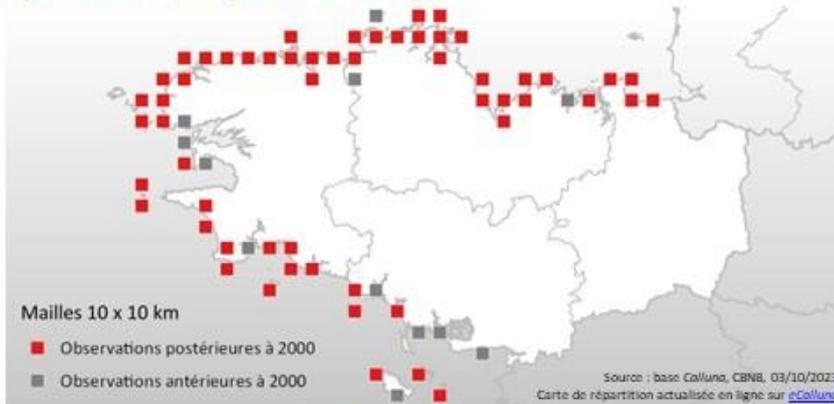
© CBNB, V. Coasse



Crambe maritima L.

Chou marin

Répartition de l'espèce en Bretagne



Atteintes et menaces identifiées en Bretagne

Dans le passé, la pression de l'urbanisation sur ces milieux a été la principale raison de la raréfaction des hauts de plages et des cordons de galets et est la principale cause de la raréfaction du Chou marin (cf. carte). Cette pression a fortement diminué ces dernières années, mais les plages restent des milieux très attractifs pour des activités de loisirs et pour certaines activités professionnelles. La surfréquentation constitue par conséquent une importante menace pour le Chou marin, par le piétinement, mais aussi par certains aménagements réalisés pour faciliter l'accès à la mer.

Le Chou marin est une espèce comestible et son statut d'espèce protégée, interdisant toute cueillette, est généralement méconnu des personnes adeptes de la cuisine utilisant des plantes sauvages.

Les laisses de mer sont indispensables au développement du Chou marin, leur enlèvement, surtout lorsqu'il est mécanique et généralisé, détruit également son milieu de vie.

Les hauts de plage de graviers et les cordons de galets sont des milieux instables de nature, ils sont tributaires des processus d'accumulation et d'érosion. Tout aménagement ou phénomène naturel qui modifie l'équilibre sédimentaire est ainsi susceptible d'affecter les plantes inféodées à ces milieux : aménagements portuaires, tempêtes...

Les espèces des hauts de plage sont ainsi particulièrement sensibles aux effets des changements climatiques, leurs milieux de vie seront potentiellement détruits par la montée du niveau de la mer et lors de tempêtes.

Gestion actuelle et préconisations

Le Chou marin se développe dans des milieux dont l'intérêt patrimonial est reconnu et de nombreuses grèves et de cordons de galets font l'objet de mesures de protection foncière ou réglementaire. Ces habitats bénéficient souvent d'opérations de gestion, en particulier pour limiter les effets de la fréquentation. Cette gestion est généralement bénéfique au Chou marin.

Préconisations :

- Porter à connaissance la présence de cette espèce protégée pour que l'enjeu de sa préservation soit pris en compte dans d'éventuels aménagements et lors de manifestations sportives.
- Éviter le nettoyage mécanique et autres collectes d'algues en hauts de plage, en particulier lorsque l'espèce est présente.
- Entretien des aménagements de fréquentation du public, les adapter le cas échéant aux évolutions du milieu.
- Anticiper et accompagner les effets du changement climatique (remontée du niveau de la mer, tempêtes...) : permettre aux milieux meubles tels que les plages de graviers de se "déplacer".
- Assurer une actualisation régulière des données d'observation de l'espèce. Réfléchir à la mise en place de suivis précis sur certains sites représentatifs de l'espèce et des menaces qui pèsent sur elle.

COMMUNES OÙ L'ESPÈCE EST PRÉSENTE EN BRETAGNE

(observations postérieures à 2000) :

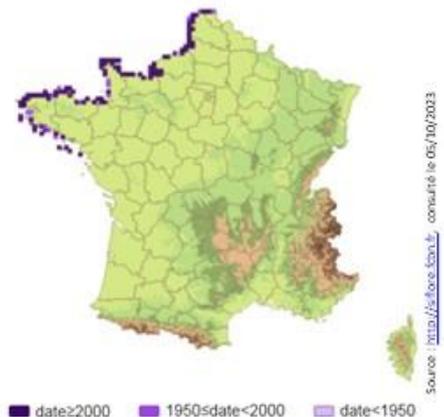
CÔTES-D'ARMOR : Binic, Erquy, Etables-sur-Mer, Fréhel, Ile-de-Bréhat, Kerbars, Lannion, Louannec, Morieux, Paimpol, Penvénan, Perros-Guirec, Pléneuf-Val-André, Plérin, Pleubian, Pleumeur-Bodou, Plougrescant, Trébeurden, Trédez-Locquémeau, Trégastel, Trélevorn, Trévou-Tréguignec

FINISTÈRE : Brignogan-Plage, Cléder, Concarné, Conquet, Crozon, Fouesnant, Ile-de-Batz, Ile-de-Sein, Ile-Molène, Kerlouan, Landéda, Locquirec, Névez, Plouarzel, Ploudalmézeau, Plouescat, Plougasnou, Plougonvelin, Plouguemeau, Plouhinec, Ploumoguier, Plounévez-Lochrist, Plovan, Porspoder, Roscoff, Santez, Sibiri, Taulé, Treffiogat, Tréguennec, Trégunc

ILLE-ET-VILAINE : Cancale, Cherruex, Hirel, Saint-Coulomb, Saint-Lunaire, Saint-Méloir-des-Andes

MORBIHAN : Erdeven, Groix, Hoedic, Ile-d'Houat, Ploemeur, Sauzon

RÉPARTITION EN FRANCE



RÉPARTITION MONDIALE :

Le Chou marin est une espèce subatlantique littorale et pontique, dont l'aire de répartition couvre une partie des côtes de l'océan Atlantique et de la mer Baltique (ouest et nord-ouest de l'Europe), mais qui s'étend également plus à l'est, sur les pourtours de la Mer Noire.



© CBNB, E. Barguin

Euphorbe péplis



© Michel Provost

FAMILLE : Euphorbiaceae

SYNONYMES :

-

NOMS VERNACULAIRES :

Euphorbe péplis

TYPE BIOLOGIQUE : thérophyte

TAILLE : 5 - 20 cm

FLORAISON : mai - septembre

STATUTS DE RARETÉ ET DE MENACE :

- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine : préoccupation mineure (UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018) ;
- Liste « rouge » des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain – annexe 1 (Magnanon, 1993) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne : en danger (Quéré et al., 2015)

STATUTS RÉGLEMENTAIRES :

- Espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982 modifié par arrêté du 31 août 1995)

L'Euphorbe péplis se développe dans des habitats protégés au titre de la directive Habitats Faune Flore qui peuvent, s'ils sont situés dans des sites Natura 2000, bénéficier de mesures particulières de préservation.

Euphorbia peplis L.



Description

L'Euphorbe péplis est une petite plante annuelle prostrée, glabre, à longue racine pivotante.

Les tiges, ordinairement au nombre de quatre, forment des rameaux rougeâtres, dichotomes et épaissis à la base et aux nœuds. D'une longueur de 5 à 30 cm, elles sont étalées sur le sol (formant globalement un cercle).

Les feuilles sont charnues, glauques, opposées, finement stipulées et courtement pétiolées (2 à 3 mm). Le limbe, mesurant 8 à 12 mm de long, est entier, obtus ou très légèrement échancré au sommet, de forme ovale-oblongue avec une asymétrie à la base, oblique d'un côté et auriculée de l'autre.

Les fleurs sont solitaires, disposées à l'aisselle des feuilles dans la partie supérieure des tiges. Elles sont unisexuées. L'espèce étant monoïque, les pieds possèdent à la fois des fleurs mâles et des fleurs femelles. Elles sont dépourvues de périanthe et munies de glandes entières et arrondies.

Le fruit est composé d'une capsule de 4 à 5 mm de diamètre, trigone, lisse et glabre contenant des graines gris perle, ovoïdes-coniques, lisses, de 3 mm de diamètre. Les capsules sont placées sous les feuilles pendant toute la fructification puis, à maturité, le pédoncule fructifère se redresse au-dessus du feuillage pour libérer les graines.

Confusions possibles

Espèce très caractéristique ayant une écologie spécifique, aucune confusion possible.

Écologie

L'Euphorbe péplis se développe essentiellement sur les hauts de plage de sable, là où se déposent les laisses de mer. Les laisses de mer sont des amas d'algues et d'autres débris déposés en hauts de plage lors des tempêtes. Leur décomposition est très rapide et fournit à partir du printemps un milieu riche en azote, propice au développement d'espèces nitrophiles comme l'Euphorbe péplis.

Les hauts de plage sont des milieux naturellement instables et soumis à une forte influence marine : périodes d'érosion et d'accrétion, exposition aux embruns, inondation occasionnelle lors des marées hautes et des tempêtes. Le substrat est très drainant et n'offre que peu de ressources en eau pour les plantes.

L'important système racinaire de l'Euphorbe péplis est une adaptation à ces conditions de milieu : il lui permet de supporter les mouvements de sable, l'espèce résiste ainsi à l'érosion et à l'enfouissement. Ses feuilles charnues lui confèrent, de leurs côtés, la propriété de stocker l'eau, permettant de supporter cette forte exposition aux embruns, et donc au sel.

© CBNB, M. Quéré

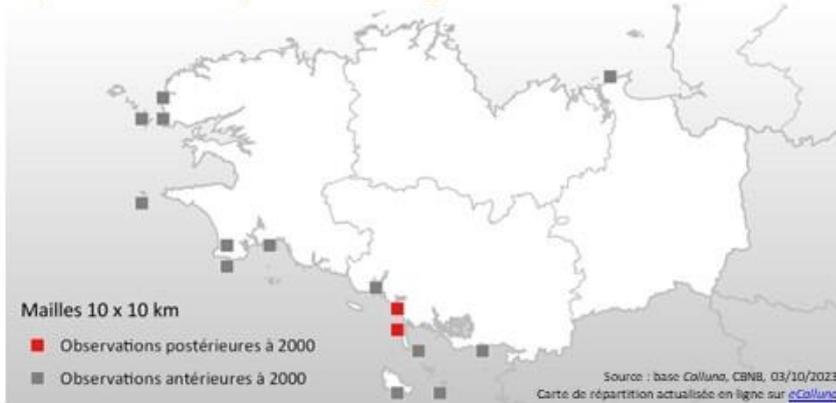


Euphorbia pepilis L.

Euphorbe péplis

En Bretagne, l'Euphorbe péplis n'est présente que dans le Morbihan où elle atteint sa limite nord de distribution.

Répartition de l'espèce en Bretagne



COMMUNES OÙ L'ESPÈCE EST PRÉSENTE EN BRETAGNE

(observations postérieures à 2000) :

MORBIHAN : Erdeven, Plouharnel, Plouhinec, Saint-Pierre-Quiberon

Atteintes et menaces identifiées en Bretagne

Dans le passé, la pression de l'urbanisation sur ces milieux a été la principale raison de la raréfaction des hauts de plages et est la principale cause de la raréfaction de l'Euphorbe péplis. Cette pression a fortement diminué ces dernières années, mais les plages restent des milieux très attractifs pour des activités de loisirs et pour certaines activités professionnelles. La surfréquentation constitue par conséquent une importante menace pour l'espèce, par le piétinement, mais aussi par certains aménagements réalisés pour faciliter l'accès à la mer.

Les laisses de mer sont indispensables au développement de l'Euphorbe péplis, leur enlèvement, surtout lorsqu'il est mécanique et généralisé, détruit également son milieu de vie.

Les hauts de plage de sable sont des milieux instables de nature, ils sont tributaires des processus d'accumulation de sable et d'érosion. Tout aménagement ou phénomène naturel qui modifie l'équilibre sédimentaire est ainsi susceptible d'affecter les plantes inféodées à ces milieux : aménagements portuaires, tempêtes...

Les espèces des hauts de plage sont ainsi particulièrement sensibles aux effets des changements climatiques, leurs milieux de vie seront potentiellement détruits par la montée du niveau de la mer et lors de tempêtes.

Gestion actuelle et préconisations

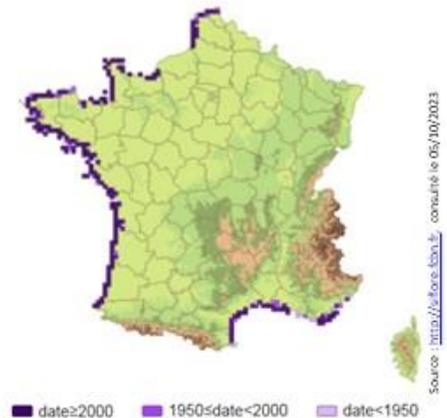
L'Euphorbe péplis se développe dans des milieux dont l'intérêt patrimonial est reconnu et de nombreuses plages font l'objet de mesures de protection foncière ou réglementaire. Les hauts de plages bénéficient souvent d'opérations de gestion, en particulier pour limiter les effets de la fréquentation. Cette gestion est généralement bénéfique à l'Euphorbe péplis.

L'Euphorbe péplis est très rare et en forte régression dans ses stations du littoral atlantique. En Bretagne, ses stations sont suivies par les gardes du littoral du Syndicat mixte Dunes Sauvages de Gâvres à Quiberon et certaines ont même été mises en défend.

Préconisation :

- Porter à connaissance la présence de cette espèce protégée pour que l'enjeu de sa préservation soit pris en compte dans d'éventuels aménagements et lors de manifestations sportives.
- Éviter le nettoyage mécanique et autres collectes d'algues en hauts de plage, en particulier lorsque l'espèce est présente.
- Entretenir les aménagements de fréquentation du public, les adapter le cas échéant aux évolutions du milieu.
- Anticiper et accompagner les effets du changement climatique (remontée du niveau de la mer, tempêtes...) : permettre aux milieux meubles tels que les plages de sable de se "déplacer".
- Assurer une actualisation régulière des données d'observation de l'espèce. Réfléchir à la mise en place de suivis précis sur certains sites représentatifs de l'espèce et des menaces qui pèsent sur elle.

RÉPARTITION EN FRANCE



RÉPARTITION MONDIALE :

L'Euphorbe péplis est une espèce méditerranéo-atlantique littorale, dont l'aire de répartition couvre toutes les côtes européennes atlantiques, mais aussi le pourtour de la mer Méditerranée et en bordure de la mer Noire.



© CBNB, E. Quéré

Renouée maritime



© CBNB, J. Le Bail

FAMILLE : Polygonaceae

SYNONYMES :

-

NOMS VERNACULAIRES :

Renouée maritime ;

Polygonum maritimum.

TYPE BIOLOGIQUE : hémicryptophyte

TAILLE : 10 – 50 cm

FLORAISON : avril - octobre

STATUTS DE RARETÉ ET DE MENACE :

- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine : préoccupation mineure (UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018) ;
- Liste « rouge » des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain – annexe 1 (Magnanon, 1993) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne : quasi menacée (Quéré et al., 2015)

STATUTS RÉGLEMENTAIRES :

- Espèce protégée au niveau régional (arrêté du 23 juillet 1987)

La Renouée maritime se développe essentiellement dans des habitats protégés au titre de la directive Habitats Faune Flore qui peuvent, s'ils sont situés dans des sites Natura 2000, bénéficier de mesures particulières de préservation.

© CBNB, V. Coasse



Polygonum maritimum L.

Description

La Renouée maritime est une plante vivace de 10 à 50 cm. Elle possède une racine ligneuse à la base, beaucoup plus importante que sa partie hors sol.

Les feuilles, alternes et chamues, sont nettement plus longues que les entrenœuds de la tige et se chevauchent largement. Elles sont de forme elliptique et assez grandes, pouvant atteindre 3 cm de longueur et 1,5 cm de largeur. De couleur vert gris, elles portent des nervures très visibles sur leur face inférieure. Leurs marges sont légèrement repliées. Le pétiole des feuilles est recouvert d'une petite gaine (ochréa) argentée et striée de huit à douze nervures épaisses, plus longue que les entrenœuds.

Ses petites fleurs blanches-rosées, à huit étamines jaunes, sont sessiles, mesurent 3 à 5 mm de diamètre et naissent par une à quatre à l'aisselle des feuilles.

Les fruits sont des akènes, mesurant de 4 à 5 mm, trigones, luisants et dépassant du périanthe.

Confusions possibles

Confusion possible avec la Renouée de Ray (*Polygonum raii*) qui se développe dans des habitats similaires et qui est plus courante.

Chez *Polygonum maritimum*, les ochréas, à 8 à 12 nervures bien visibles, sont plus longues que les entrenœuds et les fruits ne dépassent pas des pétales.

Chez *Polygonum raii*, les ochréas, à 6 nervures, sont largement plus courtes que les entrenœuds et les fruits dépassent des pétales.



© CBNB, J. Le Bail

Polygonum maritimum

Fruit

Ochréa



© CBNB, J. Gossin

Polygonum raii

Écologie

La Renouée maritime pousse essentiellement sur les hauts de plage de sable, là où se déposent les lasses de mer. Les lasses de mer sont des amas d'algues et d'autres débris déposés en hauts de plage lors des tempêtes. Leur décomposition est très rapide et fournit à partir du printemps un milieu riche en azote, propice au développement d'espèces nitrophiles comme la Renouée maritime.

Les hauts de plage sont des milieux naturellement instables et soumis à une forte influence marine : périodes d'érosion et d'accrétion, exposition aux embruns, inondation occasionnelle lors des marées hautes et des tempêtes. Le substrat est très drainant et n'offre que peu de ressources en eau pour les plantes.

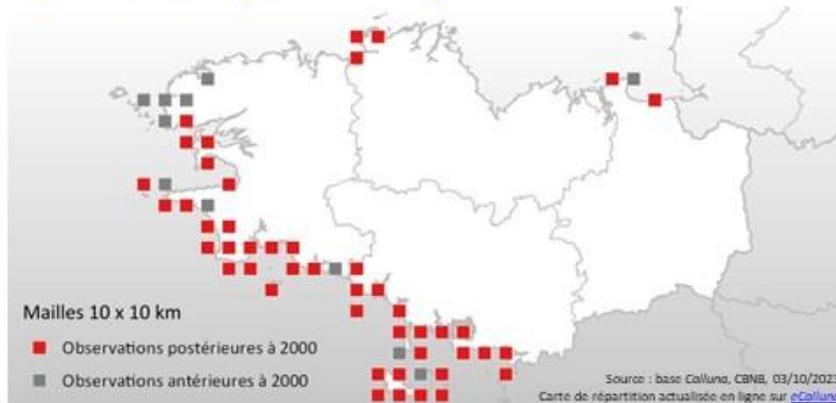
L'important système racine de la Renouée maritime est une adaptation à ces conditions de milieu, tout comme les feuilles chamues. Son long système racinaire lui permet également de supporter les mouvements de sable, elle résiste ainsi à l'érosion et à l'enfouissement.



Polygonum maritimum L.

Renouée maritime

Répartition de l'espèce en Bretagne



Atteintes et menaces identifiées en Bretagne

Dans le passé, la pression de l'urbanisation sur ces milieux a été la principale raison de la raréfaction des hauts de plages et des dunes embryonnaires et était la principale cause de la raréfaction de la Renouée maritime (cf. carte). Cette pression a fortement diminué ces dernières années, mais les plages et les dunes restent des milieux très attractifs pour des activités de loisirs et pour certaines activités professionnelles. La surfréquentation constitue par conséquent une importante menace pour la Renouée maritime, par le piétinement, mais aussi par certains aménagements réalisés pour faciliter l'accès à la mer.

Les laisses de mer sont indispensables au développement de la Renouée maritime, leur enlèvement, surtout lorsqu'il est mécanique et généralisé, détruit également son milieu de vie.

Les hauts de plage et dunes embryonnaires sont des milieux instables de nature, ils sont tributaires des processus d'accumulation de sable et d'érosion. Tout aménagement ou phénomène naturel qui modifie l'équilibre sédimentaire est ainsi susceptible d'affecter les plantes inféodées à ces milieux : aménagements portuaires, tempêtes...

Les espèces des hauts de plage et de dunes embryonnaires sont ainsi particulièrement sensibles aux effets des changements climatiques, leurs milieux de vie seront potentiellement détruits par la montée du niveau de la mer et lors de tempêtes.

Gestion actuelle et préconisations

La Renouée maritime se développe dans des milieux dont l'intérêt patrimonial est reconnu et de nombreuses plages et dunes font l'objet de mesures de protection foncière ou réglementaire. Les hauts de plages bénéficient souvent d'opérations de gestion, en particulier pour limiter les effets de la fréquentation. Cette gestion est généralement bénéfique à la Renouée maritime.

Préconisations :

- Porter à connaissance la présence de cette espèce rare et menacée pour que l'enjeu de sa préservation soit pris en compte dans d'éventuels aménagements et lors de manifestations sportives.
- Eviter le nettoyage mécanique et autres collectes d'algues en hauts de plage, en particulier lorsque l'espèce est présente.
- Entretien des aménagements de fréquentation du public, les adapter le cas échéant aux évolutions du milieu.
- Anticiper et accompagner les effets du changement climatique (remontée du niveau de la mer, tempêtes...) : permettre aux milieux meubles tels que les plages de sable de se "déplacer".
- Assurer une actualisation régulière des données d'observation de l'espèce. Réfléchir à la mise en place de suivis précis sur certains sites représentatifs de l'espèce et des menaces qui pèsent sur elle.

COMMUNES OÙ L'ESPÈCE EST PRÉSENTE EN BRETAGNE

(observations postérieures à 2000) :

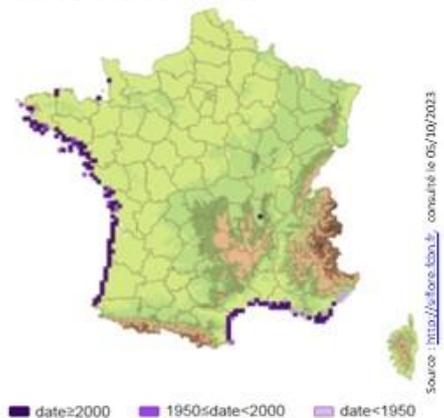
CÔTES-D'ARMOR : Plestin-les-Grèves, Pleumeur-Bodou, Saint-Michel-en-Grève, Trégastel, Tréogat

FINISTÈRE : Camaret-sur-Mer, Clohars-Carnoët, Combrit, Concarneau, Crozon, Esquibien, Forêt-Fouesnant, Fouesnant, Guilvinec, Ile-de-Sein, Ile-Tudy, Loctudy, Névez, Penmarc'h, Plogoff, Plomodiern, Plougonvelin, Plouhinec, Plazévet, Pouldreuzic, Treffiat, Tréguennec, Trégunc

ILLE-ET-VILAINE : Cherruix, Saint-Coulomb

MORBIHAN : Ambon, Arzon, Bangor, Billiers, Carnac, Damgan, Erdeven, Etel, Gâvres, Groix, Guidel, Hoedic, Ile d'Arz, Ile-d'Houat, Larmor-Plage, Locmaria, Locmariaquer, Muzillac, Palais, Pénestin, Ploemeur, Plouharnel, Plouhinec, Port-Louis, Quiberon, Rianteac, Saint-Gildas-de-Rhuys, Saint-Pierre-Quiberon, Sarzeau, Sauzon, Tour-du-Parc, Trinité-sur-Mer

RÉPARTITION EN FRANCE



RÉPARTITION MONDIALE :

La Renouée maritime est une espèce du littoral méditerranéen et atlantique. On la trouve sur presque toute la façade méditerranéenne, sur les côtes atlantiques nord du Maroc au Royaume-Uni et sur les côtes de la Manche. Elle est également présente dans plusieurs stations sur le pourtour de la mer Baltique.



© CBNB, H. GUILTON

Renouée de Ray



© CBNB, J. Gedin

FAMILLE : Polygonaceae

SYNONYMES :

Polygonum oxyspermum C.A.Mey. & Bunge ex Ledeb. subsp. *raii* (Bab.) D.A. Webb & Chater

NOMS VERNACULAIRES :

Polygonum de Ray

TYPE BIOLOGIQUE : thérophyte ou hémicryptophyte

TAILLE : 10 – 100 cm

FLORAISON : juin - octobre

STATUTS DE RARETÉ ET DE MENACE :

- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine : quasi menacée (IUCN France & FCBN & AFB & MNHN (eds), 2018) ;
- Liste « rouge » des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain – annexe 1 (Magnanon, 1993) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne : vulnérable (Quérel et al., 2015)

STATUTS RÉGLEMENTAIRES :

- Espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982 modifié par arrêté du 31 août 1995)

La Renouée de Ray se développe dans des habitats protégés au titre de la directive Habitats Faune Flore qui peuvent, s'ils sont situés dans des sites Natura 2000, bénéficier de mesures particulières de préservation.

© D. Philigouan

Polygonum raii Bab.



Description

La Renouée de Ray est une plante herbacée annuelle devenant coriace en fin de saison, parfois pérennante, à nombreuses tiges fines couchées, pouvant mesurer jusqu'à plus de 1 m de longueur.

Ses feuilles elliptiques à linéaires sont plus ou moins glauques, peu épaisses, assez étroites, à bords légèrement recourbés. Elles mesurent 1,5 à 3 cm de long. Les entrenœuds entre deux feuilles sont assez longs (supérieurs à 3 cm) et les gaines (ochréas), à 6 nervures non ramifiées, sont largement plus courtes que les entrenœuds.

Ses fleurs sont subsessiles, bordées de rose pâle et naissent par deux à cinq à l'aisselle des feuilles.

Les fruits sont des akènes lisses, brillants, ils dépassent du péricarpe.

Confusions possibles

Confusion possible avec la Renouée maritime (*Polygonum maritimum*) qui se développe dans des habitats similaires et qui est plus courante.

Chez *Polygonum maritimum*, les ochréas, à 8 à 12 nervures bien visibles, sont plus longues que les entrenœuds et les fruits ne dépassent pas des pétales.

Chez *Polygonum raii*, les ochréas, à 6 nervures, sont largement plus courtes que les entrenœuds et les fruits dépassent des pétales.



© CBNB, J. Le Bail

Polygonum maritimum



© CBNB, J. Gedin

Polygonum raii

Écologie

La Renouée de Ray se développe essentiellement sur les hauts de plage de sables ou de graviers et les cordons de galets, là où se déposent les laisses de mer. Les laisses de mer sont des amas d'algues et d'autres débris déposés en hauts de plage lors des tempêtes. Leur décomposition est très rapide et fournit à partir du printemps un milieu riche en azote, propice au développement d'espèces nitrophiles comme la Renouée de Ray.

Les cordons de galet et les hauts de plage de sable ou de graviers sont des milieux naturellement instables et soumis à une forte influence marine : périodes d'érosion et d'accrétion, exposition aux embruns, inondation occasionnelle lors des marées hautes et des tempêtes. Le substrat est très drainant et n'offre que peu de ressources en eau pour les plantes.

L'important système racine du de la Renouée de Ray est une adaptation à ces conditions de milieu, tout comme les feuilles charnues. Son long système racinaire permet également à la Renouée de Ray de supporter les mouvements de graviers et de galets, elle résiste ainsi à l'érosion et à l'enfouissement.



Polygonum raii Bab.

Renouée de Ray

Répartition de l'espèce en Bretagne



Atteintes et menaces identifiées en Bretagne

Dans le passé, la pression de l'urbanisation sur ces milieux a été la principale raison de la raréfaction des hauts de plages et des cordons de galets et était la principale cause de la raréfaction de la Renouée de Ray (cf. carte). Cette pression a fortement diminué ces dernières années, mais les plages restent des milieux très attractifs pour des activités de loisirs et pour certaines activités professionnelles. La surfréquentation constitue par conséquent une importante menace pour la Renouée de Ray, par le piétinement, mais aussi par certains aménagements réalisés pour faciliter l'accès à la mer.

Les laisses de mer sont indispensables au développement de la Renouée de Ray, leur enlèvement, surtout lorsqu'il est mécanique et généralisé, détruit également son milieu de vie.

Les hauts de plage et les cordons de galets sont des milieux instables de nature, ils sont tributaires des processus d'accumulation et d'érosion. Tout aménagement ou phénomène naturel qui modifie l'équilibre sédimentaire est ainsi susceptible d'affecter les plantes inféodées à ces milieux : aménagements portuaires, tempêtes...

Les espèces des hauts de plage sont ainsi particulièrement sensibles aux effets des changements climatiques, leurs milieux de vie seront potentiellement détruits par la montée du niveau de la mer et lors de tempêtes.

Gestion actuelle et préconisations

La Renouée de Ray se développe dans des milieux dont l'intérêt patrimonial est reconnu et de nombreuses plages et cordons de galets font l'objet de mesures de protection foncière ou réglementaire. Ces habitats bénéficient souvent d'opérations de gestion, en particulier pour limiter les effets de la fréquentation. Cette gestion est généralement bénéfique à la Renouée de Ray.

Préconisation :

- Porter à connaissance la présence de cette espèce protégée pour que l'enjeu de sa préservation soit pris en compte dans d'éventuels aménagements et lors de manifestations sportives.
- Eviter le nettoyage mécanique et autres collectes d'algues en hauts de plage, en particulier lorsque l'espèce est présente.
- Entretenir les aménagements de fréquentation du public, les adapter le cas échéant aux évolutions du milieu.
- Anticiper et accompagner les effets du changement climatique (remontée du niveau de la mer, tempêtes...) : permettre aux milieux meubles tels que les plages de graviers de se "déplacer".
- Assurer une actualisation régulière des données d'observation de l'espèce. Réfléchir à la mise en place de suivis précis sur certains sites représentatifs de l'espèce et des menaces qui pèsent sur elle.

COMMUNES OÙ L'ESPÈCE EST PRÉSENTE EN BRETAGNE

(observations postérieures à 2000) :

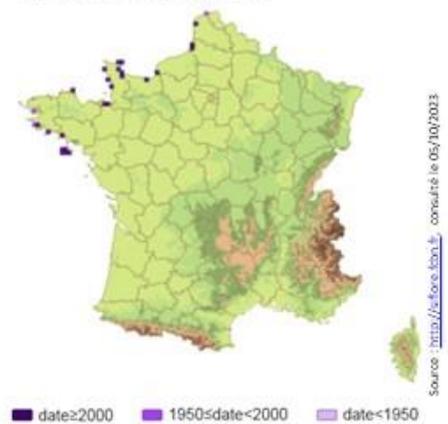
CÔTES-D'ARMOR : Pleubian

FINISTÈRE : Trégunc, Tréogat

ILLE-ET-VILAINE : Cherrueix, Hirel, Saint-Benoît-des-Ondes, Saint-Méloir-des-Ondes

MORBIHAN : Bangor, Erdeven, Port-Louis, Sauzon

RÉPARTITION EN FRANCE



RÉPARTITION MONDIALE :

La Renouée de Ray est une espèce du littoral qui se développe sur les côtes nord-atlantique européenne, sur les côtes de la Manche, de la mer du Nord et de la mer de Norvège, de la France à l'ouest de la Russie.



© CBNB, J. Goulin

3.2. Dunes embryonnaires et mobiles

3.2.1. Présentation des végétations de dunes embryonnaires et mobiles

Les espèces décrites dans les fiches suivantes se développent au sein des dunes embryonnaires et mobiles. Ces habitats correspondent aux l'habitats d'intérêt communautaire du 2110 - « Dunes mobiles embryonnaires atlantiques » ou du 2120 - « Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) »).

L'habitat 2110 correspond au sein des massifs dunaires, aux pelouses à Chiendent des sables (*Elymus farctus*) qui caractérisent la zone de fixation du sable, dite « dune embryonnaire ». Elles forment des « prairies » de hauteur moyenne, ouvertes à fermées et se développent le plus souvent au contact supérieur des végétations des hauts de plage.

L'apport en sable peut être important au cours d'une année, les plantes de la dune embryonnaire doivent alors faire face à un ensablement quasi-permanent. Des plantes comme le Chiendent des sables et l'Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*) réagissent à cet ensablement avec une croissance rapide de leurs rhizomes. Par le développement de leurs racines, les plantes de la dune embryonnaire contribuent à la fixation des sables.

En front de dune, les plantes sont également fortement exposées aux embruns. Les feuilles glauques du chiendent sont très rigides et enroulées pour mieux résister aux dépôts d'embruns et aux impacts des grains de sable lors des tempêtes. Cette forme de feuilles réduit en même temps les pertes en eau par transpiration

L'habitat 2120 correspond aux dunes mobiles, caractérisées par l'Oyat (*Ammophila arenaria*). On les appelle aussi "dunes blanches" à cause de la couleur du sable, pas encore enrichi en matière organique.

En situation typique, la dune blanche se développe au contact supérieur de la dune embryonnaire (habitat 2110). L'Oyat, plus sensible à l'exposition aux embruns que le Chiendent des dunes (*Elymus farctus*), est particulièrement bien adapté aux milieux secs et drainants. Ses feuilles sont capables de capter l'humidité atmosphérique et son important système racinaire piège l'eau de pluie qui filtre à travers le sable.

La croissance de l'Oyat est stimulée par un ensablement régulier. Il peut ainsi être considéré comme la plante "constructrice" des dunes par excellence : il supporte des dépôts annuels de sable de 40 à 80 centimètres. De par ses capacités à fixer le sable, il est souvent planté lors des opérations de restauration de dunes.

Sur le revers du cordon dunaire, le saupoudrage par le sable diminue et on observe l'apparition de pelouses ouvertes à fétuques (*Festuca* sp.), remplaçant l'Oyat qui perd de sa vitalité en absence d'apports réguliers de sable.



Figure 2 : A gauche : Dune embryonnaire à *Elymus farctus* (Habitat 2110) ; A droite : Dune mobile à *Ammophila arenaria* (habitat 2120)

3.2.2. Espèces présentes en Bretagne

Cinq espèces à enjeux de conservation sont inféodées aux dunes embryonnaires et mobiles et ont fait office de la rédaction d'une fiche (**Tableau 2**).

Tableau 2 : Espèces des dunes embryonnaires et mobiles à enjeu de conservation en Bretagne

Nom Taxref 16 (Nom RNFO, si différent)	Nom français	LR UICN France	LR UICN BZH	Protection	LRMA	Niveau enjeu
<i>Eryngium maritimum</i> L., 1753	Panicaut maritime	LC	LC	Régionale	anx2	Enjeu réglementaire
<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst., 1848	Seigle de mer	LC	DD	Nationale	anx1	Enjeu réglementaire
<i>Medicago marina</i> L., 1753	Luzerne maritime	LC	NT	-	-	Enjeu de conservation fort
<i>Achillea maritima</i> (L.) Ehrend. & Y.P.Guo, 2005 (<i>Otanthus maritimus</i> (L.) Hoffmanns. & Link)	Achillée maritime	LC	VU	Régionale	anx1	Enjeu de conservation très fort
<i>Pancratium maritimum</i> L., 1753	Lis de mer	LC	NT	Régionale	anx1	Enjeu de conservation fort

LR UICN France : Liste rouge des espèces menacées en France (UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018)
LR UICN BZH : Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré et al., 2015)
LC : préoccupation mineure ; **NT** : quasi menacé ; **VU** : vulnérable ; **EN** : en danger
Protection : statut de protection
Nationale : taxon protégé au niveau national. Arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1)(JONC du 13 mai 1982) - (1) titre modifié par Arr. du 31 août 1995, art.1er.
Régionale : taxon protégé en Bretagne. Arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale NOR : ENVN8700161A (Journal officiel du 16 septembre 1987).
LRMA : taxons inscrits sur la liste « rouge » du Massif armoricain (Magnanon, 1993)
anx1 : taxons considérés comme rares dans tout le Massif Armoricain ou subissant une menace générale très forte
anx2 : taxons rares sur une partie du territoire et plus communs ailleurs mais paraissant néanmoins menacés et/ou plantes en limite d'aire, rares dans le massif Armoricain mais assez communes à l'extérieur de nos limites
Niveau enjeu : Hiérarchisation des enjeux de la flore vasculaire. Méthode d'évaluation des enjeux de conservation à l'échelle d'un territoire & résultats de la hiérarchisation pour la flore vasculaire indigène de Bretagne (Hardegen M., Quéré E., 2019) – Enjeu de conservation : majeur ; très fort ; fort ; réglementaire ; autre taxon intéressant

Achillée maritime



© CBNB, P. Lacroix

FAMILLE : Asteraceae

SYNONYMES :

Diotis maritima (L.) Sm. ;
Otanthus maritimus (L.) Hoffmanns. & Link ;
Diotis candidissima Desf.
Diotis maritima (L.) Sm.

NOMS VERNACULAIRES :

Achillée maritime ;
 Diotis blanc ;
 Diotis cotonneuse ;
 Diotis maritime ;
 Othanthe maritime ;
 Santoline-cyprès.

TYPE BIOLOGIQUE : hémicryptophyte

TAILLE : 30 – 40 cm

FLORAISON : juillet - septembre

STATUTS DE RARETÉ ET DE MENACE :

- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine : préoccupation mineure (UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018) ;
- Liste « rouge » des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain – annexe 1 (Magnanon, 1993) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne : vulnérable (Quéré et al., 2015)

STATUTS RÉGLEMENTAIRES :

- Espèce protégée au niveau régional (arrêté du 23 juillet 1987)

L'Achillée maritime se développe dans des habitats protégés au titre de la directive Habitats Faune Flore qui peuvent, s'ils sont situés dans des sites Natura 2000, bénéficier de mesures particulières de préservation.

Achillea maritima (L.) Ehrend. & Y.P.Guo



Description

L'Achillée maritime est une plante vivace recouverte d'un épais duvet cotonneux blanc, émettant une odeur forte. Elle mesure environ 15 à 30 cm de haut.

La souche est robuste et allongée, elle porte deux sortes de touffes de tiges : des tiges stériles et des tiges fertiles, florifères. Ces tiges sont ascendantes ou dressées, simples ou ramifiées seulement au sommet.

Les feuilles sont nombreuses, sessiles, alternes. Elles sont oblongues obtuses, très laineuses, entières ou crénelées. Elles sont d'abord étalées puis elles se réfléchissent.

Les capitules sont peu nombreux, disposés en corymbe assez dense. Ils ont un diamètre de 0,7 à 1 cm et sont courtement pédicellés. L'involucre est hémisphérique à bractées nombreuses, imbriquées, ovales, blanchâtres cotonneuses. Le réceptacle est convexe, à paillettes larges ovales, scariées, pliées en gouttière, laineuses au sommet.

Les fleurs jaunes sont toutes tubulées et hermaphrodites, elles dépassent légèrement l'involucre. Le tube de la corolle est comprimé, prolongé à la base par deux appendices membraneux (= deux oreillettes), obtus, enveloppant une grande partie de l'ovaire.

Les fruits sont des akènes blanchâtres, comprimés, à cinq côtes obtuses et dépourvus d'aigrettes.

Confusions possibles

Espèce facile à reconnaître, pas de risque de confusion avec les autres espèces poussant dans le même milieu.

Écologie

L'Achillée maritime est une plante pionnière qui se développe au sein des pelouses de la dune embryonnaire et de la dune mobile.

La dune embryonnaire correspond aux premières accumulations de sable au contact des hauts de plage. L'apport en sable peut être important au cours d'une année, les plantes telles que l'Achillée maritime doivent ainsi faire face à un ensablement quasi-permanent.

La dune mobile, également appelée "dune blanche" se développe en arrière des dunes embryonnaires, par accumulation de sable. Le substrat sableux est pauvre en nutriments et très drainant.

Les plantes des dunes embryonnaires et mobiles sont adaptées aux conditions de sécheresse et à l'exposition aux embruns et aux vents forts. Elles supportent également un saupoudrage sableux.

© CBNB, L. Doligez



Achillea maritima (L.) Ehrend. & Y.P.Guo

Achillée maritime

Répartition de l'espèce en Bretagne



Atteintes et menaces identifiées en Bretagne

Les espèces des dunes mobiles et embryonnaires sont particulièrement sensibles aux effets des changements climatiques. Beaucoup de stations d'Achillée maritime ont disparu ces 20 dernières années en raison du recul du trait de côte et aux tempêtes. Ces phénomènes sont probablement la principale cause de la raréfaction de cette espèce vivace, qui de ce fait a du mal à se déplacer au fur et à mesure de la montée de la mer.

De surcroît, par le passé, une forte pression de l'urbanisation a été la principale raison de la raréfaction de son habitat (dunes embryonnaire et dunes mobiles). Cette pression a fortement diminué ces dernières années, mais les dunes restent des milieux très attractifs pour des activités de loisirs et pour certaines activités professionnelles. La surfréquentation constitue par conséquent également une importante menace pour l'Achillée maritime, par le piétinement, mais aussi par certains aménagements réalisés pour faciliter l'accès à la mer.

Les dunes mobiles et embryonnaires sont des milieux instables de nature, elles sont tributaires des processus d'accumulation de sable et d'érosion. Tout aménagement ou phénomène naturel qui modifie l'équilibre sédimentaire est ainsi susceptible d'affecter les plantes inféodées à ces milieux : aménagements portuaires, tempêtes...

Gestion actuelle et préconisations

L'Achillée maritime se développe dans des milieux dont l'intérêt patrimonial est reconnu et de nombreuses dunes font l'objet de mesures de protection foncière ou réglementaire. Les dunes bénéficient souvent d'opérations de gestion, en particulier pour limiter les effets de la fréquentation. Cette gestion est généralement bénéfique à l'Achillée maritime.

Dans les années 2000, une opération de réintroduction de l'Achillée maritime a été tentée à Guissény, sans succès. Dans sa station historique, le milieu n'était plus favorable à l'espèce.

Préconisation :

- Porter à connaissance la présence de cette espèce rare et menacée pour que l'enjeu de sa préservation soit pris en compte dans d'éventuels aménagements et lors de manifestations sportives.
- Entretien des aménagements de fréquentation du public, les adapter le cas échéant aux évolutions du milieu.
- Anticiper et accompagner les effets du changement climatique (remontée du niveau de la mer, tempêtes...) : permettre aux milieux meubles tels que les dunes de se "déplacer".
- Assurer une surveillance régulière de l'espèce, en particulier en baie d'Audieme où l'espèce est très rare et menacée par l'érosion. Dans certains sites Natura 2000, un suivi des stations est assuré ou envisagé, par exemple sur le massif dunaire de Gâvres-Quiberon et à Hoëdic.

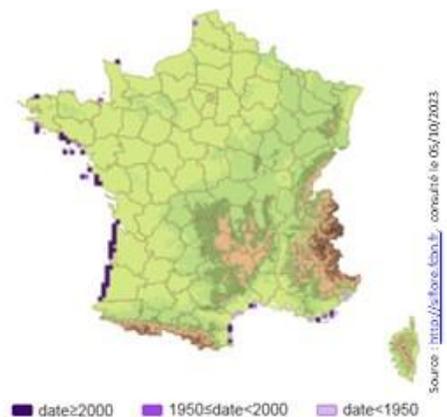
COMMUNES OÙ L'ESPÈCE EST PRÉSENTE EN BRETAGNE

(observations postérieures à 2000) :

FINISTÈRE : Guissény, Treffiagat, Tréguennec

MORBIHAN : Bangor, Erdeven, Gâvres, Hoëdic, Plouharnel, Plouhinec, Sarzeau

RÉPARTITION EN FRANCE



RÉPARTITION MONDIALE :

L'Achillée maritime est une espèce du littoral méditerranéen et atlantique. On la trouve sur toute la façade méditerranéenne et sur les côtes atlantiques nord du Maroc à l'Irlande. Elle est également présente dans plusieurs stations au Royaume-Uni, où elle reste très rare.



Panicaut des dunes



© CBNB, C. Bougluët

FAMILLE : *Apiaceae*

SYNONYMES :

-

NOMS VERNACULAIRES :

*Panicaut des dunes ;
Panicaut maritime ;
Panicaut de mer ;
Chardon bleu ;
Chardon des dunes.*

TYPE BIOLOGIQUE : *hémicryptophyte*

TAILLE : *30 – 60 cm*

FLORAISON : *juin - septembre*

STATUTS DE RARETÉ ET DE MENACE :

- *Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine : préoccupation mineure (UICN France & FCBN & AFB & MNHN (eds), 2018) ;*
- *Liste « rouge » des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain – annexe 2 (Magnanon, 1993) ;*
- *Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne : préoccupation mineure (Quéré et al., 2015)*

STATUTS RÉGLEMENTAIRES :

- *Espèce protégée au niveau régional (arrêté du 23 juillet 1987)*

Le Panicaut des dunes se développe dans des habitats protégés au titre de la directive Habitats Faune Flore qui peuvent, s'ils sont situés dans des sites Natura 2000, bénéficier de mesures particulières de préservation.

© CBNB, E. Quézé

Eryngium maritimum L.



Description

Le Panicaut des dunes est une plante vivace glauque-bleuâtre très épineuse dont la hauteur varie de 30 à 60 cm.

Les tiges glabres sont dressées, rameuses et striées. Les feuilles sont coriaces, palmatilobées et ont des dents épineuses. Les radicales comportent un pétiole alors que les supérieures sont embrassantes.

L'inflorescence se présente en têtes subglobuleuses de fleurs bleues disposées en capitules arrondis. L'involucre bleuâtre possède quatre à six bractées étalées. L'appareil racinaire du Panicaut des dunes peut être très long : la racine pivotante lui assure un solide ancrage contre le vent. La souche qui émet des stolons souterrains accumule des réserves dont la plante se nourrit l'hiver lorsqu'elle a perdu ses parties aériennes.

Confusions possibles

Le Panicaut des dunes est le seul panicaut poussant exclusivement sur le littoral. Il existe cependant un risque de confusion avec le Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*), qui peut également pousser sur le littoral. Le Panicaut champêtre produit des fleurs blanches et son involucre est composé de trois à six bractées étalées. La couleur de ses feuilles et tiges est verte et ne tire pas vers le bleu comme chez le Panicaut des dunes.



Eryngium campestre



Eryngium maritimum

Écologie

Le Panicaut des dunes se développe au sein des pelouses de la dune embryonnaire et de la dune mobile.

La dune embryonnaire correspond aux premières accumulations de sable au contact des hauts de plage. L'apport en sable peut être important au cours d'une année, les plantes telles que le Panicaut des dunes doivent ainsi faire face à un ensablement quasi-permanent.

La dune mobile, également appelée "dune blanche" se développe en arrière des dunes embryonnaires, par accumulation de sable. Le substrat sableux est pauvre en nutriments et très drainant.

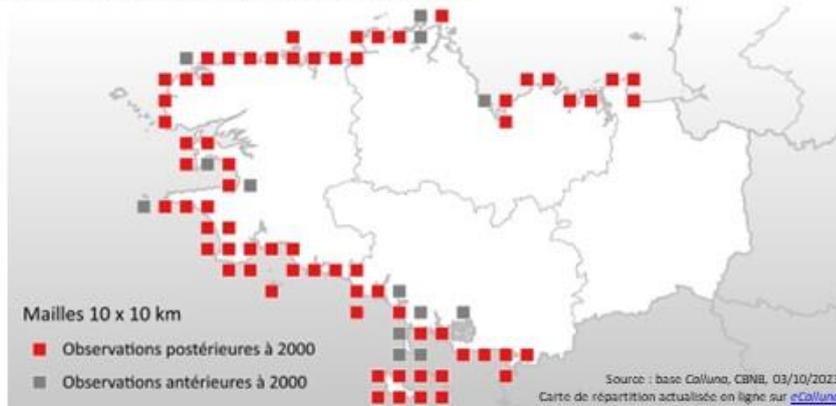
Les plantes des dunes embryonnaires et mobiles sont adaptées aux conditions de sécheresse et à l'exposition aux embruns et aux vents forts. Elles supportent également un saupoudrage sableux.



Eryngium maritimum L.

Panicaut des dunes

Répartition de l'espèce en Bretagne



Atteintes et menaces identifiées en Bretagne

Dans le passé, la pression de l'urbanisation sur ces milieux a été la principale raison de la raréfaction des dunes et est la principale cause de la raréfaction du Panicaut des dunes (cf. carte). Cette pression a fortement diminué ces dernières années, mais les dunes restent des milieux très attractifs pour des activités de loisirs et pour certaines activités professionnelles. La surfréquentation constitue par conséquent une importante menace pour le Panicaut des dunes, par le piétinement, mais aussi par certains aménagements réalisés pour faciliter l'accès à la mer.

Les dunes mobiles et embryonnaires sont des milieux instables de nature, elles sont tributaires des processus d'accumulation de sable et d'érosion. Tout aménagement ou phénomène naturel qui modifie l'équilibre sédimentaire est ainsi susceptible d'affecter les plantes inféodées à ces milieux : aménagements portuaires, tempêtes...

Les espèces de dune mobile et embryonnaire sont ainsi particulièrement sensibles aux effets des changements climatiques, leurs milieux de vie seront potentiellement détruits par la montée du niveau de la mer et lors de tempêtes.

Gestion actuelle et préconisations

Le Panicaut des dunes se développe dans des milieux dont l'intérêt patrimonial est reconnu et de nombreuses dunes font l'objet de mesures de protection foncière ou réglementaire. Les dunes bénéficient souvent d'opérations de gestion, en particulier pour limiter les effets de la fréquentation. Cette gestion est généralement bénéfique au Panicaut des dunes.

Préconisation :

- Sensibiliser les usagers à la sensibilité des dunes et à leur forte valeur patrimoniale.
- Porter à connaissance la présence de cette espèce rare et menacée pour que l'enjeu de sa préservation soit pris en compte dans d'éventuels aménagements et lors de manifestations sportives.
- Entretien des aménagements de fréquentation du public, les adapter le cas échéant aux évolutions du milieu.
- Anticiper et accompagner les effets du changement climatique (remontée du niveau de la mer, tempêtes...) : permettre aux milieux meubles tels que les dunes de se "déplacer".
- Assurer une actualisation régulière des données d'observation de l'espèce. Réfléchir à la mise en place de suivis précis sur certains sites représentatifs de l'espèce et des menaces qui pèsent sur elle.

COMMUNES OÙ L'ESPÈCE EST PRÉSENTE EN BRETAGNE

(observations postérieures à 2000) :

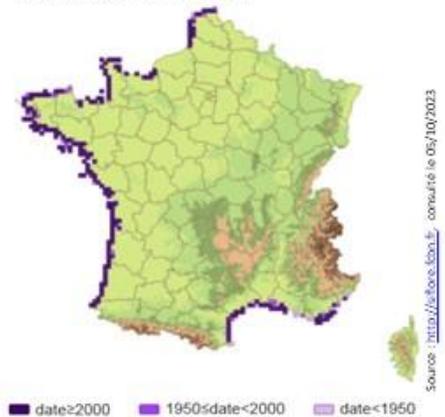
CÔTES-D'ARMOR : Erquy, Fréhel, Hillion, Pleubian, Pleumeur-Bodou, Saint-Cast-le-Guildo, Trébeurden, Trégastel, Trévou-Tréguignec

FINISTÈRE : Audiern, Brignogan-Plage, Camaret-sur-Mer, Carantec, Cleden-Cap-Sizun, Cléder, Clohars-Carnoët, Combrit, Concarneau, Conquet, Crozon, Esquibien, Fouesnant, Guilvinec, Guissény, Ile-de-Batz, Ile-Tudy, Kerlouan, Lampaul-Plouarzel, Lampaul-Ploudalmézeau, Landéda, Landunvez, Locquirec, Loctudy, Névez, Penmarc'h, Plogoff, Plomeur, Plomodiern, Plouarzel, Ploudalmézeau, Plouescat, Plougasnou, Plougoulm, Plouguerneau, Plouhinec, Plomoguer, Plounéour-Trez, Planévez-Lochrist, Pouldreuzic, Primelin, Roscoff, Saint-Jean-Trolimon, Saint-Nic, Saint-Pabu, Santec, Sibiril, Treffiat, Tréfléz, Tréguennec, Tréguon, Tréogat

ILLE-ET-VILAINE : Cancale, Huel, Saint-Briac-sur-Mer, Saint-Coulomb, Saint-Lunaire, Saint-Malo

MORBIHAN : Ambon, Arzon, Bangor, Billiers, Carnac, Damgan, Erdeven, Etel, Gâvres, Groix, Guidel, Hoëdic, Ile-de-Houat, Lamar-Plage, Locmaria, Locmariaquer, Muzillac, Palais, Pénestin, Placemur, Plouharnel, Plouhinec, Port-Louis, Rianteq, Saint-Gildas-de-Rhuys, Saint-Philibert, Sarzeau, Sauzon, Trinité-sur-Mer

RÉPARTITION EN FRANCE



RÉPARTITION MONDIALE :

Le Panicaut des dunes est présent sur toutes les côtes européennes atlantique, de la mer Baltique, de la mer Méditerranée, de la mer Noire et de la mer d'Azov.



© CBNB, E. LAURENT

Seigle de mer



© CBNB, J. Le Bail

FAMILLE : Poaceae

SYNONYMES :

Elymus arenarius L.

NOMS VERNACULAIRES :

Seigle de mer ;

Élyme des sables ;

Grand Oyat.

TYPE BIOLOGIQUE : Géophyte

TAILLE : 60 – 120 cm

FLORAISON : juin - août

STATUTS DE RARETÉ ET DE MENACE :

- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine : préoccupation mineure (UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018) ;
- Liste « rouge » des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain – annexe 1 (Magnanon, 1993) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne : Données insuffisantes (Quéré et al., 2015)

STATUTS RÉGLEMENTAIRES :

- Espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982 modifié par arrêté du 31 août 1995)

Le Seigle de mer se développe dans des habitats protégés au titre de la directive Habitats Faune Flore qui peuvent, s'ils sont situés dans des sites Natura 2000, bénéficier de mesures particulières de préservation.

© CBNB, J. Le Bail

Leymus arenarius (L.) Hochst.



Description

Le Seigle de mer est une plante herbacée vivace mesurant environ 1 mètre. Sa souche est longuement stolonifère et rampante.

Sa tige est glabre, raide, dressée et robuste.

Les feuilles sont glauques, larges d'environ 1 cm, planes, enroulées à la pointe, fermes, lisses aux bords et auriculées.

Les fleurs sont regroupées en épi. Cet épi est long de 15 à 30 cm, robuste, cylindracé et compact. Ses épillets sont disposés par paires, sessiles, chacun portant quatre fleurs, la supérieure étant rudimentaire. Les glumes sont lancéolées-acuminées, mutiques, ciliées et dressées, sans arêtes. Les glumelles ont des longueurs légèrement inégales, l'inférieure étant pubescente, à sept nervures et mutique.

Confusions possibles

Confusion éventuelle avec les autres graminées des hauts de plage, notamment le Chiendent des sables (*Elymus farctus*) et l'Oyat (*Ammophila arenaria*).

L'espèce est reconnaissable, même au stade végétatif, par ses larges feuilles glauques de 1 cm de large.

Écologie

Le Seigle de mer se développe au sein de la dune embryonnaire et de la dune mobile, ainsi que sur les bordures maritimes sablo-graveleuses plus ou moins enrichies en matière organique.

La dune embryonnaire correspond aux premières accumulations de sable au contact des hauts de plage. L'apport en sable peut être important au cours d'une année, les plantes telles que le Seigle de mer doivent ainsi faire face à un ensablement quasi-permanent.

La dune mobile, également appelée "dune blanche" se développe en arrière des dunes embryonnaires, par accumulation de sable. Le substrat sableux est pauvre en nutriments et très drainant.

Les plantes des dunes embryonnaires et mobiles sont adaptées aux conditions de sécheresse et à l'exposition aux embruns et aux vents forts. Elles supportent également un saupoudrage sableux.



Leymus arenarius (L.) Hochst.

Seigle de mer

Le Seigle de mer est un taxon indigène sur les côtes des Hauts de France et jusqu'en Ile-et-Vilaine ; ailleurs en Bretagne il est le plus souvent planté ou échappé de plantations;

Répartition de l'espèce en Bretagne



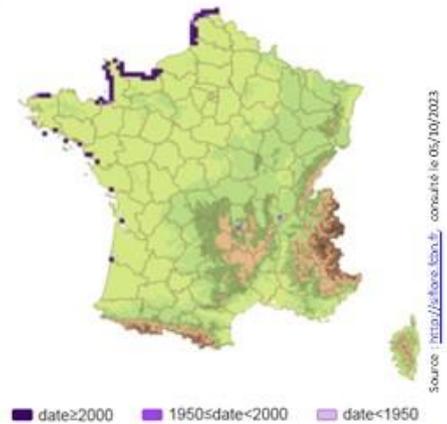
COMMUNES OÙ L'ESPÈCE EST PRÉSENTE EN BRETAGNE

(observations postérieures à 2000) :

Côtes-d'Armor : l'indigénat des individus observés est incertain, c'est-à-dire que certains individus peuvent être d'origine horticole et d'autres peuvent être indigènes (limite d'aire de répartition)

ILLE-ET-VILAINE : Cancale, Cherruex, Hirel, Saint-Briac-sur-Mer, Saint-Coulomb, Saint-Lunaire, Saint-Malo, Saint-Méloir-des-Ondes

RÉPARTITION EN FRANCE



RÉPARTITION MONDIALE :

Le Seigle de Mer est une espèce à répartition circumboréale et sarmato-asiatique. Il est présent sur les côtes nord-atlantique européenne, sur le pourtour de la mer Baltique, sur les côtes de la mer du Nord, de la mer de Norvège et de la mer de Barents, ainsi que sur les côtes d'Amérique du Nord boréales.

Atteintes et menaces identifiées en Bretagne

La grande majorité des stations bretonnes de Seigle de mer correspond à des stations issues de plantation horticole ou de plants échappés de plantations horticoles proches. Sur le terrain, il n'est pas toujours facile de distinguer les stations "sauvages" de celles issues d'introductions. Un risque d'hybridation entre souches "sauvages" et ornementales n'est pas à exclure.

De manière générale, il est déconseillé d'utiliser des plants d'origine horticole d'espèces protégées présentes naturellement sur le territoire pour éviter de mélanger souches sauvages et horticoles.

Mis à part, dans le passé, la pression de l'urbanisation sur ces milieux a été la principale raison de la raréfaction des dunes et est la principale cause de la raréfaction du Seigle de mer dans son aire de répartition. Cette pression a fortement diminué ces dernières années, mais les dunes restent des milieux très attractifs pour des activités de loisirs et pour certaines activités professionnelles. La surfréquentation constitue par conséquent une importante menace pour le Seigle de mer, par le piétinement, mais aussi par certains aménagements réalisés pour faciliter l'accès à la mer.

Les dunes mobiles et embryonnaires sont des milieux instables de nature, elles sont tributaires des processus d'accumulation de sable et d'érosion. Tout aménagement ou phénomène naturel qui modifie l'équilibre sédimentaire est ainsi susceptible d'affecter les plantes inféodées à ces milieux : aménagements portuaires, tempêtes...

Les espèces de dune mobile et embryonnaire sont ainsi particulièrement sensibles aux effets des changements climatiques, leurs milieux de vie seront potentiellement détruits par la montée du niveau de la mer et lors de tempêtes.

Gestion actuelle et préconisations

Le Seigle de mer se développe dans des milieux dont l'intérêt patrimonial est reconnu et de nombreuses dunes font l'objet de mesures de protection foncière ou réglementaire. Les dunes bénéficient souvent d'opérations de gestion, en particulier pour limiter les effets de la fréquentation. Cette gestion est généralement bénéfique à au Panicaud des dunes.

Préconisation :

- Porter à connaissance la présence de cette espèce protégée pour que l'enjeu de sa préservation soit pris en compte dans d'éventuels aménagements et lors de manifestations sportives.
- Entretien des aménagements de fréquentation du public, les adapter le cas échéant aux évolutions du milieu.
- Anticiper et accompagner les effets du changement climatique (remontée du niveau de la mer, tempêtes...) : permettre aux milieux meubles tels que les dunes de se "déplacer".
- Assurer une actualisation régulière des données d'observation de l'espèce. Réfléchir à la mise en place de suivis précis sur certains sites représentatifs de l'espèce et des menaces qui pèsent sur elle.



Luzerne marine



© CBNB, J. Le Bail

FAMILLE : Fabaceae

SYNONYMES :

NOMS VERNACULAIRES :

Luzerne marine ;
Luzerne maritime.

TYPE BIOLOGIQUE : hémicryptophyte

TAILLE : 20 - 50 cm

FLORAISON : avril - juin

STATUTS DE RARETÉ ET DE MENACE :

- Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine : préoccupation mineure (UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018) ;
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne : quasi menacée (Quérel et al., 2015)

STATUTS RÉGLEMENTAIRES :

La Luzerne marine se développe dans des habitats protégés au titre de la directive Habitats Faune Flore qui peuvent, s'ils sont situés dans des sites Natura 2000, bénéficier de mesures particulières de préservation.

Medicago marina L.



Description

La Luzerne marine est une plante vivace de 20 à 50 cm, couchée, toute blanchetomentueuse, à souche ligneuse, longuement rampante.

Ses feuilles alternes sont trifoliolées à stipules ovoïdes et pointues, entières ou légèrement dentées. Ses folioles sont ovoïdes et terminées en pointe. Ses stipules sont entières ou dentées.

Ses fleurs jaune vif sont assez grandes, disposées en grappes très courtes de cinq à dix fleurs sur des pédoncules non aristés aussi longs que la feuille.

Les fruits sont des gousses enroulées à deux ou trois spirales avec un trou central, garnies d'un duvet blanc dont dépassent deux rangées de petites épines. Les graines, mesurant 3 à 5 mm, sont lisses et réniformes.

Confusions possibles

Espèce facile à reconnaître, pas de risque de confusion avec les autres espèces poussant dans le même habitat.

Écologie

La Luzerne marine se développe en haut de plage et dans les pelouses des dunes embryonnaires, sur les sables bruts, non enrichis en matière organique.

La dune embryonnaire correspond aux premières accumulations de sable au contact des hauts de plage. Les hauts de plage et la dune embryonnaire sont des milieux naturellement instables et soumis à une forte influence marine : périodes d'érosion et d'accrétion, exposition aux embruns, inondation occasionnelle lors des marées hautes et des tempêtes. Le substrat est très drainant et n'offre que peu de ressources en eau pour les plantes.

L'important système racine de la Luzerne maritime est une adaptation à ces conditions de milieu, tout comme le "duvet" formé par les poils.

Son long système racinaire permet également à la Luzerne maritime de supporter les mouvements de sable, elle résiste ainsi à l'érosion et à l'enfouissement.

© CBNB, J. Le Bail

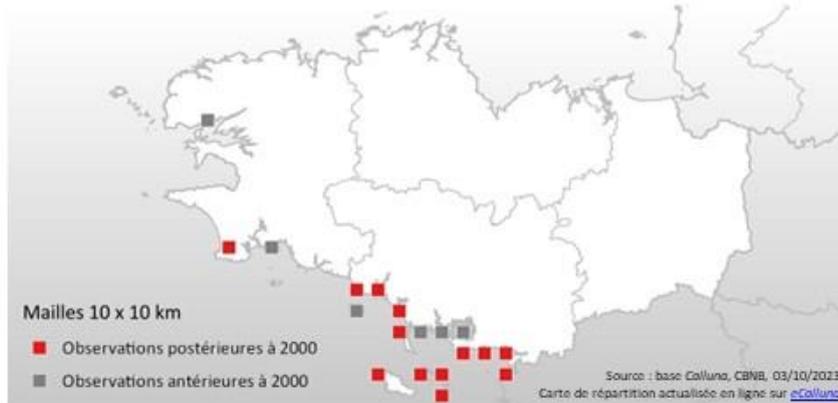


Medicago marina L.

Luzerne marine

La Luzerne marine est une espèce méditerranéo-atlantique, qui atteint sa limite nord de répartition dans le sud du Finistère.

Répartition de l'espèce en Bretagne



COMMUNES OÙ L'ESPÈCE EST PRÉSENTE EN BRETAGNE

(observations postérieures à 2000) :

FINISTÈRE : Plomeur, Saint-Jean-Trolimon

MORBIHAN : Damgan, Erdeven, Gâvres, Guidel, Hoedic, Ile-d'Houat, Pénestin, Plouharnel, Plouhinec, Saint-Pierre-Quiberon, Sarzeau, Sauzon

Atteintes et menaces identifiées en Bretagne

Dans le passé, la pression de l'urbanisation sur ces milieux a été la principale raison de la raréfaction des hauts de plages et des dunes et est la principale cause de la raréfaction de la Luzerne maritime (cf. carte). Cette pression a fortement diminué ces dernières années, mais les hauts de plage et les dunes restent des milieux très attractifs pour des activités de loisirs et pour certaines activités professionnelles. La surfréquentation constitue par conséquent une importante menace pour la Luzerne maritime, par le piétinement, mais aussi par certains aménagements réalisés pour faciliter l'accès à la mer.

Les hauts de plage et les dunes embryonnaires sont des milieux instables de nature, elles sont tributaires des processus d'accumulation de sable et d'érosion. Tout aménagement ou phénomène naturel qui modifie l'équilibre sédimentaire est ainsi susceptible d'affecter les plantes inféodées à ces milieux : aménagements portuaires, tempêtes...

Les espèces de haut de plage et de dune embryonnaire sont ainsi particulièrement sensibles aux effets des changements climatiques, leurs milieux de vie seront potentiellement détruits par la montée du niveau de la mer et lors de tempêtes.

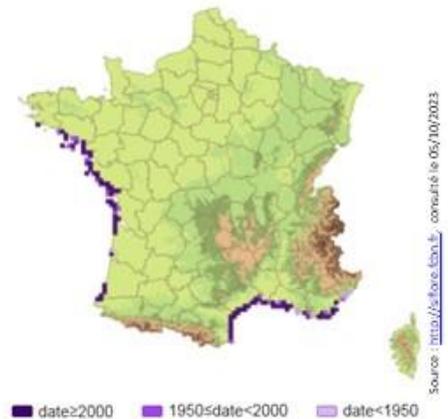
Gestion actuelle et préconisations

La Luzerne maritime se développe dans des milieux dont l'intérêt patrimonial est reconnu et de nombreuses plages et dunes font l'objet de mesures de protection foncière ou réglementaire. Les hauts de plage et les dunes bénéficient souvent d'opérations de gestion, en particulier pour limiter les effets de la fréquentation. Cette gestion est généralement bénéfique à la Luzerne maritime.

Préconisation :

- Porter à connaissance la présence de cette espèce rare et menacée pour que l'enjeu de sa préservation soit pris en compte dans d'éventuels aménagements et lors de manifestations sportives.
- Entretien des aménagements de fréquentation du public, les adapter le cas échéant aux évolutions du milieu.
- Anticiper et accompagner les effets du changement climatique (remontée du niveau de la mer, tempêtes...) : permettre aux milieux meubles tels que les dunes de se "déplacer".
- Assurer une actualisation régulière des données d'observation de l'espèce. Réfléchir à la mise en place de suivis précis sur certains sites représentatifs de l'espèce et des menaces qui pèsent sur elle.

RÉPARTITION EN FRANCE



RÉPARTITION MONDIALE :

La Luzerne marine est une espèce du littoral méditerranéen et atlantique. On la trouve sur toute la façade nord-méditerranéenne et sur les côtes atlantiques nord du Maroc à la Bretagne (qui est sa limite septentrionale). Elle est également présente dans plusieurs stations sur le pourtour de la mer Baltique.



© CBNB, J. Le Bail

Lis de mer



© CBNB, J. Le Bâh

FAMILLE : Amaryllidaceae

SYNONYMES :

NOMS VERNACULAIRES :

*Lis de mer ;
Lis des sables ;
Lis maritime ;
Lis matthiole ;
Lys de mer ;
Lys des sables ;
Lys maritime ;
Lys mathiole.*

TYPE BIOLOGIQUE : géophyte

TAILLE : 30 – 60 cm

FLORAISON : juillet - septembre

STATUTS DE RARETÉ ET DE MENACE :

- *Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine : préoccupation mineure (UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018) ;*
- *Liste « rouge » des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain – annexe 1 (Magnanon, 1993) ;*
- *Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne : quasi menacée (Quéré et al., 2015)*

STATUTS RÉGLEMENTAIRES :

- *Espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982 modifié par arrêté du 31 août 1995) ;*
- *Espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982 modifié par arrêté du 31 août 1995)*

Le Lis de mer se développe dans des habitats protégés au titre de la directive Habitats Faune Flore qui peuvent, s'ils sont situés dans des sites Natura 2000, bénéficier de mesures particulières de préservation.

© CBNB, J. Le Bâh

Pancratium maritimum L.



Description

Le Lis de mer est une plante vivace, glabre, mesurant 30 à 60 cm, à gros bulbe ovale pouvant mesurer jusqu'à 8 cm de large.

Ses feuilles, pouvant être au nombre de trois à six, sont glauques, linéaires, larges de 1 à 15 mm et dépassent la tige. Elles sont généralement tordues à spirales, appliquées au sol. La tige est robuste, lisse et peut mesurer plus de 30 cm.

L'inflorescence est disposée en ombelle composées de cinq à dix fleurs. Les fleurs sont grandes, blanches et odorantes. Elles peuvent dépasser 10 cm de large. La corolle est en forme d'entonnoir, soudée au périanthe dans son tiers inférieur et divisée en douze dents triangulaires, portant six étamines. Le périanthe est long de 7 à 12 cm, à tube étroit, dilaté dans son quart supérieur, à divisions étalées-dressées, lancéolées-linéaires.

Confusions possibles

Espèce facile à reconnaître, aucune confusion possible.

Écologie

Le Lis de mer se développe au sein des pelouses de la dune mobile et de la dune fixée. La dune mobile, également appelée "dune blanche" se développe en arrière des dunes embryonnaires, par accumulation de sable. La dune fixée, également appelée "dune grise", se situe en arrière de la dune mobile et possède une ceinture de végétation plus riche, fixant la dune.

Le substrat sableux est pauvre en nutriments et très drainant. Les plantes des dunes mobiles et fixées sont adaptées aux conditions de sécheresse et à l'exposition aux embruns et aux vents forts. Elles supportent également un saupoudrage sableux.

Le Lis de mer a la particularité de pouvoir s'enterrer plus profondément afin d'éviter son déchaussement ou bien d'allonger sa tige en cas de recouvrement trop important par le sable. Ceci lui permet de vivre dans un environnement instable, soumis à des mouvements de sable.



Pancratium maritimum L.

Lis de mer

Le Lis de mer est une espèce méditerranéo-atlantique, qui atteint sa limite nord de répartition dans le sud du Finistère.

Répartition de l'espèce en Bretagne



COMMUNES OÙ L'ESPÈCE EST PRÉSENTE EN BRETAGNE

(observations postérieures à 2000) :

FINISTÈRE : Combrit, Fouesnant

MORBIHAN : Arzon, Carnac, Erdeven, Etel, Gâvres, Groix, Hoedic, Ile-d'Houat, Pénestin, Plouharnel, Plouhinec, Quiberon, Saint-Pierre-Quiberon, Sarzeau, Sauzon, Trinité-sur-Mer

Atteintes et menaces identifiées en Bretagne

Dans le passé, la pression de l'urbanisation sur ces milieux a été la principale raison de la raréfaction des dunes et est la principale cause de la raréfaction du Lis de mer (cf. carte). Cette pression a fortement diminué ces dernières années, mais les dunes restent des milieux très attractifs pour des activités de loisirs et pour certaines activités professionnelles. La surfréquentation constitue par conséquent une importante menace pour le Lis de mer, par le piétinement, mais aussi par certains aménagements réalisés pour faciliter l'accès à la mer.

Les dunes sont des milieux instables de nature, elles sont tributaires des processus d'accumulation de sable et d'érosion. Tout aménagement ou phénomène naturel qui modifie l'équilibre sédimentaire est ainsi susceptible d'affecter les plantes inféodées à ces milieux : aménagements portuaires, tempêtes...

Les espèces de dune sont ainsi particulièrement sensibles aux effets des changements climatiques, leurs milieux de vie seront potentiellement détruits par la montée du niveau de la mer et lors de tempêtes.

Le Lis de mer peut également faire l'objet de prélèvements pour son intérêt ornemental, de par sa floraison spectaculaire.

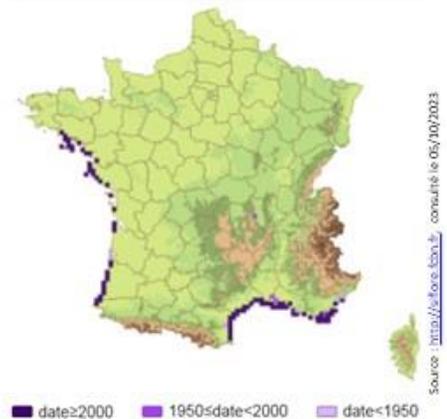
Gestion actuelle et préconisations

Le Lis de mer se développe dans des milieux dont l'intérêt patrimonial est reconnu et de nombreuses dunes font l'objet de mesures de protection foncière ou réglementaire. Les dunes bénéficient souvent d'opérations de gestion, en particulier pour limiter les effets de la fréquentation. Cette gestion est généralement bénéfique au Lis de mer.

Préconisation :

- Porter à connaissance la présence de cette espèce protégée pour que l'enjeu de sa préservation soit pris en compte dans d'éventuels aménagements et lors de manifestations sportives.
- Entretenir les aménagements de fréquentation du public, les adapter le cas échéant aux évolutions du milieu.
- Anticiper et accompagner les effets du changement climatique (remontée du niveau de la mer, tempêtes...) : permettre aux milieux meubles tels que les dunes de se "déplacer".
- Assurer une actualisation régulière des données d'observation de l'espèce. Réfléchir à la mise en place de suivis précis sur certains sites représentatifs de l'espèce et des menaces qui pèsent sur elle.

RÉPARTITION EN FRANCE



RÉPARTITION MONDIALE :

Le Lis de Mer est une espèce du littoral méditerranéen et atlantique. On le trouve sur presque toute la façade méditerranéenne et sur les côtes atlantiques nord du Maroc à la Bretagne (qui est sa limite septentrionale). Il est également présent dans plusieurs stations sur le pourtour de la mer Baltique.



© CBNB, J. Le Bail

Bibliographie

- Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24)
- Arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale.
NOR : ENVN8700161A
- Balayer M., Napoli L., 1992 - Flore de l'abbé H. Coste : nomenclature actualisée sur Flora europaea. Etude & protection de la nature, 194 p. (Ginebre ; 9). Des Abbayes H., Claustres G., Corillion R., Dupont P., 1971 - Flore et végétation du Massif armoricain, tome 1. Flore vasculaire. Saint-Brieuc : Presses universitaires de Bretagne, 1226 p.
- Des Abbayes H., Claustres G., Corillion R., Dupont P., 1971 - *Flore et végétation du Massif armoricain, 1. Flore vasculaire*. Saint-Brieuc : Presses universitaires de Bretagne, 1226 p.
- Diard L., 2005 - *Atlas de la flore d'Ille-et-Vilaine. Flore vasculaire*. Nantes : Editions Siloë, 670 p. (Atlas floristique de Bretagne).
- Guillemot V., 2023 - *Guide expert de la Flore du Massif armoricain et ses marges*. Mèze : Biotope éditions, 896p.
- Hardegen M., Quéré E., 2019 - Hiérarchisation des enjeux : flore vasculaire. Méthode d'évaluation des enjeux de conservation à l'échelle d'un territoire & résultats de la hiérarchisation pour la flore vasculaire indigène de Bretagne. DREAL Bretagne, Région Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 8 p., 2 annexes
- Magnanon S., 1993 - Liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain. E.R.I.C.A., 4 : 1-22.
- Philippon D., Prelli R., Poux L., 2006 - *Atlas de la flore des Côtes-d'Armor. Flore vasculaire*. Nantes : Editions Siloë, 566 p. (Atlas floristique de Bretagne).
- Quéré E., Magnanon S., Brindejonec O., 2015 - Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne - Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN. DREAL Bretagne / Conseil régional de Bretagne / FEDER Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 44 p., 3 annexes.
- Quéré E., Magnanon S., Ragot R., Gager L., Hardy F., 2008 - *Atlas de la flore du Finistère. Flore vasculaire*. Nantes : Editions Siloë, 693 p. (Atlas floristique de Bretagne).
- Rivière G., 2007 - *Atlas de la flore du Morbihan. Flore vasculaire*. Nantes : Editions Siloë, 654 p. (Atlas floristique de Bretagne).
- Tison J.-M. (coord.), FOUCAULT B. (de) (coord.), 2014 - Flora Gallica. Flore de France. Mèze : Biotope éditions, XX-1195 p.
- UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018 - La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine. Paris : UICN France, 32 p., disponible à l'adresse : <https://uicn.fr/liste-rouge-flore/>

**SIÈGE ET ANTENNE
BRETAGNE**

52 allée du Bot
29200 Brest
02 98 41 88 95

**ANTENNE
NORMANDIE**

21 rue du Moulin au Roy
14 000 Caen
02 31 96 77 56

**ANTENNE
PAYS DE LA LOIRE**

28bis rue Babonneau
44100 Nantes
02 40 69 70 55

SUIVEZ-NOUS

sur les réseaux sociaux
et sur notre site web
Cbnbrest.fr