

SEPTEMBRE 2015

MASSON Gaëtan
HARDEGEN Marion

Avec la collaboration de
COLASSE Vincent
GLEMAREC Erwan
LAURENT Elise
LIEURADE Agnès
QUERE Emmanuel

Natura 2000 en Bretagne

Espèces végétales d'intérêt communautaire

Bilan des connaissances et enjeux de conservation



Conservatoire Botanique National



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NATIONAL
DE BREST



Natura 2000 en Bretagne

Espèces végétales d'intérêt communautaire

Bilan des connaissances et enjeux de conservation

2015

Synthèse de données :

MASSON Gaëtan – Conservatoire botanique national de Brest

Rédaction :

MASSON Gaëtan – Conservatoire botanique national de Brest

HARDEGEN Marion – Conservatoire botanique national de Brest

Contributions et relecture :

COLASSE Vincent – Conservatoire botanique national de Brest

GLEMAREC Erwan – Conservatoire botanique national de Brest

LAURENT Elise – Conservatoire botanique national de Brest

LIEURADE Agnès – Conservatoire botanique national de Brest

QUERE Emmanuel – Conservatoire botanique national de Brest

Avec le soutien financier de:

DREAL Bretagne

Photographies de couverture :

Liparis loeselii var. *loeselii* (©H. Guitton, CBNB)

Narcissus triandrus subsp. *capax* (©M. Mady, CBNB)

Coleanthus subtilis (©M. Mady, CBNB)

Ce document doit être référencé comme suit :

MASSON G., HARDEGEN M., 2015 – *Natura 2000 en Bretagne : Espèces végétales d'intérêt communautaire. Bilan des connaissances et enjeux de conservation*. DREAL Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 43 p.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
II. METHODE	4
<i>II.1 Présentation du taxon</i>	4
<i>II.2 Répartition</i>	4
<i>II.3 Etat de conservation</i>	5
<i>II.4 Synthèse : état des connaissances et état de conservation du taxon à l'échelle de la Bretagne</i>	6
<i>II.5 Orientations pour le suivi et pour la gestion conservatoire du taxon</i>	6
III. BILAN PAR ESPECE	7
<i>Coleanthus subtilis</i> (Tratt.) Seidl - Coléanthe délicat	7
<i>Eryngium viviparum</i> J. Gay – Panicaut vivipare	11
<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich. – Liparis de Loesel	15
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf. – Flûteau nageant	19
<i>Narcissus triandrus</i> subsp. <i>capax</i> (Salisb. ex Sweet) D.A. Webb, 1978 – Narcisse des Glénan	23
<i>Omphalodes littoralis</i> Lehm., 1918 – Cynoglosse des dunes	26
<i>Rumex rupestris</i> Legall, 1850 – Oseille des rochers	29
<i>Trichomanes speciosum</i> Willd., 1810 – Trichomanès remarquable	33
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Riche., 1817 – Spiranthe d'été	37
CONCLUSION	41
BIBLIOGRAPHIE	43

Introduction

La directive européenne 92/43/EEC du 21 mai 1992, dite « Directive Habitats-Faune-Flore », désigne un certain nombre d'espèces pour lesquelles les États membres ont l'obligation de mettre en place des mesures de protection et de conservation. L'annexe 2 de la directive comporte 553 taxons de flore vasculaire et 32 bryophytes dont la présence justifie la désignation de « Zones Spéciales de Conservation » (ZSC) (ou « sites Natura 2000 »). La directive comporte également d'autres annexes, dont l'annexe 4 qui liste des taxons nécessitant « une protection stricte », pouvant par exemple se traduire par une inscription sur les listes d'espèces protégées.

La flore bretonne comporte dix taxons inscrits aux annexes 2 et 4 de la directive habitats-faune-flore, dont une sous-espèce endémique stricte de Bretagne, le Narcisse des Glénan (*Narcissus triandrus* subsp. *capax*). La présence de ces taxons d'intérêt communautaire a été prise en compte lors de la désignation des sites Natura 2000 de Bretagne, 52 des 58 Zones spéciales de conservation bretonnes hébergent un à plusieurs d'entre eux. Pour certains taxons, la contribution du réseau Natura 2000 à la préservation de leurs stations régionales est essentielle.

Le présent rapport vise à synthétiser les connaissances concernant les taxons de flore vasculaire des annexes 2 et 4 de la directive habitats-faune-flore à l'échelle de la Bretagne. Il propose une appréciation de l'état de conservation des populations de chaque taxon à l'échelle régionale et évalue la contribution du réseau Natura 2000 à la préservation de leurs localités. Les enseignements de ce bilan contribueront à définir des orientations pour le suivi et la gestion de ces taxons à l'échelle des différents sites Natura 2000, mais également aux échelles régionale et nationale. Ils permettront ainsi de préparer les futurs rapportages Natura 2000 qui prévoient une évaluation régulière (tous les 6 ans) de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Le bilan porte sur 9 taxons de flore vasculaire. La Sphaigne de la Pylaie (*Sphagnum pylaisii*), seule bryophyte des annexes 2 et 4 présente en Bretagne, fera l'objet d'une synthèse dans le cadre du programme CoLiBry (projet animé par le CBN de Brest visant l'amélioration de la connaissance des charophytes, des lichens et des bryophytes de l'ouest de la France). Les taxons traités dans la présente synthèse sont :

- *Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidl – Coléanthe délicat (annexes 2 & 4 de la DHFF)
- *Eryngium viviparum* J. Gay – Panicaut vivipare (annexes 2 & 4 de la DHFF)
- *Liparis loeselii* (L.) Rich. – Liparis de Loesel (annexes 2 & 4 de la DHFF)
- *Luronium natans* (L.) Raf. – Flûteau nageant (annexes 2 & 4 de la DHFF)
- *Narcissus triandrus* subsp. *capax* (Salisb. ex Sweet) D.A.Webb – Narcisse des Glénan (annexes 2 & 4 de la DHFF)
- *Omphalodes littoralis* Lehm. – Cynoglosse des dunes (annexes 2 & 4 de la DHFF)
- *Rumex rupestris* Legall – Oseille des rochers (annexes 2 & 4 de la DHFF)
- *Trichomanes speciosum* Willd. – Trichomanès remarquable (annexes 2 & 4 de la DHFF)
- *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Riche. – Spiranthe d'été (annexe 4 de la DHFF)

II. Méthode

Ce bilan reprend, pour chaque taxon de flore vasculaire :

- une brève description de son écologie et des statuts de protection et de rareté et menace ;
- sa répartition aux échelles nationale et régionale ;
- des informations sur les atteintes et menaces qui affectent le taxon ;
- des orientations pour le suivi et la gestion des stations.

II.1 Présentation du taxon

Il ne s'agit pas de fournir une description détaillée du taxon, de telles descriptions sont accessibles dans des flores et dans le cahier d'habitats relatif aux espèces végétales (Bensettiti, 2002). Ne sont rappelés dans ce paragraphe que les biotopes abritant le taxon en Bretagne et les statuts de protection et de rareté et menace.

II.2 Répartition

Chorologie et répartition à l'échelle de l'Union européenne

Les informations sur la chorologie mondiale des taxons sont issues de la bibliographie. Les cartes de répartition à l'échelle de l'Union européenne sont issues du rapportage européen pour la période 2006-2012. Elles ont été renseignées par des experts missionnés par les différents Etats membres et reflètent l'état des connaissances en date de 2012. Ces cartes représentent la répartition des taxons à l'échelle de l'Union européenne ainsi que les résultats de l'évaluation de l'état de conservation par Etat membre et par région biogéographique. Le cadrage des extraits de carte présentés dans le rapport tient compte de l'aire de répartition de chaque taxon.

Les données issues du rapportage européen sont accessibles sur le site du Centre thématique européen : <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/>.

Les données pour la France sont également accessibles sur le site internet de l'INPN (Inventaire national du patrimoine naturel, <http://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees/natura2000>) (source privilégiée pour la carte de *Narcissus triandrus* subsp. *capax*, endémique française).

Répartition régionale

Les données sur la répartition des taxons à l'échelle de la Bretagne proviennent des bases de données du Conservatoire botanique national de Brest. Le Conservatoire botanique gère un système d'information qui centralise un important nombre d'observations sur la flore vasculaire de son territoire d'agrément (environ 4 millions en 2015), appelé *Calluna*. Cette base de données contient des données de sources diverses (terrain ou bibliographie) et avec des échelles de recueil et de validité variées. Dans le cadre du présent bilan, les sources d'information mobilisées correspondent à :

- des données d'inventaire recueillies à l'échelle du 1/25 000^e (protocole inventaire permanent, Magnanon 1992) ;
- des données d'inventaire précisément localisées, par pointage GPS, ou à l'échelle du 1/5 000^e ;
- des données « centroïdes » localisées au 1/100 000^e (une liste de taxons est reliée à un point correspondant au centroïde d'une zone d'inventaire dont le contour est inconnu) issues de l'atlas floristique d'Ille-et-Vilaine (Diard, 2005).

A partir de ces données, des cartes de répartition basées sur le maillage national de 5 km x 5 km (grille Lambert 93) ont été établies. Les observations antérieures à 1990 ont été distinguées des observations postérieures à 1990 pour illustrer la régression de certains taxons.

Les données de répartition géographique ont été complétées par une information sur le **nombre de localités** connues en Bretagne. Le terme de *localité* utilisé est issu de la méthodologie de réalisation des listes rouges régionales des espèces menacées (UICN France, 2011), où la localité est décrite comme « une zone particulière du point de vue écologique et géographique dans laquelle un seul phénomène

menaçant peut affecter rapidement tous les individus du taxon présent ». Cette définition intègre la notion de menace, et varie donc selon les espèces et le contexte. Ainsi, les localités pourront correspondre à des surfaces étendues, par exemple dans le cas de *Coleanthus subtilis* (une localité = une étendue d'eau) ou *Omphalodes littoralis* (une localité = un secteur de dune) ou bien à des stations localisées, comme par exemple certains puits à *Trichomanes speciosum*.

II.3 Etat de conservation

Résultats du rapportage national 2007-2012

La directive Habitats-Faune-Flore prévoit une évaluation régulière de l'état de conservation de la faune, de la flore et des habitats d'intérêt communautaire (article 17 de la DHFF). Cette évaluation est réalisée tous les six ans par chaque État membre et par région biogéographique. L'évaluation est effectuée en Europe selon un protocole commun (guide méthodologique pour la France : Bensettiti *et al.*, 2012), basé sur l'état présent et les perspectives et évolution futures.

Les critères utilisés pour appréhender l'état de conservation d'un taxon sont les suivants :

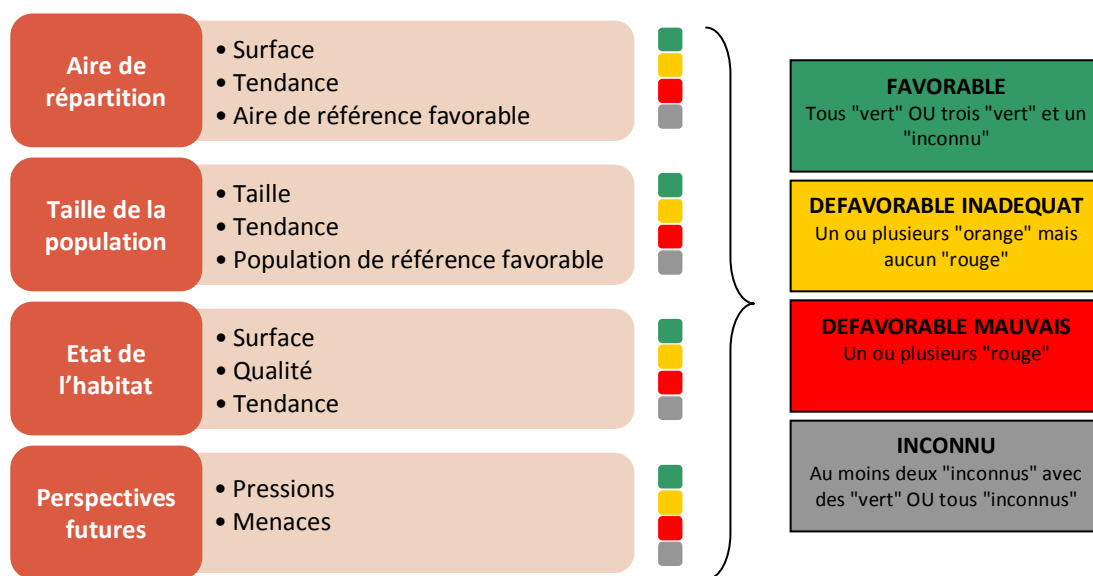


Fig. 1 : Critères et paramètres d'évaluation de l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire (d'après <http://inpn.mnhn.fr/programme/rapportage-directives-nature/presentation>)

In fine, l'évaluation aboutit à attribuer à chaque taxon par État membre et par région biogéographique une catégorie d'état de conservation : favorable, défavorable inadéquat, défavorable mauvais et inconnu.

Le présent rapport reprend les résultats de l'évaluation couvrant la période 2007-2012 pour la région biogéographique atlantique française (résultats disponibles en ligne : <http://inpn.mnhn.fr/programme/rapportage-directives-nature/presentation>).

Etat de conservation en Bretagne

L'appréciation de l'état de conservation à l'échelle régionale se base sur l'expérience de terrain des botanistes du Conservatoire botanique ainsi que sur des suivis réalisés par les botanistes du Conservatoire et des gestionnaires d'espaces naturels, dont des chargés de mission Natura 2000. Les principaux critères pris en compte pour l'appréhender sont les tendances (régression des stations et/ou des effectifs au sein d'une station) et la présence d'atteintes et de menaces.

Une partie des données de suivi est stockée dans une base de données spécifique, appelée **Suiviflore**. Cette base de données gère des informations sur l'état de conservation d'une station d'espèce, comme les effectifs, la surface occupée, l'habitat d'espèce, la gestion pratiquée, les atteintes et menaces recensées etc. Elle a été conçue pour suivre des stations d'espèces rares et menacées dans

le temps. Les données de cette base de données ont été consultées pour préciser les données de répartition (notamment l'appréciation du nombre de localités) et apprécier l'état de conservation des taxons à l'échelle régionale.

II.4 Synthèse : état des connaissances et état de conservation du taxon à l'échelle de la Bretagne

Les informations recueillies pour chaque taxon ont été synthétisées sous forme de tableau pour apprécier :

- l'état des connaissances concernant la répartition du taxon ;
- l'état des connaissances sur les stations (taxons bénéficiant d'un suivi ou non) ;
- l'état de conservation des populations à l'échelle régionale (tendances, atteintes et menaces).

Cette synthèse permet d'attribuer une « note » d'une à trois étoiles pour chaque critère. Elle vise à mettre en évidence les enjeux prioritaires en termes de connaissance et de conservation.

	Connaissance de la répartition	Connaissance de l'état des stations et de leur évolution	Etat de conservation des populations bretonnes
★	Taxon méconnu, dont l'aire de répartition connue est considérée très incomplète	Suivi inexistant, ou éléments de suivis sur plusieurs années concernant moins de 20% des populations régionales du taxon	Taxon en situation critique, par le faible nombre d'individus recensés, les menaces identifiées pesant sur les populations et/ou la constatation d'une forte régression du taxon
★★	Taxon sous-prospecté, dont l'aire de répartition connue semble lacunaire	Eléments descriptifs des populations, ou suivi fin sur moins de 75% des populations régionales du taxon	Etat de conservation insatisfaisant, au vu de menaces identifiées et/ou d'une régression observée des populations
★★★	Taxon bien prospecté, dont l'aire de répartition connue est évaluée fiable	Taxon bénéficiant d'un suivi fin sur plus de 75% de ses populations en Bretagne	Taxon non menacé à court et moyen termes, bon état de conservation

II.5 Orientations pour le suivi et pour la gestion conservatoire du taxon

Même si ce rapport n'a pas vocation à se substituer aux documents d'objectifs ni à d'éventuels plans d'action nationaux en cours pour certains taxons (*Eryngium viviparum*, *Liparis loeselii*, *Luronium natans*), il propose quelques orientations pour le suivi et la gestion des stations. Ces orientations devront être déclinées à l'échelle locale, en concertation avec les opérateurs Natura 2000 et d'autres gestionnaires d'espaces naturels.

III. Bilan par espèce

***Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidl - Coléanthe délicat**

PRESENTATION DU TAXON

Taxon des pelouses amphibies acidiphiles, se développant essentiellement sur berges vaseuses d'étangs oligo- à mésotrophes soumises à étiage.

Synonymie : *Schmidtia subtilis* Tratt., 1816 ; *Schmidtia utriculata* J.Presl & C.Presl, 1819 ; *Schmidtia utriculosa* Sternb., 1819 ; *Smidettia humilis* Raf., 1840 ; *Wilibalda subtilis* (Tratt.) Roth, 1827 ; *Zizania subtilis* (Tratt.) Raspail, 1825



Statuts de protection et de menace :

- Directive européenne Habitats-Faune-Flore, annexes II & IV
- Protection nationale
- Liste rouge de la flore vasculaire de France (UICN, MNHN, Fédération CBN 2012) : vulnérable (VU)
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré, Magnanon, 2015) : vulnérable (VU)

REPARTITION

Chorologie

Espèce relictuelle circumboréale signalée en Europe occidentale, Russie, Amérique du Nord et en Chine. En France uniquement présente dans quatre départements : Ille-et-Vilaine, Loire-Atlantique, Morbihan et Côtes-d'Armor.

Répartition à l'échelle de l'Union européenne

Carte ci-contre, source : <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/>

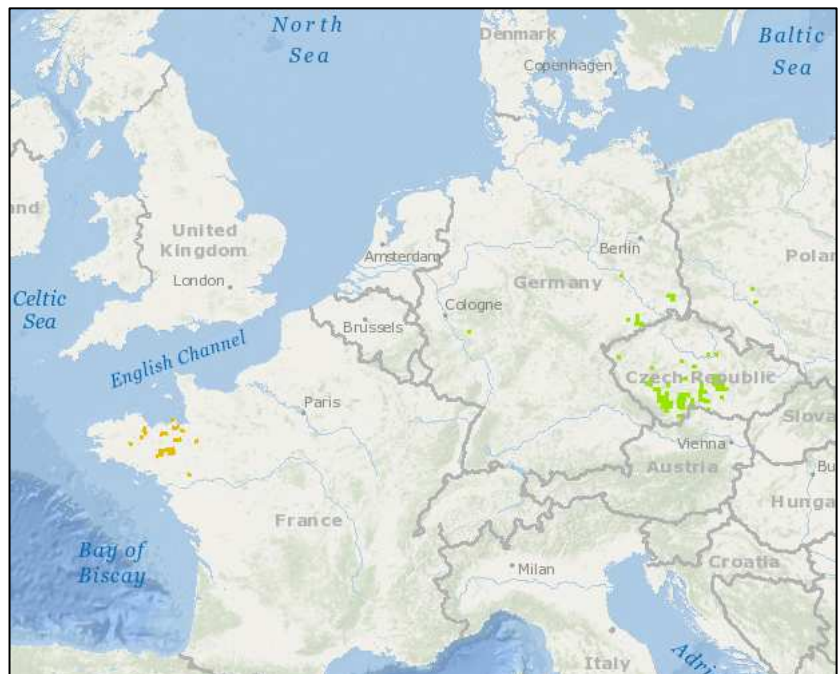
Répartition à l'échelle du réseau de sites Natura 2000 français :

France : **7 ZSC**

Région atl. française : **7 ZSC**

Bretagne : **6 ZSC**

(Source : INPN, Base Natura 2000 version 05/2015, & CBNB)



Répartition européenne de *Coleanthus subtilis*

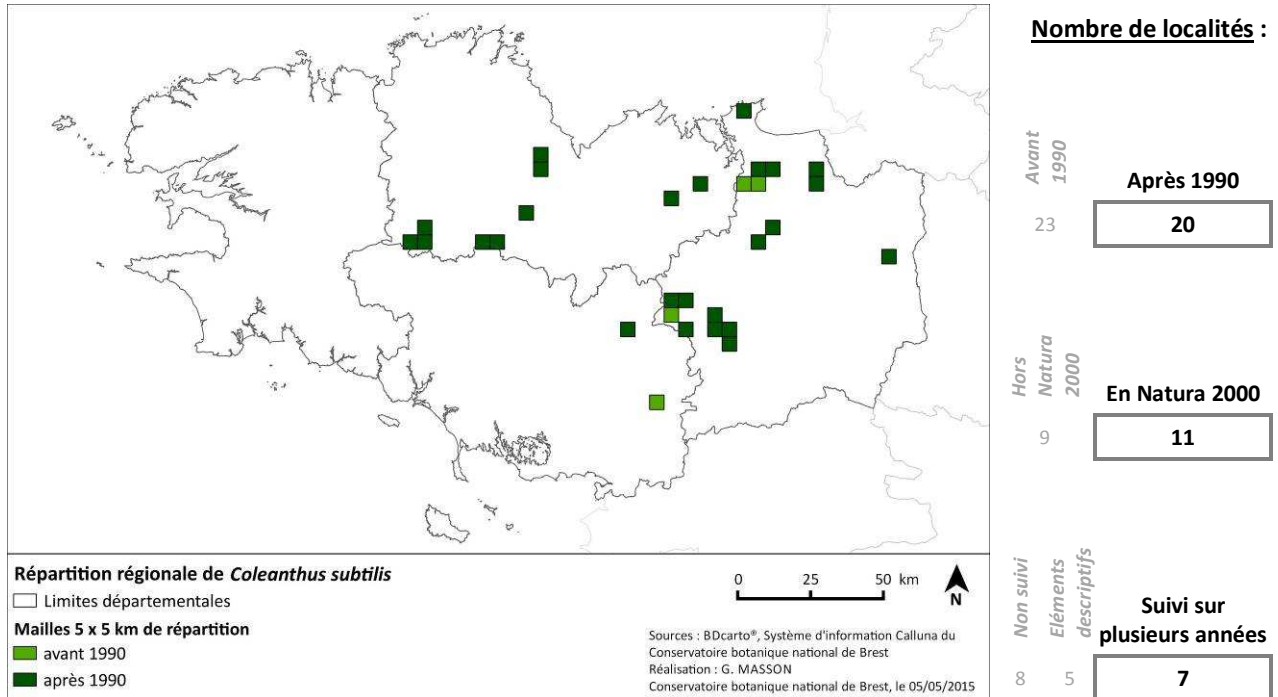
Répartition et état de conservation à l'échelle des Etats membres de l'Union européenne

- Bon état de conservation
- Etat de conservation défavorable inadéquat
- Etat de conservation défavorable mauvais
- Etat de conservation inconnu

Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors | @EEA, ETCBD | Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributor

Répartition régionale

Depuis 1990, le Coléanthe a été signalé sur 20 étendues d'eau en Bretagne. Parmi celles-ci, 11 sont (en partie au moins) localisées au sein de sites Natura 2000.



Sites Natura 2000 bretons abritant le taxon

Site Natura 2000		Nombre de localités
FR5300003	Complexe de l'est des Montagnes noires	1
FR5300005	Forêt de Paimpont	3
FR3500050	Etangs du Canal d'Ille-et-Rance	2
FR3500052	Côte de Cancale à Paramé	3
FR5300066	Baie de St Brieuc est	1
FR5302014	Vallée du Canut	1

ETAT DE CONSERVATION

Menaces et atteintes

- *Coleanthus subtilis* a besoin d'une alternance de périodes de submersion et d'exondation pour se développer. La **stabilisation des niveaux d'eau** constitue ainsi la principale menace pour l'espèce. Pour cette espèce annuelle, des variations interannuelles des niveaux d'eau au moment de l'étiage semblent avoir un impact favorable car elles limitent le développement des végétations amphibies vivaces.
- **La dégradation de la qualité de l'eau** est également néfaste pour cette espèce oligotrophile. Le Coléanthe ne pourra se développer avec une eau trop riche en éléments nutritifs (azote et phosphate essentiellement) ; c'est vraisemblablement ce qui a causé sa disparition sur une partie des étangs où il n'est plus observé. A noter qu'une eau riche peut être à l'origine d'un fort développement d'algues vertes filamenteuses ; en séchant sur les berges, ces algues forment une couche solide empêchant les plantules de Coléanthe de germer.
- **La concurrence végétale**, constitue un frein au développement pour cette espèce pionnière. L'envahissement par des plantes invasives en particulier est susceptible de faire régresser voire disparaître le Coléanthe ainsi que d'autres espèces à forte valeur patrimoniale se développant sur les mêmes milieux (*Limosella aquatica*, *Littorella uniflora*, etc.).

- **La suppression des ouvrages hydrauliques** qui conditionnent le marnage dans la majorité des plans d'eau où se développe l'espèce – dans le cadre de la restauration des continuités écologiques des cours d'eau notamment – constitue par ailleurs une menace sérieuse quant à la pérennité de certaines stations.

Résultats du rapportage national 2007-2012 :

Taxon	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Conclusion : état de conservation
<i>Coleanthus subtilis</i>	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat

Etat de conservation en Bretagne

Suivi des populations

L'espèce est régulièrement suivie sur 7 plans d'eau, selon le protocole *Suiviflore*. Ces suivis montrent de fortes fluctuations interannuelles des populations liées à la biologie de l'espèce (espèce annuelle « à éclipses »).

Etat de conservation des populations

En Bretagne, la grande majorité des populations de l'espèce se développe sur des étangs gérés pour l'exploitation d'eau potable. Les barrages installés et la régulation des niveaux d'eau offrent des conditions propices au développement de l'espèce sur les berges des retenues.

Durant les 30 dernières années, l'espèce a régressé et disparu de certaines localités. La situation s'est cependant stabilisée depuis une dizaine d'années et des nouvelles localités ont été découvertes. Les documents d'objectifs des sites Natura 2000 abritant l'espèce intègrent des actions en faveur de l'espèce, notamment une gestion adaptée des niveaux d'eau.

Malgré la stabilisation des populations observée ces dernières années, l'état de conservation en Bretagne est jugé insatisfaisant, en raison notamment des menaces pesant sur le biotope de cette espèce, et compte tenu de la non ré-observation de certaines populations depuis de nombreuses années.

SYNTHESE

<i>Synthèse</i>	Connaissance de la répartition	Connaissance de l'état des stations et de leur évolution	Etat de conservation des populations bretonnes
	★★★	★★	★★

ORIENTATIONS POUR LE SUIVI ET POUR LA GESTION CONSERVATOIRE DU TAXON

Connaissance et suivi

- Sensibiliser l'ensemble des gestionnaires de plans d'eau susceptibles de l'accueillir, au Coléanthe et aux problématiques de sa conservation.
- Généraliser le suivi à l'ensemble des stations connues de l'espèce, en mobilisant les gestionnaires d'espaces naturels / opérateurs Natura 2000 quand c'est possible. Il s'agira de contrôler de manière régulière, si possible annuelle, la présence de l'espèce dans sa localité (visite des étangs en septembre-octobre ou lors d'une mise à sec, 23 étangs concernés en Bretagne). Un suivi plus précis, avec localisation des gazons à Coléanthe et cartographie de leur étendue et densité devrait être mis

en place à *minima* dans les sites Natura 2000, si possible également dans les autres localités bretonnes. La périodicité d'un tel suivi reste à définir.

Gestion et conservation

- Maintenir ou restaurer une gestion des niveaux d'eau favorable à l'espèce, avec des périodes d'exondation des berges. Le Coléanthe peut survivre assez longtemps sous forme de graines, il n'est ainsi pas nécessaire pour son maintien dans un site que cette exondation intervienne tous les ans. Des périodes d'exondation irrégulières peuvent même être favorables à l'espèce car elles favorisent les espèces annuelles aux dépens des espèces vivaces.
- Favoriser le maintien d'une eau oligo- à mésotrophe (lien à établir avec les programmes visant à protéger la qualité de la ressource en eau).

Pour en savoir plus sur l'écologie et la biologie de l'espèce :

LACROIX P., MAGNANON S., LE BAIL J., 2006 - *Plan de conservation en faveur du Coléanthe délicat (Coleanthus subtilis (Tratt.) Seidl.) en région Pays de la Loire*. Conseil régional de Basse-Normandie / DREAL Basse-Normandie. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest, 20 p.

MAGNANON S., 2002 - *Stratégie d'actions prioritaires pour la préservation de 5 espèces végétales à très forte valeur patrimoniale : Coleanthus subtilis, Cuscuta planiflora ssp. godronii, Ophrys fusca ssp. minima, Plantago holosteum var. littoralis, Sedum villosum. Rapport 2002*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest.

MAGNANON S., 2004 - *La conservation du Coléanthe subtile (Coleanthus subtilis) : une responsabilité majeure pour la Bretagne*. E.R.I.C.A., 18 : 47-56.

Eryngium viviparum J. Gay – Panicaut vivipare

PRESENTATION DU TAXON

Plante des pelouses amphibies oligotrophiles et acidiphiles, inondés en hiver et exondés en été. Sensible à la concurrence végétale.

Le Panicaut vivipare trouve son optimum de développement dans des secteurs de pelouses gérés par pâturage extensif ; il est sensible à la concurrence végétale.

Synonymie : pas de synonyme connu

Statuts de protection et de menace :

- Directive européenne Habitats-Faune-Flore, annexes II & IV
- Protection nationale
- Liste rouge de la flore vasculaire de France (UICN, MNHN, Fédération CBN 2012) : en danger critique (CR)
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré, Magnanon, 2015) : en danger critique (CR)



REPARTITION

Chorologie

Espèce ibéro-atlantique recensée en Bretagne et dans le nord-ouest de la péninsule ibérique, en Espagne et au Portugal. En France, elle n'est présente que dans le Morbihan.

Répartition à l'échelle de l'Union européenne

Carte ci-contre, source :

<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/>

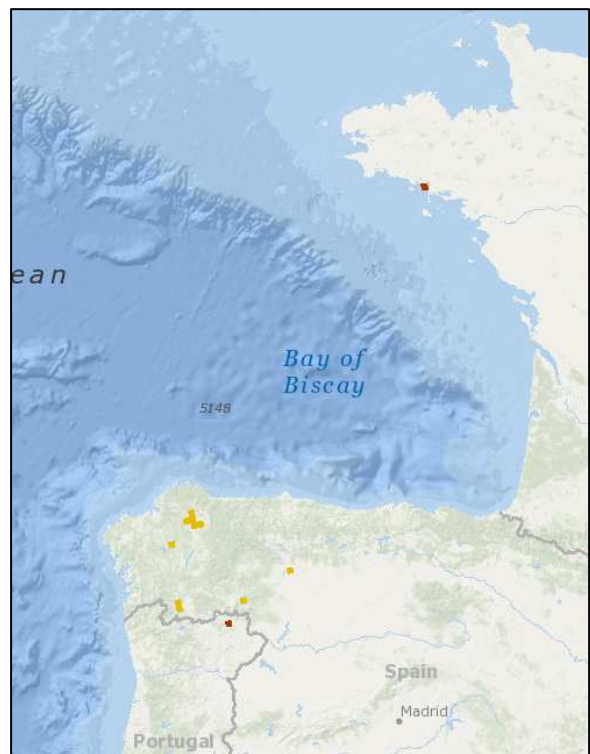
Répartition à l'échelle du réseau de sites Natura 2000 français :

France : **1 ZSC**

Région atlantique française : **1 ZSC**

Bretagne : **1 ZSC**

(Source : INPN, Base Natura 2000 version 05/2015 & CBNB)



Répartition européenne d'*Eryngium viviparum*

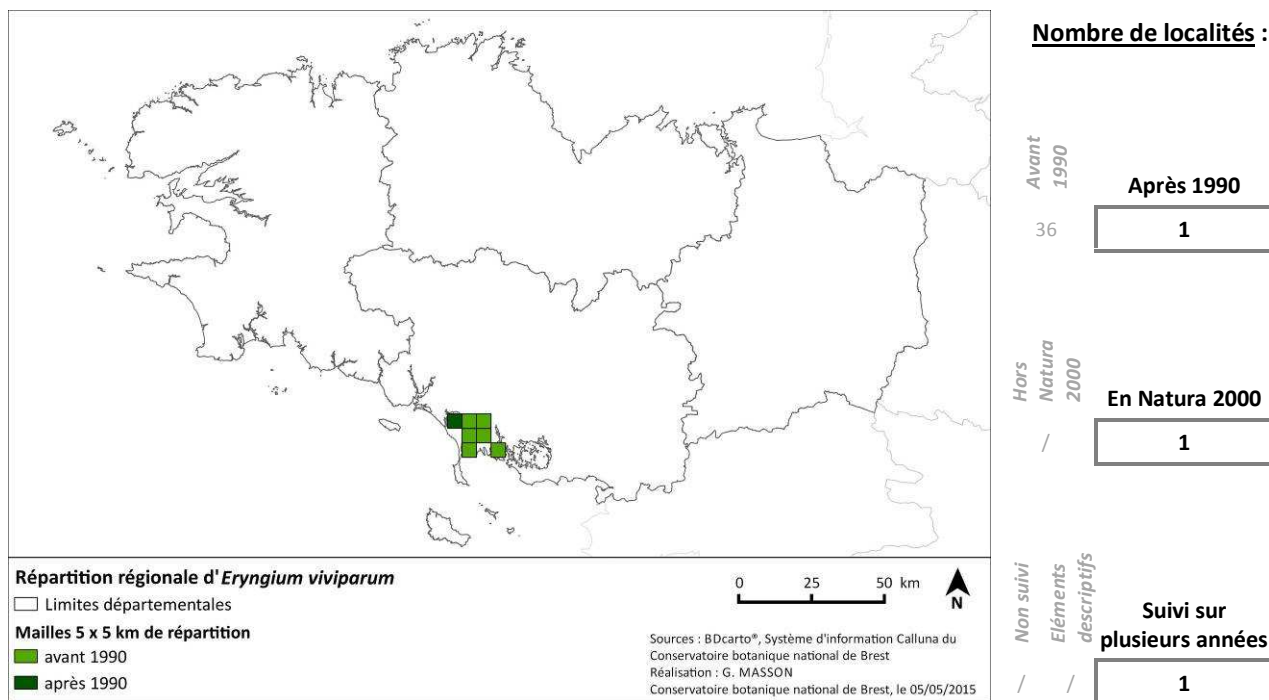
Répartition et état de conservation à l'échelle des Etats membres de l'Union européenne

- Bon état de conservation
- Etat de conservation défavorable inadéquat
- Etat de conservation défavorable mauvais
- Etat de conservation inconnu

Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors | @EEA, ETCBD | Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributor

Répartition régionale

Le Panicaut vivipare est une des plantes les plus rares et menacées à l'échelle française. Il ne subsiste plus qu'une seule station de l'espèce en France et en Bretagne, sur la commune de Belz dans le Morbihan.



Sites Natura 2000 bretons abritant le taxon

Site Natura 2000	Nombre de localités
FR5300027 Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associées	1

ETAT DE CONSERVATION

Menaces et atteintes

- **L'abandon des pratiques agro-pastorales traditionnelles** (pâturage, étrépage), entraîne une évolution des pelouses amphibies vers des stades de végétation à molinie, voire de fourrés humides à saules, où le niveau d'ouverture dans la végétation est insuffisant pour accueillir le Panicaut vivipare.
- **L'altération des milieux naturels** où il poussait ne permet plus de réunir les conditions propices au développement du Panicaut. Des actions de drainage, d'amendement, de mise en culture, de boisement, voire d'urbanisation, sont la cause de la disparition de 20 des 36 stations historiques.

Résultats du rapportage national 2007-2012

Taxon	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Conclusion : état de conservation
<i>Eryngium viviparum</i>	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais

Etat de conservation en Bretagne

Suivi des populations

Depuis 1993, la dernière station française du Panicaut vivipare bénéficie d'un suivi régulier et détaillé assuré par l'association Bretagne vivante-SEPNB, gestionnaire et propriétaire du site.

Etat de conservation des populations

Présent dans une trentaine de stations situées dans le Pays d'Auray dans la première moitié du 20^e siècle, le Panicaut vivipare a connu une forte régression depuis. Cette régression est due à la destruction de stations par labour, urbanisation ou drainage et à la modification des pratiques agricoles. L'abandon de l'entretien des zones humides oligotrophes par pâturage a eu pour conséquence la fermeture de ces milieux et la disparition des pelouses ouvertes indispensables au maintien du Panicaut.

L'espèce fait l'objet d'actions de conservation depuis de nombreuses années, mais reste encore dans un état critique. Depuis 2013, *Eryngium viviparum* bénéficie d'un plan national d'actions (PNA) (Magnanon *et al.*, 2013), dans le cadre duquel sont menées des actions de conservation de la station actuelle et des actions de restauration de stations historiques, accompagnées d'études visant à améliorer la connaissance de la biologie, de l'écologie et de la génétique de l'espèce (thèse de doctorat en cours à l'Université de Bretagne occidentale avec l'appui technique et scientifique du CBN de Brest). Le plan d'actions en faveur du Panicaut vivipare mobilise aujourd'hui un nombre important d'acteurs, dont le Ministère en charge de l'écologie, le Département du Morbihan, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, le Syndicat de la Ria d'Étel (animateur Natura 2000 pour le site des quatre chemins de Belz), la commune de Belz, le Centre des monuments historiques, l'association Bretagne vivante-SEPNB, l'Université de Bretagne occidentale et le Conservatoire botanique national de Brest (animateur du PNA).

Les efforts engagés et la mobilisation de nombreux acteurs ont permis la sauvegarde *in extremis* du Panicaut vivipare en France. Cependant, l'existence d'une seule localité de l'espèce et la dégradation généralisée des milieux dans lesquels elle se développe rendent les perspectives futures très incertaines pour *Eryngium viviparum*.

SYNTHESE

<i>Synthèse</i>	Connaissance de la répartition	Connaissance de l'état des stations et de leur évolution	Etat de conservation des populations bretonnes
	★★★	★★★	★

ORIENTATIONS POUR LE SUIVI ET POUR LA GESTION CONSERVATOIRE DU TAXON

Les orientations pour le suivi et la gestion conservatoire du Panicaut vivipare sont formalisées dans le plan national d'actions (Magnanon *et al.*, 2013). Ce plan d'action définit plusieurs objectifs :

Conservation du Panicaut vivipare en France

- Conforter le site des Quatre chemins de Belz : élargir le site en y intégrant les landes présentes à proximité, mettre en place une gestion et une protection durable du site des Quatre chemins et des landes du Biniac.
- Créer un réseau de sites refuges pour que la population française du Panicaut vivipare ne se limite plus à une seule station : restauration de zones humides favorables à l'accueil du Panicaut vivipare en se basant sur le réseau des sites historiques, réintroduction du Panicaut vivipare dans certains de ces sites.

Amélioration des connaissances

Pour mieux comprendre le fonctionnement de l'espèce et améliorer la pertinence des actions de gestion mises en œuvre, certains aspects de la biologie et de l'écologie du Panicaut vivipare devront faire l'objet d'études scientifiques.

- Améliorer la connaissance du contexte écologique de la station actuelle et des stations historiques.

- Comparer les populations de Belz aux autres populations européennes : écologie, morphologie, génétique.
- Etudier la biologie de la reproduction du Panicaut vivipare.

Information et sensibilisation des publics

La conservation du Panicaut vivipare représente un enjeu majeur pour la France et plus particulièrement pour la Bretagne et le territoire du Pays d'Auray. Il est indispensable que les acteurs territoriaux et le grand public prennent conscience de cet enjeu. Plusieurs actions et outils d'information et de sensibilisation seront ainsi mis en œuvre.

Pour en savoir plus sur l'écologie et la biologie de l'espèce :

MAGNANON S., HARDEGEN M., GUILLEVIC Y., 2013 - *Plan national d'actions en faveur du Panicaut vivipare, Eryngium viviparum J. Gay 2012-2017*. Paris : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 92 p., annexes.

MAGNANON Sylvie & GUILLEVIC Yvon, 2014 – *Eryngium viviparum J.Gay en France : bilan et perspectives en terme de préservation. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest (nouv. sér.), 6 : 3-42*

& bilans annuels du contrat nature Panicaut vivipare (CBNB/Région Bretagne, 2007-2010) et du plan national d'actions (2014 - ...)

Liparis loeselii (L.) Rich. – Liparis de Loesel

PRESENTATION DU TAXON

Petite orchidée des bas-marais basiphiles et oligotrophiles. En Bretagne, l'espèce est liée à des dépressions arrière-dunaires littorales.

Synonymie : *Leptorkis loeselii* (L.) MacMill., *Malaxis loeselii* (L.) Sw., 1805, *Ophrys latifolia* L., *Ophrys liliiflora* L., 1753, *Ophrys loeselii* L., 1753, *Ophrys pulchella* Salisb., 1796, *Paliris loeselii* (L.) Dumort., 1827, *Pseudorchis loeselii* (L.) Gray, 1821, *Serapias loeselii* (L.) Hoffm., 1800, *Sturmia loeselii* (L.) Rchb., 1828

Deux sous-espèces présentes en Bretagne :

Liparis loeselii (L.) Rich. var. *loeselii*

Liparis loeselii var. *ovata* (Kay & John) Ridd. ex Godfrey

Statuts de protection et de menace :

- Directive européenne Habitats-Faune-Flore, annexes II & IV
- Protection nationale
- Liste rouge de la flore vasculaire de France (UICN, MNHN, Fédération CBN 2012) : vulnérable (VU)
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré, Magnanon, 2015) : quasi menacé (NT)
 - o *Liparis loeselii* var. *loeselii* : quasi menacé (NT)
 - o *Liparis loeselii* var. *ovata* : vulnérable (VU)



© H. Guitton, CBNB, 2005

REPARTITION

Chorologie

Espèce circumboréale recensée en Amérique du nord, en Europe et en Asie. Présente en France dans 12 régions. Le Liparis de Loesel a été découvert pour la première fois en Bretagne dans les années 1970.

Répartition à l'échelle de l'Union européenne

Carte ci-contre, source :

<http://bd.eionet.europa.eu/article/17/reports2012/species/summary/>

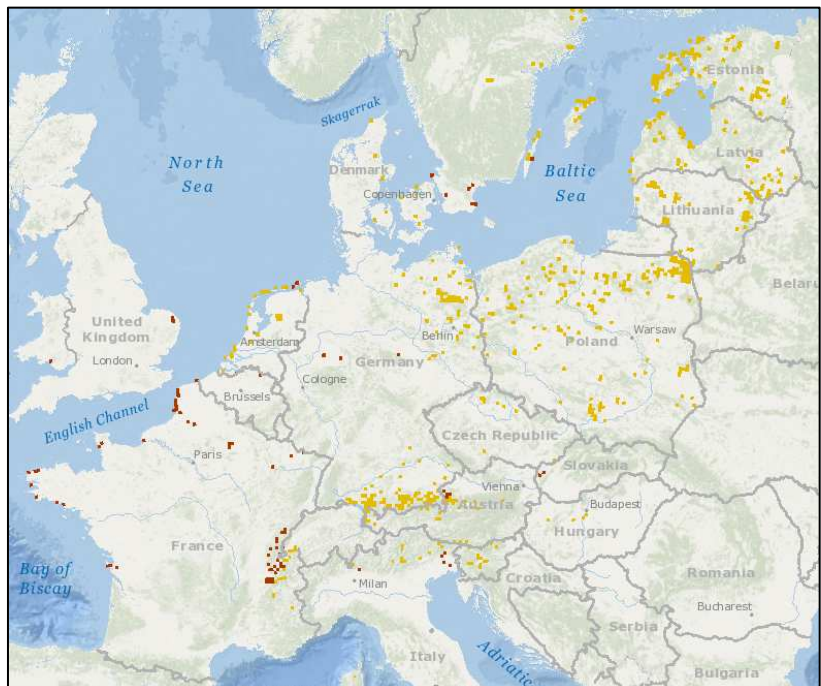
Répartition à l'échelle du réseau de sites Natura 2000 français :

France : **44 ZSC**

Région atl. française : **16 ZSC**

Bretagne : **7 ZSC**

(Source : INPN, Base Natura 2000 version 05/2015 & CBNB)



Répartition européenne de *Liparis loeselii*

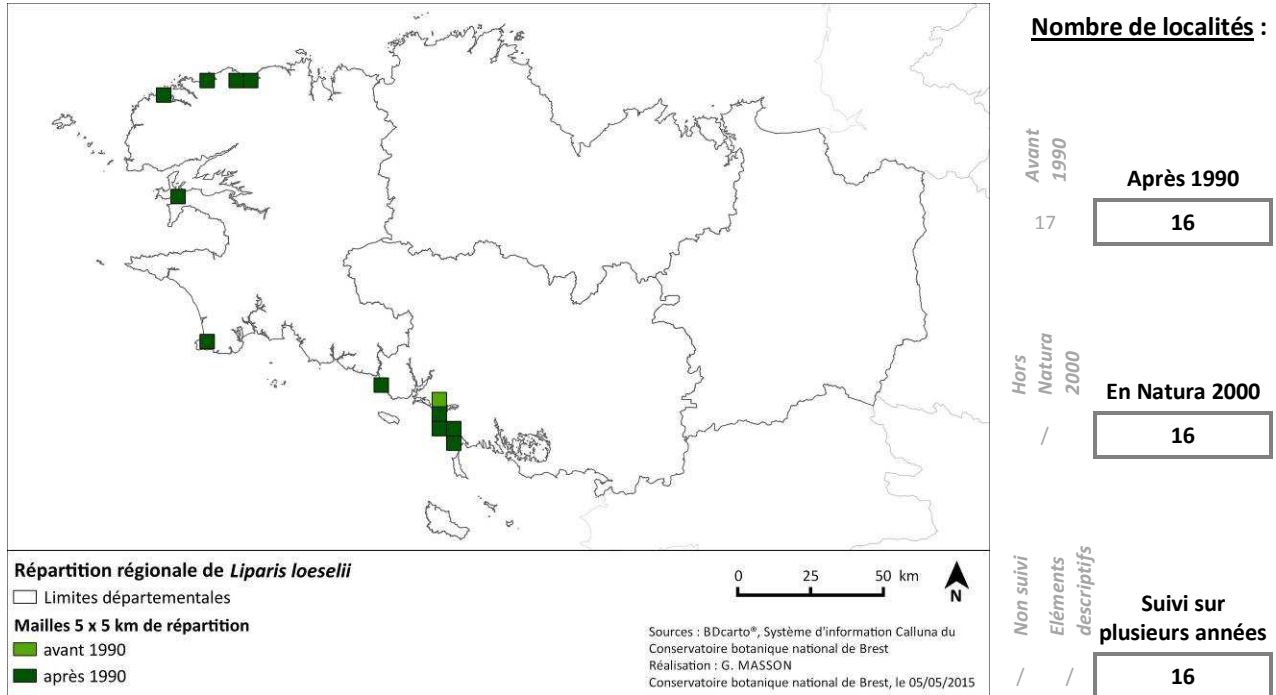
Répartition et état de conservation à l'échelle des Etats membres de l'Union européenne

- Bon état de conservation
- Etat de conservation défavorable inadéquat
- Etat de conservation défavorable mauvais
- Etat de conservation inconnu

Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors | @EEA, ETCBD | Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributor

Répartition régionale

En Bretagne, le *Liparis des Loesel* n'est connu que du littoral finistérien et morbihannais. On recense actuellement 16 localités en Bretagne, toutes situées au sein de sites Natura 2000.



Sites Natura 2000 bretons abritant le taxon

Site Natura 2000	Nombre de localités
FR5300016 Anse de Goulven, dunes de Keremma	1
FR5300017 Abers - Côtes des légendes	1
FR5300019 Presqu'île de Crozon	1
FR5300021 Baie d'Audierne	2
FR5300027 Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associées	8
FR5300043 Guissény	2
FR5300059 Rivière Laita, pointe du Talud, étang du Loc'h et Lannéec	1

ETAT DE CONSERVATION

Menaces et atteintes

- **La fermeture du milieu** constitue la principale cause de régression des populations de *Liparis*, qui ne peut se maintenir face à la concurrence des espèces herbacées hautes (*Phragmites australis*, *Cladium mariscus*, *Juncus acutus*) ou ligneuses (*Salix atrocinerea*, *S. repens*, *Ligustrum vulgare*). Le développement d'**espèces invasives** en particulier (*Baccharis halimifolia*, *Cortaderia selloana*, *Elaeagnus ssp.*, etc.) touche de nombreux sites.
- **La fréquentation des dunes** pour les promenades, le camping sauvage, la pratique du VTT, du cheval, du quad, etc., est régulièrement recensée sur certains sites. Le piétinement et l'érosion répétés du substrat qui en découlent déstructurent l'habitat dans lequel le taxon se développe.
- **L'altération du milieu** par l'utilisation d'engrais ou fongicides, le captage d'eau, le drainage ou curage de fossés, la pollution de l'eau (réseaux d'assainissement non conformes), etc. dégrade l'habitat naturel du *Liparis*.
- **L'urbanisation du littoral** (constructions, stabilisation du trait de côte, développement des réseaux routiers) limite la formation de nouvelles dépressions humides arrières-dunaires, voire cause la destruction de populations existantes.

- **La prédation naturelle** par les gastéropodes (escargots, limaces) et Lapins de garenne constitue une atteinte non négligeable surtout lors des saisons estivales pluvieuses.
- **Le réchauffement climatique** pourrait conduire à une fréquence plus élevée d'hivers faiblement pluvieux et à un assèchement plus rapide des parcelles ; ce scénario n'est cependant qu'hypothétique, les prédictions étant divergentes à ce sujet.

Résultats du rapportage national 2007-2012

Taxon	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Conclusion : état de conservation
<i>Liparis loeselii</i>	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable mauvais	Défavorable inadéquat	Défavorable mauvais

Etat de conservation en Bretagne

Suivi des populations

Toutes les stations bretonnes de *Liparis loeselii* font l'objet de suivis selon un protocole partagé à l'échelle régionale (protocole *Suiviflore*). Le suivi est assuré majoritairement par les gestionnaires des sites Natura 2000, parfois aidés d'associations naturalistes. Dans le cadre du plan national d'actions *Liparis loeselii*, le protocole de suivi mis en place, plus lourd à mettre en œuvre, est appliqué en complément dans deux sites jugés représentatifs des localités bretonnes de l'espèce. Les résultats sont synthétisés annuellement par le Conservatoire botanique.

Etat de conservation des populations

Le *Liparis* est inféodé aux végétations pionnières des zones humides alcalines ; en Bretagne son optimum écologique correspond aux dépressions arrière-dunaires à végétation ouverte. La quasi-totalité des stations se situe dans d'anciennes zones d'extraction de sable, en retrait du cordon dunaire.

L'espèce présente un état de conservation variable en fonction des stations. Les suivis réalisés montrent une régression des effectifs sur environ un tiers des localités, près d'un quart ont des populations stables et près de la moitié sont en augmentation. On peut établir une corrélation entre la baisse des effectifs et l'absence (ou quasi-absence) de gestion sur ces sites (Quéré, à paraître). En effet, sans intervention, la dynamique naturelle fait évoluer ces habitats vers une végétation hygrophile plus dense et plus haute de type roselière voire saulaie, d'où le *Liparis* tend à disparaître.

Dans la majorité des stations, des mesures de gestion adaptées à l'espèce (fauche, pâturage, arrachage d'espèces végétales invasives, etc.) sont mises en place. Elles bénéficient dans la majorité des cas de financements Natura 2000.

L'ensemble des localités du *Liparis* de Loesel est situé en sites Natura 2000, permettant à l'espèce de bénéficier de mesures de gestion et d'un suivi régulier. Si la tendance évolutive des populations régionales de *Liparis loeselii* ne semble globalement pas critique, l'état des stations est variable et les menaces pesant sur son habitat naturel en Bretagne sont importantes ; son état de conservation peut être évalué à ce titre comme insatisfaisant.

SYNTHESE

Synthèse	Connaissance de la répartition	Connaissance de l'état des stations et de leur évolution	Etat de conservation des populations bretonnes
	★★★	★★	★★ ¹

¹ Très variable selon les stations

ORIENTATIONS POUR LE SUIVI ET POUR LA GESTION CONSERVATOIRE DU TAXON

Liparis loeselii fait l'objet d'un plan national d'actions. La déclinaison de ce plan national pour la région Bretagne est en cours (Quéré, à paraître). Les différents gestionnaires de sites à *Liparis*, dont de nombreux chargés de mission Natura 2000, se rencontrent régulièrement et échangent sur la gestion des stations. Le Conservatoire botanique participe aux suivis des stations et regroupe les résultats des suivis pour assurer une veille régionale de l'état des populations et transmettre les informations recueillies en Bretagne aux animateurs du plan national d'actions (CBN de Bailleul).

Connaissance et suivi

- Approfondir le suivi des populations à travers la rédaction de fiches stationnelles notamment, permettant en particulier d'ajouter aux évaluations d'effectifs des éléments de suivi de la végétation (mise en évidence de liens entre les effectifs de *Liparis*, la densité et la composition de la végétation, les niveaux d'eau, etc.).
- Compléter les études sur la biologie de l'espèce.

Gestion et conservation

- Préserver les sites abritant des populations, ainsi que les sites potentiellement favorables au *Liparis* de tout aménagement ou construction allant à l'encontre de sa conservation.
- Maintenir un milieu humide oligotrophe ouvert sur ces stations.
- Assurer la conservation *ex situ* de l'espèce : culture et mise en banque de graines.
- Informer et sensibiliser le grand public et les instances décisionnelles au *Liparis* et aux problématiques liées à la préservation de son biotope.

Pour en savoir plus sur l'écologie et la biologie de l'espèce :

BERNARD G., 2014 - *Cahier technique pour la gestion des habitats à Liparis de Loesel (Liparis loeselii (L.) Rich.)*. Bailleul : Conservatoire botanique national de Bailleul / Besançon : Fédération des Conservatoires d'espaces naturels. Pôle relais tourbière, 43 p.

GRÉMILLET X., 1995 - *Liparis loeselii* : comparaison de quelques populations du Pays de Galles, de la vallée du Rhône et de Bretagne. Propositions de gestion pour certaines stations armoricaines. *E.R.I.C.A.*, **6** : 51-60.

GUYONNEAU J., 2011 - *Agir pour le Liparis de Loesel en région Franche-Comté 2001-2014*. Besançon : Conservatoire botanique national de Franche-Comté, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté, 44 p.

QUÉRÉ E., 2014 - *Liparis loeselii* (L.) Rich. en Bretagne : état des lieux en 2012 et stratégie de conservation. *E.R.I.C.A.*, **27** : 69-76.

QUÉRÉ E., à paraître - *Plan national d'actions en faveur du Liparis de Loesel (Liparis loeselii (L.) L.C.M. Rich.)*. Proposition d'une stratégie de conservation à l'échelle de la Bretagne. DREAL Bretagne / FEDER. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 21p., annexes.

SEITÉ F., 2003 - *Liparis loeselii* : autofécondation, favorisée par la pluie ou la rosée. *L'Orchidophile*, **156** : 69-71.

VALENTIN B., TOUSSAINT B., DUHAMEL F., VALET J.-M., 2010 - *Plan national d'actions en faveur du Liparis de Loesel, Liparis loeselii 2010-2014*. Bailleul : Conservatoire botanique national de Bailleul / Paris : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, 152 p.

Luronium natans (L.) Raf. – Flûteau nageant

PRESENTATION DU TAXON

Plante aquatique (à amphibie) des eaux douces stagnantes à faiblement courantes, oligo- à mésotrophes.

Synonymie : *Alisma natans* var. *reptans* Rouy, 1912, *Alisma natans* L., 1753, *Echinodorus natans* (L.) Engelm. ex Asch., 1864, *Elisma natans* (L.) Buchenau, 1869, *Luronium natans* f. *submersum* Glück, *Nectalisma natans* (L.) Fourr., 1869

Statuts de protection et de menace :

- Directive européenne Habitats-Faune-Flore, annexes II & IV
- Protection nationale
- Liste rouge de la flore vasculaire de France (UICN, MNHN, Fédération CBN 2012) : préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré, Magnanon, 2015) : préoccupation mineure (LC)



©C. Bougault, CBNB, 2005

REPARTITION

Chorologie

Espèce à répartition centre- et ouest-européenne, recensée du nord de l'Espagne jusqu'en Irlande, et de la Bulgarie au sud de la Norvège. En France elle est essentiellement présente de la Bretagne au Massif central.

Répartition à l'échelle de l'Union européenne

Carte ci-contre, source :

<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/>

Répartition à l'échelle du réseau de sites Natura 2000 français :

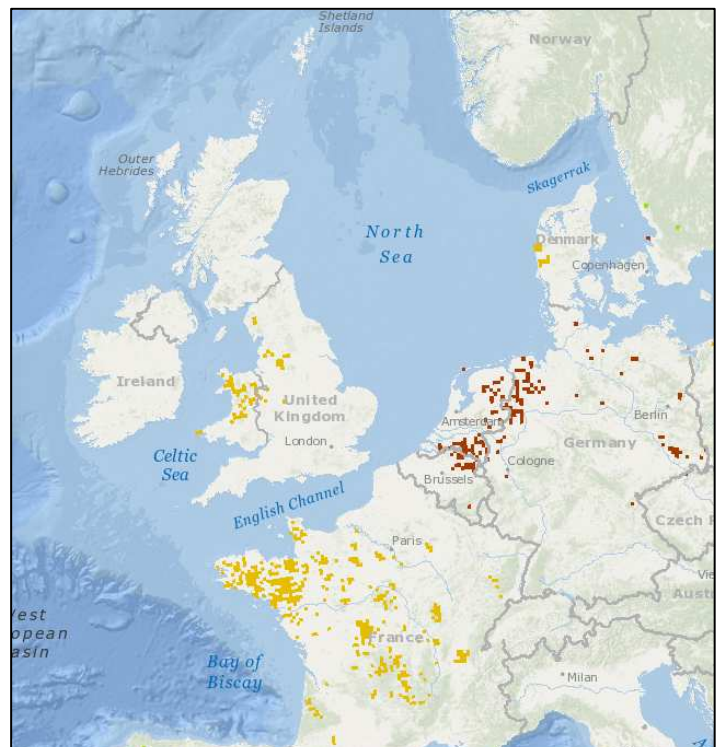
France : **73 ZSC***

Région atlantique française : **env. 50 ZSC**

Bretagne : **26 ZSC**

(Source : INPN, Base Natura 2000 version 05/2015, & CBNB)

*Ce chiffre est probablement sous-évalué : le site de l'INPN n'indique que 15 sites Natura 2000 pour la Bretagne, or selon les données du CBN de Brest l'espèce est présente dans 25 sites ainsi que dans le site de la baie du Mont-Saint-Michel (marais de Sougéal).



Répartition européenne de *Luronium natans*

Répartition et état de conservation à l'échelle des Etats membres de l'Union européenne

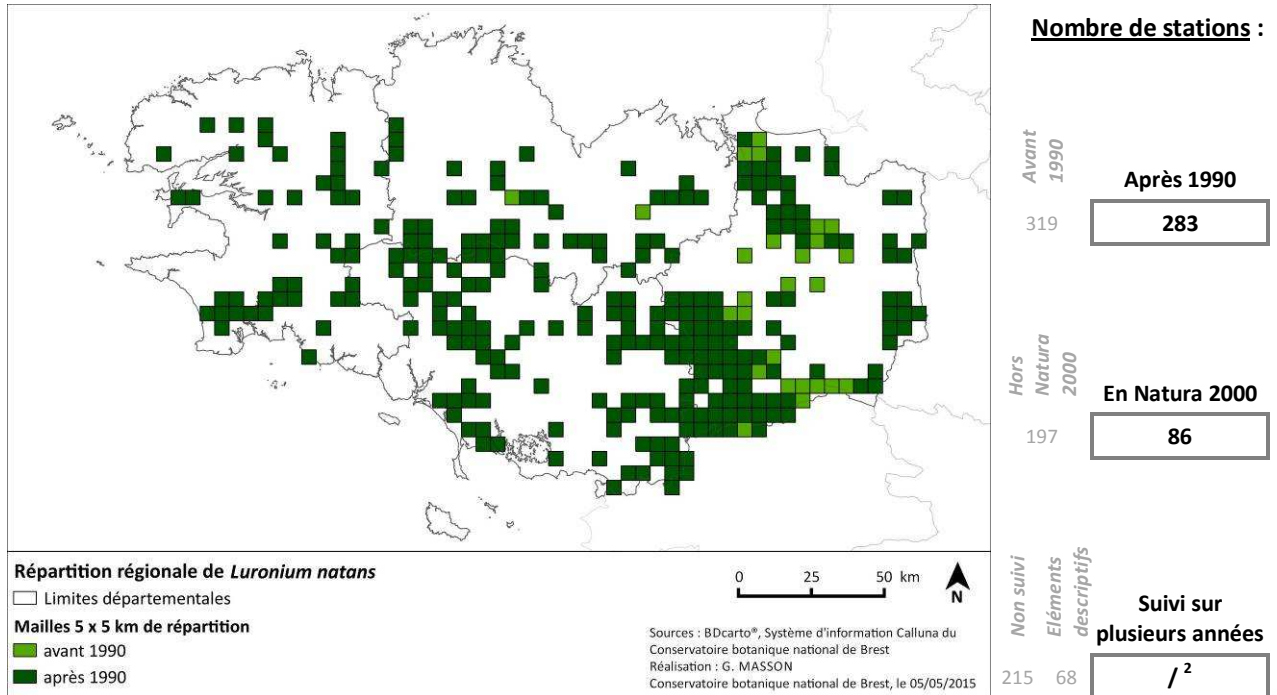
- Bon état de conservation
- Etat de conservation défavorable inadéquat
- Etat de conservation défavorable mauvais
- Etat de conservation inconnu

Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors | @EEA, ETCBD | Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributor

Répartition régionale

Dans le cas de *Luronium natans*, la notion de localité est complexe. En effet, les nombreux facteurs biotiques et abiotiques permettant de définir et caractériser les localités de cette espèce (nature du substrat, profondeur et qualité de l'eau, etc.) rendent difficile leur délimitation exacte, en particulier pour les populations en cours d'eau. Il a donc été choisi de préférer ici la notion de station, définie comme un ensemble d'individus ou de « taches » d'individus distants de moins de 500 m.

Le Flûteau nageant est recensé sur plus de 280 stations en Bretagne, dont près d'un tiers au sein de périmètres Natura 2000.



Sites Natura 2000 bretons abritant le taxon

Site Natura 2000	Nombre de localités	
FR2500077	Baie du Mont Saint-Michel	1
FR5300002	Marais de Vilaine	20
FR5300003	Complexe de l'est des Montagnes Noires	5
FR5300005	Forêt de Paimpont	6
FR5300006	Rivière Ellé	5
FR5300007	Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères	4
FR5300008	Rivière Léguer, forêts de Beffou, Coat an Noz et Coat an Hay	1
FR5300013	Monts d'Arrée centre et est	5
FR5300021	Baie d'Audierne	1
FR5300024	Rivière Elorn	2
FR5300025	Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, étang d'Ouéé, ...	1
FR5300026	Rivière Scorff, forêt de Pont-Calleck, rivière Sarre	9
FR5300027	Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associées	1
FR5300028	Ria d'Etel	4
FR5300029	Golfe du Morbihan	2
FR5300034	Estuaire de la Vilaine	1
FR5300035	Forêt de Quénécan, vallée du Poulancre, landes de Liscuis, ...	4
FR5300036	Landes de la Poterie	1

² Il existe un suivi des populations dans la réserve naturelle régionale des marais de Sougéal (site N2000 de la baie du Mont-St-Michel). Ce suivi est réalisé par l'université de Rennes, des échanges sont en cours pour permettre la valorisation de ces suivis aux échelles régionale et nationale.

Site Natura 2000		Nombre de localités
FR5300037	Forêt de Lorge, landes de Lanfains, cime de Kerchouan	1
FR5300041	Vallée de l'Aulne	4
FR5300049	Dunes et côtes de Trévignon	1
FR5300050	Etangs du canal d'Ille et Rance	2
FR5300052	Côte de Cancale à Paramé	1
FR5300058	Vallée de l'Arz	1
FR5300062	Etang du Moulin Neuf	1
FR5302014	Vallée du Canut	1

ETAT DE CONSERVATION

Menaces et atteintes

- **L'eutrophisation et la pollution de l'eau** constituent le principal facteur de dégradation de son habitat ; les conditions réunies ne sont alors plus favorables au Flûteau nageant – espèce oligo- à mésotrophile – qui peut régresser voire disparaître. Il s'y développe dans ce cas une flore plus ubiquiste et fortement concurrentielle.
- **L'augmentation de la turbidité des eaux** limite l'accès à la lumière des hydrophytes et entraîne le déclin des populations.
- La **modification ou la destruction de son milieu** supprime les conditions de développement favorables au Luronium : comblement des mares, curage ou reprofilage des fossés et cours d'eau, dégradation des berges et arrachage d'origine biotique de la végétation (ragondins, écrevisse, etc.). Certains travaux défavorables au Flûteau nageant peuvent être réalisés dans le cadre de la restauration de la continuité des cours d'eau. Une attention particulière devrait être portée à l'éventuelle présence de *Luronium natans* dans des cours d'eau concernés par de tels projets.
- L'espèce est sensible à la **concurrence végétale**, et peut régresser à la faveur de plantes plus « compétitives », en particulier dans le cas d'**espèces exotiques envahissantes** (jussies, etc.)
- La **dynamique naturelle du milieu** peut mener à l'envahissement par les héliophytes (voire à un développement de ligneux) et au comblement progressif par production végétale et apport sédimentaire.

Résultats du rapportage national 2007-2012

Taxon	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Conclusion : état de conservation
<i>Luronium natans</i>	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat

Etat de conservation en Bretagne

Suivi des populations

A l'exception de données de comptage et d'analyse de populations de *Luronium natans* ponctuelles, l'espèce ne bénéficie pas d'un suivi régulier en Bretagne.

Etat de conservation des populations

Le Flûteau nageant forme des populations plus ou moins étendues au sein de milieux aquatiques non eutrophisés stagnants ou à faible courant (mares ou cours d'eau lents), en général acides voire tourbeux (mais il supporte également des eaux un peu calcaires). Il peut également être amphibie et s'observe sur berges temporairement exondées. Cette espèce héliophile supporte mal la concurrence végétale.

Luronium natans a une aire de répartition large et est assez commun en Bretagne. Cependant une régression des populations de ce taxon est observée à l'échelle de la France (Bardin *et al.*, 2012) et dans des régions limitrophes à la Bretagne (Weymel *et al.*, 2012, Mesnage *et al.*, 2013), en lien

principalement avec la destruction et l'eutrophisation des milieux aquatiques. Les tendances à l'échelle de la Bretagne sont peu connues, l'espèce semble encore assez bien représentée, surtout en Centre Bretagne. Son écologie semble par ailleurs plus large en Bretagne qu'en d'autres régions françaises (Bardin *et al.*, 2012), mais on manque de données pour confirmer cette hypothèse.

Au vu du nombre important de populations et de la large répartition du taxon en Bretagne, l'état de conservation des populations n'apparaît pas critique. Toutefois, le manque de suivi de *Luronium natans* dans la région ne permet pas de préciser d'avantage la situation.

SYNTHESE

<i>Synthèse</i>	Connaissance de la répartition	Connaissance de l'état des stations et de leur évolution	Etat de conservation des populations bretonnes
	★★	★	★★ ou ★★★ ?

ORIENTATIONS POUR LE SUIVI ET POUR LA GESTION CONSERVATOIRE DU TAXON

Connaissance et suivi

- Mettre en place un suivi de l'espèce, en se basant par exemple sur un échantillonnage des populations bretonnes dans les divers biotopes où elle est recensée.
- Etudier les biotopes de *Luronium natans* en Bretagne en lien avec la dynamique des populations : qualité physico-chimique de l'eau, hauteurs d'eau, substrat, etc.

Gestion et conservation

- Favoriser des méthodes de gestion « douces » sur les mares et cours d'eau : éviter le curage complet et le reprofilage brutal des fossés et cours d'eau, qui détruisent la végétation en place.
- Maintenir une bonne qualité de l'eau et limiter l'eutrophisation des milieux aquatiques.
- Limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes, qui nuisent à l'espèce et à son habitat.
- Informer et sensibiliser le grand public et les gestionnaires d'espaces naturels au Flûteau nageant et aux conditions naturelles favorables à l'espèce (échange et mutualisation des retours d'expériences).

Pour en savoir plus sur l'écologie et la biologie de l'espèce :

BARDIN P., HENDOUX F., BARBAULT R., 2012 - *Plan national d'actions 2012-2016 en faveur du Flûteau nageant Luronium natans L.* Paris : Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, 182 p.

KAY Q.-O.-N., JOHN R.-F., 1998 - Biology, genetic variation and conservation of *Luronium natans* (L.) Raf. in Britain & Ireland. *Watsonia*, **22** (4) : 301-315.

MESNAGE C., COQUEL L., LACROIX P., VALLET J., 2013 - *Agir pour le Flûteau nageant en région des Pays de la Loire : déclinaison régionale du plan national d'actions 2012-2016 en faveur du Flûteau nageant (Luronium natans L. Rafin.)*. DREAL Pays-de-la-Loire. Nantes : Conservatoire botanique national de Brest / Le Mans : Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 99 p.

WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C., 2012 - *Connaissances actuelles et perspectives en Basse-Normandie pour la conservation du Flûteau nageant (Luronium natans (L.) Rafin.)*. DREAL Basse-Normandie / Conseil régional de Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 43 p.

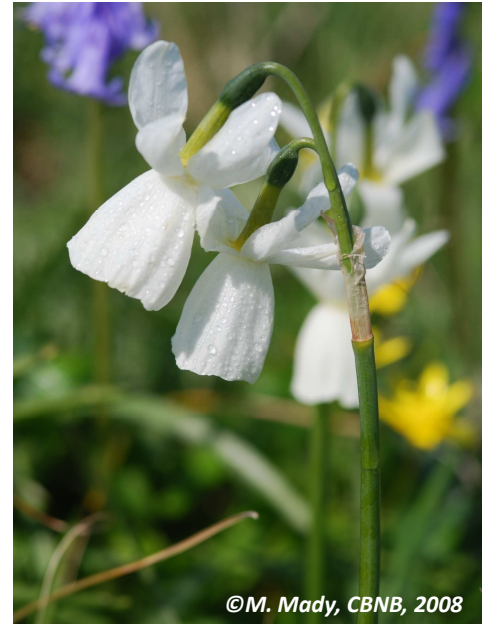
Narcissus triandrus subsp. capax (Salisb. ex Sweet) D.A.Webb, 1978 – Narcisse des Glénan

PRESENTATION DU TAXON

Géophyte à bulbe des prairies et ourlets littoraux, se développe sur sables humifères.

Sous-espèce endémique des îles Glénan.

Synonymie : *Narcissus triandrus* var. *loiseleurii* (Rouy) A.Fern., 1995, *Ganymedes capax* (Salisb. ex Sweet) Herb., 1837, *Narcissus calathinus* sensu auct. plur., *Narcissus capax* Salisb. ex Sweet, 1818, *Narcissus capax* Schult. & Schult.f., 1830, *Narcissus redoutei* Sweet, 1830, *Narcissus reflexus* proles *loiseleurii* Rouy, 1912, *Narcissus reflexus* subsp. *capax* (Salisb. ex Sweet) Rouy, 1912, *Narcissus reflexus* sensu auct., *Narcissus triandrus* subsp. *loiseleurii* (Rouy) P.Fourn., 1935, *Narcissus triandrus* sensu Guin. & R.Vilm., 1978, *Queltia capax* (Salisb. ex Sweet) Haw., 1819



©M. Mady, CBNB, 2008

Statuts de protection et de menace :

- Directive européenne Habitats-Faune-Flore, annexes II & IV
- Protection nationale
- Liste rouge de la flore vasculaire de France (UICN, MNHN, Fédération CBN 2012) : en danger (EN)
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré, Magnanon, 2015) : quasi menacé (NT)

REPARTITION

Chorologie

Taxon endémique du Massif armoricain, recensé dans le monde uniquement sur l'archipel des Glénan, dans le Finistère.

Répartition à l'échelle de l'Union européenne

Voir carte, source : INPN, couches SIG Rapportage DHFF version 2013

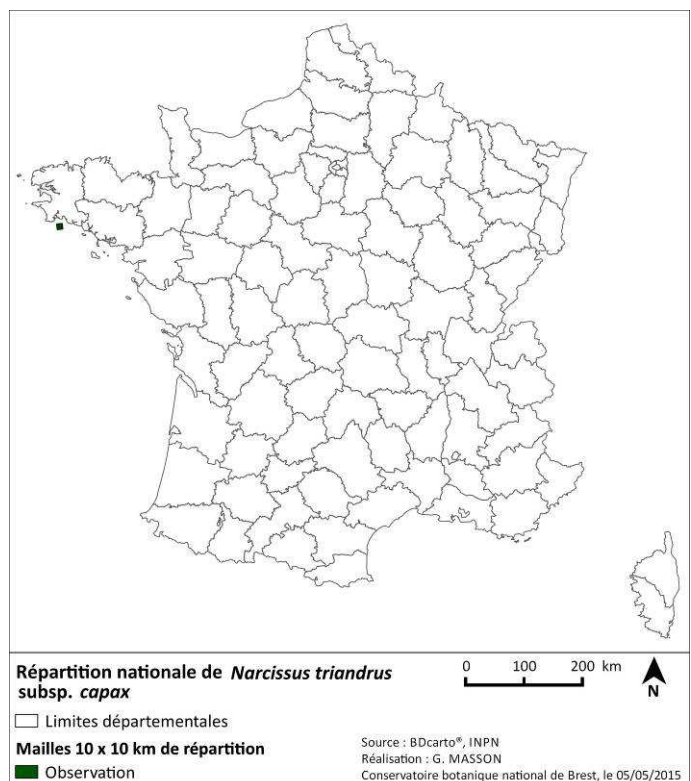
Répartition à l'échelle du réseau de sites Natura 2000 français :

France : **1 ZSC**

Région atlantique française : **1 ZSC**

Bretagne : **1 ZSC**

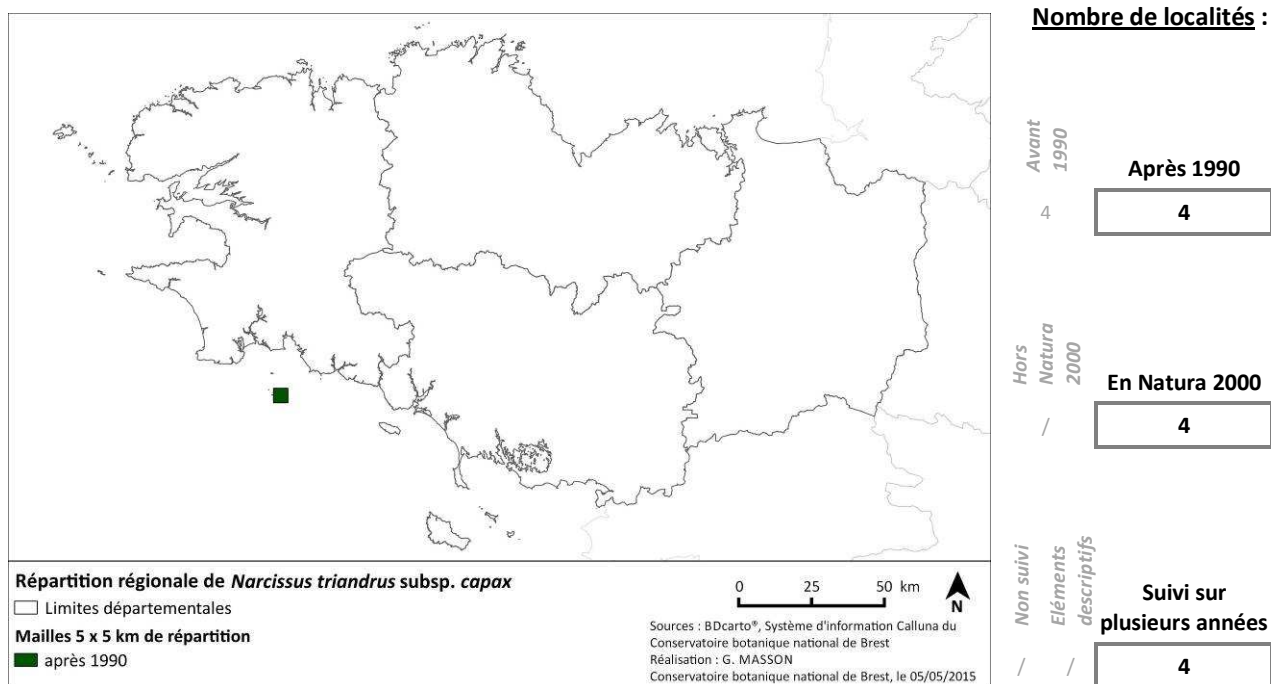
(Source : INPN, Base Natura 2000 version 05/2015 & CBNB)



Répartition régionale

Les seules localités mondiales de ce taxon se trouvent sur l'archipel des Glénan au large de Fouesnant. La présence du Narcisse est à l'origine de la création de la réserve naturelle nationale (RNN) Saint-Nicolas-des-Glénan.

Le Narcisse des Glénan peut aujourd'hui être observé sur 4 îles de l'archipel : Saint-Nicolas, Brunec, Le Veau et La Tombe. L'espèce a également été mentionnée sur l'île du Loch mais son indigénat y est incertain ; les difficultés de contact avec le propriétaire limitent par ailleurs les possibilités de suivi sur cette île.



Sites Natura 2000 bretons abritant le taxon

Site Natura 2000	Nombre de localités
FR5300023 Archipel des Glénan	4

ETAT DE CONSERVATION

Menaces et atteintes

- **La dynamique naturelle du milieu** tend à faire évoluer les ourlets littoraux dans lesquels le Narcisse se développe vers des fourrés et ronciers. La concurrence végétale devient alors un facteur limitant pour l'espèce ; c'est ce qui causait son déclin sur l'archipel jusque dans les années 1980.
- **Le prélèvement de pieds** par cueillette et déterrement de bulbes à des fins horticoles représente également un risque.
- **L'altération et la destruction de la végétation**, par arrachage et piétinement d'une part (visiteurs, ragondins ou colonies de goélands nichant sur l'archipel), ou par aspersion de déjections d'oiseaux d'autre part, peuvent faire régresser l'espèce.

Résultats du rapportage national 2007-2012 :

Taxon	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Conclusion : état de conservation
<i>Narcissus triandrus</i> subsp. <i>capax</i>	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable

Etat de conservation en Bretagne

Suivi des populations

L'évolution des effectifs est suivie depuis les années 1980 : chaque année les dates de floraison sont notées et les effectifs évalués. Depuis les années 1990, le comptage exhaustif des populations au sein de la réserve est réalisé tous les 5 ans ; le comptage de 2015 évalue la population à plus de 270 000 individus (contre 3000 en 1984). Par ailleurs, les études réalisées sur la plante (biologie, génétique) permettent de mieux connaître ce taxon et les problématiques associées à son maintien sur les Glénan.

Etat de conservation des populations

Le Narcisse des Glénan, au bord de l'extinction dans les années 1970, a été sauvé grâce à la création de la RNN de Saint-Nicolas des Glénan, en 1974. Aujourd'hui, il ne semble plus menacé à court et moyen terme, grâce à la maîtrise foncière et la gestion du site. L'arrêt des mesures de gestion, qui permettent le maintien de son habitat en bon état, entraînerait le déclin de ses populations.

Le suivi régulier du taxon sur l'archipel montre que la gestion pratiquée depuis les années 1980 en faveur du Narcisse des Glénan est efficace. Malgré une aire de répartition restreinte, les effectifs croissants de *Narcissus triandrus* subsp. *capax* attestent de son bon état de conservation en Bretagne.

SYNTHESE

<i>Synthèse</i>	Connaissance de la répartition	Connaissance de l'état des stations et de leur évolution	Etat de conservation des populations bretonnes
	★★★	★★★	★★★

ORIENTATIONS POUR LE SUIVI ET POUR LA GESTION CONSERVATOIRE DU TAXON

Connaissance et suivi

- Poursuivre le suivi de l'espèce sur l'ensemble de l'archipel.

Gestion et conservation

- Maintenir une gestion favorable pour le taxon et son habitat sur les différentes îles des Glénan, condition indispensable à sa préservation.
- Maîtriser les nuisances causées par les goélands et les ragondins sur les populations de *Narcissus triandrus* subsp. *capax*, en particulier sur les îlots de La Tombe et Brunec.

Pour en savoir plus sur l'écologie et la biologie de l'espèce :

BIORET F., 2008 - Contribution à l'étude des végétations des ourlets et des fourrés littoraux armoricains. *Le journal de botanique*, 42 : 57-71.

BIORET F., MALENGREAU D., 1989 - Le Narcisse des Glénan, de la protection à la gestion. *Penn ar bed*, 132 : 199-207.

MAGNANON S., BIORET F., BOULLET V., BUORD S., COUDERC H., COUDERC M., GODEAU M., MONNAT J.-Y., 2001 - Le narcissé des Glénan et ses cousins ibériques. *Penn ar bed*, 183 : 19-36.

JONIN M., BIORET F., DELLIOU N., GARNIER G., 2001 - Petite histoire d'une plante célèbre : le narcissé des Glénan. *Penn ar bed*, 183 : 7-12.

& rapports d'activité de la réserve naturelle Saint-Nicolas-des-Glénan

Omphalodes littoralis Lehm., 1918 – Cynoglosse des dunes

PRESENTATION DU TAXON

Plante annuelle des pelouses dunaires ouvertes.

Synonymie : *Cynoglossum lateriflorum* Aubry, *Cynoglossum littorale* (Lehm.) Spreng., 1825, *Picotia littoralis* (Lehm.) Roem. & Schult., 1819

Statuts de protection et de menace :

- Directive européenne Habitats-Faune-Flore, annexes II & IV
- Protection nationale
- Liste rouge de la flore vasculaire de France (UICN, MNHN, Fédération CBN 2012) : préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré, Magnanon, 2015) : préoccupation mineure (LC)



REPARTITION

Chorologie

Taxon endémique du golfe de Gascogne, à répartition franco-ibérique. La sous-espèce *littoralis* s'étend de la Charente-maritime au Finistère, où elle atteint sa limite nord d'aire de répartition dans l'archipel des Glénan, tandis que la sous-espèce *gallaecica* est localisée sur le littoral nord-ouest espagnol.

Répartition à l'échelle de l'Union européenne

Carte ci-contre, source :

<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/>

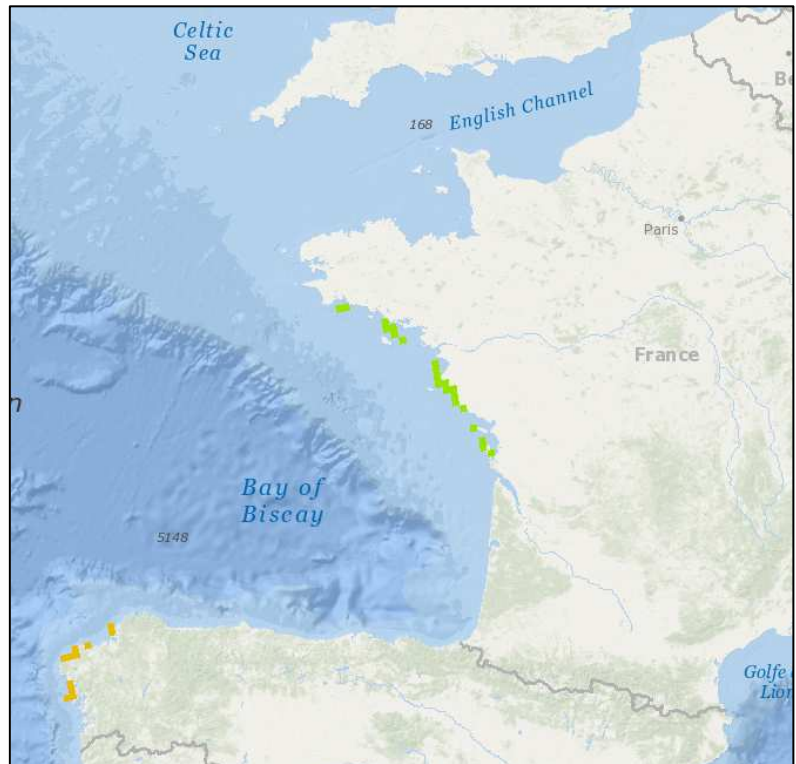
Répartition à l'échelle du réseau de sites Natura 2000 français :

France : **14 ZSC**

Région atlantique française : **14 ZSC**

Bretagne : **4 ZSC**

(Source : INPN, Base Natura 2000 version 05/2015 & CBNB)



Répartition européenne d'*Omphalodes littoralis*

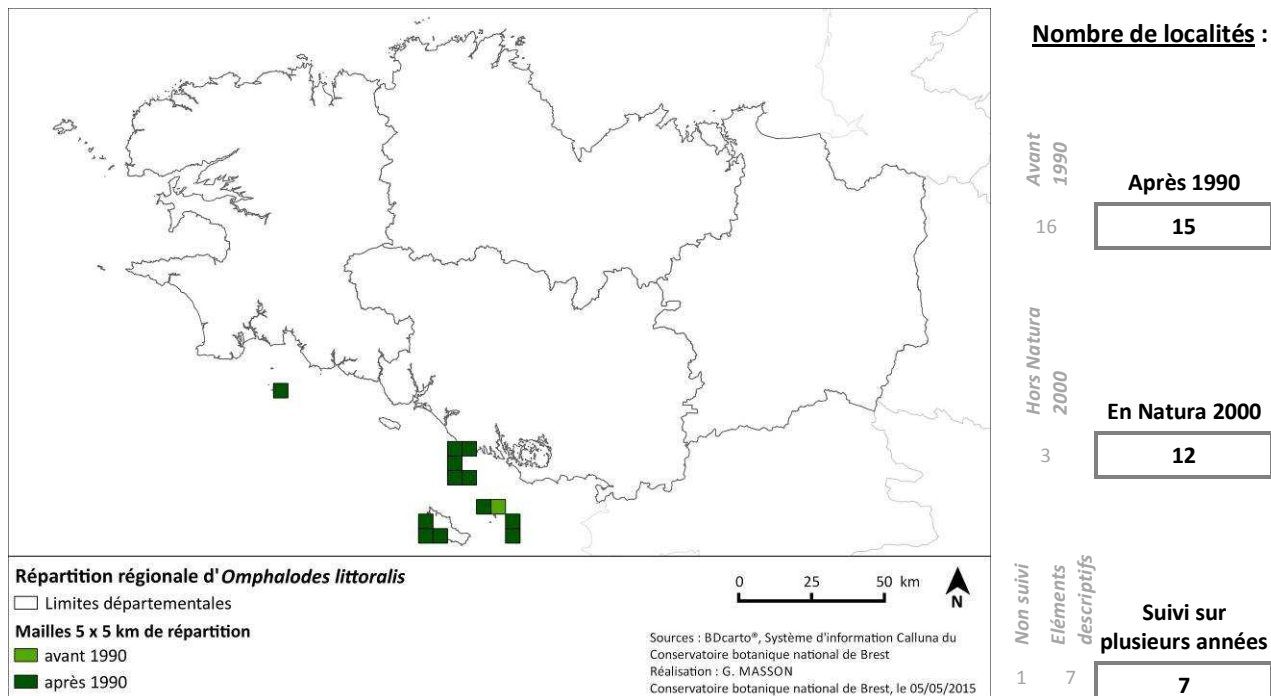
Répartition et état de conservation à l'échelle des Etats membres de l'Union européenne

- Bon état de conservation
- Etat de conservation défavorable inadéquat
- Etat de conservation défavorable mauvais
- Etat de conservation inconnu

Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors | @EEA, ETCBD | Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributor

Répartition régionale

Le Cynoglosse des dunes s'observe en Bretagne en 15 localités, dont 12 sont situées au sein de périmètres Natura 2000. Cette espèce pionnière se développe sur un nombre restreint de localités, où elle peut cependant être abondante (et occuper d'importantes surfaces), à la faveur d'une perturbation (relative) du milieu dunaire.



Sites Natura 2000 bretons abritant le taxon

Site Natura 2000		Nombre de localités
FR5300023	Archipel des Glénan	4
FR5300032	Belle-Île	1
FR5300033	Îles Houat – Hoëdic	2
FR5300027	Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associées	5

ETAT DE CONSERVATION

Menaces et atteintes

- **La dynamique naturelle du milieu** tend à faire évoluer les pelouses sur sables dans lesquelles le Cynoglosse se développe, en fourrés et ronciers ; la concurrence végétale deviendrait alors un facteur limitant pour cette espèce pionnière.
- Dans le passé, des **plantations de résineux** ont pu affecter les populations de certains massifs dunaires (dune de Saint-Pierre-Quiberon notamment).
- L'espèce est favorisée par des petites ouvertures dans le tapis végétal, que peut entraîner un piétinement léger et diffus par exemple ; une **trop forte fréquentation** des pelouses dunaires lui est cependant défavorable.

Résultats du rapportage national 2007-2012 :

Taxon	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Conclusion : état de conservation
<i>Omphalodes littoralis</i>	Favorable	Favorable	Favorable	Inconnu	Favorable

Etat de conservation en Bretagne

Suivi des populations

Des données sur l'évaluation des effectifs existent pour la majorité des populations bretonnes, mais un réel suivi de l'espèce n'est mis en place que sur l'archipel des Glénan et le massif dunaire de Gâvres-Quiberon.

Etat de conservation des populations

Le Cynoglosse des dunes est une plante pionnière des arrière-dunes fixées thermo-atlantiques. Il se développe préférentiellement sur les milieux ouverts ; le taxon peut notamment être favorisé par des perturbations mineures de la végétation (sol gratté par les lapins par exemple) ou par le développement d'une importante strate bryo-lichénique, permettant de maintenir une végétation rase.

Omphalodes littoralis n'est connue que de quelques rares stations en France et en Bretagne, mais dans ces stations, la plante peut localement former des peuplements denses. Les effectifs de l'espèce semblent en hausse dans la majorité de ses stations bretonnes. On dénombre ainsi plus de 10 000 individus en presque-île de Quiberon ou encore plus de 100 000 à Belle-île-en-mer (effectifs obtenus par extrapolation).

La stabilité de son aire de répartition et les effectifs croissants d'*Omphalodes littoralis* sur ses localités permettent d'évaluer son état de conservation en Bretagne comme satisfaisant.

SYNTHESE

<i>Synthèse</i>	Connaissance de la répartition	Connaissance de l'état des stations et de leur évolution	Etat de conservation des populations bretonnes
	★★★	★★	★★★

ORIENTATIONS POUR LE SUIVI ET POUR LA GESTION CONSERVATOIRE DU TAXON

Connaissance et suivi

- Généraliser le suivi de cette espèce aux périodes optimales d'observation (floraison d'avril à juin), avec *a minima* une évaluation des effectifs tous les 5 ans sur les stations bretonnes.

Gestion et conservation

- Préserver des secteurs dunaires en bon état de conservation, et maintenir des zones favorables au Cynoglosse, en limitant l'enfrichement notamment.

Pour en savoir plus sur l'écologie et la biologie de l'espèce :

BIORET F., 1989 - *Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels Ouest et Sud armoricains*. Thèse de doctorat : Écologie végétale. Nantes : Université de Nantes. Faculté des sciences et techniques, 480 p.

SANDRAS M., 1970 - *Omphalodes littoralis* Lehm. dans l'île d'Oléron Ch. Mme. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, 1 : 22.

Syndicat mixte Grand site dunaire Gâvres-Quiberon, TBM, CBN de Brest, 2012 - *Etude sur l'Omphalode du littoral (Omphalodes littoralis). Caractérisation et cartographie des groupements végétaux abritant l'Omphalode littoralis et caractérisation de sa dynamique spatiale*. Syndicat mixte Grand site dunaire Gâvres-Quiberon. 28 p., annexes

Rumex rupestris Legall, 1850 – Oseille des rochers

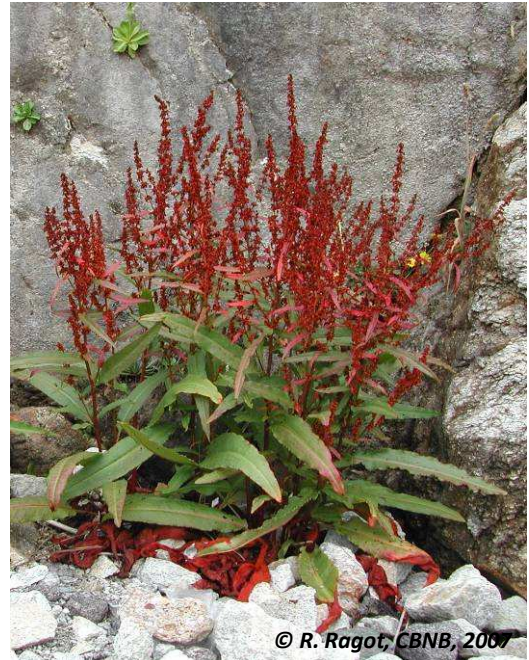
PRESENTATION DU TAXON

Plante herbacée des suintements sur rochers maritimes, et plus rarement en haut de grèves à galets.

Synonymie : *Rumex conglomeratus* subsp. *rupestris* (Le Gall) Bonnier & Layens, 1894

Statuts de protection et de menace :

- Directive européenne Habitats-Faune-Flore, annexes II & IV
- Protection nationale
- Liste rouge de la flore vasculaire de France (UICN, MNHN, Fédération CBN 2012) : vulnérable (VU)
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré, Magnanon, 2015) : quasi menacé (NT)



REPARTITION

Chorologie

Espèce à répartition nord-atlantique, présente dans les îles britanniques et sur le littoral français du Cotentin au Médoc.

Répartition à l'échelle de l'Union européenne

Carte ci-contre, source :

<http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/>

Répartition à l'échelle du réseau de sites Natura 2000 français :

France : **31 ZSC**

Région atlantique française : **31 ZSC**

Bretagne : **23 ZSC**

(Source : INPN, Base Natura 2000 version 05/2015, & CBNB)



Répartition européenne de *Rumex rupestris*

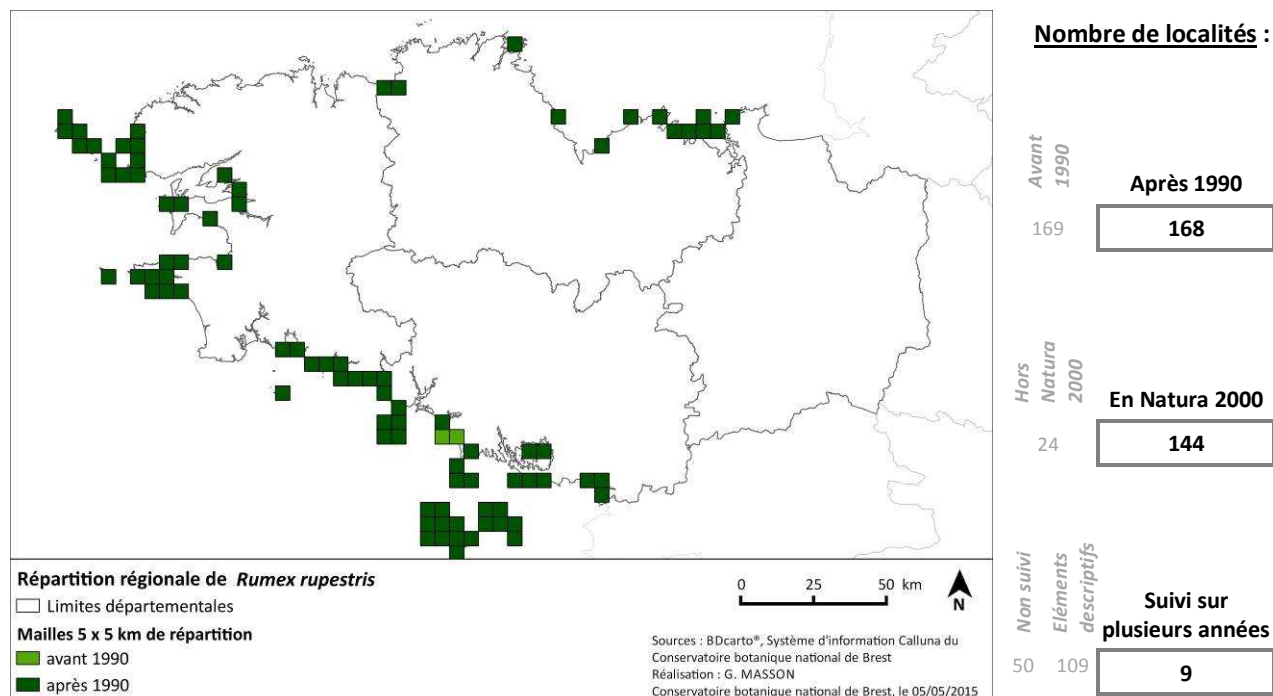
Répartition et état de conservation à l'échelle des Etats membres de l'Union européenne

- Bon état de conservation
- Etat de conservation défavorable inadéquat
- Etat de conservation défavorable mauvais
- Etat de conservation inconnu

Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors | @EEA, ETCBD | Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributor

Répartition régionale

L'aire de répartition de l'espèce s'étend sur la majeure partie du littoral breton. L'Oseille des rochers est présente dans la région en plus de 160 localités, dont la grande majorité se situe dans des sites Natura 2000. Les stations accueillent généralement quelques individus, le plus souvent des populations de moins de 20 pieds.



Sites Natura 2000 bretons abritant le taxon

Site Natura 2000		Nombre de localités
FR5300010	Trégor-Goëlo	1
FR5300011	Cap d'Erquy-cap Fréhel	2
FR5300012	Baie de Lancieux, baie de l'Arguenon, archipel de Saint-Malo et Dinard	5
FR5300018	Ouessant-Molène	16
FR5300019	Presqu'île de Crozon	4
FR5300020	Cap Sizun – Île de Sein	13
FR5300023	Archipel des Glénans	3
FR5300027	Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associées	11
FR5300028	Ria d'Étel	1
FR5300029	Golfe du Morbihan	4
FR5300030	Rivière de Penerf, marais de Suscinio	1
FR5300031	Île de Groix	11
FR5300032	Belle-Île	33
FR5300033	Îles Houat – Hoëdic	27
FR5300059	Rivière Laïta, pointe du Talud, étang du Loc'h et Lannédec	4
FR5300045	Pointe de Corsen, Le Conquet	4
FR5300046	Rade de Brest, estuaire de l'Aulne	4
FR5300048	Marais de Moustierlin	1
FR5300049	Dunes et côtes de Trévignon	3
FR5300052	Côte de Cancale à Paramé	1
FR5300034	Estuaire de la Vilaine	6
FR5300066	Baie de Saint-Brieuc-Est	1
FR5302007	Chaussée de Sein	1

ETAT DE CONSERVATION

Menaces et atteintes

- **Le piétinement et l'arrachage des pieds** peuvent représenter une menace pour l'espèce, en particulier pour les populations situées en haut de plage.
- **L'érosion du trait de côte** peut mener à la disparition des stations de l'Oseille des rochers. En Bretagne, les stations en contexte rocheux sont moins impactées par ce phénomène que celles installées en haut de plage.
- **L'hybridation avec *Rumex crispus***, observée dans certaines stations armoricaines, pourrait entraîner une « dégradation » du pool génétique du taxon, et peut-être à terme sa disparition. A noter que ce phénomène pourrait être amplifié par les faibles effectifs de populations, abritant ainsi une faible diversité génétique ; il est cependant mal connu.
- La **pollution marine** représente une menace pour les stations. Une partie des populations avait été touchée par la marée noire de l'Erika en 1999 notamment.

Résultats du rapportage national 2007-2012 :

Taxon	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Conclusion : état de conservation
<i>Rumex rupestris</i>	Favorable	Favorable	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat

Etat de conservation en Bretagne

Suivi des populations

Des données sur l'évaluation des effectifs existent pour une bonne partie des populations de la région. Cependant, aucun réel suivi de *Rumex rupestris* n'a été mis en place à l'échelle régionale et à l'échelle des sites Natura 2000 (à l'exception du site du massif dunaire de Gâvres-Quiberon).

Etat de conservation des populations

L'Oseille des rochers se rencontre le plus fréquemment au sein de groupements ouverts paucispécifiques de faible surface, sur les pans rocheux des bas de falaises, proches du niveau atteint par les plus hautes mers de vives eaux. On l'observe aussi parfois en zone de contact entre les placages sableux et la roche mère, ou au sommet de cordons de galets ou de grèves sableuses. Les stations sont toujours caractérisées par la présence de suintements phréatiques.

L'espèce est recensée en un nombre important de localités sur les côtes bretonnes, très souvent en faible effectif cependant, ce qui est dû notamment à la taille restreinte des milieux favorables à l'espèce. Ces petites populations sont alors plus sensibles aux perturbations. Le nombre d'individus par station fluctue au sein des stations suivies régulièrement, mais le manque de suivi sur ce taxon ne permet pas d'établir de réelle tendance quant à l'évolution des populations recensées à l'échelle régionale.

Certaines stations semblent affectées par l'hybridation de *Rumex rupestris* avec *Rumex crispus*, par exemple en presqu'île de Crozon ; ces processus d'hybridation peuvent menacer le maintien de plusieurs stations de *Rumex rupestris* sur le moyen à long terme.

L'oseille des rochers est présente en un nombre important de localités sur le littoral breton. Sa situation régionale semble ainsi ne pas être critique, mais les menaces potentielles pesant sur l'habitat du taxon font évaluer son état de conservation comme insatisfaisant. De plus amples données de suivi de l'espèce dans la région permettraient de préciser la situation.

SYNTHESE

<i>Synthèse</i>	Connaissance de la répartition	Connaissance de l'état des stations et de leur évolution	Etat de conservation des populations bretonnes
	★★	★	★★ ?

ORIENTATIONS POUR LE SUIVI ET POUR LA GESTION CONSERVATOIRE DU TAXON

Connaissance et suivi

- Préciser la répartition de l'espèce en prospectant les bas de falaises littorales et hauts de grèves à galets en fin d'été, période optimale d'observation.
- Mettre en place un suivi sur cette espèce, avec *a minima* dénombrement des effectifs sur un échantillonnage des stations bretonnes.
- Etudier le phénomène d'hybridation avec *Rumex crispus*, et ses conséquences sur la pérennité de l'espèce.

Gestion et conservation

- Informer et sensibiliser sur l'espèce, souvent méconnue.
- Protéger de la surfréquentation les stations d'Oseille des rochers situées en haut de plage.

Pour en savoir plus sur l'écologie et la biologie de l'espèce :

ANIOTSBEHERE J.-C., 2005 - *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Gironde*. Bordeaux : Société Linnéenne de Bordeaux, 516p. (Bulletin de Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux).

BIORET F., GÉHU J.-M., 2002 - Révision phytosociologique des végétations à *Rumex rupestris* sur les littoraux atlantiques européens. *Le journal de botanique*, 20 : 45-54.

BIORET F., LEACH S.-J., PAGE C.-N., PEYTOUREAU Y., SANFORD M.-N., EDS, DANIELS R.-E., 2006 - Assessment of threats to populations of *Rumex rupestris* Le Gall (Shore Dock) in Britain and France. In : LEACH S.-J., PAGE C.-N., PEYTOUREAU Y., SANFORD M.-N., EDS, 2006 - *Botanical links in the Atlantic Arc*. London : Botanical Society of the British Isles, 201-210.

BLANCHARD F., CACQUERAY M. (de), 2010 - *Premiers éléments typologiques et phytoécologiques sur l'hygrosère dunaire à Patience des rochers (Rumex rupestris) des falaises meubles à paléosols du littoral médocain (Gironde), vol. 1. Etude. vol. 2 annexes*. Audenge : Conservatoire botanique national sud-atlantique, 66 p. & np

CACQUERAY M. (de), 2008 - *Premiers éléments typologiques et écologiques des falaises meubles à Rumex rupestris sur le littoral médocain (Aquitaine - Gironde)*. Audenge : Conservatoire botanique national sud-atlantique, 61 p

MCDONNELL E.-J., LEACH S.-J., PAGE C.-N., PEYTOUREAU Y., SANFORD M.-N., EDS, KING M.-P., 2006 - *Rumex rupestris* Le Gall (Shore Dock) in S.W. England : review of recent surveys and assessment of current status. In : LEACH S.-J., PAGE C.-N., PEYTOUREAU Y., SANFORD M.-N., EDS, 2006 - *Botanical links in the Atlantic Arc*. London : Botanical Society of the British Isles, 211-215.

Trichomanes speciosum Willd., 1810 – Trichomanès remarquable

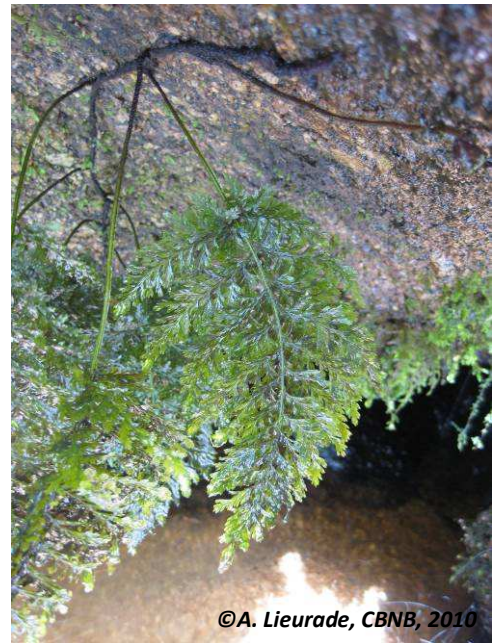
PRESENTATION DU TAXON

Fougère des anfractuosités rocheuses sous ambiance aérohyrophile, notamment en grottes et puits.

Synonymie : *Vandenboschia speciosa* (Willd.) Kunkel, 1966, *Hymenophyllum alatum* Sm., 1805, *Trichomanes alatum* (Sm.) Hook., 1821, *Trichomanes andrewsii* Newman, 1844, *Trichomanes brevisetum* R.Br., 1813, *Trichomanes europaeum* Sm., 1817, *Trichomanes hibernicum* Spreng., 1827, *Trichomanes radicans* sensu auct. plur.,

Statuts de protection et de menace :

- Directive européenne Habitats-Faune-Flore, annexes II & IV
- Protection nationale
- Liste rouge de la flore vasculaire de France (UICN, MNHN, Fédération CBN 2012) : préoccupation mineure (LC)
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré, Magnanon, 2015) : préoccupation mineure (LC)



REPARTITION

Chorologie

Espèce à répartition eu-atlantique et macaronésienne, atteignant sa limite nord d'aire de répartition en Irlande et sa limite sud aux Canaries.

Présente en France dans les Ardennes, les Vosges, le Massif central, les Pyrénées et le Massif armoricain. Le sporophyte cependant n'est recensé que dans les Vosges, les Pyrénées et le Massif armoricain.

Répartition à l'échelle de l'Union européenne

Carte ci-contre, source :

<http://bd.eionet.europa.eu/article/17/reports2012/species/summary/>

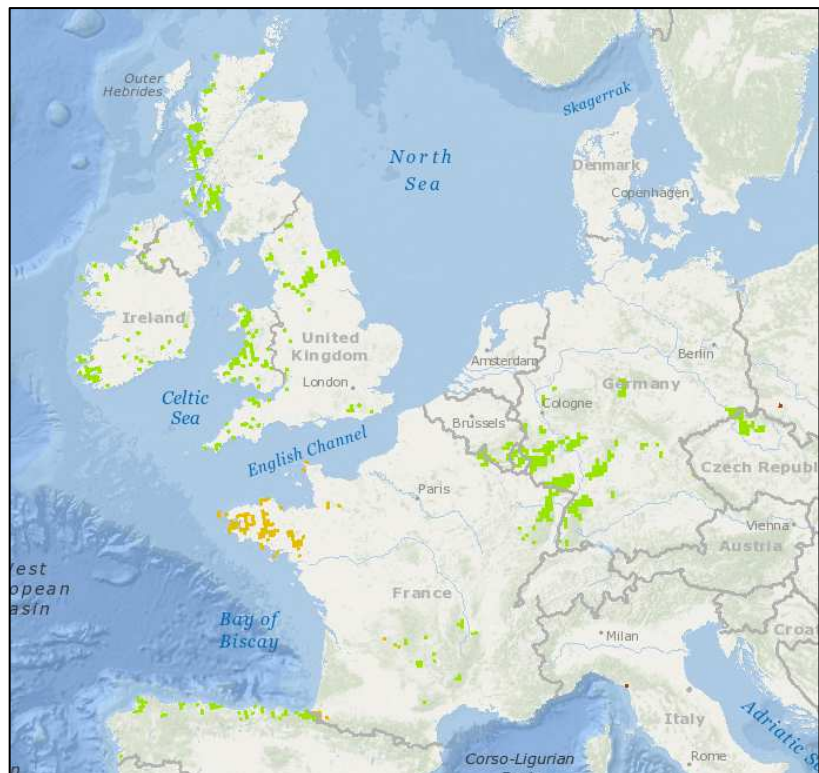
Répartition à l'échelle du réseau de sites Natura 2000 français :

France : **40 ZSC**

Région atlantique française : **33 ZSC**

Bretagne : **25 ZSC**

(Source : INPN, Base Natura 2000 version 05/2015 & CBNB)



Répartition européenne de *Trichomanes speciosum*

Répartition et état de conservation à l'échelle des Etats membres de l'Union européenne

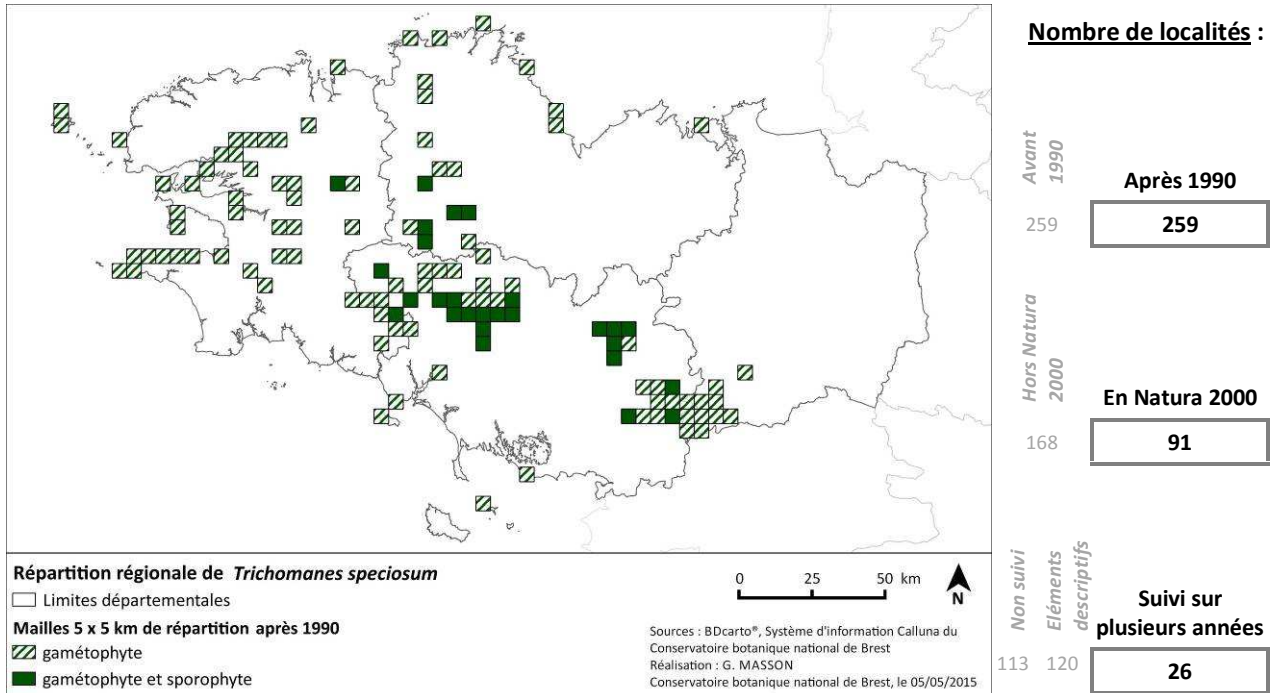
- Bon état de conservation
- Etat de conservation défavorable inadéquat
- Etat de conservation défavorable mauvais
- Etat de conservation inconnu

Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors | @EEA, ETCBD | Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributor

Répartition régionale

L'espèce se rencontre sous forme de sporophyte (forme feuillue) et gamétophyte (forme sans feuilles, ressemblant à une mousse). Le sporophyte est beaucoup plus rare que le gamétophyte.

Si les citations historiques concernaient presque toujours seulement le sporophyte, les observations plus récentes intègrent des observations de gamétophyte. La meilleure reconnaissance du gamétophyte de *Trichomanes speciosum* a permis la découverte de nombreuses stations de l'espèce en Bretagne (desquelles le sporophyte est souvent absent). On compte aujourd'hui près de 260 localités du taxon dans la région, dont 91 sont localisées au sein de périmètres Natura 2000. On ne compte cependant que 37 stations de sporophyte, dont 18 sont situées au sein de sites Natura 2000. Seulement trois d'entre elles se développent en milieu naturel, les autres se trouvent dans de vieux puits.



Sites Natura 2000 bretons abritant le taxon

Site Natura 2000	Nombre de localités	
FR5300012	Baie de Lancieux, baie de l'Arguenon, archipel de Saint-Malo et Dinan	1
FR5300007	Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères	4
FR5300010	Trégor – Goëlo	2
FR5300009	Côte de granit rose – Sept Îles	2
FR5300008	Rivière Léguer, forêts de Beffou, Coat an Noz et Coat an Hay	1
FR5300006	Rivière Ellé	3
FR5300013	Monts d'Arrée centre et est	5
FR5300014	Complexe du Menez Hom	1
FR5300015	Baie de Morlaix	1
FR5300018	Ouessant – Molène	5
FR5300019	Presqu'île de Crozon	4
FR5300020	Cap Sizun – Île de Sein	8
FR5300024	Rivière Elorn	4
FR5300026	Rivière Scorff, forêt de Pont-Calleck, rivière Sarre	21
FR5300029	Golfe du Morbihan	2
FR5300031	Île de Groix	2
FR5300033	Îles Houat – Hoëdic	1
FR5300035	Forêt de Quénécan, vallée du Poulancre, landes de Liscuis, ...	2
FR5300039	Forêt du Cranou, Menez Meur	2
FR5300040	Forêt de Huelgoat	3

Site Natura 2000		Nombre de localités
FR5300041	Vallée de l'Aulne	11
FR5300045	Pointe de Corsen, Le Conquet	2
FR5300046	Rade de Brest, estuaire de l'Aulne	1
FR5300058	Vallée de l'Arz	2
FR5300059	Rivière Laïta, pointe du Talud, étang du Loc'h et Lannéec	1

ETAT DE CONSERVATION

Menaces et atteintes

- La **privation d'accès à la lumière** pour les populations en contexte anthropique, cause la dégénérescence et la mort des individus. Ainsi l'abandon de puits (obstruction par la végétation) ou leur condamnation font partie des facteurs responsables de la régression du sporophyte en Bretagne. Le gamétophyte semble moins impacté et peut parfois persister dans ces conditions.
- La **modification des conditions hydriques** peut entraîner l'assèchement et la mort du gamétophyte et du sporophyte, causant la disparition de l'espèce sur les stations concernées. Ce phénomène peut être dû à un pompage excessif abaissant le niveau de l'eau ou au contraire à l'arrêt du puisage dans les puits. Des coupes forestières peuvent produire le même effet : le déboisement et l'exposition au soleil des stations qui en résulte, peuvent également causer l'assèchement des populations en chaos rocheux sous couvert forestier.

Résultats du rapportage national 2007-2012 :

Taxon	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Conclusion : état de conservation
<i>Trichomanes speciosum</i>	Favorable	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat

Etat de conservation en Bretagne

Suivi des populations

Le Trichomanès a fait l'objet d'un sujet de thèse (Loriot, 2005) et a bénéficié à cette occasion d'un diagnostic très précis (avec descriptif de chaque station), permettant notamment d'établir une carte de répartition quasi-exhaustive du sporophyte en Bretagne. Cependant l'ensemble de ces données n'a pas été actualisé et l'état des connaissances reste sensiblement le même qu'il y a 10 ans sur cette espèce.

Etat de conservation des populations

Le Trichomanès remarquable se développe dans des anfractuosités rocheuses non calcaires peu éclairées, à atmosphère saturée d'humidité. On peut ainsi le trouver dans deux catégories d'habitats distinctes :

- En situation « naturelle » (grottes littorales suintantes, chaos rocheux humides ombragés, etc.) où il se trouve quasi-exclusivement à l'état de gamétophyte (le sporophyte est actuellement recensé en Bretagne en 3 stations dans ce type d'habitats) : à l'exception de perturbations majeures du milieu, son état de conservation y est satisfaisant.
- En contexte anthropique (parois internes de puits) où s'observe l'essentiel des populations bretonnes de sporophytes : l'abandon généralisé (obstruction de l'ouverture par la végétation) et la condamnation des ouvrages qui ne sont plus utilisés sont responsables de la disparition de l'espèce dans de nombreuses stations ; l'état de conservation de ces populations est critique.

Bien que le Trichomanès remarquable présente une aire de répartition assez étendue en Bretagne, la situation des populations de sporophyte est précaire. Son état de conservation est ainsi jugé comme insatisfaisant ; des données de suivi actualisées de l'espèce permettraient de confirmer cette évaluation.

SYNTHESE

<i>Synthèse</i>	Connaissance de la répartition	Connaissance de l'état des stations et de leur évolution	Etat de conservation des populations bretonnes
	★★	★	★★ ?

ORIENTATIONS POUR LE SUIVI ET POUR LA GESTION CONSERVATOIRE DU TAXON

Connaissance et suivi

- Poursuivre la recherche du Trichomanès sous sa forme gamétophytique en Bretagne, afin d'avoir une carte de répartition aussi réaliste que possible du taxon.
- Assurer le suivi de l'espèce, *a minima* pour les stations où le sporophyte est recensé, en évaluant les effectifs et en réalisant des mesures du niveau d'ensoleillement et du taux d'humidité en parallèle.

Gestion et conservation

- Continuer à sensibiliser les propriétaires de puits sur cette espèce et les enjeux de sa conservation.
- Empêcher la condamnation « hermétique » de ces ouvrages et proposer des mesures alternatives (pose de grilles notamment).
- Veiller au maintien de conditions hydriques favorables, tant en contexte anthropique qu'en situation naturelle.

Pour en savoir plus sur l'écologie et la biologie de l'espèce :

LORIOT S., 2005 - *Pour une stratégie de conservation de Trichomanes speciosum Willd. dans le Massif Armoricaïn*. Brest : Université de Bretagne occidentale, 244 p.

LORIOT S., GESLIN J., 2005 – *Trichomanes speciosum Willd. (Hymenophyllaceae, Pteridophyta) dans le Massif armoricain*. E.R.I.C.A., 19 : 3-22.

LORIOT S., MAGNANON S., DESLANDES E., 2006 - *Trichomanes speciosum (Hymenophyllaceae : Pteridophyta) in northwestern, France*. Fern Gazette, 17 (6) : 333-349.

MAKGOMOL K., SHEFFIELD E., 2005 - *Development of gametophytes from gemmae of Killarney fern (Trichomanes speciosum Willd., Hymenophyllaceae, Pteridophyta)*. Fern Gazette, 17 (3) : 163-177.

Spiranthes aestivalis (Poir.) Riche., 1817 – Spiranthe d'été

PRESENTATION DU TAXON

Orchidée à bulbe des habitats humides oligotrophes, se développe essentiellement en milieux tourbeux acidiphiles et dépressions arrière-dunaires.

Synonymie : *Ophrys aestiva* Balb., 1801, *Ophrys aestivalis* Poir., 1798

Statuts de protection et de menace :

- Directive européenne Habitats-Faune-Flore, annexes II & IV
- Protection nationale
- Liste rouge de la flore vasculaire de France (UICN, MNHN, Fédération CBN 2012) : vulnérable (VU)
- Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne (Quéré, Magnanon, 2015) : quasi menacé (NT)



REPARTITION

Chorologie

Espèce à répartition méditerranéo-atlantique, dispersée sur le territoire français. Devenu très rare dans le nord et l'est, la Spiranthe d'été est principalement répartie dans l'ouest et le sud du pays (Dusak & Prat, 2010).

Répartition à l'échelle de l'Union européenne

Carte ci-contre, source : <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/>

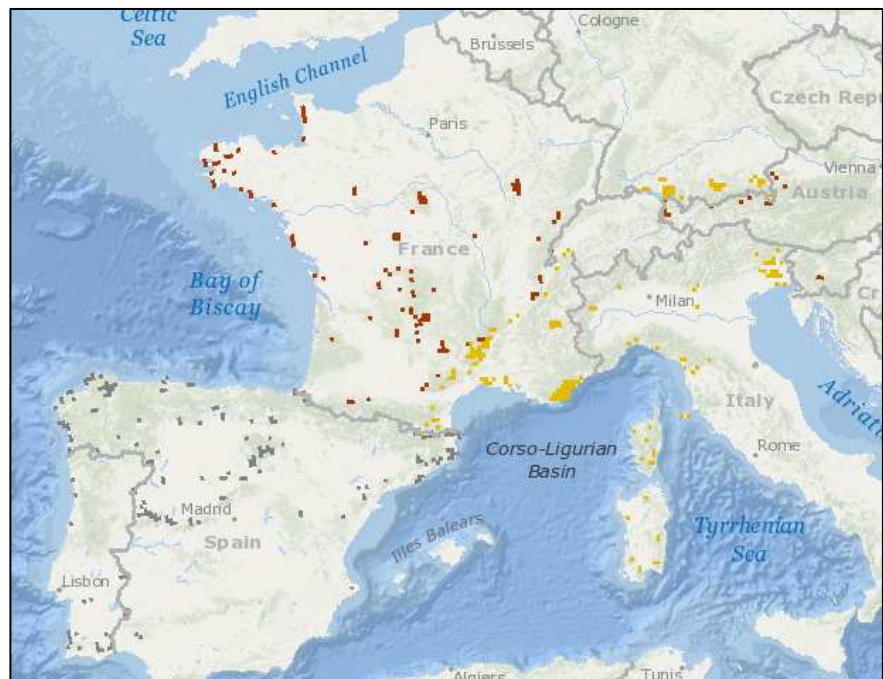
Répartition à l'échelle du réseau de sites Natura 2000 français :

France : (donnée non disponible)

Région atlantique française : (donnée non disponible)

Bretagne : **9 ZSC**

(Source : INPN, Base Natura 2000 version 05/2015 & CBNB)



Répartition européenne de *Spiranthes aestivalis*

Répartition et état de conservation à l'échelle des Etats membres de l'Union européenne

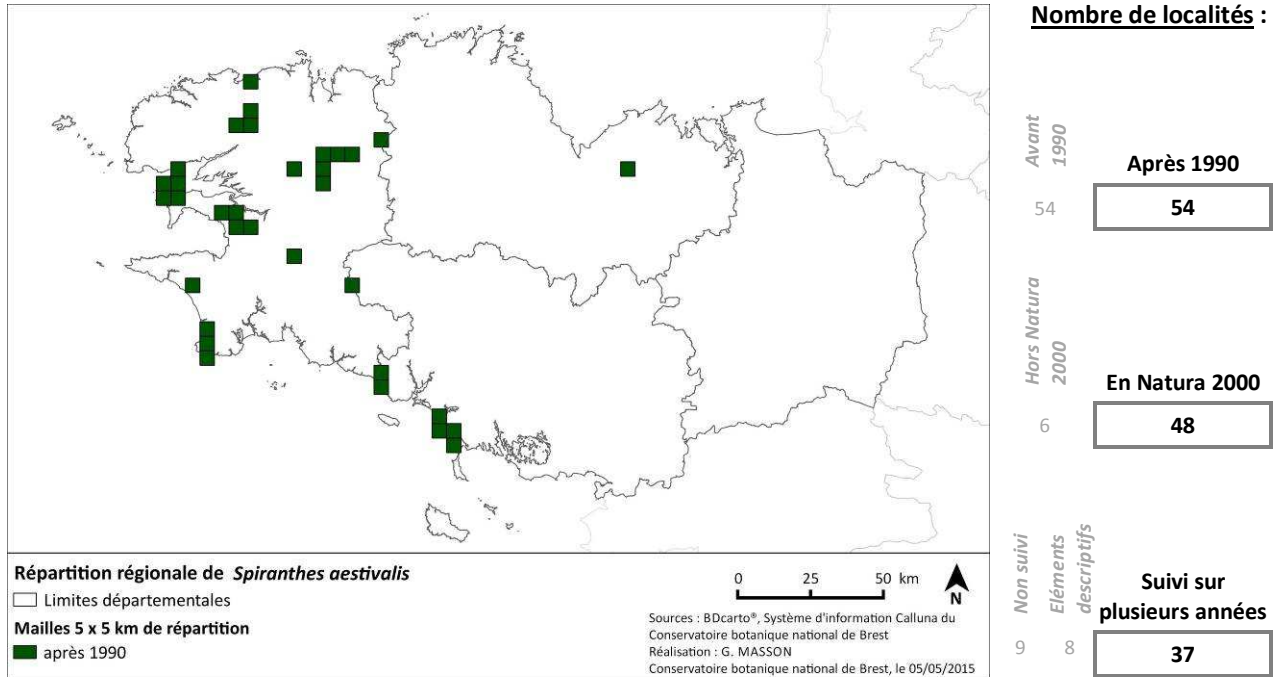
- Bon état de conservation
- Etat de conservation défavorable inadéquat
- Etat de conservation défavorable mauvais
- Etat de conservation inconnu

Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors | @EEA, ETCBD | Sources: Esri, GEBCO, NOAA, National Geographic, DeLorme, HERE, Geonames.org, and other contributor

Répartition régionale

En Bretagne, la majeure partie des populations de *Spiranthe d'été* se rencontre dans le Finistère et dans l'ouest du Morbihan.

Sur les 54 localités recensées de *Spiranthe d'été* en Bretagne, près de 50 sont localisées au sein de sites Natura 2000, avec deux foyers majeurs, un situé dans les Monts d'Arrée et un second sur le massif dunaire de Gâvres-Quiberon.



Sites Natura 2000 bretons abritant le taxon

Site Natura 2000	Nombre de localités
FR5300016 Anse de Goulven, dunes de Keremma	1
FR5300067 Tourbière de Lann Gazel	1
FR5300013 Monts d'Arrée centre et est	12
FR5300036 Landes de la Poterie	1
FR5300014 Complexe du Menez Hom	5
FR5300019 Presqu'île de Crozon	3
FR5300021 Baie d'Audierne	5
FR5300059 Rivière Laïta, pointe du Talud, étang du Loc'h et Lannédec	2
FR5300027 Massif dunaire Gâvres-Quiberon, zones humides associées	18

ETAT DE CONSERVATION

Menaces et atteintes

- La **dégradation de son habitat naturel**, par piétinement régulier ou passages d'engins répétés sur des chemins tourbeux par exemple, peut faire régresser les populations de *Spiranthe*.
- **L'altération voire la destruction du milieu**, par drainage, mise en culture, boisement, ou urbanisation constitue vraisemblablement l'atteinte principalement responsable du déclin de l'espèce.
- La **fermeture du milieu** peut entraîner la régression de la *Spiranthe d'été* qui est une espèce pionnière.

Résultats du rapportage national 2007-2012 :

Taxon	Aire de répartition	Population	Habitat d'espèce	Perspectives futures	Conclusion : état de conservation
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Défavorable inadéquat	Défavorable inadéquat	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais

Etat de conservation en Bretagne

Suivi des populations

Des données de suivi (dénombrement d'effectifs principalement) existent pour quelques stations de l'espèce, notamment en presqu'île de Crozon, en baie d'Audierne et dans les Monts d'Arrée. Elle bénéficie d'un suivi régulier de ses populations sur le massif dunaire de Gâvres-Quiberon. Il n'existe cependant pas de protocole de suivi partagé ni de mise en commun des résultats des suivis.

Etat de conservation des populations

La Spiranthe d'été se développe au sein de zones humides oligotrophes et tolère une large variation de pH. En Bretagne, l'espèce s'observe ainsi tant en landes humides et tourbières acidiphiles qu'au sein de dépressions humides arrière-dunaires à tendance alcaline, où on peut parfois l'observer en compagnie du *Liparis de Loesel*. L'espèce est pionnière et pousse préférentiellement sur les zones d'ouverture de la végétation ; des perturbations mineures du milieu (ornières ou décapages ponctuels) favorisent son apparition et/ou son maintien.

Les stations bretonnes de la Spiranthe d'été présentent des effectifs variables, allant de quelques pieds jusqu'à plusieurs milliers d'individus. Les effectifs peuvent fluctuer selon les années en lien avec les conditions météorologiques. Les stations les mieux préservées se rencontrent dans des zones humides oligotrophes en bon état de conservation, en Bretagne essentiellement sur le littoral avec des populations importantes dans les dépressions arrière-dunaires du massif dunaire de Gâvres-Quiberon. Sur ce site, mais également ailleurs, la Spiranthe d'été semble profiter des mesures de gestion prises en faveur de *Liparis loeselii* ; ces deux orchidées peuvent se développer dans les mêmes conditions écologiques et présentent des problématiques de gestion et de conservation similaires.

Les stations de l'intérieur des terres semblent en revanche généralement moins bien préservées ; elles sont également moins bien suivies.

Bien que la Spiranthe d'été présente un nombre stable de localités en Bretagne, la dégradation voire la destruction de son biotope constituent une menace importante pour l'espèce. A l'échelle régionale, *Spiranthes aestivalis* présente ainsi un état de conservation insatisfaisant, que des suivis plus généralisés permettraient de préciser.

SYNTHESE

<i>Synthèse</i>	Connaissance de la répartition	Connaissance de l'état des stations et de leur évolution	Etat de conservation des populations bretonnes
	★★	★ à ★★★	★★ ?

ORIENTATIONS POUR LE SUIVI ET POUR LA GESTION CONSERVATOIRE DU TAXON

Connaissance et suivi

- Mettre en place un suivi plus généralisé sur cette espèce : dénombrement des effectifs *a minima*, sur un échantillonnage des stations bretonnes, en mettant l'accent sur les populations de l'intérieur des terres, moins bien suivies.

Gestion et conservation

- Favoriser le maintien de zones d'ouvertures favorables à l'espèce (création d'ouvertures par décapages localisés, pâturage extensif, etc.) sur les tourbières ou dépressions arrière-dunaires où on l'observe.
- Empêcher l'assèchement (par drainage notamment) ou l'eutrophisation de son habitat naturel.

Pour en savoir plus sur l'écologie et la biologie de l'espèce :

BONIN L., 2006 - Plan de conservation de *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich. et *Saxifraga mutata* L. dans le département de l'Isère (France). Travail de diplôme : Gestion de la nature. Grenoble : Gentiana. Jussy : Ecole d'ingénieurs de Lullier, 83 p., annexes.

DEHONDT F., FERREZ Y., 2006 - Préservation de *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich. en Franche-Comté. Proposition d'un plan de conservation. Besançon : Conservatoire botanique national de Franche-Comté, 20 p.

DUSAK F. (coord.), PRAT D. (coord.), 2010 - Atlas des orchidées de France. Paris : Muséum national d'histoires naturelles / Mèze : Biotope éditions, 400 p. (Parthénope collection).

FOLEY M.-Y., 2004 - A summary of the past and present status of *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich. (Orchidaceae) (Summer Lady's-tresses) in north-west Europe. *Watsonia*, 25 (2) : 193-201.

Conclusion

Parmi les 9 taxons vasculaires inscrits aux annexes II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore en Bretagne, 4 seulement peuvent être considérés comme ayant un bon niveau de connaissance (connaissance de la répartition et des effectifs), dont un seul – le Narcisse des Glénan – avec un état de conservation et un niveau de suivi satisfaisants.

Taxon	Nombre de localités en Bretagne	Responsabilité de la Bretagne	Connaissance de la répartition	Connaissance de l'état des stations et de leur évolution	Etat de conservation des populations bretonnes
<i>Coleanthus subtilis</i>	20	très forte	★★★	★★	★★
<i>Eryngium viviparum</i>	1	très forte	★★★	★★★	★
<i>Liparis loeselii</i>	16	forte	★★★	★★	★★
<i>Luronium natans</i>	283	forte	★★	★	★★ ou ★★★ ?
<i>Narcissus triandrus</i> subsp. <i>capax</i>	4	très forte	★★★	★★★	★★★
<i>Omphalodes littoralis</i>	15	forte	★★★	★★	★★★
<i>Rumex rupestris</i>	168	très forte	★★	★	★★ ?
<i>Trichomanes speciosum</i>	259 (37 sporophytes)	forte	★★	★	★★ ?
<i>Spiranthes aestivalis</i>	54	?	★★	★ à ★★★	★★ ?

Peu d'espèces bénéficient d'un suivi régulier des stations à l'échelle régionale, avec des protocoles de suivi partagés et une agrégation des résultats. Les niveaux de suivi fluctuent selon plusieurs variables : rareté et degré de menace pesant sur le taxon, niveau de connaissance et facilité d'identification, disponibilité d'un gestionnaire ou opérateur Natura 2000 pour prendre en charge le suivi, etc.

Les deux espèces bénéficiant d'un plan national d'actions décliné en Bretagne – *Eryngium viviparum* et *Liparis loeselii* – font ainsi l'objet de suivi réguliers, tout comme *Narcissus triandrus* subsp. *capax* dont la présence a justifié la création d'une réserve naturelle nationale. Pour les autres espèces, des suivis de stations sont mis en place sur certains sites, comme par exemple sur le site du massif dunaire de Gâvres-Quiberon. Le suivi des espèces végétales à forte valeur patrimoniale fait en effet partie des missions des gardes du littoral du SIVU Grand site dunaire Gâvres-Quiberon et bénéficie de moyens humains et d'une animation à l'échelle du site en concertation avec le Conservatoire botanique.

Le niveau de suivi est plus faible pour les espèces ayant un nombre important de localités à l'échelle régionale comme *Luronium natans* et *Rumex rupestris*. Même si ces espèces ne sont pas particulièrement rares ou menacées à court terme en Bretagne, leur situation est jugée critique dans des régions limitrophes et/ou la Bretagne joue un rôle majeur pour leur conservation. Pour évaluer correctement les menaces qui pèsent sur ces espèces et afin d'être en mesure de contribuer à l'évaluation de leur état de conservation à l'échelle de la région biogéographique atlantique, des suivis coordonnés devraient être mis en place. Plutôt que d'envisager un suivi de toutes les stations régionales de ces espèces, il s'agirait de suivre un échantillon représentatif de stations.

Le *Trichomanes speciosum* représente un cas de figure particulier. L'espèce est assez abondante en Bretagne sous forme de gamétophyte, mais les stations de sporophyte restent rares (37, dont seulement 3 en situation naturelle). Pour cette espèce, il s'agira de mettre à jour le diagnostic réalisé en 2005 dans le cadre d'un contrat nature (Loriot, 2005) et d'apprécier l'efficacité des mesures de protection de stations mises en œuvre dans le cadre de ce programme de conservation (pose de grilles sur un certain nombre de puits).

Le bilan illustre aussi l'importance de la Bretagne et de son réseau de sites Natura 2000 pour la conservation d'un certain nombre d'espèces d'intérêt communautaire. Deux espèces ne sont présentes en France qu'en Bretagne : *Narcissus triandrus* subsp. *capax* et *Eryngium viviparum*. Leurs stations sont

intégrées dans des sites Natura 2000 et bénéficient de mesures de gestion (réserve naturelle nationale et plan national d'actions).

La Bretagne joue également un rôle majeur pour la conservation de *Coleanthus subtilis* (20 des 21 localités françaises se trouvent en Bretagne). Cette espèce est un peu moins bien prise en compte dans le réseau de sites Natura 2000 (40% des localités se situent hors site Natura 2000) et le suivi des stations de cette plante n'est pas généralisé. Cette espèce semble prioritaire pour la mise en place d'un réseau de suivi qui devrait intégrer les localités situées en site Natura 2000 tout comme les localités situées hors site Natura 2000. Un tel suivi à l'échelle régionale permettrait d'évaluer la contribution du réseau Natura 2000 à la conservation de l'espèce aux échelles régionale et nationale.

Suite à ce bilan, trois axes de travail visant à améliorer la connaissance et la préservation des espèces végétales d'intérêt communautaire de Bretagne sont proposés :

- **Améliorer la connaissance de la répartition** de certains taxons : *Rumex rupestris*, *Spiranthes aestivalis*, *Luronium natans*, *Trichomanes speciosum*.
- **Organiser le suivi des espèces végétales d'intérêt communautaire à l'échelle de la Bretagne et contribuer ainsi à l'évaluation nationale de l'état de conservation** : suivi de l'ensemble des stations pour *Eryngium viviparum*, *Narcissus triandrus* subsp. *capax*, *Liparis loeselii*, *Coleanthus subtilis*, *Omphalodes littoralis* ; suivi d'un échantillon représentatif de stations pour *Luronium natans*, *Rumex rupestris*, *Trichomanes speciosum*, *Spiranthes aestivalis*. La périodicité et les protocoles de suivi devront être adaptés aux différentes espèces.
- **Poursuivre les mesures de conservation** (*Coleanthus subtilis*, *Eryngium viviparum*, *Liparis loeselii*, *Narcissus triandrus* subsp. *capax*) et mettre l'accent sur la préservation de *Spiranthes aestivalis* et *Trichomanes speciosum*, ne bénéficiant pas ou de peu de mesures de gestion en leur faveur.

La mise en œuvre nécessitera la mobilisation d'un réseau d'acteurs, notamment de gestionnaires d'espaces naturels et de naturalistes. Les chargés de mission Natura 2000 auront un rôle important à jouer pour la veille et le suivi de stations ainsi que pour la mise en place d'une gestion favorable aux espèces d'intérêt communautaire. A l'instar du groupe de travail « Liparis de Loesel », d'autres groupes d'échange pourraient se constituer autour du suivi et de la gestion d'une espèce en particulier.

Bibliographie

Ouvrages généraux non cités dans la bibliographie par espèce :

BENSETTITI F. (coord.), 2002 - *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, 6. Espèces végétales*. Paris : La Documentation Française, 271 p. (Cahiers d'habitats Natura 2000).

BENSETTITI F., PUISSAUVE R., LEPAREUR F., TOUROULT J., MACIEJEWSKI L., 2012 - *Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Guide méthodologique – DHFF article 17, 2007-2012 (version 1 - février 2012, rapport SPN 2012-27)*. Paris : Muséum national d'histoire naturelle. Service du patrimoine naturel, 76 p.

DIARD L., 2005 - *Atlas de la flore d'Ille-et-Vilaine : flore vasculaire*. Nantes : Editions Siloë, 670 p. (Atlas floristique de Bretagne).

MAGNANON S., 1992 - L'inventaire et la cartographie de la flore armoricaine. Guide méthodologique pour le recueil et la gestion des données de terrain. *E.R.I.C.A.*, 1 : 7-18.

MNHN, 2013 - *Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2007-2012*. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, juillet 2013.

QUERE E., MAGNANON S., 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, 49 p. & annexes

UICN France, 2011 - *Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées - Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration*. Paris, France.

Résumé

La directive européenne 92/43/EEC du 21 mai 1992, dite « Directive Habitats-Faune-Flore », désigne un certain nombre d'espèces d'intérêt communautaire dont la conservation justifie la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), dont un nombre important d'espèces de flore vasculaire. Neuf de ces espèces sont présentes en Bretagne : *Coleanthus subtilis*, *Eryngium viviparum*, *Narcissus triandrus* subsp. *capax*, *Lipari loeselii*, *Luronium natans*, *Omphalodes littoralis*, *Rumex rupestris*, *Trichomanes speciosum*, *Spiranthes aestivalis*.

Quinze ans après le lancement des premiers documents d'objectifs Natura 2000 en Bretagne, un état des lieux de ces neuf espèces végétales d'intérêt communautaire présentes en Bretagne est dressé. Pour chaque espèce, un bilan de sa répartition aux échelles nationale et régionale est dressé et l'état de conservation de ses populations évalué. Ce bilan permet de mettre en évidence les principaux enjeux en termes d'amélioration des connaissances et de conservation.

Mots-clés : Directive Habitats-Faune-Flore , Natura 2000, espèce végétale d'intérêt communautaire, Bretagne, bilan, responsabilité patrimoniale, *Coleanthus subtilis*, *Eryngium viviparum*, *Narcissus triandrus* subsp. *capax*, *Lipari loeselii*, *Luronium natans*, *Omphalodes littoralis*, *Rumex rupestris*, *Trichomanes speciosum*, *Spiranthes aestivalis*

Conservatoire Botanique National



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NATIONAL
DE BREST



web | www.cbnbrest.fr

Syndicat mixte qui regroupe Brest métropole océane,
Conseil général du Finistère, Conseil régional de Bretagne
et Université de Bretagne Occidentale.

Conservatoire botanique national de Brest

**Siège, service international,
jardin, service éducatif,
et antenne Bretagne**
52 allée du Bot
29 200 BREST
02 98 41 88 95
cbn.brest@cbnbrest.com

Antenne Basse-Normandie
Parc estuaire entreprises
Rte de Caen
14 310 VILLERS-BOCAGE
02 31 96 77 56
cbn.bassenormandie@cbnbrest.com

Antenne Pays de la Loire
28^{bis} rue Babonneau
44 100 NANTES
02 40 69 70 55
cbn.paysdeloire@cbnbrest.com