



Une plante rare et protégée à Machecoul :

l'Euphorbe de Séguier
(*Euphorbia seguieriana* Neck. subsp.
seguieriana)

station 17 –
Hippodrome,
le 14/05/2012



L'euphorbe de Séguier est une plante à latex blanc (de la famille des Euphorbiacées, dites "herbes à verrues") qui pousse uniquement sur sol calcaire.

Machecoul est une des rares zones calcaires du Massif armoricain, c'est pourquoi cette plante ne pousse qu'ici (!) dans toute la Bretagne ; et de plus, il s'agit de la population la plus occidentale du Pays ...

Description de la plante

le cyathium,
éléments de détermination,
protection de la plante,
écologie, et répartition.

Les calcaires de Machecoul

géologie et histoire,
Les pelouses calcaires .

Enjeux de préservation

des populations existantes,
quels intérêts ?

Quelques espèces qui côtoient l'euphorbe de Séguier

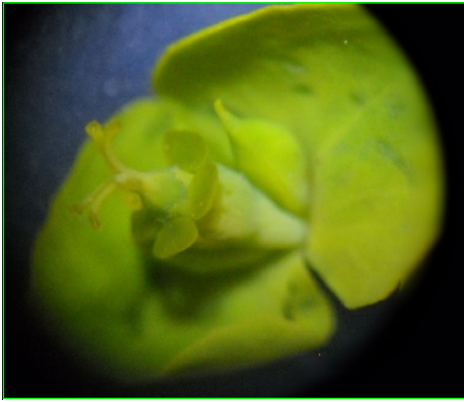
Contacts

Quelques éléments bibliographiques et autres ressources numériques



station 01, Grand-Etang– le 17/05/2011

Description de la plante



détail d'une inflorescence : le cyathium

Le genre *Euphorbia* est caractérisé par un type d'inflorescence très particulière nommé cyathium.

Le **cyathium** est une inflorescence constituée d'une fleur femelle entourée de quelques fleurs mâles réduites à une étamine qui est portée par un pédicelle articulé.

La fleur femelle est formée d'un gynécée à 3 carpelles, porté sur un pédicelle s'allongeant à maturité.

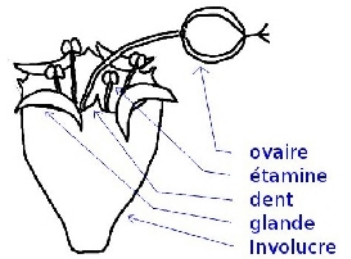
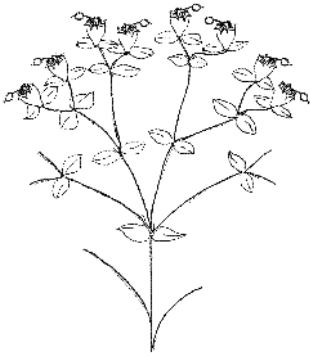


schéma d'un cyathium

Ce groupe de fleurs, ayant l'aspect d'une fleur hermaphrodite, est entouré par un involucre simulant un calice aux sépales soudés, possédant 4 à 5 dents au sommet, entre lesquelles s'intercalent des glandes de formes variées.



L'inflorescence générale est une cyme simulant une ombelle dont les rameaux se divisent plusieurs fois de manière dichotomique et se terminant par les cyathiums ; chaque point de ramification étant pourvu de bractées.

Les plantes du genre *Euphorbia* exsudent un latex blanc depuis toutes leurs parties.

Ce latex voisin du caoutchouc, l'euphorbone, est toxique : corrosif, purgatif et vomitif, réputé pour faire disparaître les verrues.



(définitions et vocabulaire botanique sur [telabotanica](http://telabotanica.com))

Sur Machecoul nous trouvons plusieurs espèces d'euphorbes (l'[euphorbe épurge](#), l'[euphorbe ésule](#), l'[euphorbe faux-amandier](#), l'[euphorbe réveille-matin](#), l'[euphorbe des jardiniers](#), ...). Voici quelques **éléments pour déterminer l'[euphorbe de Séguier](#)** :



← C'est une plante vivace, glabre à souche épaisse et souvent ligneuse ;

Ses tiges sont assez grêles, jusqu'à 60cm max., dressées, glabres, poussant par plusieurs en touffe ;

Ses feuilles sont entières, alternes, épaisses et glauques, à limbe plan, linéaires-lancéolées (< 4cm. de largeur), sessiles, aux nervures étroites (jusqu'à 1/6 max. de la largeur du limbe), acuminées et mucronées ;

→





Ses bractées sont toutes séparées jusqu'à la base, ovales-triangulaires, nettement mucronées ou acuminées, à longueur ne dépassant pas la largeur (pointe exclue) ;

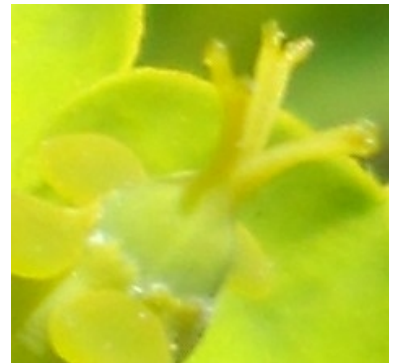


← L'inflorescence est à teinte jaune ; et le cyathium possède 4 glandes, entières ou faiblement tronquées au sommet (non en croissant), attirant les insectes pollinisateurs (abeilles, papillons, mouches, fourmis) ;

(N.B. : Les trois carpelles de la fleur femelle sont en corrélation avec les trois stigmates bifides, plus visibles) ;



← La capsule est trigone, glabre et lisse (tout au plus finement chagrinée ou papilleuse à la loupe) ; (la graine est lisse et caronculée : elle porte un épaissement charnu qui attire et nourrit les fourmis, ce qui assure la dissémination).



Si vous pensez découvrir cette rare plante au cours de vos promenades à Machecoul, n'hésitez pas à nous contacter !

protection de la plante

Euphorbia seguieriana Neck. subsp. *seguieriana* est protégée en région Pays de la Loire par l'[arrêté ministériel du 25 janv. 1993](#) ; mais aussi dans les régions Franche-Comté, Lorraine, Alsace et Aquitaine. Tout prélèvement ou destruction est ainsi passible d'une amende.

Elle est suivie depuis quelques années par l'antenne nantaise du [Conservatoire Botanique National de Brest](#), et fait l'objet d'un [plan de conservation régional](#).

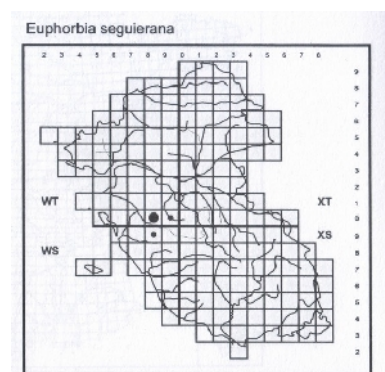
Elle figure à l'annexe 1 de la [liste rouge des espèces rares et menacées du Massif armoricain](#) (Magnanon 1993), et comme plante prioritaire de la liste régionale des plantes vasculaires rares et menacées en Pays de la Loire (Lacroix *et al*, 2008).

écologie, et répartition

Euphorbia seguieriana Neck. subsp. *seguieriana* est une espèce de distribution continentale représentée de l'Atlantique à la Sibérie occidentale. Elle se trouve dans une grande partie de l'Europe, à l'exception des marges nord et sud.

En France (ci-contre, la carte de la répartition d'*Euphorbia seguieriana*, extraite de P. Dupont, 1990), elle est présente de manière éparse, en région méditerranéenne, dans le couloir du Rhône, en Alsace, sur les pourtours du Bassin parisien, dans le Bassin aquitain, et dans le Saumurois.

Elle se raréfie en approchant du littoral atlantique.



En région Pays de la Loire (ci-contre, la carte de répartition d'*Euphorbia seguieriana*, extraite de P. Dupont, 2001, tome 2), elle n'est citée en 2001 que sur la lentille calcaire de Machecoul, à cheval sur la Vendée, et la Loire-Atlantique ; faisant de ces stations les plus occidentales du territoire français.

Aujourd'hui, elle a été revue, plus à l'est dans la champagne de Méron, autour de Montreuil-Bellay (49)

La dispersion de ces localités est liée à l'écologie exigeante d'*Euphorbia seguieriana* :

C'est une plante qui aime les températures moyennes, ni trop chaudes, ni trop froides ; ce qui explique qu'on la retrouve sur une grande partie de l'Europe, mais jamais très au nord, ni jamais très au sud.

Par contre, elle a un besoin très important de lumière (hyperhéliophilie) ; elle se trouve donc préférentiellement au sein de pelouses où la végétation est basse ;

Elle ne supporte pas d'avoir les pieds dans l'eau, recherchant les lieux secs (xérophilie), elle se cantonne aux sols squelettiques, ou plus épais, mais alors sableux et très drainants ;

Elle se développe sur les sols riches en bases (basophilie) ; elle ne se plaît donc pas sur une très grande majorité acide du Massif armoricain.

Elle supporte les sols pauvres en éléments nutritifs (oligotrophilie) ; cette adaptation la rend peu compétitive en milieu riche face aux espèces nitrophiles.

Nous trouverons donc *Euphorbia seguieriana* dans des habitats particuliers dont elle est dépendante ; la rareté de ces habitats entraînant la rareté des espèces inféodées à ces mêmes milieux.



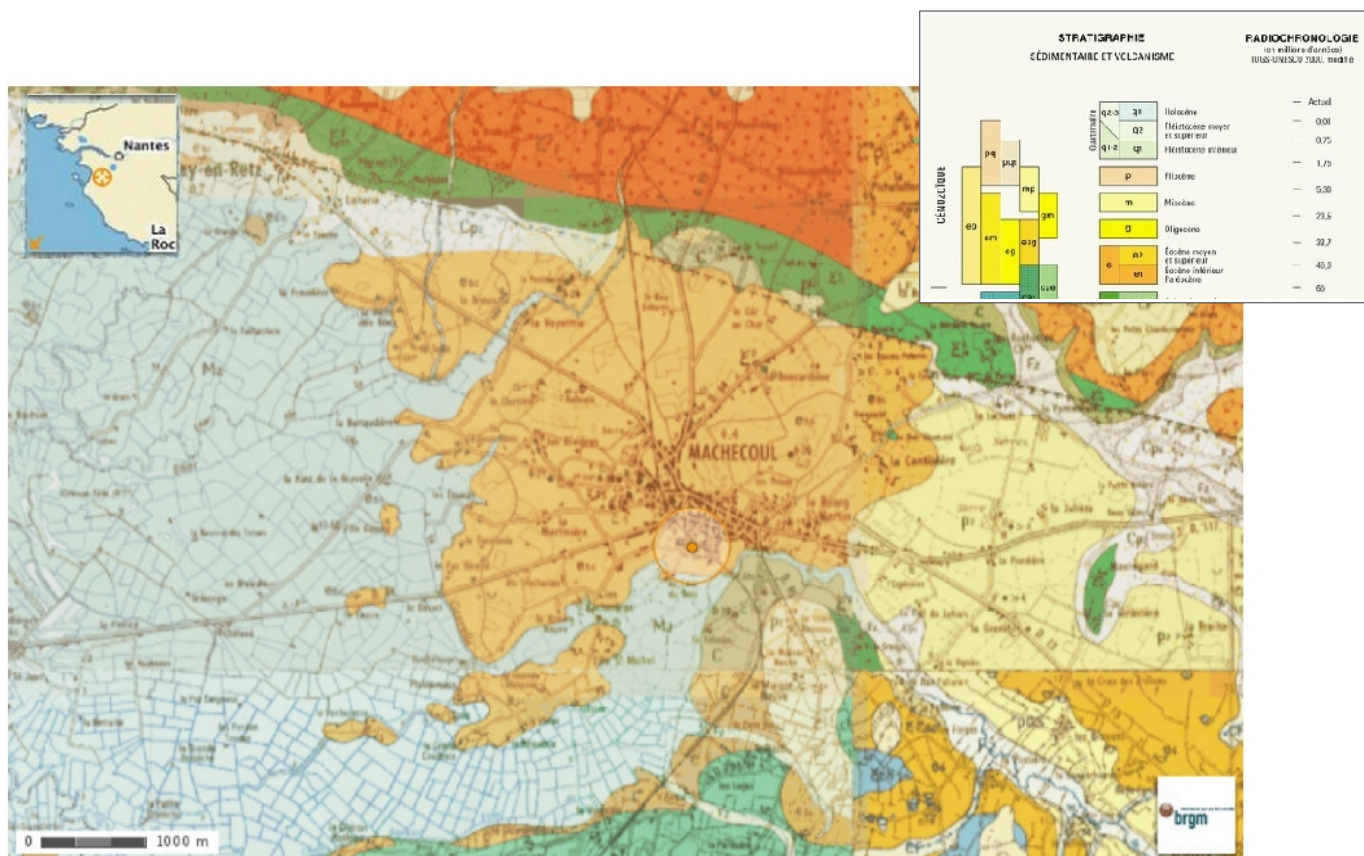
l'Orchis pyramidal
(*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.)
au milieu d'un peuplement d'*Euphorbia*
seguieriana Neck.,
station 11, le 16/05/2011

La région de Machecoul a une position particulière au sein du Massif armoricain : petite lentille calcaire posée sur le vaste socle armoricain, elle accueille des habitats caractéristiques et une flore originale.

géologie et histoire

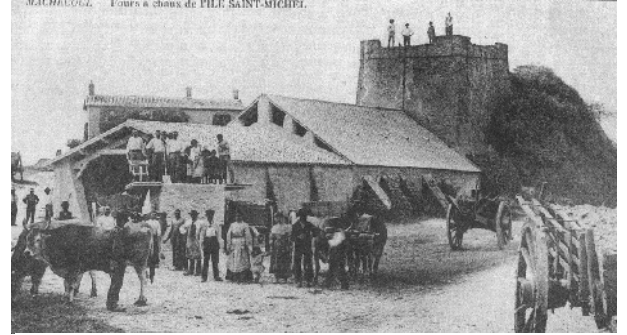
Nous nous situons à l'extrême sud du Massif armoricain. Il est constitué d'un socle granitique très ancien (certaines roches sont datées de 2 milliards d'années), encadré par des formations sédimentaires déposées lors des transgressions marines de l'ère secondaire (Mésozoïque, -251 à -65,5 millions d'années), à l'est par le Bassin parisien, et au sud par le Bassin aquitain.

La lentille calcaire de Machecoul date du Lutécien supérieur (-48 à -40 millions d'années), transgression marine de l'Eocène (-56 à -33 millions d'années), étage de l'ère tertiaire. Elle correspond à une dépression du socle armoricain (ligne de faille tectonique) comblée par un dépôt de sédiments calcaires (riche en carbonate de calcium), détritiques en grande partie, et dégagée par l'érosion. Son épaisseur varie de 2 à 17 mètres.



Ce substrat géologique local très précis, auquel est inféodée l'euphorbe de Séguier, a été longtemps exploité par l'homme, ce qui explique sa raréfaction :

La roche a servi de matériau de remblais, de pierre à bâtir (plusieurs anciennes carrières sont présentes à Machecoul), et aussi pour la fabrication de chaux (un ancien four-à-chaux se trouve sur la commune, sur l'ancienne île St Michel). Les stations à euphorbe se situent notamment en grande partie au niveau des carrières, et à proximité du Four-à-chaux.



Le Four à chaux, et son entrepôt, en fonctionnement

Des travaux de digues, de chaussées, de drainage et d'aménagement de salines ont été entrepris par les moines bénédictins de St Philibert jusqu'au XVI^{ème} siècle, suivis au XVIII^{ème} siècle de travaux de dessèchement (l'altitude de Machecoul variant de 3 à 8 m., la ville se situait au XI^{ème} encore, en rivage de l'océan).

Plus récemment, la culture maraîchère, bénéficiant de terrains favorables, s'est considérablement développée autour de Machecoul ; et elle a nécessité pour son irrigation, un certain nombre d'aménagements hydrauliques. Ceci a entraîné une régression des parcelles sableuses et calcaires, habitats potentiels à l'euphorbe de Séguier.

Parallèlement, le développement urbain au XX^{ème} siècle s'est fait avec la création de lotissements, de zones d'activités, et de zones de loisirs,... autant de modifications causant la raréfaction de l'euphorbe de Séguier.

Aujourd'hui, connaissant mieux les enjeux liés aux habitats calcaires, et la richesse biologique qu'ils renferment, nous réussirons à poursuivre le développement urbain tout en laissant s'exprimer la biodiversité.

Les pelouses calcaires

L'euphorbe de Séguier n'est pas la seule espèce remarquable : les habitats calcaires abritent une flore et une faune originale. Citons par exemple [les orchidées](#) des pelouses calcaires, ou encore le lézard vert (*Lacerta bilineata*), le crapaud calamite (*Bufo calamita*), et la huppe fasciée (*Upupa epops*), tous en voie de raréfaction...

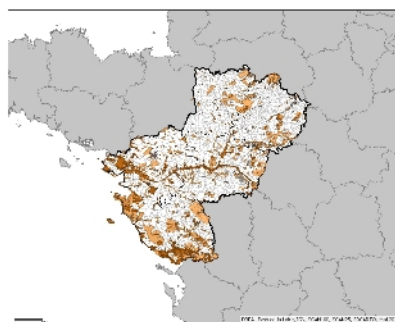
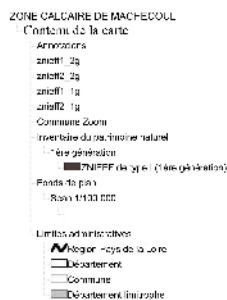
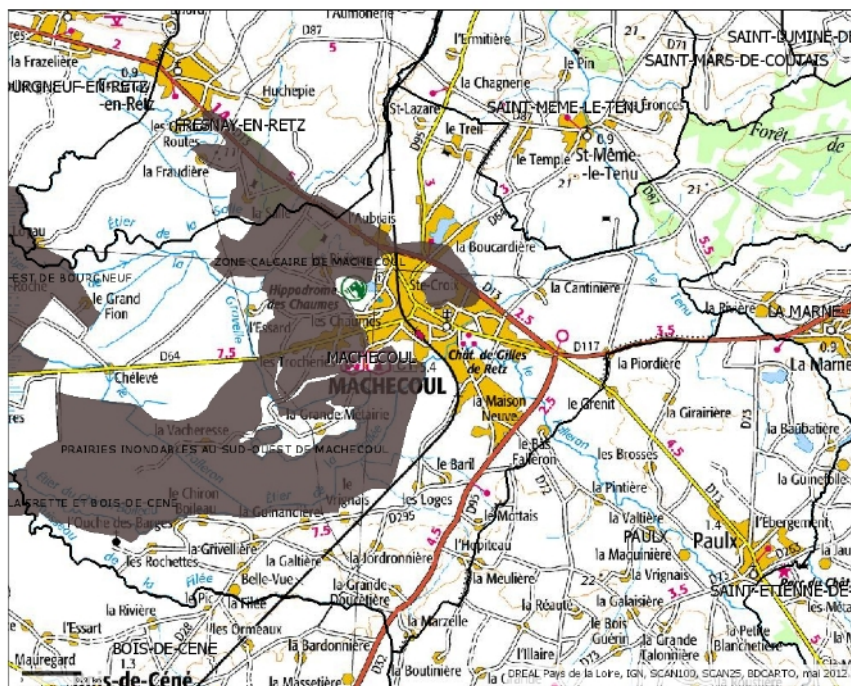
C'est pourquoi les pelouses calcaires ont une valeur patrimoniale reconnue par la Directive européenne du 21 mai 1992 ; deux types d'habitats présents à Machecoul sous ces termes :

- "[pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires](#) (*Festuco-Brometalia*)", codes CORINE BIOTOPES n° 34.322, et EUR 15 n° 6210 ;
- et "[pelouses calcaires de sables xériques](#) (*Koelerion-Glaucae*)", habitat prioritaire, codes CORINE BIOTOPES n° 34.12, et EUR 15 n° 6120.

C'est aussi pourquoi la [Zone Calcaire de Machecoul](#) est reconnue comme Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de Type 1 - 2ème génération (décrite en 1984, mise à jour en 2001, et validée par le MNHN en 2005). 29 espèces végétales sont citées comme déterminantes, dont 22 sont rares ou menacées, et 4 sont protégées (*Euphorbia*

seguieriana, *Ornithopus compressus* L., *Lupinus angustifolius* subsp. *reticulatus* (Desv.) Arcang., et *Carex liparocarpos* Gaudin subsp. *liparocarpos*).

Inventaire du patrimoine naturel (ZNIEFF) en Pays de la Loire



Tous droits réservés.
 Document imprimé le 31 juillet 2017 selon le
 schéma de mise en page communiqué par
 le service de la cartographie de la DREAL Pays de la Loire

carte issue du site de la [DREAL](http://www.dreal.pays-de-la-loire.fr) – Pays de la Loire

Enjeux de préservation

[l'Euphorbe de Séguier](#)

des populations existantes

L'histoire récente montre que, par méconnaissance, les destructions de zones favorables à l'euphorbe de Séguier ont été nombreuses. Aujourd'hui les risques sont encore bien présents.

En effet, l'euphorbe de Séguier, à Machecoul, se retrouve soit au niveau des affleurements rocheux, anciens fronts de taille des carrières (ou elle est exposée à l'érosion), soit sur les talus, chemins ou bord de cultures (où elle est exposée aux actions de désherbage, d'entretien ou au piétinement), ou soit dans les friches en voie de rudéralisation (ou elle est exposée à la concurrence végétale).

Il est donc nécessaire de garder une attention particulière aux populations existantes lors des aménagements à venir sur la commune.

C'est pourquoi, le promeneur trouvera en quelques points de Machecoul (notamment autour du Grand-Etang), quelques petites zones délimitées et renseignées, où il est possible d'observer cette plante.



C'est aussi pourquoi, la future Zone d'Aménagement Concertée des "Prés neufs" sera construite en respectant à la fois les besoins des habitants, et les espaces nécessaires pour que les espèces calcicoles puissent y croître ...

Mais autrefois ? comment faisait-elle pour survivre cette plante ? l'homme n'a pas toujours maintenu les pelouses calcaires ?

Avant, ce sont en grande partie les animaux liés au pastoralisme qui s'en chargeaient.

Et encore avant ? l'euphorbe n'a pas attendu l'homme pour exister ?

Les dynamiques de végétation se produisaient sur de grands espaces, et dans la durée : À un sol nu, succédait une pelouse, puis une prairie, puis un fourré, puis la forêt ... et puis, un accident (incendie, érosion, inondation ...) provoquait une dynamique régressive : retour à un sol nu, recolonisé par les végétaux pionniers, et l'histoire recommençait, un peu plus loin... Ceci se passait sur de vastes régions.

La différence, aujourd'hui, c'est que les territoires sont morcelés et que les graines des plantes d'une pelouse qui disparaît n'ont plus forcément d'espace propice à proximité pour germer.

A partir du moment où l'homme a commencé à façonner les paysages, il s'est attribué beaucoup de place, et il a créé des espaces semi-artificiels où les dynamiques végétales sont bloquées. C'est, parmi ces espaces, dans les pâturages, que se sont réfugiées les espèces des anciennes pelouses naturelles...

Aujourd'hui, il nous appartient soit de recréer ces espaces, soit de maintenir ceux qui existent.

pour quel intérêt ?

L'appréciation de la valeur patrimoniale des plantes calcicoles (et de leurs habitats), n'est pas forcément aisée à l'échelle locale. En effet, elles sont suffisamment communes à Machecoul pour apparaître comme banales. Rappelons nous simplement que même si elles sont plutôt fréquentes chez nous, elle deviennent rares dès que l'on s'éloigne un peu, voire extrêmement rares à l'échelle du Massif armoricain... Nous avons ainsi une particularité et une richesse locale unique dans tout l'ouest de la France !

Cette position occidentale est également importante : l'euphorbe de Séguier qui pousse en Pologne n'est en effet sans doute pas tout à fait la même que celle qui pousse ici, chaque population pouvant présenter sa propre identité, génétique notamment...

Les particularités régionales des populations sont en partie inscrites dans le patrimoine génétique, un génome riche de milliards d'informations dont nous ne soupçonnons que la partie émergée de l'iceberg. Lorsque l'on s'imagine qu'un minuscule pied d'arabette (*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.), « mauvaise » herbe très commune de nos jardins, possède plus de gènes que nous, ça laisse songeur ...

Alors, même si l'euphorbe de Séguier, ne nous offre pas aujourd'hui de molécule intéressante, ou autre bénéfice direct, ce sera peut-être le cas dans l'avenir..

Quelques espèces qui côtoient l'euphorbe de Séguier

[l'Euphorbe de Séguier](#)



Muscari à toupet,
Muscari comosum (L.) Mill.,
station 11 le 19/04/2011



Armérie des sables,
Armeria alliacea (Cav.)
Hoffmans & Link,
station 6 le 28/07/2012



Bugrane maritime,
Ononis repens L. (= *Ononis spinosa* subsp. *maritima*
(Dumort. ex Piré) P.Fourn.), station 6 le 28/07/2012



Bugle petit-pin,
Ajuga chamaepitys,
station 4, le 16/05/2012



Ornithogale en ombelle,
Ornithogalum umbellatum L.,
station 06, le 01/04/2011



Linaire couchée,
Linaria supina (L.) Chaz.,
station 04, le 16/05/2012



Hippocrévide à toupet,
Hippocrepis comosa L.,
station 08b, le 30/05/2011



Orchis à odeur de bouc,
Himantoglossum hircinum (L.)
Spreng. subsp. *hircinum*,
station 06, le 01/04/2011



Orpin âcre, *Sedum acre* L., et
Piloselle, *Hieracium pilosella* L.,
station 04, le 26/05/2011

Contacts

[l'Euphorbe de Séguier](#)

- [Service environnement de la Mairie](#), Magalie Potier
- [CPIE Logne et Grand-Lieu](#), Bertrand Chiffolleau
- [Conservatoire Botanique National de Brest](#), Cécile Mesnage

Des sorties à destination des habitants sont organisées en période de floraison ; contactez [l'Office de Tourisme](#),

Quelques éléments bibliographiques et autres ressources numériques

[l'Euphorbe de Séguier](#)

Botanique générale

- [Association TELA BOTANICA](#) . Tela Botanica . Le réseau de la botanique francophone . [Site Internet](#)
- [Corillion R.](#) 1982 . Flore et végétation de la vallée de la Loire (cours occidental : de l'Orléanais à l'estuaire) – Tome 1 texte . Imp. Jouve, Paris . 736 p.
- [Abbayes \(des\) et al.](#) . 1971 . Flore et végétation du Massif armoricain. Tome 1 - flore vasculaire, . Nouvelle édition enrichie 2012 . Ed. Henry des Abbayes . 1226 p. et suppléments .
- [Dupont P.](#) 1990 . Atlas partiel de la Flore de France . Muséum d'Histoire Naturelle, Paris . 442 p.
- [Dupont P.](#) 2001 . Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée. Etat et avenir d'un patrimoine. Tome 1 . Editions Siloë . 175 p.
- [Dupont P.](#) 2001 . Atlas floristique de la Loire-Atlantique et de la Vendée. Etat et avenir d'un patrimoine. Tome 2 : cartes et commentaires . Editions Siloë . 559 p. .
- [IGN et BRGM](#) . Version : 2012 . Géoportail . [Site Internet](#)

Concernant *Euphorbia seguieriana*

- [Cyrille Blond](#) . jan 2007 . Plan de Gestion du Patrimoine Naturel des Pelouses sèches Calcaires des Prés Neufs et de la Martinière à Machecoul . (Projet) . Cyrille Blond . 31 p.
- [Cyrille Blond](#) . oct 2010 . Plan de gestion 2012-2017 des pelouses calcaires de MACHECOUL incluses dans le projets de RNR . Deuxième partie : Objectifs et opérations . non publié . 49 p.
- [Lacroix Pascal, Thomassin Guillaume](#) . déc 2004 . [Plan de conservation en faveur de l'euphorbe de Séguier en région Pays de la Loire](#) . CBN Brest – Antenne régionale Pays de la Loire . 30 p.
- [Mairie de Machecoul, CBN Brest](#) . sept 2008 . Projet de Réserve Naturelle Régionale – Diagnostic écologique et socio-économique . Pelouses calcaires de Machecoul (44) . Mairie de Machecoul . 32 p. + ann.
- [Morgane Noulet](#) . 2005 . rapport de stage sur l'Euphorbe de Séguier à Machecoul . extraits . non publié . cartes .
- [Bertrand Chiffolleau](#) . sept 2012 . [Mémoire de Diplôme Universitaire "Botanique de Terrain" sur l'Euphorbe de Séguier à Machecoul](#)

Protections, Statuts particuliers, Listes rouges ...

- [Directive habitat](#) : [Directive 92/43/CEE](#) du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. .
- [Protection régionale Pays de la Loire](#) . [Arrêté du 25 janvier 1993](#) relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale. NOR: ENVN9320049A. Version consolidée au 06 mars 1993. .
- [Liste rouge du Massif armoricain](#) . Magnanon S., 1993. Liste « rouge » des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain. Conservatoire botanique national de Brest, E.R.I.C.A., Bull. de botanique armoricaine, n° 4, p. 1-22 / Magnanon S., Hardy F. Stratégie intégrée de conservation des taxons les plus rares et les plus menacés du Massif armoricain. Les plantes menacées de France. Actes du colloque de Brest 15-17 octobre 1997 , 1999, Saint-Sulpice-de-Royan, p. 355-378 . .
- [Liste rouge régionale Pays de la Loire](#) . Lacroix P., et al., 2008. Liste « rouge » régionale des plantes vasculaires rares et/ou menacées en pays de la Loire. Nantes, Conservatoire botanique national de Brest, antenne régionale des Pays de la Loire, Région des Pays de la Loire, 48 p., + annexes. .
- [Muséum national d'Histoire naturelle](#) . INPN – Inventaire national du Patrimoine naturel . site du patrimoine naturel en France . [INPN / 6120 Pelouses calcaires de sables xériques / 6210 Pelouses sèches semi-naturelles](#)
- [MNHN](#) . [Ed]. 2003-2012 . Inventaire national du patrimoine naturel . ZNIEFF 520006636 - ZONE CALCAIRE DE MACHECOUL . [Page internet](#)