

* *Silene velutina* Pourret ex Loisel.

Le Silène velouté

Syn. : *Silene mollissima* sensu Briq., non (L.) Pers. ; *Silene velutina* Loisel.
Angiospermes, Dicotylédones, Caryophyllacées

* Espèce prioritaire

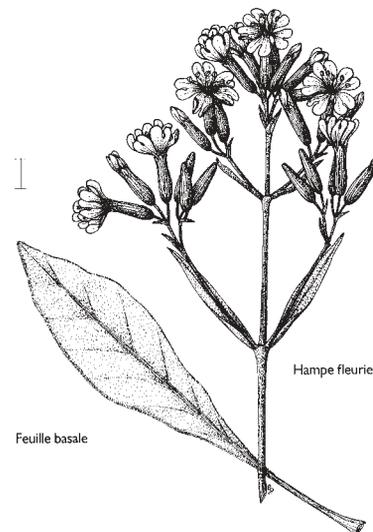
Caractères diagnostiques

Plante blanchâtre, mollement tomenteuse, de 15 à 40 cm de haut, à souche ligneuse, formant des rosettes stériles de feuilles ovales et spatulées, molles, épaisses.

Tiges florifères dressées, épaissies aux nœuds, portant des feuilles plus petites lancéolées, aiguës.

Inflorescence en grappe terminale dense. Fleurs courtement pédicellées, calice allongé, pubescent-glanduleux, corolle rose.

Fruit : capsule ovoïde-oblongue un peu plus longue que le carpophore pubescent. Graines petites, réniformes.



Confusions possibles

Dans son aire de répartition, son aspect velouté et son écologie maritime permettent à ce Silène de ne pas être confondu avec d'autres espèces.

Il existe de fortes affinités (grandes ressemblances morphologiques, biotopes analogues, nombres chromosomiques identiques) entre *Silene velutina* et les autres taxons du groupe *mollissima* qui forment un complexe schizoendémique dans le bassin méditerranéen occidental. Une des particularités de *Silene velutina* au sein de cet ensemble, outre sa répartition spécifique, réside dans la nature de l'indument calicinal (poils glanduleux, ou non glanduleux, ou mélange des deux).

Caractères biologiques

Le Silène velouté est une plante vivace ; type biologique : chaméphyte pérennante, modérément cespiteuse.

Biologie de la reproduction

La floraison se déroule de mai à juillet, la fructification de juin à septembre-octobre. On peut cependant trouver, pendant plusieurs mois encore, quelques graines en fond de capsule, sur pied. La dissémination des graines semble se faire à courte distance par barochorie (les semences tombent aux environs immédiats du pied mère) ; ce mécanisme pourrait coexister avec d'autres, impliquant des transports plus lointains, mais encore mal définis (par zoochorie ?).

Aspect des populations, sociabilité

Les populations de *Silene velutina* forment le plus souvent des sortes de massifs monospécifiques parfois assez denses. Dans toutes les populations, les effectifs sont réduits, de moins de 10 à environ 300-400 individus par site.

Caractères écologiques

Écologie

Le Silène velouté croît exclusivement en zone littorale et très majoritairement sur des îlots, sur calcaire ou sur granite. Il pousse dans les falaises, les fissures des rochers maritimes, les chaos et sur les sols plutôt sablonneux et bien drainés ; mais il peut aussi, dans des conditions optimales, se trouver en ourlet à l'avant des maquis côtiers et parfois aux pieds de genévriers de Phénicie (*Juniperus phoenicea*). Il semble bien supporter les embruns, les sols salés et enrichis de matières organiques (comme sur les îlots abritant des colonies d'oiseaux marins).

Communautés végétales associées à l'espèce

Du point de vue phytosociologique, le Silène velouté est souvent considéré comme une espèce chasmophytique, à intégrer dans les groupements végétaux des côtes rocheuses (Cl. *Crithmo maritimi-Limonietea pseudominuti*) et particulièrement dans le *Crithmo-Limonietum dictyocleri frankenietosum*, qui représente un climax stationnel. Cependant, certains auteurs pensent aujourd'hui que cette situation rupicole pourrait n'être qu'un « biotope refuge », imposé à la plante par la dégradation du substrat et du couvert forestier ou préforestier. Ils émettent l'hypothèse d'une situation antérieure de la plante, plutôt en lisière des maquis et fourrés littoraux (All. *Juniperion turbinatae* et *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*), en « position d'ourlet », avec, pour preuve, l'observation des plus gros individus localisés aujourd'hui sur des substrats assez meubles, voire même profonds et humifères. Ainsi, trois groupements à *Silene velutina* ont été distingués par PARADIS en 1996, en fonction de leur composition floristique ; il s'agit, par richesse croissante en nombre d'espèces, du :

- groupement à *Silene velutina* et *Lotus cytisoides* subsp. *cytisoides* ;

- groupement à *Silene velutina*, *Lotus cytisoides* et *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* ;
- groupement à *Silene velutina*, *Lotus cytisoides* et *Daucus carota* subsp. *hispanicus*.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

1430 - Fourrés halo-nitrophiles (*Pegano-Salsoletea*) (Cor. 15.17)

1240 - Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec *Limonium* spp. endémiques (Cor. 18.22)

Répartition géographique

Espèce endémique cyrno-sarde, d'origine eury-méditerranéenne, *Silene velutina* est localisé au sud de la Corse (dans les régions de Porto-Vecchio et de Bonifacio) et au nord de la Sardaigne (sur des îlots de l'archipel de La Maddalena).

En Corse, une vingtaine de petites populations sont présentes sur le littoral et sur des îlots satellites du sud-est et du sud de l'île (de 0 à 80 mètres d'altitude), depuis l'îlot de Roscana (dans le golfe de Pinarellu) au nord-est, jusqu'à l'îlot du Fazzino au sud-ouest.



Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II (**espèce prioritaire**) et IV

Convention de Berne : annexe I

Espèce protégée au niveau national en France (annexe I)

Cotation UICN : monde : vulnérable ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

En Corse, les stations de *Silène velouté* se trouvent en majorité sur le domaine public maritime (environ dix sites) ; de plus, trois

sites appartiennent au conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres et le reste est privé.

Actuellement (fin 1998), douze populations (sur la vingtaine actuellement suivie) bénéficient d'une maîtrise foncière ou d'usage et/ou de mesures de protection réglementaire :

- le conservatoire régional des sites (CRSC) a la maîtrise d'usage de sept localités se trouvant sur le DPM, sous forme d'autorisations d'occupation temporaire (AOT) : ce sont les îlots de Roscana, Stagnolu, Ziglione, Folaca, Folachedda, Acciaju nord et sud ;
- trois populations sont situées sur des terrains du conservatoire du littoral : îlot du Fazzino, Tamaricciu et falaises de Bonifacio-Saint Roch ;
- une population se trouve dans la réserve naturelle des îles Lavezzi ;
- huit populations micro-insulaires sont protégées (ou en cours de protection) par des arrêtés (ministériels ou préfectoraux) de protection de biotope (APB) : ce sont les îlots de Roscana, Cornuta, Stagnolu, Ziglione, Folaca, Folachedda, Acciaju nord et sud.

En Sardaigne, les populations sont incluses dans le parc national de l'Archipel de la Maddalena et, comme les localités du sud de la Corse, elles se trouvent dans le périmètre du parc marin international des bouches de Bonifacio.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Plusieurs missions de prospection et d'étude systématique de tous les sites ont été réalisées en Corse et en Sardaigne de 1994 à 1997, avec des recensements précis des effectifs, des cartographies, des relevés de végétation et des récoltes de graines et de boutures pour la conservation et la culture *ex situ*. Actuellement (en 1998), une vingtaine de localités (avec parfois des sous-populations) est connue et suivie en Corse et cinq ont été retrouvées et recensées en Sardaigne dans l'archipel de la Maddalena.

Les populations de Corse abritent 65% (environ 1500 individus) des effectifs totaux de l'espèce ; les effectifs de Sardaigne sont moins importants, avec 825 individus recensés en 1995. La plus importante population de l'espèce se trouve sur un îlot calcaire de Bonifacio (environ 300 individus adultes), récemment acquis par le Conservatoire du littoral ; ailleurs, les effectifs ne dépassent pas 200-250 individus reproducteurs par localité, mais de nombreuses populations possèdent moins de 50 pieds.

D'une manière générale, nous ne connaissons pas l'état des populations dans le passé et nous ne pouvons dire si l'ensemble des effectifs se maintiennent ou régressent, sauf pour deux localités (les îlots du Toro et celui d'Acciaju nord) où ils sont en fort déclin depuis une vingtaine d'années :

- sur les îlots du Toro (archipel des Cerbicale, dans le sud-est de la Corse) où il a été constaté une chute des effectifs entre 1986 et 1990, il semble que l'introduction récente de rats (*Rattus rattus*) a été en partie responsable du déclin de la population de *Silène velouté*, puisque, depuis l'éradication des rats (réalisée en 1991), la population de *Silène velouté* se reconstitue (un nombre important de plantules ayant été constaté en 1996) ;
- sur l'îlot d'Acciaju (région de Porto-Vecchio), la végétation naturelle et la population de *Silène velouté* ont quasiment disparu après la transformation de ce site en un jardin exotique et leur envahissement par des plantes introduites comme les

Carpobrotus (ou « griffes de sorcières »). Actuellement, une vingtaine de pieds se maintiennent dans un petit secteur dégagé des plantes exotiques depuis 1995, mais aucune germination n'a encore été observée.

En outre, il a été parfois observé, dans les populations cultivées au conservatoire botanique de Porquerolles, d'importantes mortalités encore mal expliquées, mais probablement dues à des maladies cryptogamiques (qui sont à l'étude), ou liées à des problèmes de croissance d'une plante en situation de refuge, poussant actuellement dans des biotopes un peu trop xériques.

Menaces potentielles

Cette espèce est assez peu menacée sur les petits îlots, sauf localement :

- par l'envahissement par les plantes introduites du genre *Carpobrotus* ;
- par l'introduction de rats noirs ;
- par la fréquentation humaine en période estivale de certains îlots proches de la côte et par l'ouverture de sentiers littoraux ;
- et peut-être (dans seulement un ou deux sites ?) par les goélands leucophées (*Larus cachinnans*) nicheurs (qui piétinent et arrachent des tiges pour l'édification de leurs nids) ; mais l'importance de ces dégradations reste à être vérifiée par des expérimentations *in situ*.

En revanche, les populations poussant sur le littoral sont plus vulnérables, en raison de l'importante fréquentation que subissent ces habitats, voire de leur destruction par l'artificialisation et l'urbanisation et tout particulièrement dans la région de Porto-Vecchio qui est très touristique.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Éradiquer totalement (et régulièrement) les plantes ou les animaux introduits et envahissants (en particulier les *Carpobrotus* ou les rats), des îlots abritant des silènes veloutés.

Maintenir, favoriser ou créer des biotopes favorables à l'espèce (milieux ouverts en position « d'ourlets littoraux » à l'avant des fourrés et des maquis, avec des zones de sols dégagés et bien drainés pour permettre le développement des plantules) ; en effet, les fissures dans les rochers maritimes ne suffisent pas à l'espèce pour se régénérer et pour s'accroître.

Propositions concernant l'espèce

Informers le public et les collectivités locales du statut de protection de l'espèce.

Informers les gestionnaires de la présence de populations dans les espaces naturels protégés (de Corse comme de Sardaigne).

Renforcer les plus petites populations et celles en déclin, avec des plants multipliés en culture à partir de matériel végétal récolté dans les populations naturelles.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Tamaricciu (site du conservatoire du littoral dans la région de Porto-Vecchio) : la petite population de Silène velouté a fait l'objet en novembre 1996 d'un renforcement avec des plants multipliés par le conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, à partir de graines qui avaient été auparavant

récoltées dans la population par l'Agence pour la gestion des espaces naturels de Corse.

Îlot d'Acciaju nord (site du DPM dont la maîtrise d'usage par AOT a été obtenue par le conservatoire régional des sites de Corse et en cours de classement par arrêté ministériel de protection de biotope) : la réhabilitation a débuté en 1995 et se poursuit actuellement par le CRSC. La population de Silène de cet îlot était au bord de l'extinction en raison de son étouffement par les *Carpobrotus* qui ont été volontairement plantés par un occupant illégal installé sur cet îlot en été depuis une quinzaine d'années ; ces plantes introduites ont aujourd'hui envahi la totalité de l'îlot, faisant disparaître la végétation naturelle. Pour reconstituer le biotope du Silène, l'éradication des *Carpobrotus* (par des moyens chimiques et manuels) est en cours et, si la population de Silène ne se multiplie plus naturellement, il est ensuite envisagé de la renforcer avec des plants cultivés hors site, à partir de graines récoltées sur place.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Suivi à long terme de toutes les populations, de leurs effectifs et de leur dynamique (fluctuations, mortalité, impacts et nuisances, etc.).

Mise en place d'une gestion conservatoire pour les sites corses bénéficiant depuis peu (1997-1998) d'une protection réglementaire (APB) ou d'une maîtrise d'usage (AOT) : opérations de cicatrization ou de restauration des habitats, renforcements de populations si nécessaire, signalétique, etc.

Installation dans certaines populations de dispositifs expérimentaux permettant d'améliorer les connaissances sur l'influence des oiseaux marins nicheurs (goélands) et des rats sur les populations.

Poursuite des cultures hors site dans diverses conditions et sur différents substrats pour étudier les phénomènes de pourrissement (observés en nature et en culture et probablement liés au développement inexplicable d'organismes fongiques de type *Phytophthora*).

De plus, il serait nécessaire de constituer un réseau d'échanges et de travail entre les scientifiques et les gestionnaires de sites naturels concernés par la conservation de *Silene velutina* en Corse et en Sardaigne et des autres espèces du groupe *Silene mollissima* présentes en Espagne (péninsule Ibérique et îles Baléares).

Bibliographie

* ABOUCAYAA. (coord.), 1997.- Plans de gestion conservatoire des espèces végétales de l'annexe II de la directive « Habitats » présentes en Corse. Rapport inédit du CBNMP réalisé dans le cadre du programme *Life* 1994-1997 « Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse », office de l'environnement de la Corse/DIREN.

* ABOUCAYA A., GUYOT I., PIAZZA C. et VIREVAIRE M., 1999.- Plans de gestion conservatoire mis en place en Corse pour cinq espèces végétales endémiques et prioritaires de la directive « Habitats ». *Bulletin de la société botanique du Centre-Ouest*, NS, numéro spécial, 19 [Actes du « Colloque sur les plantes menacées de France (DOM-TOM inclus) » - Brest, octobre 1997] : 251-278.

- AGENCE POUR LA GESTION DES ESPACES NATURELS DE CORSE ET CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES, 1989-1998.- Banque de données sur la flore rare, menacée et protégée de Corse.

* CONRAD M., 1986.- *Silene velutina* Pourret ex Loisel. In JEANMONOD

D., BOCQUET G. et BURDET H.M. (éd.), Notes et contributions à la flore de Corse. *Candollea*, **41** : 32.

* CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE PORQUEROLLES et AGENCE POUR LA GESTION DES ESPACES NATURELS DE CORSE, 1995.- *Silene velutina* Pourret ex Loisel. p. : 419. In OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. et ROUX J.-P., 1995.- Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Collection « Patrimoines naturels », volume 20. CBN de Porquerolles, MNHN, ministère de l'Environnement, Paris, 486 p.

* CORRIAS B., 1985.- Le piante endemiche della Sardegna : 177 - *Silene velutina*. *Bolletino della Società Sarda di Scienze Naturali*, **24** : 321-325.

- GAMISANS J. et MARZOCCHI J.F., 1996.- La flore endémique de la Corse. Edisud, Aix-en-Provence, 208 p.

* GUYOT I., 1997.- Notice de gestion de la population de *Silene velutina* de l'îlot nord d'Acciaju, commune de Porto-Vecchio. Rapport AGENC-CRSC réalisé dans le cadre du programme *Life* 1994-97 « Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse », office de l'environnement de la Corse / DIREN, 10 p.

- GUYOT I., MURACCIOLE M. et THIBAUT J.-C., 1991.- Les îlots satellites de la Corse : patrimoine naturel et conservation. *Bulletin de la société des sciences historiques et naturelles de la Corse*, **661** : 315-334.

- JEANMONOD D., 1984.- Révision de la section *Siphonomorpha* Oth. du genre *Silene* L. (Caryophyllaceae) en Méditerranée occidentale II : le groupe de *S. mollissima*. *Candollea*, **39** : 195-259.

* JEANMONOD D., DINTER I., THIÉBAUD M.-A., DESCHÂTRES R. et PARADIS G., 1992.- *Silene velutina* Loisel. In JEANMONOD D. et BURDET H.M. (éd.), Notes et contributions à la flore de Corse, VIII.

Candollea, **47** : 288-289.

* LANZA B., BORRI M., POGGESI M. et RICCERI C., 1983.- Sulla corologia della *Silene velutina* Pourret ex Loiseleur (Caryophyllaceae). *Natura*, Milano, **74** : 74-78.

- LANZA B. et POGGESI M., 1986.- Storia naturale delle isole satelliti della Corsica. *L'Universo*, **LXVI** (1) : 1-200.

* PARADIS G., 1996.- Contribution à la connaissance des stations corses de *Silene velutina* dans un but de conservation : chorologie, synécologie, menaces. Rapport université de Corse - CEVAREN réalisé dans le cadre du programme *Life* 1994-1997 « Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse », office de l'environnement de la Corse / DIREN, 39 p.

* PARADIS G., 1997.- Précisions sur la chorologie, la taille des populations, et la synécologie de *Silene velutina* en Corse dans un but de conservation. *Le monde des plantes*, **458** : 1-7.

- PARADIS G. et LORENZONI C., 1996.- Impact des oiseaux marins nicheurs sur la dynamique de la végétation de quelques îlots satellites de la Corse (France). *Colloques phytosociologiques*, **XXIV** « Fitodinamica » (Camerino, 1995) : 392-431.

- PARADIS G. et POZZO DI BORGO M.-L., 1998.- Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de l'îlot de Ziglione (golfe de Porto-Vecchio, Corse). *Le monde des plantes*, **463** : 1-6.

- THIBAUT J.-C., 1992.- Eradication of the Brown Rat from the Toro Islets (Corsica) : remarks about an unwanted colonizer. *Avocetta*, **16** : 114-117.