

Sisymbrium supinum L.

Le Sisymbre couché

Syn. : *Braya supina* (L.) Koch ; *Kibera supina* (L.) Fourr.
Angiospermes, Dicotylédones, Brassicacées (Crucifères)

Caractères diagnostiques

Plante velue, hérissée de poils raides, aux tiges plus ou moins étalées couchées, de 5 à 50 cm de longueur.

Feuilles courtement pétiolées, pennatifidées, à lobes oblongs, entiers ou sinués, obtus, le terminal plus grand.

Fleurs blanches, très petites (3 à 5 mm de diamètre), brièvement pédicellées, solitaires à l'aisselle des feuilles, formant une grappe feuillée terminale, lâche et allongée.

Fruits : siliques étalées-dressées, de 1-3 cm de long sur 0,15-0,20 cm de large, plus ou moins arquées, un peu comprimées, terminées à la pointe par le style persistant.

Graines ovoïdes (1,2 x 0,75 mm), sur 2 rangs.

Confusions possibles

À l'état végétatif : avec la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*) et d'autres brassicacées telles que les cardamines (*Cardamine* spp.), les cressons (*Rorippa* spp.), les arabettes (*Arabis* spp.).

Caractères biologiques

Thérophyte (plante annuelle), rarement hémicryptophyte (bisannuelle ?), le Sisymbre couché germe au printemps et achève son cycle dès septembre. C'est une espèce fugace, inconstante dans ses stations.

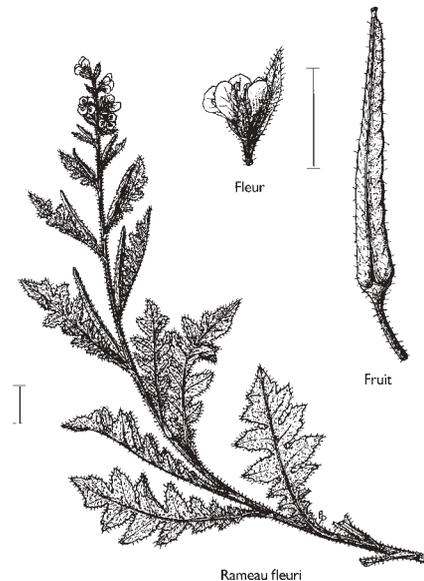
Biologie de la reproduction

La floraison est étalée dans le temps, du mois de mai au mois d'août, au fur et à mesure de la croissance des tiges.

La fructification s'opère de fin juin jusqu'à l'automne. Bien que n'ayant pas été étudiée, la fécondation est probablement essentiellement tournée vers l'autogamie, quelques petits insectes pouvant jouer un rôle secondaire dans la fécondation croisée.

La production de semences est régulière et abondante, chaque silique contenant plusieurs dizaines de graines et la plante pouvant produire un grand nombre de siliques. Cette capacité de production dépend directement de la disponibilité des nutriments, assurant à la plante une croissance plus ou moins importante. Ainsi, sur des sols crayeux secs, la plante dépasse rarement les 10 cm et ne produit que quelques siliques, tandis que dans des conditions nitrophiles plus accusées, les tiges prennent un grand développement et produisent de très nombreux fruits.

Les graines ne semblent pas présenter *a priori* d'adaptation particulière à la dissémination, en dehors de leur petitesse et de leur légèreté, permettant sans doute au vent et à l'eau de les transporter sur de plus ou moins longues distances. En revanche, les sols crayeux et argileux, très collants lorsqu'ils sont mouillés, facilitent certainement leur dissémination, que ce soit par les engins agricoles sur de courtes distances ou par les oiseaux migrateurs sur de longues distances. Cette ornithochorie



supposée permettrait, par ailleurs, d'expliquer les particularités de l'aire de répartition de l'espèce.

Aspect des populations, sociabilité

Sisymbrium supinum n'est pas une espèce sociale : il constitue des peuplements généralement peu denses. Du fait de son port couché, il peut présenter des recouvrements plus ou moins importants en fonction du nombre d'individus et de la taille de ceux-ci. Il forme des peuplements plus ou moins étendus, de quelques pieds à plusieurs centaines d'individus, suivant les sites ou les années.

Caractères écologiques

Écologie

Espèce héliophile calcicole, *Sisymbrium supinum* se rencontre essentiellement sur sols argileux ou crayeux, tassés et durcis ou pierreux, graveleux, sableux ; plus rarement, sur tourbe alcaline décapée et éboulis schisteux suintant (Ardenne primaire). La plante semble toujours rechercher une certaine fraîcheur (espèce mésophile) : sur un éboulis calcaire (station sèche), par exemple, elle colonisera préférentiellement la base, plus humide.

C'est une espèce pionnière des terrains à végétation très ouverte ; l'installation de plantes vivaces (ou même le développement d'annuelles plus compétitives (Renouée des oiseaux *Polygonum aviculare*, Capselle bourse-à-pasteur) conduisent à son élimination plus ou moins rapide.

Communautés végétales associées à l'espèce

Plante propre aux milieux instables favorables aux végétations herbacées fugaces, *Sisymbrium supinum* peut être rencontré

dans les phases pionnières des pelouses calcaires tassées (All. *Mesobromion erecti*), sur des éboulis récents (All. *Leontodontion hyoseroidis*), des grèves de cours d'eau ou d'étangs (All. *Bidention tripartitae*, All. *Chenopodion rubri*). Il colonise également des milieux plus anthropiques, voire rudéralisés : fonds de carrières, exploitations de tourbe ; champs de pommes de terre, vignobles ; chemins, aires de stockage des betteraves (All. *Polygono arenastri-Coronopodion squamati*), etc., souvent en compagnie du Paturin annuel (*Poa annua*), du Plantain moyen (*Plantago media*), du Gnaphale des marais (*Gnaphalium uliginosum*), du Mouron des champs (*Anagallis arvensis*) ou de la Cotonière spatulée (*Filago pyramidata*).

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

3270 - Rivières avec berges vaseuses du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. (Cor. 24.52)

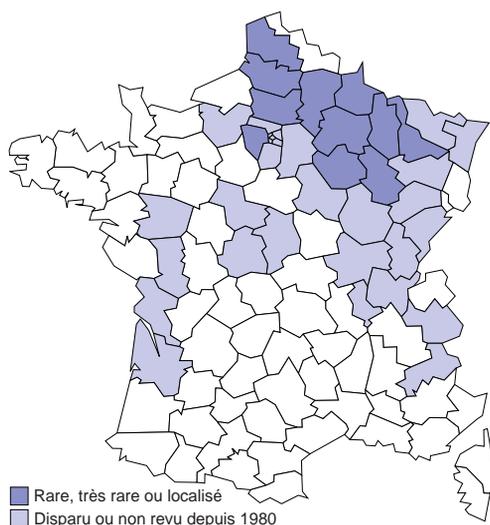
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables) (Cor. 34.31 à 34.34)

8130 - Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles (Cor. 61.31)

Répartition géographique

L'aire de répartition de *Sisymbrium supinum* est limitée à l'Europe occidentale et nord-occidentale : Suède (îles d'Öland et de Gotland), Estonie, Suisse (lac de Joux), France. Les îles de la Baltique semblent constituer l'aire principale de l'espèce, à partir de laquelle les oiseaux migrateurs l'auraient disséminée à travers les autres pays d'Europe occidentale. Dans ces derniers, les populations de Sisymbre couché ont toujours été plus sporadiques.

En France, l'espèce a encore été observée récemment dans le quart nord-est du pays, dans les régions suivantes : Champagne-Ardenne, Île-de-France (Yvelines), Lorraine (Meurthe-et-Moselle, Meuse), Nord-Pas-de-Calais (Pas-de-Calais), Picardie. Le Sisymbre couché se trouve essentiellement à l'étage collinéen, mais il peut se rencontrer jusqu'à 1000 m d'altitude (lac de Joux).



Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe I

Espèce protégée au niveau national en France (annexe I)

Cotation UICN : monde : non menacé ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Hormis la station de la vallée d'Acon (dans la Somme) bénéficiant d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, les populations de *Sisymbrium supinum* ne font l'objet d'aucune protection réglementaire.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Si la plante ne paraît ni rare ni menacée dans son aire baltique, elle semble au contraire avoir considérablement régressé en Europe occidentale, où elle a disparu de nombreux pays : Pays-Bas, Belgique, Grand-Duché de Luxembourg, Allemagne et Espagne.

En France, l'espèce s'est fortement raréfiée : elle n'a plus été revue depuis longtemps dans de nombreux départements : Ain, Hautes-Alpes, Charente-Maritime, Cher, Côte-d'Or, Deux-Sèvres, Doubs, Eure, Gironde, Indre, Jura, Loir-et-Cher, Maine-et-Loire, Moselle, Bas-Rhin, Rhône, Haute-Saône, Saône-et-Loire, Savoie, tous les départements d'Île-de-France hormis les Yvelines, Vosges, Yonne.

Toutefois, *Sisymbrium supinum* se maintient bien dans les régions Champagne-Ardenne et Picardie :

- dans les camps militaires, les populations peuvent être importantes dans les chemins sur craie fragmentée et remuée par les véhicules ;

- en dehors de ces territoires particuliers, les populations sont plus mobiles et de plus faibles effectifs, mais l'espèce paraît globalement stable.

Pour l'Île-de-France, la Lorraine et le Nord-Pas-de-Calais, les données récentes ne correspondent qu'à une ou deux observations (carrière de craie pour ciment en cours d'exploitation à Mézières-sur-Seine, friche sur remblais à Gondreville...). Dans ces régions, la présence de l'espèce reste très précaire.

Menaces potentielles

D'une façon générale, tous phénomènes ou activités contribuant à la réduction des surfaces à végétation très ouverte menacent le maintien durable de cette espèce pionnière :

- au niveau des zones humides, l'aménagement des grandes vallées fluviales (endiguement, canalisation, régularisation du débit, urbanisation...) et la raréfaction des plans d'eau à niveau variable (changements dans les pratiques de gestion des étangs) réduisent le nombre de biotopes d'accueil ;

- en situation d'éboulis ou de pelouses, la dynamique de la végétation, qu'elle soit naturelle ou consécutive à un changement dans la gestion de l'espace, conduit à la fermeture du milieu par l'installation des herbacées vivaces, puis des ligneux, au détriment de *Sisymbrium supinum*.

Localement, certaines pratiques, telles que le désherbage chimique des bords de chemins ou le remblayage de carrières, menacent directement les populations.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

La conservation de l'espèce dans ses stations passe par le maintien de surfaces ouvertes, en rajeunissant si nécessaire le milieu par remise à nue de la roche. Les exercices effectués dans les camps militaires réalisent involontairement cette opération...

Dans les régions où l'espèce a été jadis signalée, il serait intéressant d'intégrer dans la gestion des espaces protégés (ou en cours de protection) susceptibles d'accueillir la plante (vallées fluviales, étangs, pelouses calcaires...), l'entretien ou la création de milieux ouverts propices à l'installation de cette espèce pionnière : grèves, éboulis...

Exemple de sites avec gestion conservatoire

Sur le site de la vallée d'Acon, le conservatoire des sites naturels de Picardie a procédé à un déblayage des anciennes carrières de craie, qui s'est traduit dans un premier temps par une forte expansion de l'espèce. Malheureusement, celle-ci régresse à nouveau pour des raisons qui restent à préciser : pacage des moutons installés sur le site ? concurrence d'autres végétaux ? La mise en place de petits exclos, dont le sol serait régulièrement rajeuni, pourrait être expérimentée.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Ex situ : étude fine du cycle de l'espèce (biologie de la reproduction, biologie des semences, conditions de développement...).

In situ :

- suivi précis de quelques populations sur plusieurs années, afin de mieux comprendre les fluctuations d'effectifs et les conditions d'extinction ;
- introduction expérimentale de l'espèce dans des biotopes favorables, au sein d'espaces protégés.

Bibliographie

- ARNAL G., 1996.- Les plantes protégées d'Île-de-France. Collection « Parthénope », Paris, 349 p.
- BERNARD C. et GAVAZZI E., 1992.- Répartition actuelle et historique des espèces végétales dont les habitats sont menacés dans la Communauté européenne : catalogue. SFF-MNHN, Paris, 121 + XIV p.
- BUGNON F., FELZINES J.-C., LOISEAU J.-E., ROYER J.-M. et coll., 1993.- Nouvelle flore de Bourgogne. Tome I : catalogue général et fichier bibliographique. Bulletin scientifique de Bourgogne, édition hors série, Dijon, 217 p.
- CÉZARD N., 1939.- L'aire de « *Sisymbrium supinum* ». *Bulletin mensuel de la société des sciences de Nancy*, NS, 2 (4) : 34-37.
- CHAS E., 1994.- Atlas de la flore des Hautes-Alpes. CBN alpin de Gap-Charance, conservatoire des espaces naturels de Provence et des Alpes du Sud, parc national des Écrins, Gap, 816 p.
- DANTON Ph. et BAFFRAY M., 1995.- Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris ; AFCEV, Mulhouse, 294 p.
- DIDIER B., RAMEAU J.-C. et ROYER J.-M., 1986.- Nouvelles observations sur la flore de la Haute-Marne : espèces inédites et espèces rares. *Bulletin de la société des sciences naturelles et d'archéologie de la Haute-Marne*, XXII (14) : 258-259.
- DUVIGNEAUD J. et WORMS C., 1987.- *Sisymbrium supinum* en Champagne (départements de l'Aisne, des Ardennes et de la Marne). *Natura Mosana*, 40 (2) : 27-37.
- FLICHE P. et LE MONNIER G., 1883.- Flore de Lorraine [dite de GODRON, 3^e éd.]. N. Grosjean, Nancy, 2 vol. : 608 + 506 p.
- GODRON D.-A., 1861.- Flore de Lorraine. 2^e éd., N. Grosjean, Nancy ; J.-B. Baillièrre et Fils, Paris, 2 vol. : 504 + 557 p.
- * GROUPE RÉGIONAL « ÉTUDE FAUNE, FLORE, ÉCOSYSTÈMES », 1997.- Répartition régionale des espèces végétales protégées de Champagne-Ardenne. 2^e éd., DIREN Champagne-Ardenne, 163 p.
- LAMBINON J., DE LANGHE J.-E., DELVOSALLE L. et DUVIGNEAUD J., 1992.- Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 4^e éd. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 1092 p.
- * LAWALRÉE A., 1969.- À propos de *Sisymbrium supinum* L. (Cruciferae) : les oiseaux ont-ils introduit des plantes de Fennoscandie en Europe médiane et méridionale et inversement ? *Bulletin du Jardin botanique national de Belgique*, 39 (1) : 1-16.
- LESOUËF J.-Y., 1986.- Les plantes endémiques et subendémiques les plus menacées de France (partie non méditerranéenne). Conservatoire botanique de Brest, Brest, 258 p.
- MARCIAU R. (coord.), 1994.- Livre rouge des plantes protégées en Rhône-Alpes. Conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels, Lyon, 135 p.
- NÉTIEN G., 1993.- Flore lyonnaise. Société linnéenne de Lyon, Lyon, 623 p.
- POINSOT H., 1972.- Flore de Bourgogne. Centre national de la recherche scientifique, Dijon, 401 p.
- RIOMET L.B. et BOURNÉRIAS M., 1952-1961.- Flore de l'Aisne. Société d'histoire naturelle de l'Aisne, Saint-Quentin, 356 p.
- * SEZNEC G., 1995.- *Sisymbrium supinum* L. p. : 421. 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.
- SOCIÉTÉ LINNÉENNE NORD-PICARDIE, 1992.- Plantes protégées de Picardie. Agence régionale pour l'environnement de Picardie et DIREN de Picardie, Dury, 96 p.
- WATTEZ J.-R., BOURNÉRIAS M. et GÉHU J.-M., 1983.- Informations sur la présence de plantes légalement protégées dans le nord de la France, la Picardie et leurs abords. *Bulletin de la société linnéenne du nord de la France*, NS, 4 : 38.