

Androsace pyrenaica Lam.

L'Androsace des Pyrénées

Syn. : *Androsace diapensioides* Lapeyr. ; *Aretia pyrenaica* (Lam.) Loiseleur
Angiospermes, Dicotylédones, Primulacées

Caractères diagnostiques

Plante vivace naine (1-4 cm) en coussinets assez denses plus ou moins appliqués sur le rocher, de 5 à 20 cm de diamètre, pouvant atteindre 30 cm.

Tige très ramifiée portant des feuilles en rosette, persistant après dessiccation, en manchons cylindriques autour des tiges.

Feuilles vert clair, petites, linéaires-oblongues (2-8 mm sur 0,5-1,5 mm), couvertes de poils simples, ciliées sur les bords, épaisses et fortement imbriquées, recourbées au sommet.

Fleurs petites (4-6 mm de diamètre), blanches à gorge jaune, solitaires ou parfois par 2, sur des pédoncules dépassant nettement les feuilles, souvent recourbés, naissant entre les feuilles des rosettes, munis de 2 à 3 petites bractées lancéolées et glabres, plus ou moins distantes du calice, chaque fleur étant pourvue d'un pédicelle plus ou moins long.

Corolle à 5 lobes spatulés et soudés à la base en tube plus court que le calice.

Fruit : capsule ovale et globuleuse dépassant légèrement les segments du calice.



Confusions possibles

La forme des feuilles, les pédicelles développés et surtout la présence de bractées florales distinguent très nettement *Androsace pyrenaica* des autres androsaces pyrénéennes en coussinets comme l'Androsace de Vandelli (*Androsace vandellii* (Turra) Chiov.), l'Androsace cylindrique (*Androsace cylindrica* DC.), l'Androsace pubescente (*Androsace pubescens* DC.).

Caractères biologiques

L'Androsace des Pyrénées est une plante vivace dont les bourgeons de renouvellement sont situés à une faible distance du sol (chaméphyte), la densité des coussinets assurant une bonne protection contre le froid. Elle peut vivre plus de 50 années, voire plus de 100 ans selon certains auteurs.

Biologie de la reproduction

La floraison a lieu de mi-mai à juillet et peut se poursuivre en août, suivant l'altitude. La pollinisation semble assurée par des diptères. Après fécondation, le pédicelle floral augmente de longueur et se recourbe au moment de la déhiscence de la capsule. Les fleurs non fécondées persistent incrustées dans les coussinets.

La fructification se produit de mi-juillet à fin août ; elle est rapidement suivie par la déhiscence des capsules. Chacune d'entre elles contient en moyenne 2 à 3 graines (6 au maximum). Le taux de fructification a été estimé entre 60 et 65% et le taux de reproduction à 43%, sur des populations espagnoles. La dispersion des semences est assurée par le vent (anémochorie).

La plante est également capable de se multiplier par voie végétative : par division des tiges souterraines.

Aspect des populations, sociabilité

Le nombre d'individus par population varie de manière importante, mais on n'observe jamais d'individus isolés. Compte tenu de la nature de son habitat, il s'avère difficile d'estimer des effectifs et l'on constate un manque de données chiffrées sur les populations françaises.

Caractères écologiques

Écologie

L'Androsace des Pyrénées colonise les fissures et anfractuosités des parois rocheuses, ainsi que les rocailles et les éboulis fixés. Elle se développe sur tout type de paroi, sauf en exposition nord (exposition préférentiellement sud-est et sud), mais particulièrement dans les cavités et les surplombs à l'abri des eaux de pluies et des suintements. Elle n'est pas strictement silicicole comme on le pense souvent, et peut être rencontrée sur roches carbonatées, calcschistes notamment.

L'Androsace des Pyrénées présente une forte spécialisation écologique pour des milieux où la concurrence interspécifique est faible.

Communautés végétales associées à l'espèce

On rencontre les communautés thermophiles à *Androsace* des Pyrénées dans les fissures des parois où s'accumule une terre noirâtre finement caillouteuse, proche de la neutralité (pH 6-6,5). Ces communautés sont caractéristiques des rochers ensoleillés où la dynamique des milieux est liée essentiellement aux phénomènes d'érosion.

Sur roche strictement siliceuse, elle côtoie la Saxifrage pubescente (*Saxifraga pubescens*), la Saxifrage fausse-mousse (*Saxifraga bryoides*), la Saxifrage enchevêtrée (*Saxifraga intricata*), la Doradille du nord (*Asplenium septentrionale*) (communautés de l'*Androsacion vandellii*). Un groupement des parois verticales ou en surplomb des rochers pauvres en bases du versant espagnol a été récemment décrit (*Androsacetum pyrenaicae*).

En présence d'éléments carbonatés, apparaissent des espèces comme la Potentille fausse-alchémille (*Potentilla alchimilloides*) et l'Aspérule hérissée (*Asperula hirta*) montrant de fortes affinités avec les groupements des falaises calcaires ensoleillées des Pyrénées centrales (communautés du *Saxifragion mediae*).

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

8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (Cor. 62.21), éventuellement en mosaïque avec l'habitat

8110 - Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*) (Cor. 61.1)

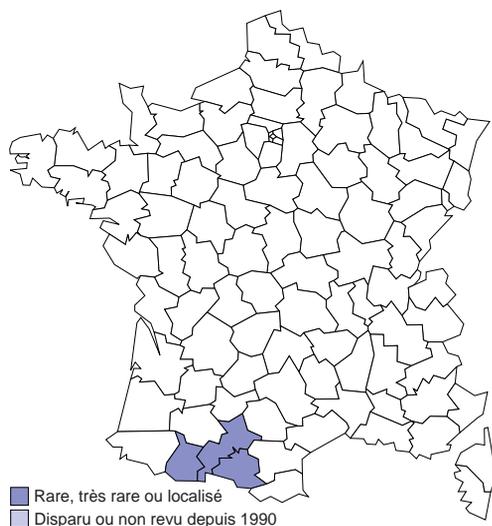
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (Cor. 62.12)

Répartition géographique

L'Androsace des Pyrénées est une espèce endémique des Pyrénées centrales, que l'on rencontre en France et en Espagne. Elle appartient à un genre d'origine eurasiatique, des hautes montagnes de l'Himalaya et des Alpes, présentant un centre secondaire de dispersion dans les Pyrénées à partir de taxons différenciés à l'ère tertiaire (adaptation très ancienne aux stations rupestres d'altitude et maintien en stations refuges pendant les périodes glaciaires). Cette espèce est présente essentiellement à l'étage subalpin et à l'étage alpin (2100-2700 m). Elle peut atteindre 3000 m d'altitude ou descendre dans l'étage montagnard, entre 1300 et 1700 m.

En Espagne, cette Androsace est connue des Pyrénées aragonaises (province de Huesca) et atteindrait la Catalogne occidentale.

En France, les localités se répartissent dans les Hautes-Pyrénées, la Haute-Garonne et l'ouest de l'Ariège (Couserans). Une localisation considérée comme douteuse est donnée pour l'est de l'Ariège (Laurenti).



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)

En Espagne, l'Androsace des Pyrénées est inscrite au Livre rouge des espèces végétales menacées (1989) et a été incluse comme espèce en danger d'extinction dans le décret royal 439/1990 du 30 mars 1990.

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Dans les Hautes-Pyrénées, certaines localités sont incluses dans la zone centrale du parc national des Pyrénées et dans la réserve naturelle de Néouvielle. En Ariège, les localités sont situées en terrains relevant du régime forestier.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

On compte une vingtaine de localités en France et un peu moins en Espagne, la plupart de découverte récente dans ce pays. Les résultats des prospections menées en Espagne ces dix dernières années montrent que de nouvelles stations peuvent être découvertes. Sur la base du quadrillage UTM 10x10 km, les stations revues récemment en France concernent 6 mailles (7 en Espagne) et les données anciennes 8 mailles en France, pour un total de 20 mailles (compte tenu des mailles partagées entre les deux pays). La responsabilité de la France dans la conservation de cette espèce est donc importante.

L'évaluation précise de l'état initial des populations est en cours, réalisé par le parc national des Pyrénées dans le parc national et la réserve naturelle du Néouvielle et par le conservatoire botanique pyrénéen dans le reste de l'aire de répartition française. Les populations les mieux connues présentent une dynamique favorable, avec un nombre important de jeunes individus par rapport au nombre d'individus plus âgés. Un taux de mortalité élevé a cependant été signalé sur une population espagnole. Il n'y a pas de phytophage connu pour cette espèce.

La seule population connue en Ariège, très isolée des populations centro-occidentales, compte 48 coussinets répartis sur une centaine de mètres carrés sur un site très accessible et fréquenté.

Dans le parc national des Pyrénées (zone centrale et la zone périphérique) et la réserve naturelle du Néouvielle (45 700 ha), 67 populations ont été identifiées et cartographiées fin 1999 (concernant 3 mailles UTM) par les services du parc national. Ces populations représentent une superficie minimale de 8 hectares et concernent 20 000 individus au minimum. Des prospections complémentaires sont en cours (printemps-été 2000).

Au vu des connaissances actuelles, l'espèce ne semble pas menacée à court terme en France. Les populations les plus menacées sont celles à faibles effectifs, en limite de l'aire ou isolées.

Menaces potentielles

L'Androsace des Pyrénées est menacée par la récolte par les collectionneurs de plantes rares et les effets de certaines pratiques

sportives, escalade notamment, en particulier à cause de l'action mécanique du piétinement répété, qui provoque sur les parois le déchaussement voire l'arrachement des coussinets et des nécroses sur les pieds les plus exposés, et des pratiques de nettoyage de voies.

Propositions de gestion

Des compléments de prospection (recherche de nouvelles stations) sont à mener, les localisations précises devant rester confidentielles. Parallèlement, l'évaluation de l'état initial des populations est à poursuivre, associé à un suivi, notamment pour les populations les plus sensibles. Ces différentes données permettront de mieux cerner l'état des populations de l'espèce et de connaître leurs évolutions.

Par ailleurs, il est important d'assurer une surveillance des stations les plus sensibles (sites d'escalade, sites très fréquentés), mais aussi de développer une information générale du public et des utilisateurs sur les impacts de certaines pratiques sportives et des collaborations avec les fédérations de sports de montagne.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Extension aux populations françaises des études espagnoles sur la biologie et l'écologie de l'espèce (biologie de la reproduction, caractérisation des habitats, dynamique des populations). En particulier, des dénombrements précis de trois populations représentatives ont débuté en 1999 en Hautes-Pyrénées (parc national des Pyrénées et réserve naturelle du Néouvielle) afin de mesurer la taille des coussinets et de noter, le cas échéant, la présence de plantules.

Étude de l'évolution et de l'impact des pratiques sportives sur les habitats rocheux.

Bibliographie

- BENITO ALONSO J.L., 1998.- *Androsacetum pyrenaicae*, nueva asociación de los extraplomos silíceos del Pirineo central. Actes du V^e colloque international de botanique pyrénéo-cantabrique, Mauléon, 2-4 juillet 1998. *Le Journal de botanique de la Société botanique de France* (sous presse).
- BOLÒS O. (de) et VIGO J., 1995.- Flora dels Països Catalans. Volum III (Pirrolàcies-Compostes). Barcino, Barcelone, 1230 p.
- BRAUN-BLANQUET J., 1948.- La végétation alpine des Pyrénées orientales. Étude de phytosociologie comparée. Instituto español de edafología, ecología y fisiología vegetal, Barcelone, 306 p.
- CASTROVIEJO S., AEDO C, LAÍN Z M., MORALEZ R., MUÑOZ GARMEDIA F, NIETO FELINER G. et PAIVA J. (eds.), 1997.- Flora ibérica. Plantas vasculares de la península Ibérica e Isla Baleares. Vol. V : *Ebenaceae-Saxifragaceae*. Real del Jardín Botánico de Madrid, Madrid, 320 p.
- CLOS D., 1884.- Synonymie des *Androsaces diapensoides* et *pyrenaica*. *Bulletin de la Société botanique de France*, **31** : 237-40.
- DANTON Ph. et BAFFRAY M, 1995.- Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris ; AFCEV, Mulhouse, 294 p.
- DUPIAS G., 1977.- Atlas floristique du parc national des Pyrénées occidentales. 1- La haute montagne. Étage alpin. Parc national des Pyrénées, Tarbes, 67 p.
- DUPIAS G., 1990.- Fleurs du parc national des Pyrénées. Parc national des Pyrénées, Tarbes, 2 tomes, 425 p.
- * FERRANDEZ J.V., VILLAR L. et SESE J.A., 1993.- *Androsace pyrenaica* Lam. (*Primulaceae*) : Planta endémica del Pirineo Central. Corología, ecología y conservación. *Lucas Mallada*, **5** : 93-100.
- GRUBER M., 1978.- La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales. Thèse doctorat, université Aix-Marseille, 305 p.
- * SAINZ OLLERO H., FRANCO F. et ARIAS J., 1996.- Distribución, ecología y estado de amenaza de los taxones más sobresalientes. *Androsace pyrenaica*. p. : 35-43. In Estrategias para la conservación de la flora amenazada de Aragón. Consejo de protección de la naturaleza de Aragón, Zaragoza.
- SAULE M., 1991.- La grande flore illustrée des Pyrénées. Milan - Randonnées pyrénéennes, Toulouse, 765 p.