



Direction Régionale de l'Environnement
FRANCHE-COMTÉ



Franche-Comté
Conseil régional

Connaissance de la flore rare ou menacée de Franche-Comté

Androsace lactea L.



C
B
F
C



ASSOCIATION LOI 1901
PORTE RIVOTTE
25000 BESANÇON
TEL/FAX : 03 81 83 03 58
E-MAIL : assocbfc@wanadoo.fr

Décembre 2007

VUILLEMENOT M., 2007. *Connaissance de la flore rare ou menacée de Franche-Comté - Androsace lactea L.* Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté, 11 p.

Cliché de couverture : *Androsace lactea* L., ANDRÉ M., 2000

**Connaissance de la flore rare
ou menacée de Franche-Comté**

***Androsace lactea* L.**

Décembre 2007

Inventaires de terrain : FERREZ YORICK, FERNEZ THIERRY, GUINCHARD PASCALE, VUILLEMENOT MARC

Analyse et saisie des données : VUILLEMENOT MARC, FERNEZ THIERRY

Rédaction et mise en page : VUILLEMENOT MARC, NUSSBAUM PASCALE

Relecture : BRUGEL ÉRIC

Etude réalisée par le Conservatoire Botanique de Franche-Comté,

pour le compte du Conseil Régional de Franche-Comté et de la Direction Régionale de l'Environnement.

Remerciements : YORICK FERREZ, LUC GARRAUD, Conservatoire Botanique National de Porquerolles.

Sommaire

Description du taxon	1
1.1 - Nomenclature et systématique	1
1.2 - Traits distinctifs	1
1.3 - Biologie	2
1.4 - Répartition	2
1.5 - Réglementation	2
1.6 - Statut de protection et de menace	2
Stations	3
2.1 - Stations dans la littérature	3
2.2 - État des populations franc-comtoises en 2007	3
Autécologie et comportement phytosociologique du taxon	5
Bilan stationnel et proposition de mesures conservatoires	9
Bibliographie	10

D

escription du taxon

1.1 – Nomenclature et systématique

- **Systématique**¹ (classification d'après l'Angiosperms Phylogeny Group - APG II)

Embranchement : *Spermatophyta*

Classe : tricolpées évoluées

Ordre : Ericales

Famille : *Primulaceae*

Genre : *Androsace*

- **Synonyme nomenclatural** : *Primula lactea* (L.) Lam.

- **Synonyme taxinomique** : *Androsace pauciflora* Vill.

- **Variabilité taxinomique** : néant

- **Nom vernaculaire** : Androsace lactée

¹ Le référentiel floristique utilisé dans ce document est BDNFFv2 (Kerguelen M., modifié Bock B., 2002).

1.2 – Traits distinctifs

L'Androsace lactée est une petite plante de 5 à 20 centimètres, formant des rosettes plus ou moins rapprochées, aux feuilles sessiles, entières, linéaires-lancéolées, glabres, longues de 1 à 2,5 centimètres. Souvent, des tiges courtes, dressées, légèrement rosées à rouge et couvertes de petits poils, émergent de la souche pour donner naissance à leur extrémité à une nouvelle rosette de feuilles, analogues aux feuilles basales (voir cliché n°1). L'origine de ce phénomène semble être encore méconnue (compensation liée à une augmentation d'épaisseur de la strate muscinale ?).

Les fleurs, parfois solitaires, apparaissent à l'extrémité de tiges longues et grêles. Elles sont disposées en ombelle lâche, aux pédicelles inégaux. Les cinq pétales blanc laiteux, longs d'environ 4 millimètres, sont nettement échancrés au sommet et présentent une gorge jaune (voir cliché de couverture). Enfin, les graines sont contenues dans des capsules longues de 3 à 4,5 millimètres.



M. VUILLEMENOT

cliché n° 1 : tiges feuillées d'*Androsace lactea*

1.3 – Biologie

- **Nombre de chromosomes** : $2n = 76$
- **Type biologique** : hémicryptophyte (chaméphyte)
- **Pollinisation** : entomogame
- **Dissémination** : barochore

Androsace lactea fleurit de fin juin à début août. Outre la dissémination par ses graines, elle se reproduit aussi par multiplication végétative grâce aux ramifications de ses tiges aériennes rampantes, qui peuvent donner naissance, après enracinement, à de nouveaux individus.

1.4 – Répartition

Qualifiée d'orophyte sud-européenne, l'espèce est signalée dans les montagnes d'Europe centrale, du Jura français au centre de l'ex-Yougoslavie. Les pays concernés sont, d'ouest en est, la France, la Suisse, l'Italie, l'Allemagne, l'Autriche, la Pologne et la Roumanie (www.eunis.eea.europa.eu). TUTIN *et al.* (1972) mentionnent également la République tchèque et l'ex-Yougoslavie.

En France, la distribution de l'Androsace lactée est très certainement liée au morcellement provoqué par les glaciations du Quaternaire (FERREZ *et al.*, 2001). Elle se résume à deux stations dans les Pyrénées-Orientales (CBN Porquerolles, *comm. pers.*), moins de cinq stations dans la Drôme (L. GARRAUD, *comm. pers.*), moins d'une dizaine dans l'Isère (L. GARRAUD, *comm. pers.*), et enfin deux stations dans le massif jurassien, dont une dans le Jura et une dans le Doubs. Très rare sur le versant français de ce dernier massif, l'espèce est plus répandue dans la partie septentrionale de son prolongement du côté suisse.

Dans les Alpes, il convient de souligner que des floristes du 18^e siècle (VILLARS, 1785) et du début du 20^e siècle (LENOBLE, 1900 ; GARIOD, 1900 ; QUENTIN et NETIEN, 1937) ont mentionné l'Androsace lactée dans les Hautes-Alpes. Cependant, malgré ces citations, l'espèce n'y a jamais été retrouvée et aucune part d'herbier n'a permis de confirmer ces informations historiques (L. GARRAUD, *comm. pers.*). L'Androsace lactée a également été mentionnée dans les Alpes-de-Haute-Provence, en Ubaye, par LANNES et DESSALE en 1895, mais là encore aucune part d'herbier n'a permis de valider cette donnée (L. GARRAUD, *comm. pers.*). La présence historique de l'espèce dans ces deux départements alpins paraît donc douteuse.

1.5 – Réglementation

1.5.1 - Réglementation internationale

Cette espèce ne bénéficie pas de réglementation au niveau international.

1.5.2 - Réglementation nationale

Loi sur la protection de la nature

Les dispositions relatives à la protection de la nature de la loi du 10 juillet 1976, aujourd'hui insérées dans le Code de l'environnement, protègent de nombreuses espèces végétales sauvages. Sont interdits la destruction, la coupe, l'arrachage, la détention, le transport ou l'achat d'espèces non cultivées sur l'ensemble du territoire métropolitain (art. L. 411-1 du code de l'environnement).

1.6 – Statut de protection et de menace

L'espèce est à surveiller en France (Roux *et al.*, 1995) et est considérée comme vulnérable en Franche-Comté (FERREZ, 2005).

Par ailleurs, l'Androsace lactée figure sur la liste des espèces végétales protégées en Franche-Comté, fixée par l'arrêté du 22 juin 1992.

S tations

2.1 – Stations dans la littérature

2.1.1 – Données historiques (antérieures à 1967)

Au 19^e siècle, GIROD DE CHANTRANS (1810) est le premier botaniste à rapporter la présence de l'Androsace lactée sur le Mont d'Or, où il la considère comme « assez commune dans les pâturages ». Ensuite, GRENIER (1843) et PAILLOT (1869) mentionnent également ce site, en précisant qu'il s'agit de la commune de Longevilles-Mont-d'Or.

Une autre localité est donnée par GRENIER (1843), à la Roche de la Ranconnière, près de Morteau. Il s'agit très vraisemblablement de la même station qui est indiquée par CONTEJEAN en 1854, au Col des Roches, puisque ces lieux-dits sont voisins. Tous deux se situent en fait à l'est de Villers-le-Lac, du côté suisse de la frontière sur les communes du Locle et des Brenets. CONTEJEAN (1854) indique également d'autres stations sur les Côtes du Doubs, également du côté suisse.

En 1853, E. MICHALET signale dans sa notice sur quelques plantes du Jura (1864) la présence de l'Androsace lactée à la Roche blanche près de Saint-Claude, où il est allé la récolter selon les indications de L.-A. GIROD. Dans son énumération des plantes vasculaires, E. MICHALET (1864) précise que « cette jolie espèce, assez commune dans le Jura central et septentrional, ne croît dans notre circonscription que dans les rocailles au pied de la Roche-Blanche près Saint-Claude ! : Elle n'est ni au Reculet ni à la Dôle ». Cette localité est de nouveau indiquée par E. THOMMEN et A. BECHERER en 1935 (*in* base de données du CBNA).

Enfin, P. MILLET (*in* Taxa©SBFC/CBFC) confirme la présence de l'espèce sur le Mont d'Or en 1965.

2.1.2 – Données anciennes (antérieures à 1987)

En 1971, J.-F. PROST (*in* Taxa©SBFC/CBFC) cite cette espèce au pied de la falaise de la Roche blanche, qu'il localise à Septmoncel (Jura). Il s'agit alors très vraisemblablement de la même station que celle indiquée par les auteurs du 19^e siècle à Villard-Saint-Sauveur, puisque la Roche blanche n'appartient pas à cette dernière commune. Cette station constitue la localité la plus méridionale du massif jurassien (PROST, 2000).

2.1.3 – Données récentes (postérieures à 1987)

Durant cette période, l'Androsace lactée a fait l'objet de localisations régionales plus précises qu'auparavant. D'abord, P. MILLET (*in* Taxa©SBFC/CBFC) l'observe en 1994 sur les corniches sommitales du Mont d'Or. Ensuite, M. ANDRÉ (*in* Taxa©SBFC/CBFC) pointe en 2005 des stations au GPS sur le Mont d'Or à Longevilles-Mont-d'Or et sur les falaises du Morond à Métabief et à Jougne. Enfin, P. GUINCHARD semble découvrir en 2006 une nouvelle localité au pied de la paroi du Morond. La même année, quelques pieds d'Androsace sont observés dans les éboulis au pied de la grande falaise du Mont d'Or, lors de la sortie de la Société botanique de Franche-Comté (BAILLY *et al.*, à paraître).

2.2 – État des populations franc-comtoises en 2007

Stations du Morond et du Mont d'Or (Jougne, Métabief, Longevilles-Mont-d'Or - 25)

Ces stations constituent les localités historiques de l'espèce en Franche-Comté, considérées pendant longtemps comme les stations les plus méridionales de l'espèce dans le massif jurassien. Les prospections menées en 2007 ont permis de localiser presque une dizaine de positions. Celles-ci peuvent être assimilées à des fragments de la même population répartis selon une ligne verticale en trois pôles : au nord, le cirque du Morond (une centaine d'individus), au centre, les falaises du Mont d'Or (environ 80

individus) et au sud, les parois de la Piquemiette (200 individus environ) (voir figure n°1). Les effectifs de cette population morcelée ont ainsi été estimés entre 300 et 500 individus, mais les comptages demeurent aléatoires compte tenu de la difficulté de prospecter ces sites rupestres. Chaque station se compose généralement d'une quarantaine d'individus localisés sur des parois, mais il a parfois été observé en contrebas, sur les pentes éboulitiques, des individus isolés, qui y sont probablement parvenus lors de la dispersion des graines.

En définitive, l'inaccessibilité des parois du Morond et du Mont d'Or, synonyme d'absence de menaces, ainsi que le nombre de nouvelles stations découvertes sur ce secteur contribuent à juger favorablement l'état de conservation de cette population d'*Androsace lactea*. Il convient également de souligner que cette métapopulation est totalement intégrée dans un site Natura 2000 « Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol », au sein duquel des mesures de conservation pérennes devront être mises en place. Enfin, certaines parois du Mont d'Or sont concernées par un arrêté de protection de biotope, qui interdit plusieurs pratiques, et notamment l'escalade en période de nidification du Faucon pèlerin.



Figure n°1 : localisation de la population d'*Androsace lactea* L. du Morond et du Mont d'Or, Jougne, Métabief et Longevilles-Mont-d'Or (25). Fond cartographique : extrait de la carte IGN 3426OT

Station de la Roche blanche (Septmoncel - 39)

Attestée de longue date et vérifiée en 1971, la présence de l'*Androsace lactea* dans les gorges du Flumen ne semblait pas pouvoir être remise en cause en 2007, compte tenu de la grande stabilité paysagère du site. Une prospection menée le 12 juillet a effectivement permis de retrouver cette espèce sur quelques mètres carrés au pied de la paroi de la Roche blanche. L'inaccessibilité des escarpements marno-calcaires qui abritent l'*Androsace* a entravé le comptage des effectifs, mais il semble toutefois que cette population comprenne entre 50 et 100 individus, en pleine floraison lors de la visite de terrain.

La situation topographique de ce pied de paroi et l'apparente absence de menaces concourent à qualifier l'état de conservation de cette station de favorable. Par ailleurs, ce fond de vallon est inclus dans un site Natura 2000 (« vallée et côtes de la Bienne, du Tacon et du Flumen »), ainsi que dans un site classé (« gorges du Flumen »).

Autécologie et comportement phytosociologique du taxon

Dans la Drôme, GARRAUD (2003) définit les exigences écologiques d'*Androsace lactea* dans ses stations des contreforts du Vercors. Celle-ci est observée sur les rocailles calcaires humides de versant nord, favorables aux pelouses écorchées du *Seslerion caeruleae*¹. Elle est également donnée comme héliophile, cryophile, mésophile, neutrocalcicole et humo-saxicole.

Ces observations sont conformes à l'écologie de l'espèce dans ses stations franc-comtoises. Ces dernières correspondent à des parois calcaires ou

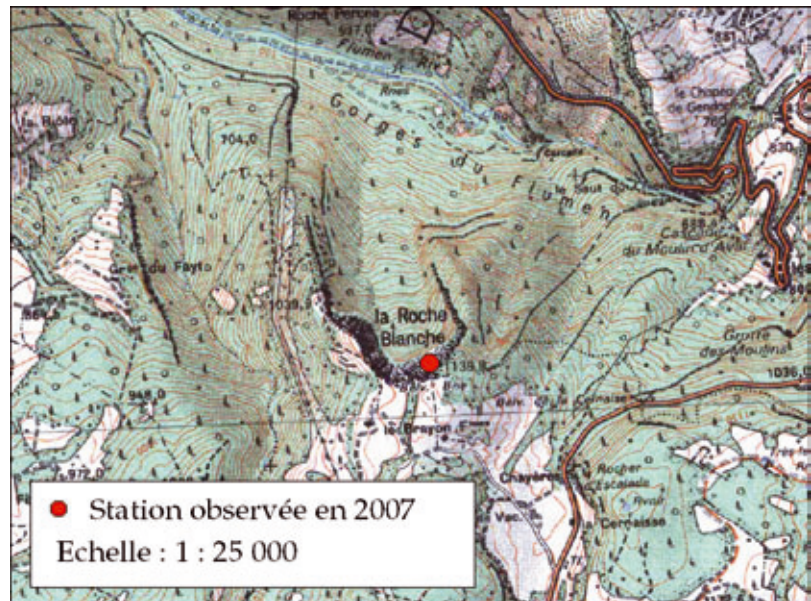


Figure n°2 : localisation de la population d'*Androsace lactea* L. de la Roche blanche, Septmoncel (39). Fond cartographique : extrait des cartes IGN 3327ET et 3327OT

marno-calcaires généralement suintantes, abruptes et dotées de petits replats permettant à une végétation éparse de se développer en guirlande. L'orientation se fait toujours vers le Nord et le confinement est souvent accentué. En revanche, il ne paraît pas justifié en Franche-Comté d'attribuer à l'espèce une préférence pour les sites lumineux. Les stations observées sont souvent des pieds de parois, naturellement froids et sombres, sans compter l'ombrage apporté par les forêts qui surplombent les falaises ou qui se développent à leur pied. Il serait plus juste de considérer que cette espèce fait preuve d'une grande tolérance à l'égard de la lumière, étant en mesure de se maintenir sur des parois légèrement ombragées, jusqu'à des parois très sombres.

Six relevés phytosociologiques ont été réalisés lors des visites de terrain (cinq sur le Morond et le Mont d'Or et un à la Roche blanche). Ils sont présentés dans le tableau n°1. Tous présentent une forte similitude, même si le dernier (1207A) est beaucoup plus pauvre en espèces. Ces végétations sont généralement très peu recouvrantes (15 %), dispersées et marquées physionomiquement par des fougères saxicoles de petite taille (*Asplenium ramosum*, *Cystopteris fragilis*) et des espèces graminoides (*Carex sempervirens*, *Sesleria caerulea*, *Carex brachystachys*), qui peuvent former des faciès. Structurées par un cortège d'espèces des parois (*Asplenieta*), et plus spécifiquement par

¹Le référentiel phytosociologique utilisé dans ce document est celui de Bardat J. et al., 2004

des plantes des parois fraîches et ombragées (*Violo-Cystopteridion*), ces végétations intègrent également une proportion importante d'espèces en provenance des pelouses calcicoles montagnardes (*Festuco-Seslerietea* et *Festuco-Brometea*), quelques espèces des éboulis (*Thlaspietea*), des mégaphorbiaies altitudinales (*Mulgedio-Aconitetea*) et quelques plantes forestières indicatrices d'une ambiance sciaphile marquée. Le relevé 78 témoigne, par la présence d'espèces de bas-marais (*Scheuchzerio-Caricetea*), du caractère hygrophile marqué de certaines parois.

Ces relevés peuvent être rapportés à l'*Asplenio viridis* – *Caricetum brachystachyos* Richard 1972 *nom. inval.* (FERNEZ *et al.*, 2007). Ce groupement se développe aux étages montagnard et subalpin, soit sur des parois très confinées, froides et humides, et riches en bryophytes, soit dans des contextes plus secs, exposés aux vents (RICHARD, 1972).

Outre la forte affinité sociologique de l'*Androsace lactea* pour ce groupement, cette espèce peut se retrouver, d'après nos observations, de façon discrète sur les blocs moussus des forêts de pente situées en contrebas des parois froides, telles que le *Phyllitido scolopendri* - *Aceretum pseudoplatani* Moor 1945, l'*Asplenio viride* – *Piceetum abietis* Kuoch 1954 ou encore l'*Huperzio selagi* – *Pinetum uncinatae* (Moor 1954) J.-L. Richard 1961.

Enfin, la remarque de GIROD DE CHANTRANS (1810) sur la présence « assez commune » de l'espèce « dans les pâturages du Mont d'Or » est étonnante, compte tenu des diverses informations sur l'écologie de la plante recueillies en Franche-Comté ou dans la Drôme. L'explication la plus probable serait que cet auteur désigne par « pâturages » les pelouses à *Carex sempervirens* des corniches du Mont d'Or, correspondant à l'association de l'*Alchemillo conjunctae* – *Seslerietum albicantis* (Luquet et Aubert 1930) Gillet *in* Gallandat *et al.* 1995. Il paraît très vraisemblable que l'étendue spatiale de cette pelouse était nettement plus importante à cette période qu'aujourd'hui, compte tenu du caractère beaucoup plus extensif du pâturage à cette période et de la moindre fréquentation humaine de ce site. La présence potentielle de cette espèce dans cette pelouse demeure pour le moins intéressante, puisque l'*Androsace lactea* n'a pas été revue dans cet habitat lors des prospections de 2006 et de 2007 (FERNEZ *et al.*, 2007). Il conviendrait donc de poursuivre les recherches.



M. VUILLEMENOT

cliché n° 2 : *Asplenio* – *Caricetum* abritant *Androsace lactea* (Jougne - 25)

Tableau n°1 : relevés phytosociologiques de l'*Asplenio-Caricetum*

	78	1807D	0108B	0108A	1307D	1207A	
synusie buissonnante							
Espèces des <i>Quercus roboris</i> - <i>Fagetea sylvatica</i>							
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	+	.	.	.	I
<i>Lonicera alpigena</i>	.	+	.	.	.	.	I
<i>Sorbus aria</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Daphne mezereum</i>	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Vaccinio myrtilli</i> - <i>Piceetea abietis</i>							
<i>Picea abies</i>	.	.	+	+	.	.	II
<i>Salix appendiculata</i>	.	+	.	.	.	.	I
synusie herbacée							
Espèces du <i>Viola biflorae</i>-<i>Cystopteridion alpinae</i>							
<i>Androsace lactea</i>	1	1	1	1	+	1	V
<i>Asplenium ramosum</i>	1	+	+	1	1	.	V
<i>Campanula cochlearifolia</i>	.	1	2	2	1	+	V
<i>Cystopteris fragilis</i>	+	+	+	+	1	.	V
<i>Carex brachystachys</i>	.	.	+	.	+	2	III
Espèces des <i>Asplenetea trichomanis</i>							
<i>Campanula rotundifolia</i>	1	+	+	.	+	.	IV
<i>Athamanta cretensis</i>	+	.	+	.	.	.	II
<i>Kernera saxatilis</i>	.	.	1	.	+	.	II
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>pachyrachis</i>	.	+	.	.	.	.	I
<i>Hieracium humile</i>	.	+	.	.	.	.	I
<i>Hieracium villosum</i>	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Festuco</i> - <i>Seslerietea caeruleae</i>							
<i>Sesleria caerulea</i>	1	1	2	3	+	1	V
<i>Carex sempervirens</i> subsp. <i>sempervirens</i>	3	2	+	.	.	.	III
<i>Galium anisophyllum</i>	.	+	1	1	.	.	III
<i>Alchemilla conjuncta</i>	.	+	.	.	.	+	II
<i>Festuca laevigata</i> subsp. <i>laevigata</i>	1	+	.	.	.	.	II
<i>Scabiosa lucida</i>	1	+	.	.	.	.	II
<i>Globularia cordifolia</i>	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Thlaspietea rotundifolii</i>							
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	.	1	+	.	1	.	III
<i>Moehringia muscosa</i>	.	.	+	+	.	.	II
<i>Valeriana montana</i> subsp. <i>montana</i>	1	+	.	.	.	.	II
<i>Adenostyles alpina</i> subsp. <i>alpina</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Arabis alpina</i>	1	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Mulgedio alpini</i> - <i>Aconitetea variegati</i>							
<i>Aruncus dioicus</i>	.	+	+	+	.	.	III
<i>Adenostyles alliariae</i> subsp. <i>alliariae</i>	.	.	.	+	+	.	II
<i>Chaerophyllum villarsii</i>	+	.	.	.	.	.	I
<i>Laserpitium latifolium</i>	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Scheuchzerio palustris</i> - <i>Caricetea fuscae</i>							
<i>Aster bellidiastrum</i>	2	1	1	1	.	1	V
<i>Pinguicula vulgaris</i>	1	.	.	.	.	.	I
<i>Tofieldia calyculata</i>	+	.	.	.	.	.	I

Tableau n°1 (suite) : relevés phytosociologiques de l'Asplenio-Caricetum

Espèces des <i>Quercus roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>						
<i>Hieracium murorum</i>	1	+	+	1	+	V
<i>Veronica urticifolia</i>	1	+	.	+	1	IV
<i>Mycelis muralis</i>	+	.	.	1	1	III
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	+	+	.	II
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Mercurialis perennis</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	+	.	I
<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>spicatum</i>	.	.	.	.	+	I
<i>Primula elatior</i> subsp. <i>elatior</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Festuca altissima</i>	.	.	.	+	.	I
Espèces des <i>Festuco valesiacae</i> - <i>Brometea erecti</i>						
<i>Phyteuma orbiculare</i> subsp. <i>orbiculare</i>	+	+	.	.	.	II
<i>Galium pumilum</i>	1	.	.	.	.	I
<i>Linum catharticum</i>	1	.	.	.	.	I
<i>Teucrium chamaedrys</i> subsp. <i>germanicum</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Leucanthemum adustum</i>	+	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Trifolium medii</i> - <i>Geranietea sanguinei</i>						
<i>Knautia maxima</i>	.	.	+	+	.	II
<i>Centaurea montana</i>	+	.	.	.	.	I
<i>Galium mollugo</i> subsp. <i>erectum</i>	.	.	.	+	.	I
autres espèces						
<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>robertianum</i>	.	.	.	+	1	II
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	+	.	.	+	II
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	.	.	.	+	+	II
<i>Euphrasia stricta</i>	.	+	.	.	.	I
<i>Salix caprea</i>	1	.	.	.	.	I
<i>Picea abies</i>	1	.	.	.	.	I
<i>Poa alpina</i>	+	.	.	.	.	I

Tableau n°2 : localisation des relevés phytosociologiques de l'Asplenio-Caricetum

Relevé	Auteur	Date	Commune	Lieu-dit	Altitude (m)	Exposition	Pente (°)	ombrage (%)	Surface (m²)	Rcvt_synB (%)	Rcvt_synh (%)
78	P. Guinchart	10/07/2006	Métabief	le Cernois Chalet	1 315	NO	70	-	-	-	-
1807D	M. Vuillemenot, T. Fernez	18/07/2007	Jougne	Grange des Pauvres	1 340	N	10	25	10	2	10
0108B	M. Vuillemenot	01/08/2007	Jougne	Chalet du Petit Morond	1 270	N	90	75	10	2	15
0108A	M. Vuillemenot	01/08/2007	Jougne	Chalet du Petit Morond	1 250	N	90	75	10	2	30
1307D	T. Fernez	13/07/2007	Jougne	Source du Creux Soudet	1 300	NNE	90	100	10	0	10
1207A	M. Vuillemenot, Y. Ferrez	12/07/2007	Septmoncel	La Roche Blanche	980	N	80	25	2	0	25

Bilan stationnel et proposition de mesures conservatoires

Le tableau n°3 présente l'évolution de la connaissance de l'espèce en Franche-Comté depuis les premières citations jusqu'à nos jours, ainsi que l'état de conservation actuel des populations et les menaces pesant sur elles. Il apparaît que la présence de cette plante a été mise en évidence dès la première moitié du 19^e siècle sur le massif du Mont d'Or et à la Roche blanche. En dépit de ces connaissances anciennes, il s'avère que les données d'*Androsace* demeuraient souvent limitées à des indications communales et que les secteurs propices à cette espèce étaient a priori très vastes. Cette étude, qui a permis de localiser précisément 10 stations sur le massif du Mont d'Or et une station à la Roche blanche grâce à une recherche approfondie de l'espèce, ne peut pas malgré tout prétendre à l'exhaustivité, compte tenu de l'étendue du site et de l'inaccessibilité des habitats en mesure d'abriter *Androsace lactea*.

Il ressort également que l'état de conservation des populations franc-comtoises de ce taxon est favorable, du fait de la forte naturalité et de l'absence de fréquentation humaine de leurs milieux. En outre, les stations recensées sont toutes inscrites dans le périmètre d'un site Natura 2000, la station jurassienne étant également incluse dans un site classé et une partie de la métapopulation dubisienne bénéficiant d'un arrêté de protection de biotope. A noter toutefois que cette dernière mesure n'est

contraignante qu'au cours d'une période restreinte, à savoir la reproduction du Faucon pèlerin de février à juin.

Principales menaces constatées

Les éléments précédemment décrits ont démontré l'absence de menaces sur les stations régionales de l'espèce.

Principales menaces potentielles

Deux menaces potentielles peuvent être mentionnées : le développement de la pratique de l'escalade, même si cela paraît peu probable compte tenu de la difficulté d'accès aux pieds des parois et des statuts de protection réglementaire en vigueur sur les sites concernés, et le réchauffement climatique, qui peut constituer, à terme, une menace pour l'*Androsace*, dont l'aire s'est déjà fortement morcelée après les dernières glaciations.

Responsabilité de la Franche-Comté dans la préservation du taxon

La très grande rareté d'*Androsace lactea* sur le territoire français confère à la Franche-Comté une responsabilité élevée dans la conservation de ce taxon à l'aire très éclatée. Il apparaît en effet que la Franche-Comté compte deux départements sur les cinq dans lesquels se rencontre l'espèce en France. Cette espèce hautement prioritaire doit par conséquent faire l'objet d'une protection stricte dans ses stations franc-comtoises.

		Avant 1967	Avant 1987	Avant 2007	Situation en 2007	Menaces actives	Menaces potentielles	Etat de conservation
Doubs	Jougne, Métabief, Longevilles-Mont d'Or	x	x	x	x	Aucune	Equipement et fréquentation des parois pour l'escalade (?), réchauffement climatique (?)	favorable
Jura	Septmoncel	x	x		x	Aucune	Equipement et fréquentation des parois pour l'escalade (?), réchauffement climatique (?)	favorable

Tableau n°3 : évolution de la connaissance d'*Androsace lactea* en Franche-Comté

Mesures conservatoires

Le maintien de l'Androsace lactée en Franche-Comté ne nécessite pas de mesures actives de gestion compte tenu de la grande stabilité des milieux favorables à cette espèce. Il convient plutôt de :

- proposer l'intégration de l'Androsace lactée à la liste des plantes protégées sur le territoire national, afin de fournir à cette plante un statut réglementaire à la mesure de sa rareté en France ;

- protéger strictement les stations actuelles de toute exploitation minière des éboulis et de pratiques sportives susceptibles d'affecter la végétation des parois, comme l'escalade ;

- mettre en place un suivi régulier des stations, sur un pas de temps de 5 ans. La réalisation de ce suivi serait à réaliser en collaboration avec le Conservatoire Botanique National Alpin, qui travaille actuellement sur cette espèce dans l'Isère (L. GARRAUD, *comm. pers.*). Cette période quinquennale permettrait notamment d'évaluer l'impact du réchauffement climatique sur cette espèce cryophile ;

- rechercher l'espèce sur les pelouses sommitales du Mont d'Or ;

- accorder une attention particulière à la recherche de cette espèce sur les versants français de la haute vallée du Doubs en aval de Villers-le-Lac.

Bibliographie

BAILLY G., CAILLET M., FERREZ Y. et VADAM J.-C., à paraître. Sur les traces de Louis Hillier dans le massif du Mont d'Or. *Bulletin de la SHNPM*. Montbéliard.

BONNIER G.E.M. et DOUIN R.C.V., 1891-1935. *Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique (comprenant la plupart des espèces d'Europe)*, 9 vol., Paris, Neuchâtel, Bruxelles, Librairie générale de l'enseignement (rééd. en 4 vol. : Paris, éd. Belin, 1990, vol. 1 : 467 p., vol.2 : 923 p., vol. 3 : 676 p., vol. 4 : 1401 p. + index : 191 p.)

CONTEJEAN C.-L., 1854. *Enumération des plantes vasculaires des environs de Montbéliard*. Imprimerie d'Outhenin-Chalandre fils, Besançon, 247 p.

FERNEZ T., GUINCHARD P. et GUINCHARD M., 2007. *Typologie des habitats du site Natura 2000 « Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol » et test cartographique*. Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Conseil général du Doubs, Union européenne, 271 p. + annexes.

FERREZ Y., 2005. Liste rouge de la flore vasculaire menacée ou rare de Franche-Comté. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne*, Besançon, 3, pp. 217-229.

FERREZ Y., PROST J.-F., ANDRE M., CARTERON M., MILLET P., PIGUET A. et VADAM J.-C., 2001. *Atlas des plantes rares ou protégées de Franche-Comté*. Société d'horticulture du Doubs et des amis du jardin botanique/Turriers, Naturalia publications, Besançon, 312 p. (707 cartes, 420 illustrations couleur, 12 tableaux).

GARRAUD L., 2003. Flore de la Drôme. *Atlas écologique et floristique*. CBNAGC, 925 p.

GILLET F., 1986. *Les phytocoenoses forestières du jura nord-occidental – essai de phytosociologie intégrée*. Thèse de l'université de Franche-Comté, laboratoire de

taxonomie expérimentale et de phytosociologie,
Besançon.

GIROD DE CHANTRANS J., 1810. *Essai sur la géographie physique, le climat, l'histoire naturelle du département du Doubs ; tome second.*

GRENIER C., 1843. *Catalogue des plantes phanérogames du Doubs.* 72p.

MICHALET E., 1864. *Histoire naturelle du Jura et des départements voisins ; t. II : Botanique.* Ed. Masson, Paris, 397 p.

PAILLOT J., 1869. *Rapport de M. J. PAILLOT sur l'herborisation faite le 15 juillet au Mont-d'Or sous la direction de M. GRENIER.*

PROST J.-F., 2000. *Catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne.* Ed. Société linnéenne de Lyon, Lyon, 348 p.

RICHARD J.-L., 1972. La végétation des crêtes rocheuses du Jura. *Ber. Schweiz. Bot. Ges. Bern.* 1972, 82 (1), pp. 68-112.

ROUX J.-P., OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., 1995. *Livre rouge de la flore menacée de France – Tome 1 : espèces prioritaires.* Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Direction de la Nature et des Paysages, 486 p. + annexes.

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGES N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. *et al.*, 1972. *Flora europaea ; volume 3 (1ère édition).* Cambridge University Press, Londres, 385 p.