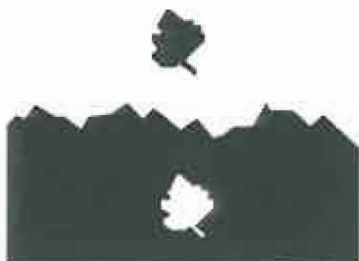


Conservatoire Botanique National  
Alpin de Gap - Charance



CONSERVATOIRE BOTANIQUE  
NATIONAL ALPIN DE GAP-CHARANCE

Domaine de Charance  
05000 GAP

Tél : 92-53-56-82

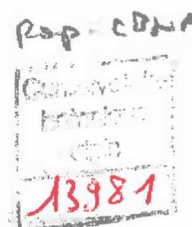
FORET DOMANIALE  
DE DURBON (05)

-----

INFORMATIONS CONCERNANT LES ESPECES  
VEGETALES RARES ET/OU REMARQUABLES  
DANS LA PERSPECTIVE D'AMENAGEMENTS FORESTIERS

-----  
*Document à usage interne*  
-----

Janvier 1995



## FORET DOMANIALE DE DURBON (05)

La région du Haut-Bochaine, et en particulier celle de Durbon, est très arrosée (en contraste avec le Bochaine beaucoup plus sec, passage entre les Alpes du nord et les Alpes du sud), et se révèle similaire en de nombreux points aux bassins proches du Buëch et de Lus-la-Croix-Haute.

Le cloisonnement du relief favorise les microclimats et contribue à la variété de la végétation.

La forêt domaniale de Durbon présente donc une très grande richesse floristique qui est à préserver au maximum. De plus, la région du Haut-Bochaine est l'une des plus boisées du département, c'est dire le rôle que les gestionnaires forestiers ont à jouer pour assurer une gestion durable de ces écosystèmes. Ses formations forestières de grande renommée en font un lieu de grande valeur botanique et zoologique.

### LE MASSIF DE DURBON

Le premier intérêt floristique du massif (parmi d'autres, et notamment les gorges) est la hêtraie-sapinière. Certains peuplements sont remarquables, et la plupart possèdent des espèces caractéristiques des hêtraies-sapinières des Alpes du nord (Vercors).

Nous pouvons citer par exemple le Houx (*Ilex aquifolium*), le Fusain à larges feuilles (*Evonymus latifolius*), l'Ail des ours (*Allium ursinum*) peu abondant, l'Aspérule odorante (*Asperula odorata*), l'Actée en épi (*Actaea spicata*), la Laïche des bois (*Carex sylvatica*), la Circée de Lutèce (*Circaea lutetiana*), les Dentaires digitée et pennée (*Dentaria digitata* et *D. pennata*), la Gesse printanière (*Lathyrus vernus*), le Lis martagon (*Lilium martagon*), la Néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*), le Sceau de Salomon verticillé (*Polygonatum verticillatum*), la Prenanthe pourpre (*Prenanthes purpurea*), la Violette sylvestre (*Viola sylvestris*)...

Le massif recèle également des espèces endémiques et des espèces (notamment les espèces d'affinités atlantiques ou sub-atlantiques) qui y ont leurs seules stations pour le département des Hautes-Alpes.

En dehors des hêtraies et hêtraies-sapinières de versant frais, se trouvent également sur les adrets de l'étage montagnard des hêtraies de différents types, parfois mêlées de Pin sylvestre.

A plus basse altitude, s'étend le domaine de la chênaie pubescente, favorable à la remontée d'espèces méditerranéennes, et en particulier dans les gorges d'Agnielles, véritable pôle xérothermique du massif.

Dans les landes, le Thym (*Thymus vulgaris*), la Lavande (*Lavandula vera*), la Sarriette (*Satureja montana*) et le Genêt cendré (*Genista cinerea*) sont fréquents.

Au nord du massif, les gorges du Rioufroid sont une voie de pénétration importante depuis le bassin de Lus-la-Croix-Haute, et apportent avec des influences

continentales et froides, un grand nombre d'espèces dans le département. En effet, les hauts sommets environnants sont un facteur très limitants des transferts d'espèces.

Certains sommets, et principalement la montagne de Durbonas, présentent une croupe sommitale d'un grand intérêt floristique et phytosociologique, de par son caractère très décalcifié en milieu calcaire.

## LES GORGES D'AGNIELLES

L'un des principaux intérêts de la forêt domaniale de Durbon est, comme nous l'avons évoqué, les gorges d'Agnielles (cf. dessin) dont les balmes et les vires rocheuses marno-calcaires de basse altitude abritent une flore sub-méditerranéenne typique. Parmi celles-ci, citons : l'Aphyllanthe de Montpellier (*Aphyllanthes monspeliensis*), la Leuzée à cônes (*Leuzea conifera*), la Stéhéline (*Staehelina dubia*), et certaines espèces comme le Scandix en étoile (*Scandix stellata*) qui ont trouvé ici d'ultimes refuges lors des grandes périodes glaciaires.

La flore méditerranéo-montagnarde se poursuit assez haut sur les adrets entre Agnielles et la maison forestière de Recours.

Ces gorges présentent successivement quatre types de milieux différents depuis le sommet jusqu'à la base :

- les formations saxicoles thermophiles, avec notamment les groupements à Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*) et diverses chaméphytes, en situation xérothermophile (secteurs chauds et secs), très ensoleillée.

- les balmes : ce sont des zones très spécialisées, assez sèches mais présentant, notamment en automne et en hiver, une atmosphère plus humide du fait de la présence de cavernes plus ou moins grandes, et du ruissellement de l'eau sur les parois.

Elles abritent une végétation saxicole, avec le Scandix en étoile (*Scandix stellata*), le petit Clypéole (*Clypeola jonthlaspi*). La plupart des espèces végétales de ces milieux sont des annuelles, dont le cycle de développement très court, est rendu possible grâce à l'apport en quantité suffisante des eaux de ruissellement. Elles peuvent de plus, mieux s'implanter que les vivaces dans la terre très fine du milieu.

Ce sont des biotopes très fragiles, souvent remués par le passage de troupeaux domestiques ou d'ongulés sauvages, parfois même surpiétinés puisqu'ils sont le seul lieu plat des gorges (avec le bord du ruisseau).

- les rocailles thermophiles à proximité du replat, abritant l'Iris jaunâtre (*Iris lutescens*), et des espèces chaméphytes (Thym vulgaire et Buis) ou de fruticées.

- les éboulis et rocailles de pentes : ce sont des zones beaucoup plus hétérogènes, en mosaïques, avec des fruticées, des espèces de rochers et d'éboulis, comme par exemple la Dauphinelle fendue (*Delpninium fissum*) et parfois quelques pieds de Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*).

## LES ESPÈCES VÉGÉTALES RARES, REMARQUABLES ET/OU PROTÉGÉES DU SITE DE DURBON

*Allium carinatum* : l'Ail caréné. C'est une espèce des pelouses sèches et des clairières, peu commune dans le département.

*Androsace chaixii* : l'Androsace de Chaix. C'est une plante annuelle (thérophyte) endémique ouest-alpine, rare en France mais bien présente dans le sud-ouest du département. C'est une espèce des sous-bois mésophiles (surtout les hêtraies), qui semblerait avantagée par le pâturage. Elle est inscrite au Livre Rouge des espèces menacées pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

*Asperula taurina* : l'Aspérule de Turin. Espèce rare en France (protégée au niveau national) et localisée dans le sud-est des Alpes françaises, elle peut être abondante par endroits, mais dans le département, elle est assez rare (Laragnais, Haut Bochaine et Gapençais), et se trouve dans les sous-bois frais et les lisières (surtout les hêtraies). C'est une espèce d'ombre, mésophile, craignant l'ensoleillement direct.

Pour préserver ses populations dans les zones où elle est signalée, nous pouvons préconiser des coupes partielles de faible étendue ou des éclaircies.

*Biscutella cichoriifolia* : la Biscutelle à feuilles de Chicorée. C'est une crucifère annuelle (thérophyte) des pentes rocailleuses et des balms arides sur calcaire, présente dans le sud-ouest du département.

*Campanula alpestris* : la Campanule alpestre (ou Campanule d'Allioni). C'est une espèce subendémique, présente dans les éboulis calcaires et schisteux, aux étages montagnard à alpin. Elle est protégée au niveau national.

*Cephalaria alpina* : le Céphalaire des Alpes. C'est une espèce endémique ouest-alpine, qui se trouve dans les clairières, bosquets ou lisières à l'étage montagnard. Elle est assez rare dans le département et est inscrite au Livre Rouge des espèces menacées pour la région PACA.

*Chrysosplenium alternifolium* : la Dorine à feuilles alternes, appelée aussi Cresson doré. C'est une espèce de demi-ombre, mésohygrophile, présente dans les bois humides de l'étage montagnard, et affectionnant les sources, suintements et fossés humides.

Elle est extrêmement rare dans le département puisqu'elle ne se trouve que dans le Valgaudemar et dans la vallée du Rioufroid, au nord de la forêt de Durbon. Elle est inscrite au Livre Rouge des espèces menacées pour la région PACA et est protégée au niveau régional PACA.

*Corallorhiza trifida* : la Racine de corail. C'est une géophyte rhizomateuse, saprophyte. Cette orchidée des sous-bois ombragés et mésophiles affectionne les hêtraies, hêtraies-sapinières et pessières de l'étage montagnard. La plante est généralement disséminée et en populations peu importantes. Elle craint les coupes à blanc, qui sont donc à proscrire dans les secteurs où elle a été localisée.

*Cytisus sauzeanus* : le Cytise de Sauze. C'est un chaméphyte des rocailles, clairières et landes. C'est une espèce endémique du Dauphiné, qui est assez commune dans le département mais localisée dans le Haut Bochaine, qui est son centre de dispersion. Elle est protégée au niveau régional (Provence-Alpes-Côte d'Azur) et est inscrite au Livre Rouge National des espèces menacées.

*Daphne laureola* : le Daphné Lauréole. C'est une espèce d'ombre ou de demi-ombre, mésoxérophile à mésophile, présente dans les bois mésophiles des étages collinéen et montagnard.

Elle est peu commune dans le département (elle est inscrite au Livre Rouge régional PACA des espèces menacées).

*Delphinium fissum* : la Dauphinelle fendue. Elle est très rare dans le département, mais elle est présente en plusieurs points des gorges d'Agnielles, et mérite de ce fait une attention particulière. La Dauphinelle fendue est présente dans les landes et pentes rocailleuses calcaires arides. Elle est protégée au niveau régional et inscrite au Livre Rouge régional PACA des espèces menacées.

*Dryopteris villarii* : le Dryopteris de Villars. Cette fougère des éboulis calcaires grossiers est présente aux étages montagnard à alpin. Elle est inscrite au Livre Rouge régional PACA.

*Epipactis leptochila* : l'Helléborine à epichile droit. C'est une orchidée rare (mais certainement méconnue) dans le département (inscrite au Livre Rouge régional PACA). Elle peut être menacée par les exploitations forestières. Elle est présente dans les bois frais (hêtraies et hêtraies-sapinières) à l'étage montagnard.

*Epipogium aphyllum* : l'Epipogium sans feuilles. C'est une orchidée montagnarde des bois humides, hêtraies et hêtraies-sapinières. C'est une saprophyte symbiotique, bénéficiant de mycorhizes sur les racines de Hêtre, de conifères et des espèces de *Vaccinium*.

L'importance des populations est très dépendante du climat de l'année : elle ne fleurit pas toutes les années et est donc assez rare et inconstante dans ses stations. Cette espèce mésophile est présente, mais très rare dans le Haut Bochaine.

Elle est protégée au niveau national et inscrite au Livre Rouge National des espèces menacées.

*Eryngium spinalba* : le Panicaut Epine-blanche. Cette espèce endémique sud-ouest-alpine (protégée au niveau national) est présente dans les pelouses et rocailles sèches à l'étage montagnard.

Bien que son aire de répartition soit restreinte, elle est commune sur le Haut Bochaine, le Dévoluy et le Gapençais. Par exemple, en 1940, QUENEY parle d'une importante station en forêt de Durbon, sous les Pins, aux bords et sur les talus de la route de Vaunières en face du hameau des Oches.

*Gymnocarpium robertianum* : le Polypode ou Dryoptéris du calcaire. Cette fougère périalpine affectionne les rocailles et éboulis calcaires en situations éclairées ou de demi-ombre (donc en clairière ou lisière des forêts fraîches), aux étages montagnard et subalpin.

Elle est peu commune dans le département, mais est certainement méconnue (elle est inscrite au Livre Rouge régional PACA).

*Inula bifrons* : l'Inule de deux formes. C'est une composée hémicryptophyte bisannuelle présente en lisière sur pente sèche. Elle est protégée au niveau national.

*Iris lutescens* : l'Iris jaunâtre. Cette espèce relictuelle des balms, des vires calcaires et des pentes xériques en situation ensoleillée, est assez abondante dans les gorges d'Agnielles.

Sa cueillette est réglementée dans le département.

*Listera cordata* : la Listère à feuilles en cœur. Cette minuscule orchidée, acidophile, hygrosциaphile des bois moussus de résineux (Sapins, Epicéas) et parfois des milieux tourbeux de l'étage montagnard, est très rare dans le département, avec seulement une dizaine de stations dans le Dévoluy, l'Embrunais, le Guillestrois et le Briançonnais. Une citation ancienne de Dominique Villars en 1787 dans son "Histoire des Plantes de Dauphiné", l'indique dans la forêt de Durbon, sans localisation précise.

Cette très petite orchidée (elle ne mesure que 10 à 20 centimètres de haut), la plus petite de la flore française, passe malheureusement facilement inaperçue, mais mériterait une plus grande attention.

Cette espèce est protégée au niveau régional et est très rare pour les Alpes du sud.

*Phyteuma charmelii* : la Raiponce de Charmeil. Elle est présente sur rochers calcaires aux étages montagnard à alpin. Elle est assez rare dans le département et est inscrite au Livre Rouge régional PACA.

*Poa hybrida* : le Pâturin hybride. Cette graminée des hêtraies-sapinières de l'étage montagnard est extrêmement rare dans le département : elle est présente uniquement dans la forêt de Durbon avec notamment une station importante en surface et en effectif, au niveau des pelouses plus ou moins décalcifiées de la montagne de Durbonas. Elle est inscrite au Livre Rouge régional PACA des espèces menacées.

*Scandix stellata* : le Scandix en étoile. C'est une ombellifère méditerranéostéppique, qui peut être considérée comme une relique. L'espèce est extrêmement rare pour la France et pour le département : elle est présente uniquement dans les gorges de la Méouge et les gorges d'Agnielles, au niveau des balms des rochers calcaires à l'étage collinéen.

Elle est protégée au niveau national, inscrite au Livre Rouge National et au Livre Rouge régional PACA des espèces menacées.

*Tozzia alpina* : la Tozzie des Alpes. C'est un hémicryptophyte parasite (sur les espèces du genre *Adenostyles*), extrêmement rare dans le département. Cette espèce de demi-ombre, hygrosциophile est présente dans les mégaphorbiaies, les bords des ruisseaux, les rocailles humides, de l'étage montagnard à l'étage alpin. Elle est protégée au niveau régional et inscrite au Livre Rouge régional PACA.

*Viola jordanii* : la Violette de Jordan. Cette espèce des haies, broussailles et rocailles sèches de l'étage collinéen, est présente dans les gorges d'Agnielles. Elle est très rare dans le département. Elle est protégée au niveau régional et est inscrite au Livre Rouge National des espèces menacées.

### **LE SABOT DE VENUS** (*Cypripedium calceolus*)

Cette orchidée remarquable à plus d'un titre mérite une attention toute particulière et donc un petit développement.

C'est une espèce montagnarde des hêtraies, hêtraies-sapinières (et plus rarement pinèdes mésoxérophiles) sur sols calcaires. C'est une plante héliophile ou de demi-ombre, mésophile qui affectionne les peuplements clairs et les écotones (c'est-à-dire les zones intermédiaires entre deux biocénoses ou deux écosystèmes). C'est donc une espèce liée à une dynamique de colonisation forestière, ce qui rend la conservation "en l'état" de ses biotopes (surtout sur des surfaces importantes) difficile et souvent onéreuse.

Espèce très attractive, elle est menacée de régression sur ses stations les plus accessibles et les plus sensibles (à cause principalement de la cueillette et du prélèvement de rhizomes à des fins horticoles ou commerciales).

Outre ces menaces anthropiques directes, la gestion forestière peut parfois être responsable de la régression des populations, notamment par le biais des enrésinements ou des plantations dans les milieux ouverts (clairières), des travaux forestiers qui détruisent ou perturbent fortement le milieu (travaux du sol, coupes rases). La fermeture du milieu forestier est également un facteur défavorable au développement du Cypripède.

Elle est assez rare dans le département des Hautes-Alpes, mais est présente en forêt domaniale de Durbon, et mérite donc des mesures de gestion et de conservation.

La gestion sylvicole à préconiser pour le maintien d'un milieu favorable au Sabot de Vénus consiste à :

- maintenir un peuplement forestier clair (couvert inférieur à 40%) ;
- favoriser les essences à feuillage perméable à la lumière (Pin sylvestre plutôt que Hêtre ou surtout Epicéa) ;
- créer des trouées, des petites clairières ou des ouvertures pour former des lisières et pré-bois (la taille minimum souhaitable pour ces ouvertures est de l'ordre de la hauteur du peuplement) ;
- éviter les grosses ouvertures, car la mise en pleine lumière sans protection ligneuse est néfaste à la survie des plants (trop grande évapotranspiration et concurrence trophique et hydrique des herbacées) ;

- maintenir des vides forestiers de petites dimensions dus aux chablis, à une mauvaise régénération ou à des conditions écologiques particulières.
  - développer les élagages, dégagements, dépressages, nettoiemets et éclaircies (pour l'ouverture du milieu et l'arrivée de la lumière) ;
  - prohiber les plantations, et les travaux mécaniques d'envergure dans les zones sensibles ;
  - surveiller les stations notamment vis-à-vis des risques de pillage et de prélèvement des fleurs ou des rhizomes par des collectionneurs ou pour le trafic mercantile ;
  - contrôler la pénétration des touristes tout en permettant leur information et leur sensibilisation (sans pour autant dévoiler précisément l'emplacement des stations).
- Il est à noter que les voies de pénétration sont souvent propices au développement du Cypripède du fait de l'importance des lisières.

La futaie régulière et les plantations étant à proscrire, la gestion sylvicole peut passer par le traitement en taillis sous futaie ou en taillis à courte révolution. Mais ce mode d'exploitation étant de moins en moins utilisé, le traitement en **futaie irrégulière par bouquets** paraît plus approprié, d'autant que cela pourrait permettre dans certains cas une gestion sylvicole rentable.

### **LE GENEVRIER THURIFERE** (*Juniperus thurifera*)

Cette gymnosperme ("conifère") remarquable sur plusieurs points, bien que commune dans le département caractérise un biotope tout-à-fait particulier qui mérite l'attention des forestiers.

En effet, c'est une espèce xérothermophile, saxicole ou rupicole, relique de l'ère tertiaire, et ses caractéristiques écologiques la rapproche d'autres espèces d'écologie similaire. Ainsi, les formations à Genévrier thurifère abritent souvent d'autres espèces pouvant être considérées comme reliques, surtout au niveau des barres et rochers calcaires thermophiles soumis à une forte insolation et une grande sécheresse.

De tels biotopes existent dans les gorges d'Agnielles et nous pouvons notamment rappeler la présence d'espèces comme le Scandix en étoile (*Scandix stellata*) et la Dauphinelle fendue (*Delphinium fissum*).

Les falaises calcaires abritent également de nombreuses autres espèces plus ou moins caractéristiques, qui ne sont pas aussi rare ou menacée que celles citées précédemment, mais qui sont quand même intéressantes : *Antirrhinum latifolium* (le Muflier ou Gueule de Loup), *Biscutella cichoriifolia* (la Biscutelle à feuilles de Chicorée) et *Bromus squarrosus* (le Brome squarreau) au niveau des balmes, *Clypeola jonthlaspi* (la Clypéole), *Jasminus fruticans* (le Jasmin)...

Cet habitat, qui est d'ailleurs défini comme Habitat Naturel prioritaire d'intérêt communautaire dans le cadre de la Directive Habitats, est donc à conserver le plus possible en l'état. Beaucoup de Thurifères sont inaccessibles et sont donc protégés des interventions humaines, mais les risques de régression sont surtout naturels. Ils peuvent cependant être aggravés par les actions anthropiques, et notamment les

plantations de Pins à proximité des formations à Genévrier thurifère, la création de chemins pédestres au pied des balmes et falaises, ou encore la pratique de l'escalade.

Les principales menaces qui pèsent sur ces milieux sont :

- en tout premier lieu, **l'envahissement par la végétation ligneuse concurrente**, notamment par l'intermédiaire des Pins noir et sylvestre qui ont une croissance bien plus rapide que le Thurifère, et risquent à terme de faire dépérir puis disparaître les individus de ce Genévrier, malgré sa grande résistance physiologique et biologique aux conditions naturelles difficiles ;

- **les risques d'incendies** qui peuvent survenir, d'autant plus facilement que le Thurifère affectionne les endroits chauds, secs et ensoleillés. Ce problème semble peu important pour les formations de falaises et rochers où les individus sont disséminés.

- **la très faible régénération** du Genévrier Thurifère, et donc à fortiori des peuplements.

Les principales mesures de gestion à prendre concernent essentiellement le premier point évoqué.

En effet, les facteurs favorables à la régénération du Thurifère sont encore mal connus, et les risques d'incendie concernent également les autres peuplements et sont donc en partie pris en compte dans les aménagements. Ces derniers sont toutefois localement plus préoccupants vis-à-vis du Genévrier thurifère.

Le Genévrier thurifère est présent dans les gorges d'Agnielles, mais également au niveau du Rochasson en exposition sèche.

Sur ces zones généralement peu productives et limitées en surface, il faut alors prévoir la limitation, voire l'éradication, des essences ligneuses concurrentes, à savoir le Pin sylvestre et le Pin noir (dans une bien moindre mesure le Chêne pubescent). Dans certains cas, il pourra même être envisagé la coupe des Pins devenant trop gênants pour les Thurifères.

La limitation de l'envahissement par les Pins à l'aide de coupes sélectives permet de répondre aux deux principales préoccupations de conservation (concurrence ligneuse et risques d'incendie).

De la même façon, si un Genévrier thurifère est présent à l'intérieur d'un peuplement (pinède ou autre), il devra être préservé et favorisé, notamment par un dégagement du sujet et une ouverture du couvert pour lui apporter de la lumière. De plus, les perturbations importantes du milieu, et en particulier du sol, devront être à proscrire de manière à favoriser sa régénération.

## **TABLEAU ET CARTES DE SYNTHÈSE**

Le tableau joint ci-après, mentionne les espèces végétales rares, remarquables et/ou intéressantes, qu'elles soient protégées ou non (la plupart le sont cependant), qui ont été recensées sur le secteur étudié.

Le repérage des stations d'après les coordonnées du tableau se fera comme indiqué dans les pages qui suivent.

Les différentes mailles contenant une ou plusieurs espèces protégées sont reportées sur les cartes ci-après (échelle de 1/25.000ème).

Toute la forêt domaniale de Durbon n'est pas couverte par les cartes de localisation des espèces remarquables, rares et/ou protégées (il y en a deux) : cela ne signifie pas que la partie nord-est a été oubliée mais que nous n'avons pas encore connaissance de plantes rares ou sensibles sur ce secteur.

L'absence de mention d'espèces végétales particulières sur ces cartes, ne signifie pas qu'il n'y en a pas, mais reflète plutôt un manque d'information et de prospection.

La découverte et le repérage d'anciennes ou de nouvelles stations des espèces signalées dans le tableau intéresse beaucoup le Conservatoire Botanique Alpin.

Les planches de plantes situées à la fin de ce document devrait faciliter une éventuelle reconnaissance de ces espèces.

## **STATUT**

Pour chaque espèce végétale remarquable répertoriée, figure le nom scientifique, le nom français le plus fréquemment utilisé et le statut en trois colonnes :

\* Statut - colonne 1 : protection

- PN : espèce protégée au niveau national (Arrêté du 20/01/92).
- PPACA : espèce protégée au niveau de la région PACA (Arrêté du 9/05/94).
- C05 : espèce dont la cueillette est réglementée par arrêté préfectoral dans le département des Hautes-alpes (Arrêté préfectoral du 22/11/93).

\* Statut - colonne 2 : Livre Rouge des espèces végétales menacées

- LRN : espèce inscrite au Livre Rouge National des espèces végétales rares et menacées de France
- LRPACA : espèce inscrite au Livre Rouge pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

\* Statut - colonne 3 : rareté de l'espèce dans le département des Hautes-Alpes

- AC05 : espèce moyennement rare à assez commune
- Peu C : espèce peu commune
- AR05 : espèce assez rare
- R05 : espèce rare
- RR05 : espèce très rare (une dizaine de stations sur le département)
- RRR05 : espèce extrêmement rare (une ou deux stations)
- RRRR05 : une seule station dans le département, et très très peu en France ou au monde

### **PRECAUTIONS D'USAGES - GARANTIES**

Les informations qui vous sont communiquées par le Conservatoire Botanique Alpin sont **destinées à un usage interne**. Afin de préserver en particulier l'intégrité des stations d'espèces végétales rares vis à vis des risques de pillage notamment, toute diffusion de ces informations est soumise à l'accord du Conservatoire Botanique Alpin.

Nous vous remercions pour votre compréhension et pour votre discrétion.

Ce rapport a été réalisé par Luc GARRAUD, Laurent LATHUILLIERE et Jean-Charles VILLARET.

**Les balmes et vires rocheuses calcaires des gorges  
d'Agnielles en Bochaine  
(Forêt domaniale de Durbon)**



De gauche à droite, sont représentés l'Iris jaunâtre (*Iris lutescens*), le Jasmin ligneux (*Jasminus fruticans*) et le petit Clypéole (*Clypeola jonthlaspi*).

Extrait de l'Atlas de la Flore des Hautes-Alpes (CHAS, 1994).

## REPERAGE DES STATIONS BOTANIQUES ET RECHERCHE DES COORDONNEES GEOGRAPHIQUES

-----

Dans la "Base de données informatique Flore Sauvage" du Conservatoire Botanique, les relevés botaniques et les stations d'espèces végétales sont repérés selon le système de repérage géographique **en grades**.

L'unité de repérage des stations la plus fine est une maille (ou rectangle) au **1/4 de centigrades** (1/4 du 1/100 de grade).

L'outil de repérage des coordonnées géographiques des stations botaniques est la **carte au 1/25.000e préalablement carroyée au centigrade**. Chaque rectangle de base (ou maille au centigrade) représente :

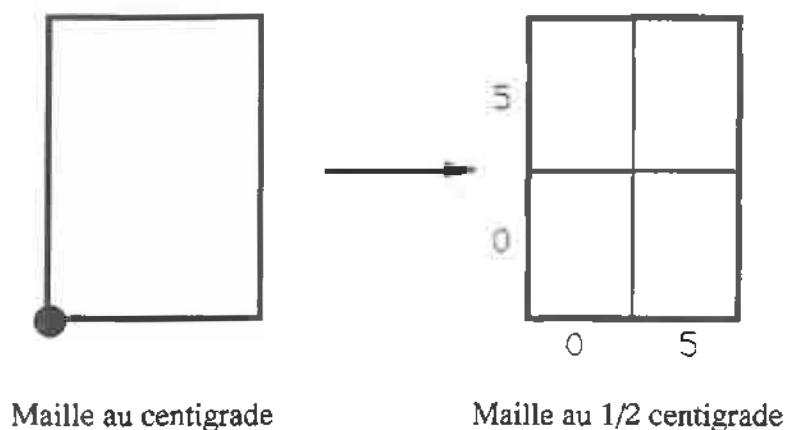
- pour sa largeur, disposée horizontalement : 1 centigrade (soit 0,01 gr) de longitude,
- pour sa longueur, disposée verticalement : 1 centigrade de latitude.

Le repérage des coordonnées géographiques d'une station botanique s'effectue de la façon suivante (voir également les exemples sur la carte au 1/25 000e jointe) :

**1) Recherche des coordonnées (longitude et latitude) au centigrade** de l'angle inférieur gauche du rectangle (ou maille au centigrade) dans lequel se trouve localisée la station botanique, soit :

- longitude : EX', X"X"' ( E indique : longitude Est = à l'est du méridien de Paris)
- latitude : YY', Y"Y"'

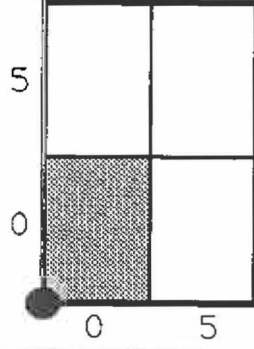
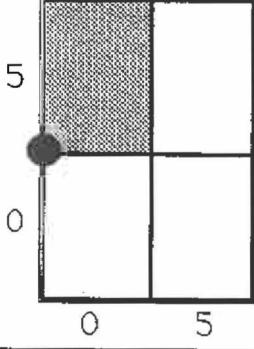
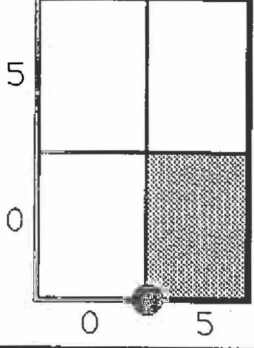
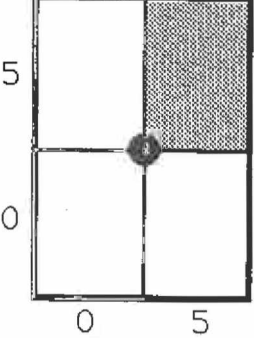
**2) Recherche des coordonnées au demi-centigrade** du coin inférieur gauche du sous-rectangle (ou maille) au demi-centigrade concerné par la station. Chaque rectangle (ou maille de base) au centigrade a sa longueur et sa largeur divisée par deux. Un rectangle au centigrade donne donc 4 sous-rectangles au demi-centigrade (représentation ci-dessous à l'échelle d'une carte au 1/25 000e) :



Soit :

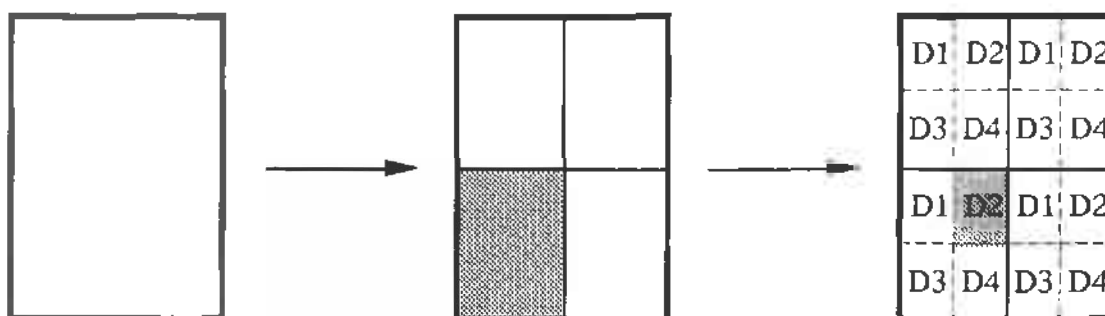
- longitude : EX', X"X"' 0 ou 5
- latitude : YY', Y"Y"' 0 ou 5

Comme il y a 4 sous-rectangles issus du rectangle de base, il y a donc 4 combinaisons possibles, chacune désignant les coordonnées géographiques du coin inférieur gauche de chaque sous-rectangle.

	<p>Longitude : <math>EX', X''X''' 0</math> Latitude : <math>YY', Y''Y''' 0</math></p>
	<p>Longitude : <math>EX', X''X''' 0</math> Latitude : <math>YY', Y''Y''' 5</math></p>
	<p>Longitude : <math>EX', X''X''' 5</math> Latitude : <math>YY', Y''Y''' 0</math></p>
	<p>Longitude : <math>EX', X''X''' 5</math> Latitude : <math>YY', Y''Y''' 5</math></p>

**3) Enfin recherche de la maille la plus fine du système de repérage, au 1/4 de centigrade (1/4 cgr) (précision utilisée conventionnellement par le Conservatoire Botanique National Alpin) pour les repérages.** Chacun des 4 sous-rectangles (au 1/2 centigrade) des stations d'espèces rares du rectangle de base (au centigrade) est à son tour divisé en quatre mailles élémentaires. Chaque maille élémentaire (dite au 1/4 de centigrade) possède donc 0,25 cgr de côté et correspond à un petit rectangle représentant environ sur le terrain une surface de 178 m x 250 m.

Pour alléger la recherche des coordonnées des 4 mailles élémentaires, celles-ci sont codées D1, D2, D3, D4 de la façon suivante (représentation ci-dessous à l'échelle d'une carte au 1/25 000e) :



Maille au centigrade

4 mailles au 1/2 centigrade

16 mailles au 1/4 centigrade

Nota : sur les extraits de cartes au 1/25 000e carroyées fournis dans le présent dossier, ce sont les rectangles de base (ou mailles) au 1/2 centigrade qui sont représentés par le quadrillage en trait plein.

**Exemple de recherche des coordonnées de la station A** (voir extrait de carte ci-jointe) :

1) Recherche des coordonnées (longitude et latitude) au centigrade de l'angle inférieur gauche du rectangle (ou maille au centigrade) dans lequel se trouve localisée la station botanique, soit :

- longitude : E3,840
- latitude : 49,360

2) Recherche des coordonnées géographiques au demi-centigrade du coin inférieur gauche du sous-rectangle (ou maille) au demi-centigrade concerné par la station, soit :

- longitude : E3,845
- latitude : 49,360

3) Enfin, recherche de la maille la plus fine du système de repérage, au 1/4 de centigrade (D1, D2, D3 ou D4), soit :

- longitude : E3,845
- latitude : 49,360
- Maille D1

**Exemples de recherche des coordonnées, pour trois stations botaniques B, C et D** (voir carte jointe)

	Longitude	Latitude	Maille élémentaire
<b>Station B</b>	E3,865	49,380	D3
<b>Station C</b>	E3,850	49,375	D2
<b>Station D</b>	E3,845	49,395	D4

## Repérage des stations botaniques par leurs coordonnées géographiques.

Carte IGN n° 33 39 W1 (Laragne-Monteglin)  
Echelle : 1/25 000e

Exemple de recherche des coordonnées de la station A (cf texte).

1) Recherche des coordonnées de la maille au centigrade dans lequel se trouve localisée la station A, soit (angle inférieur gauche du rectangle correspondant) :



- longitude : E3,840  
- latitude : 49,360

2) Recherche des coordonnées géographiques de la maille au 1/2 centigrade, soit :



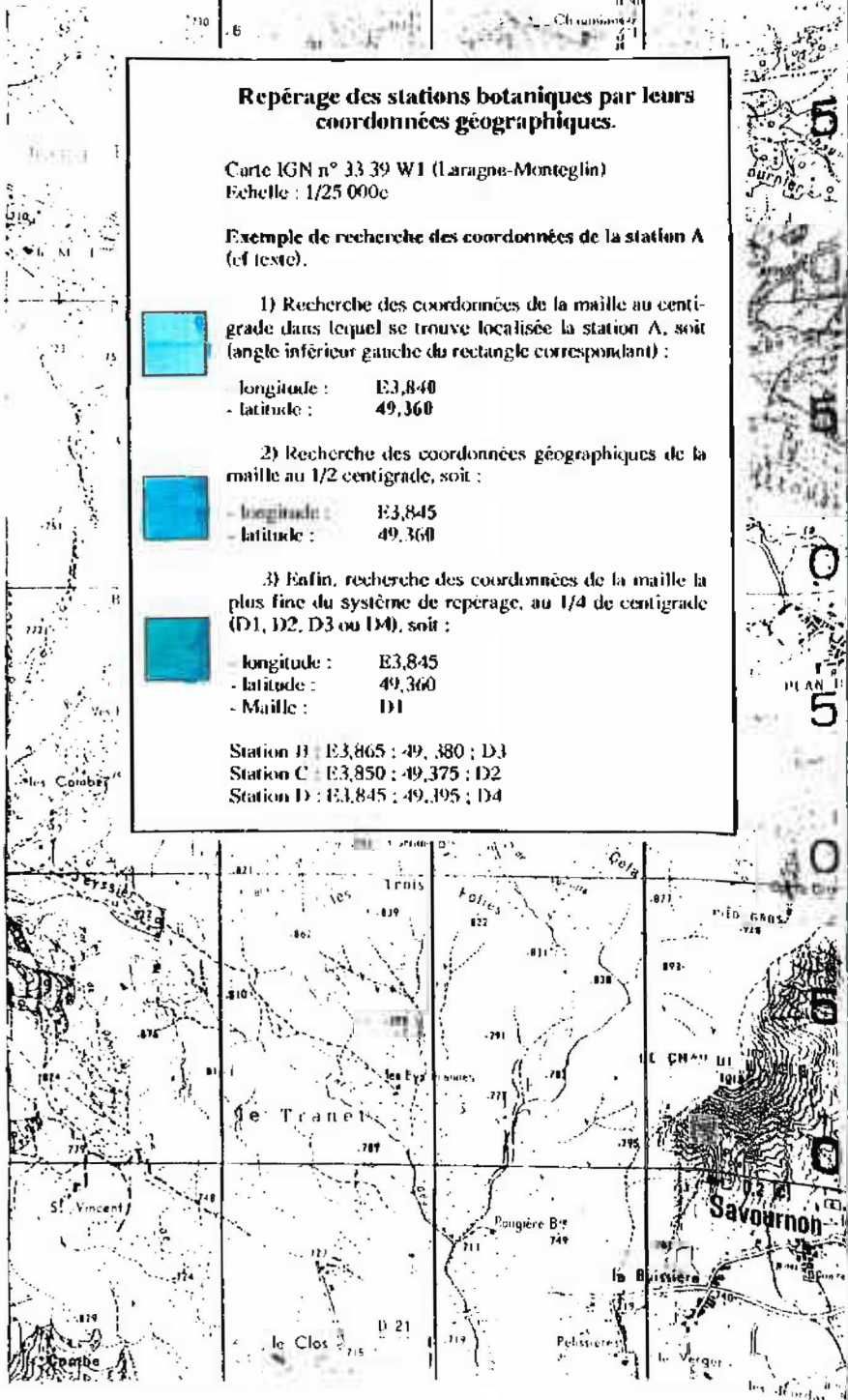
- longitude : E3,845  
- latitude : 49,360

3) Enfin, recherche des coordonnées de la maille la plus fine du système de repérage, au 1/4 de centigrade (D1, D2, D3 ou D4), soit :



- longitude : E3,845  
- latitude : 49,360  
- Maille : D1

Station B : E3,865 ; 49,380 ; D3  
Station C : E3,850 ; 49,375 ; D2  
Station D : E3,845 ; 49,395 ; D4





**ESPECES VEGETALES  
REMARQUABLES, RARES ET/OU  
PROTEGEES**

**FORET DOMANIALE DE DURBON**  
**(Hautes-Alpes)**

# Forêt domaniale de Durbon (Hautes-Alpes)

## Espèces végétales rares, remarquables, et/ou protégées

Stations	55	56	57	360	885	686	774	780	944	1084	1085	1403	1404	1710	1757	1831	1860	1881	1882	1953	2480	2476	4352	4354	4358	4359
Longitude	3800	3825	3815	3825	3820	3825	3826	3785	3805	3900	3805	3805	3820	3830	3825	3815	3780	3835	3765	3800	3780	3810	3815	3825	3810	3810
Latitude	49585	49590	49595	49620	49510	49515	49525	49605	49585	49590	49585	49595	49690	49555	49520	49595	49605	49670	49585	49585	49500	49585	49580	49585	49585	49590
Précision	D1	D4	D1	D3	D4	D1	D3	D3	D4	D2	D1	D4	D1	D4	D1	D2	D3	D1	D1	D2	D3	D2	D3	D1	D2	D3

Nom scientifique	Nom français	Protection	Statut																																
			Livre rouge	Rareté																															
				on 05																															
<i>Allium carinatum</i>	Ail caréné			Peu C																															
<i>Androsace chaixii</i>	Androsace de Chaix		LRPACA	AC																															
<i>Androsace maxima</i>	Androsace à grand calice		LRPACA	AC																															
<i>Asperula taurina</i>	Aspérule de Turin	PN	AR		X	X	X																					X							
<i>Astragalus cicer</i>	Astragale pois-chiche		LRPACA	AR																															
<i>Biscutella cichoriifolia</i>	Biscutelle à feuilles de Chicorée			Peu C																															
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis	C05																																	
<i>Campanula alpestris</i>	Campanule alpestre	PN																																	
<i>Cephalaria alpina</i>	Céphalare des Alpes		LRPACA	AR																															
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Dorine, Cresson doré	PPACA	LRPACA	RRR																															
<i>Corallorhiza trifida</i>	Racine de Corail			Peu C																															
<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot de Vénus	PN, DH		AR																															
<i>Cystopteris fragilis</i>	Cystoptéris fragile		LRPACA																																
<i>Cytisus sauzeanus</i>	Cytise de Sauze	PPACA	LRN	Peu C																															
<i>Daphne laureola</i>	Daphné lauréele		LRPACA	Peu C																															
<i>Delphinium fissum</i>	Dauphinelle fendue	PPACA	LRPACA	RR																															
<i>Dianthus monspessulanus</i>	Oeillet de Montpellier	C05																																	
<i>Dryopteris villosa</i>	Dryoptéris de Villars		LRPACA																																
<i>Epipactis leptochila</i>	Epipactis à épichile droit		LRPACA	R																															
<i>Epipactis microphylla</i>	Epipactis à petites feuilles		LRPACA	Peu C																															
<i>Epipogium aphyllum</i>	Epipon sans feuilles	PN	LRN	AR																															
<i>Eryngium spinalba</i>	Paricaud Epine Blanche	PN																																	
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	Dryoptéris du calcaire		LRPACA	Peu C																															
<i>Hypericum richeri</i>	Millépertuis de Richer		LRPACA																																
<i>Hyssopus officinalis</i>	Hyssope officinal		LRPACA																																
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx		LRPACA																																
<i>Inula bitrons</i>	Inule de deux formes	PN		AR																															
<i>Iris lutescens</i>	Iris jaune	C05		R																															
<i>Juniperus thurifera</i>	Genévrier thurifère		LRPACA																																
<i>Lilium martagon</i>	Lis martagon	C05	LRPACA																																
<i>Phyteuma chamelae</i>	Raiponce de Charneil		LRPACA	AR																															
<i>Poa hybrida</i>	Paturin hybride		LRPACA	RRR																															
<i>Polystichum aculeatum</i>	Polystic à aiguillons	C05		AR																															
<i>Scandix stellata</i>	Scandix en étoile	PN	LRN, LRPACA	RRR																															
<i>Tozzia alpina</i>	Tozzie des Alpes	PPACA	LRPACA	RRR																															
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	C05																																	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Airelle des marais	C05																																	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Airelle du Mont Ida	C05																																	
<i>Viola jordanii</i>	Violette de Jordan	PPACA	LRN, LRPACA	RRR																															

PN : espèce protégée au niveau national

PPACA : espèce protégée au niveau de la région PACA

C05 : espèce dont la cueillette est réglementée dans les Hautes Alpes

DH : espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats (Directive 92/43/CEE)

LRN : espèce inscrite au Livre Rouge National

LRPACA : espèce inscrite au Livre Rouge de la région PACA

AC05 : espèce assez commune dans le département des Hautes Alpes

Peu C : espèce peu commune dans le département

AR05 : espèce assez rare dans le département des Hautes Alpes

AR05 : espèce rare dans le département des Hautes Alpes

RRR05 : espèce très rare dans le département des Hautes Alpes

RRR05 : espèce ayant une ou deux stations dans les Hautes-Alpes

Observateurs : E. CHAS, L. GARRAUD, M. BREISTROFFER, M. WIDMANN

# Forêt domaniale de Durbon (Hautes-Alpes)

## Espèces végétales rares, remarquables, et/ou protégées

			Stations																											
			4823	4828	4831	4821	5126	5955	5980	5961	5968	5968	5970	6456	6460	6640	6641	6698	7001	7239	7240	7241	7245	10856	11772	11832	11833	12848		
Longitude																														
Latitude			49600	49595	49585	49595	49505	49590	49585	49595	49590	49585	49600	49600	49500	49505	49585	49585	49670	49570	49565	49575	49515	49500	49545	49545	49505	49605		
Précision			D4	D2	D3	D4	D4	D4	D1	D3	D2	D1	D4	D3	D4	D1	D3	D3	D3	D1	D4	D2	D4	D2	D2	D3	D1	D4	D1	
Nom scientifique	Nom français	Protection	Statut																											
			Livre rouge	Rareté																										
				en D5																										
<i>Allium carinatum</i>	Ail caréné			Peu C																										
<i>Androsace chaixii</i>	Androsace de Chaix		LRPACA	AC										X																
<i>Androsace maxima</i>	Androsace à grand calice		LRPACA	AC																										
<i>Asperula taurina</i>	Aspérule de Turin	PN		AR																										
<i>Astragalus cicer</i>	Astragale pois-chiche		LRPACA	AR																										
<i>Biscutella cichorifolia</i>	Biscutelle à feuilles de Chicorée			Peu C																										
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis	C05																												
<i>Campanula alpestris</i>	Campanule alpestre	PN																												
<i>Cephalaria alpina</i>	Céphalare des Alpes		LRPACA	AR																										
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Dorine, Cresson doré	PPACA	LRPACA	RRR																										
<i>Corallorhiza trifida</i>	Racine de Corail			Peu C																										
<i>Cypripedium calceolus</i>	Sabot de Vénus	PN, DH		AR																										
<i>Cystopteris fragilis</i>	Cystoptère fragile		LRPACA																											
<i>Cytisus sauzeanus</i>	Cytise de Sauze	PPACA	LRN	Peu C																										
<i>Daphne laureola</i>	Daphné lauréeole		LRPACA	Peu C																										
<i>Delphinium fissum</i>	Dauphinelle fendue	PPACA	LRPACA	RR																										
<i>Dianthus monspessulanus</i>	Oeillet de Montpellier	C05																												
<i>Dryopteris villani</i>	Dryoptère de Villars		LRPACA																											
<i>Epipactis leptochila</i>	Epipactis à épichile droit		LRPACA	R																										
<i>Epipactis microphylla</i>	Epipactis à petites feuilles		LRPACA	Peu C																										
<i>Epipogium aphyllum</i>	Épipon sans feuilles	PN	LRN	AR																										
<i>Eryngium spinalba</i>	Panicaut Epine-Blanche	PN																												
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	Dryoptère du calcaire		LRPACA	Peu C																										
<i>Hypericum richeri</i>	Millepertuis de Richer		LRPACA																											
<i>Hyssopus officinalis</i>	Hyssope officinal		LRPACA																											
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx		LRPACA																											
<i>Inula bifrons</i>	Inule de deux formes	PN		AR																										
<i>Iris lutescens</i>	Iris jaune	C05		R																										
<i>Juniperus thurifera</i>	Genévrier thurifère		LRPACA																											
<i>Lilium martagon</i>	Lis martagon	C05	LRPACA																											
<i>Phyteuma charnati</i>	Raionce de Charneil		LRPACA	AR																										
<i>Poa hybrida</i>	Paturin hybride		LRPACA	RRR																										
<i>Polystichum aculeatum</i>	Polystic à aiguillons	C05		AR																										
<i>Scandix stellata</i>	Scandix en étoile	PN	LRN, LRPACA	RRR																										
<i>Tozzia alpina</i>	Tozzie des Alpes	PPACA	LRPACA	RRR																										
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Myrtille	C05																												
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Airelle des marais	C05																												
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Airelle du Mont Ida	C05																												
<i>Viola jordanii</i>	Violette de Jordan	PPACA	LRN, LRPACA	RR																										

PN : espèce protégée au niveau national

PPACA : espèce protégée au niveau de la région PACA

C05 : espèce dont la cueillette est réglementée dans les Hautes Alpes

DH : espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats (Directive 92/43/CEE)

LRN : espèce inscrite au Livre Rouge National

LRPACA : espèce inscrite au Livre Rouge de la région PACA

AC05 : espèce assez commune dans le département des Hautes Alpes

Peu C : espèce peu commune dans le département

AR05 : espèce assez rare dans le département des Hautes Alpes

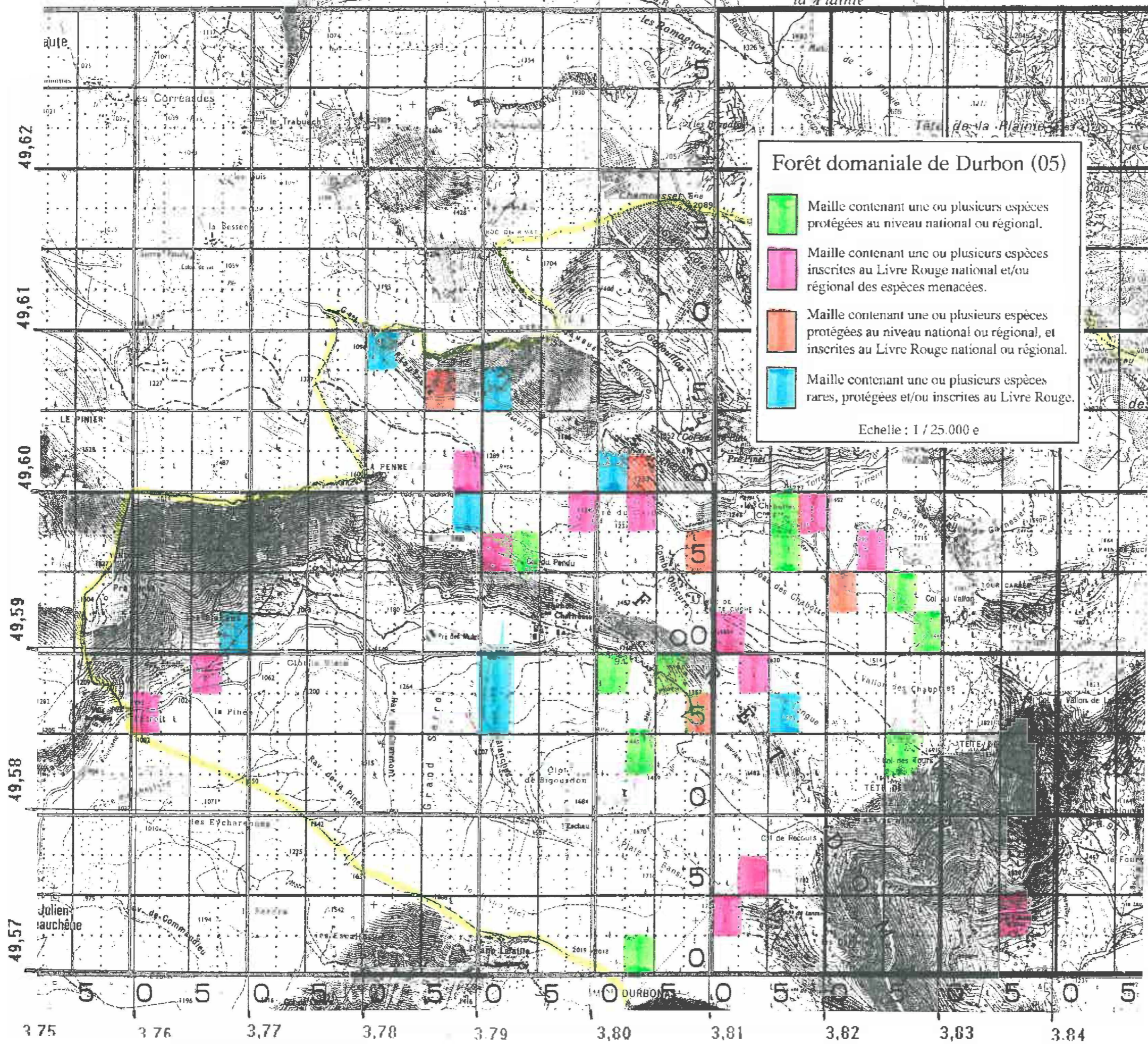
R05 : espèce rare dans le département des Hautes Alpes

RR05 : espèce très rare dans le département des Hautes Alpes





RRR05 : espèce ayant une ou deux stations dans les Hautes-Alpes

Observateurs : E. CHAS, L. GARRAUD, M. BREISTROFFER, M. WIDMANN





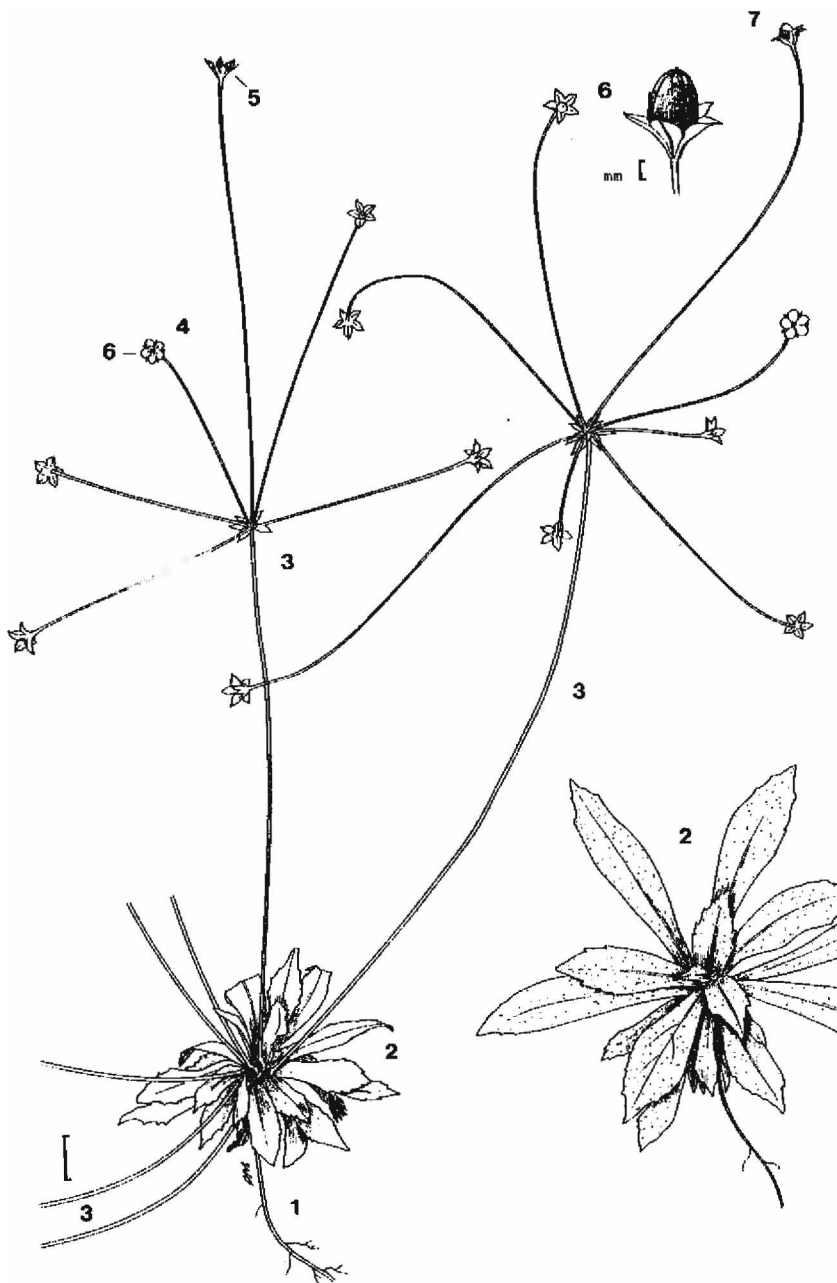
Forêt domaniale de Durbon (05)

-  Maille contenant une ou plusieurs espèces protégées au niveau national ou régional.
-  Maille contenant une ou plusieurs espèces inscrites au Livre Rouge national et/ou régional des espèces menacées.
-  Maille contenant une ou plusieurs espèces protégées au niveau national ou régional, et inscrites au Livre Rouge national ou régional.
-  Maille contenant une ou plusieurs espèces rares, protégées et/ou inscrites au Livre Rouge.

Echelle : 1 / 25 000 e

## LISTE DES PLANCHES DE PLANTES

- ANDROSACE DE CHAIX** (*Androsace chaixii*)
- ASPERULE DE TURIN** (*Asperula taurina*)
- ASTRAGALE POIS CHICHE** (*Astragalus cicer*)
- CYTISE DE SAUZE** (*Cytisus sauzeanus*)
- DAUPHINELLE FENDUE** (*Delphinium fissum*)
- DORINE A FEUILLES ALTERNES** (*Chrysosplenium alternifolium*)
- LIS MARTAGON** (*Lilium martagon*)
- MILLEPERTUIS DE RICHER** (*Hypericum richeri* ssp. *richeri*)
- MYRTILLE, AIRELLES** (*Vaccinium* sp.)
- POLYPODE DU CALCAIRE** (*Gymnocarpium robertianum*)
- POLYSTIC A AIGUILLONS** (*Polystichum aculeatum*)
- RACINE DE CORAIL** (*Corallorhiza trifida*)
- SABOT DE VENUS** (*Cypripedium calceolus*)
- SCANDIX EN ETOILE** (*Scandix stellata*)
- TOZZIE DES ALPES** (*Tozzia alpina*)



*Androsace chaixii* G. & G. = *A. lactiflora* Pall.

**Androsace de Chaix**

Ital. : Androsace di Chaix

du grec *anēr* : homme, et *akos* : bouclier (allusion à l'allure du feuillage) ; dédiciée par VILARS à l'abbé Dom. CHAIX (1730-1799), botaniste des Hautes-Alpes

**CARACTÈRES BIOLOGIQUES**

- plante annuelle ou bisannuelle de 5-20 cm ;
- floraison : avril à juillet.

**CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES**

- 1 - racine grêle ;
- 2 - feuilles disposées en rosette, de forme oblongue lancéolée, légèrement dentées, couvertes de poils très courts ;
- 3 - plusieurs hampes florales, la centrale dressée, les latérales étalées-dressées, voire étalées, pourvues de poils courts ;
- 4 - petites fleurs roses ou blanches réunies en ombelles, portées par des pédicelles inégaux, grêles, et plus ou moins arqués ;
- 5 - calice en forme de toupie, muni de lobes triangulaires plus courts que le tube ;
- 6 - corolle rose, blancâtre à la base, avec un anneau jaune ;
- 7 - capsule égalant le calice.

**DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE**

- rare : Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence, Drôme, Vaucluse, Var, Alpes-Maritimes ;
- de 500 à 1800 m : de l'étage supraméditerranéen à l'étage montagnard ;
- endémique.

A.P.F.F.



**DONNÉES AUTÉCOLOGIQUES**

- espèce d'ombre ;
- humus : mull carbonaté à mull mésotrophe, mull à litière épaisse ; sols riches en bases (souvent riches en calcium), plus ou moins riches en éléments nutritifs ; pH basique à légèrement acide ;
- matériaux : marnes, argiles de décarbonatation et limons souvent caillouteux ;
- réserve en eau souvent très moyenne : espèce mésophile (parfois xérocline à mésoxérophile) ;
- stations à bilan hydrique moyen ;
- caractère indicateur : neutrocalcicole.



**BIOTOPES, FORMATIONS VÉGÉTALES, PHYTOSOCIOLOGIE**

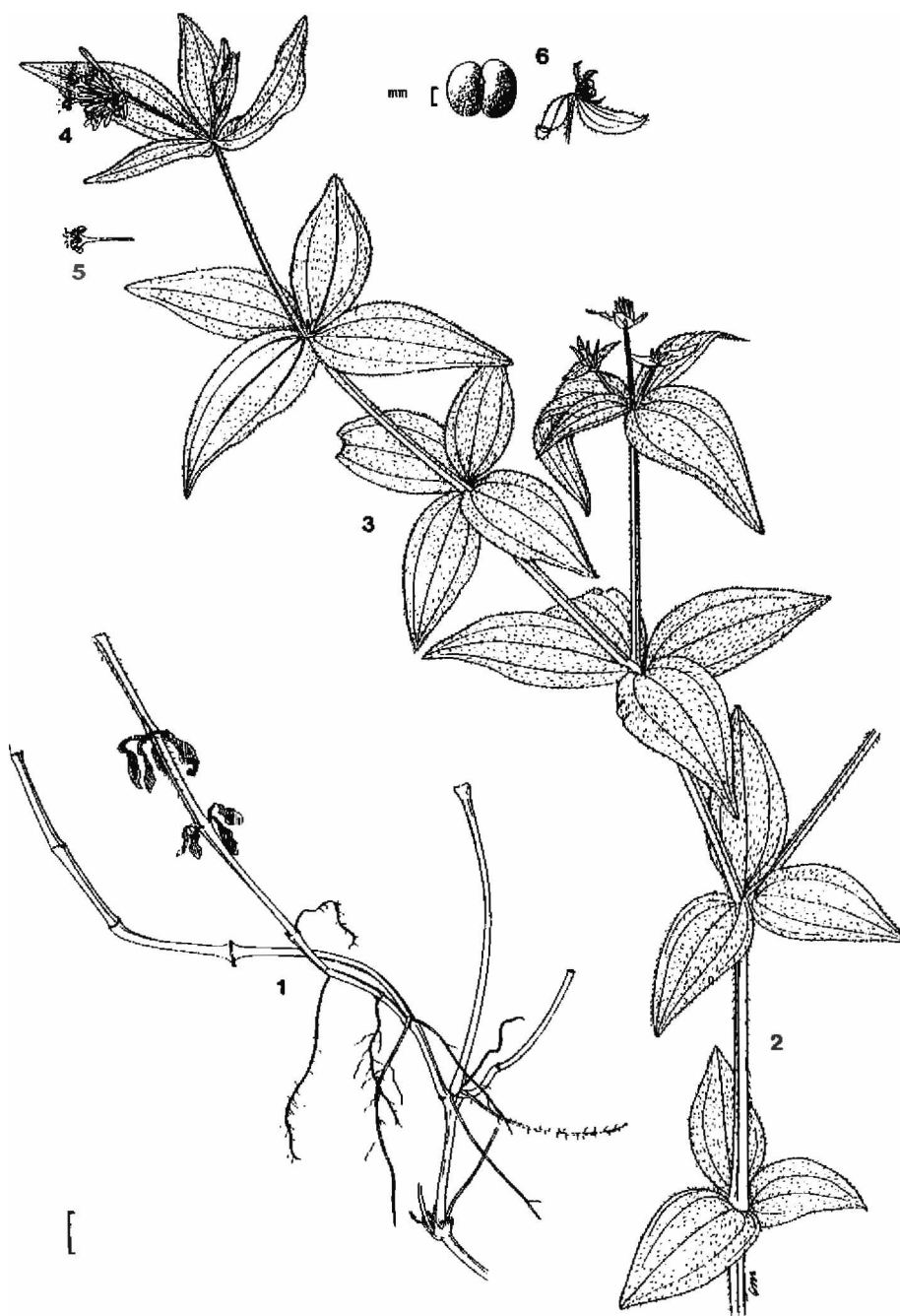
- divers types forestiers des Alpes méridionales ;
- hêtraies, hêtraies-sapinières (*Ceranio nodosi-Fagenion*) ; pineraies ou chénaies pubescentes de substitution ; plus rarement hêtraies sèches (*Cephalanthero-Fagenion*).

**USAGES, PROPRIÉTÉS**

- espèce endémique rare dont il convient de préserver les populations (la gestion normale des hêtraies ou des hêtraies-sapinières ne perturbe pas leur développement) ;
- semble avantagée par le pâturage.

ANDROSACE DE CHAIX (*Androsace chaixii*)





*Asperula taurina* L.

## Aspérule de Turin

Angl. : Pink Woodruff  
 Ital. : Stellina cruciata

Allem. : Turner Meister, Taurinisches-Meierkraut, Italienischer Meier

du lapin *asper* : rude (poils raides de plusieurs espèces), et *taurinus* : du Piémont.

## CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- plante vivace de 20-60 cm ; hémicryptophyte ;
- floraison : mai à juillet.

## CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- plante **velue** ;
- 1 - souche émettant des stolons rampants ;
- 2 - tige robuste à 4 angles, dressée ou couchée puis redressée, simple ou peu ramifiée ;
- 3 - feuilles **verticillées par 4** (parfois 3), longues de 4-8 cm, larges de 1-2 cm, à 3 à 5 nervures, de forme elliptique lancéolée, terminées en pointe, couvertes de poils courts et à bords ciliés, les supérieures et les inférieures plus courtes ;
- 4 - **grandes fleurs blanches**, odorantes, réunies en **tête terminale** ; fleurs polygames : les unes hermaphrodites, les autres mâles par avortement ; involucre dépassant l'inflorescence ;
- 5 - corolle à **tube étroit, 2 fois plus long** que le limbe ;
- 6 - fruits glabres et lisses.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

- très rare : Ain, Isère, Drôme, Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes ;
- de 400 à 1800 m : de l'étage collinéen à la base de l'étage subalpin ;
- **orophyte du sud de l'Europe** et du sud-ouest de l'Asie.



## DONNÉES AUTÉCOLOGIQUES

- **espèce d'ombre** ;
- **humus** : mull carbonaté à mull mésotrophe, mull à litière épaisse ; sols riches en bases et en éléments nutritifs ; pH basique à légèrement acide ;
- **matériaux** : marnes, argile de décarbonatation, limons ;
- **sols modérément secs à humides** : espèce **mésophile** ;
- **stations à bilan hydrique favorable** : comportement **légèrement hygrosциphile** ;
- caractère indicateur : **neutrocalcicole**.



## BIOTOPES, FORMATIONS VÉGÉTALES, PHYTOSOCIOLOGIE

- hêtraies, hêtraies-sapinières, phase pionnière à érables et tilleuls, érablières ;
- forêts montagnardes (*Fagion sylvaticae*, *Geranio nodosi-Fagenion*) ; forêts de ravins (*Lunario-Acerion*).

## USAGES, PROPRIÉTÉS

- plante rare, dont il convient de préserver les populations (couples partielles, de faible étendue dans les parcelles où elle est présente).



Extrait de la Flore Forestière Française (RAMEAU, MANSION, DUME. Tome 2. 1993)

*Astragalus cicer* L.**Astragale pois chiche**, Chiche de montagne, Chiche sauvage

Allem. : Kicher-Tragant

Ital. : Cece selvatico

du grec *astragalus* : osselet, nom d'une légumineuse à graines cubiques ; du latin *cicer* : pois chiche.

## CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- plante vivace de 30-80 cm ; hémicryptophyte ;
- floraison : juin à juillet ;

## CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- 1 - plante verte, **légèrement velue**, à tiges couchées sur le sol ;
- 2 - feuilles pourvues de **11 à 25** folioles de grande taille, couvertes de petits poils et offrant un **réseau de nervures très net à la face inférieure** ; stipules supérieures de forme linéaire ;
- 3 - fleurs **jaune pâle**, réunies en grappes ovales serrées, portées par des **pédoncules légèrement plus courts** que la feuille ; bractées lancéolées, ciliées, plus longues que les pédicelles ;
- 4 - **calice allongé en tube couvert de petits poils noirs** ; dents atteignant la moitié du tube ;
- 5 - gousses **renflées en vessie**, ovoïdes, longues de 10-(15) mm et velues (poils noirs et blancs) ;
  - graines globuleuses et réniformes, jaunes et luisantes.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

- rare : çà et là dans l'Est (des Ardennes aux Alpes-Maritimes), le Gard, l'Ardèche, les Pyrénées Orientales ;
- de 100 à 1800 m : de l'étage collinéen au sommet de l'étage montagnard ;
- **européenne continentale, méridionale.**



## DONNÉES AUTÉCOLOGIQUES

- espèce **héliophile** ou de **demi-ombre** ;
- humus : mull carbonaté à mull mésotrophe ; sols riches en bases et en éléments nutritifs ; pH basique à très légèrement acide ;
- matériaux : argiles de décarbonatation, limons, limons argileux ;
- sols **secs à modérément secs** : espèce **xérophile** à **mésophile** ;
- caractère indicateur : **neutrocalcicole**.

XX									
X									
m									
f									
h									
hb									
H									
	Aa	Ba	a	n	b				

## BIOTOPES, FORMATIONS VÉGÉTALES, PHYTOSOCIOLOGIE

- lisières forestières, fruticées, bois clairs, bords des chemins, talus ;
- lisières forestières (*Geranium sanguinei*, *Origanetalia*) ; fruticées (*Berberidenalia*) ; pineraies (*Erico-Pinetalia*).

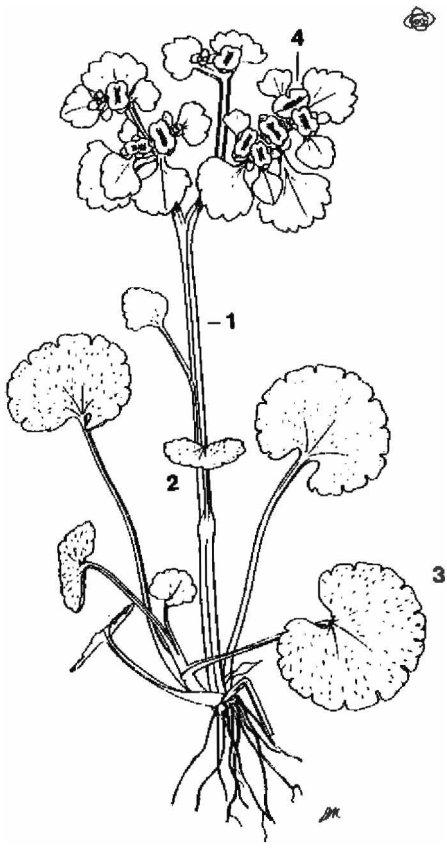
## USAGES, PROPRIÉTÉS

**CYTISE DE SAUZE (*Cytisus sauzeanus*)**



DAUPHINELLE FENDUE (*Delphinium fissum*)





Extrait de la Flore Forestière Française (RAMEAU, MANSION, DUME. Tome 2. 1993)

*Chrysosplenium alternifolium* L.

**Dorine à feuilles alternes**, Cresson de rocher, Cresson doré, Scolopendre d'or, Hépatique dorée, Herbe à l'archamboucher

Angl. : Alternate-leaved Golden Saxifrage  
 Ital. : Erba milza comune

Allem. : Wechselblättriges Milzkraut

du grec *chrusos* : or, et *splên* : rate (allusion à l'aspect des feuilles supérieures).

## CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- plante vivace de 5-20 cm ; hémicryptophyte ;
- floraison : mars à mai ; pollinisée par les insectes.

## CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- touffes lâches ;
- plante pubescente dans le bas, glabre dans le haut ;
- 1 - tiges à 3 angles, avec des stolons filiformes à la base ;
- 2 - feuilles caulinaires alternes, peu nombreuses ;
- 3 - feuilles de la base plus grandes, à long pétiole, suborbiculaires, nettement échancrées ;
- 4 - fleurs jaune verdâtre, courtement pédicellées, en cyme corymbiforme ; glomérules et bractées comprimés en haut de la lige.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

- assez rare : Est ; çà et là : Nord, Centre, Sud-Est, Corbières ; absente :
- région méditerranéenne et Ouest ;
- jusqu'à 1900 m : de l'étage collinéen à l'étage subalpin ;
- eurasiatique (continentale).



A.P.F.F.

## DONNÉES AUTÉCOLOGIQUES

- espèce de demi-ombre ;
- humus : hydromull, mull eutrophe à mull mésotrophe ; sols riches en bases et en éléments nutritifs ; pH basique à légèrement acide ;
- matériaux (purs, sableux ou caillouteux) : argiles, limons ;
- sols humides à mouillés, inondés une partie de l'année (gley ou pseudogley) ;
- caractère indicateur : mésohygrophile.

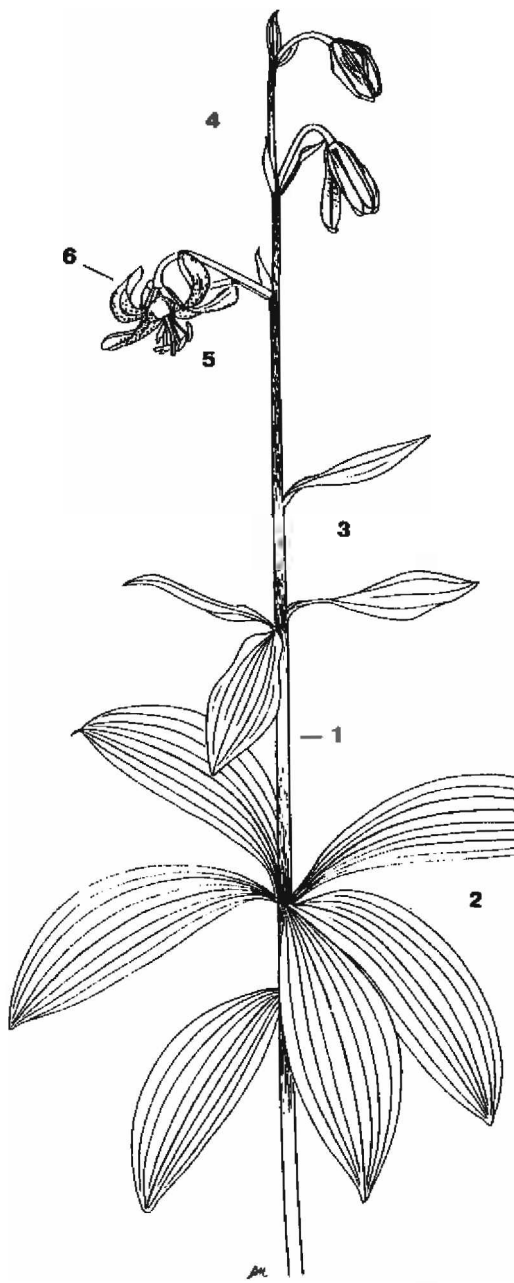
xx							
x							
m							
f							
h							
hh							
w							
	a	a	a	a	b	b	b

## ÉCOTYPES, FORMATIONS VÉGÉTALES, PHYTOSOCIOLOGIE

- sources, suintements, aulnaies-frênaies, aulnaies, chemins, fossés, mégaphorbiaies, forêts de ravins ;
- aulnaies-frênaies (*Aino-Padion*) ; hêtraies, hêtraies-sapinières (*Fagion sylvaticae*) ; mégaphorbiaies (*Adenostyletalia alliariae*) ; forêts d'éboulis (*Lunario-Acerion*).

## USAGES, PROPRIÉTÉS

- plante résolutive, expectorante et diurétique.



Extrait de la Flore Forestière Française (RAMEAU, MANSION, DUME. Tome 2. 1993)

*Lilium martagon* L.

Lis martagon, Lis de Catherine, Petit lis du calvaire

Angl. : Martagon Lily, Turk's Cap Lily

Allem. : Türkenbund-Lilie

Ital. : Giglio martagon

*Lilium* : nom latin du lis, issu du celtique *li* : blanc ; *martagon* : de la planète Mars (tiré du vocabulaire des alchimistes).

## CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- plante vivace de 40-150 cm ; géophyte à bulbe ;
- floraison : juin à juillet ; pollinisée par les insectes ; dispersée par le vent.

## CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- plante à odeur peu agréable ;
- bulbe écailleux ;
- 1 - tige rude, **pubérulente**, ronde, peu feuillée au sommet ; feuilles toutes caulinaires, larges ;
- 2 - les inférieures et les moyennes **verticillées par 4 à 10**, elliptiques-lancéolées et atténuées en court pétiole,
- 3 - les supérieures **alternes** ;
- 4 - 3 à 8 fleurs **disposées en grappe** et **munies de bractées** à leur base ;
- 5 - grandes fleurs (20-35 mm de diamètre), de couleur **rose violacé**, ponctuées de **pourpre**, penchées vers le sol ;
- 6 - **périgone à tépales roulés et pubescents**.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

- assez commune en montagne ; rare en Picardie, dans l'est, le centre et le sud de la France ; absente ailleurs ;
- de 300 à 1950 m : de l'étage collinéen à l'étage subalpin ;
- **eurasiatique**.



## DONNÉES AUTÉCOLOGIQUES

- espèce de **demi-ombre** ;
- humus : mull carbonaté à mull acide ; sols riches en bases et en éléments nutritifs ; pH basique à moyennement acide ;
- matériaux (purs ou pierreux) : limons ou argiles ;
- sols **assez frais** ; espèce **mésophile** ;
- caractère indicateur : **neutrocline à large amplitude**.



## BIOTOPES, FORMATIONS VÉGÉTALES, PHYTOSOCIOLOGIE

- forêts feuillues et résineuses, prairies montagnardes, mégaphorbiaies subalpines ;
- hêtraies-chênaies (*Carpino-Fagenalia*), hêtraies, hêtraies-sapinières (*Abieti-Fagenalia*) ;
- mégaphorbiaies (*Adenostylin alliariae*) ; prairies (*Polygono-Trisetion*) ; landes et forêts culminales (*Rhododendro-Vaccinion*, *Juniperion nanae*).

## USAGES, PROPRIÉTÉS

- bulbe **diurétique, émollient et résolutif** ;
- plante rare dans certaines régions de plaine (des mesures de protection s'imposent alors, avec le maintien des feuillus et d'un couvert pas trop dense dans ses localités) ; espèce **protégée** en Auvergne, Limousin et Champagne-Ardenne.





*V. myrtillus*

*V. uliginosum*

*V. vitis-idaea*



*V. oxycoccos*

## Myrtille, Airelles

- sous-arbrisseaux et arbrisseaux à feuilles alternes portées par un court pétiole ;
- fleurs régulières blanches ou rouges ; calice à tube soudé possédant 4 ou 5 dents ; corolle en grelot, à 4 ou 5 lobes ;
- baies globuleuses.

MYRTILLE, AIRELLES (Vaccinium sp.)

- rameaux **anguleux** demeurant **verts plus d'une année** ; feuilles ovales **dentées**, aiguës, **distiques**, caduques :

*V. myrtillus* p. 783

- rameaux **arrondis**, lignifiés dès la seconde année ; feuilles entières ou très peu dentées, en **disposition spiralée** :

□ rameaux **robustes** :

- ▲ rameaux dressés ; feuilles **caduques**, peu épaisses, vert pâle dessus, glauques dessous ; **nervures en réseau** sur les 2 faces ; baies **noir bleuâtre** :

*V. uliginosum* p. 787

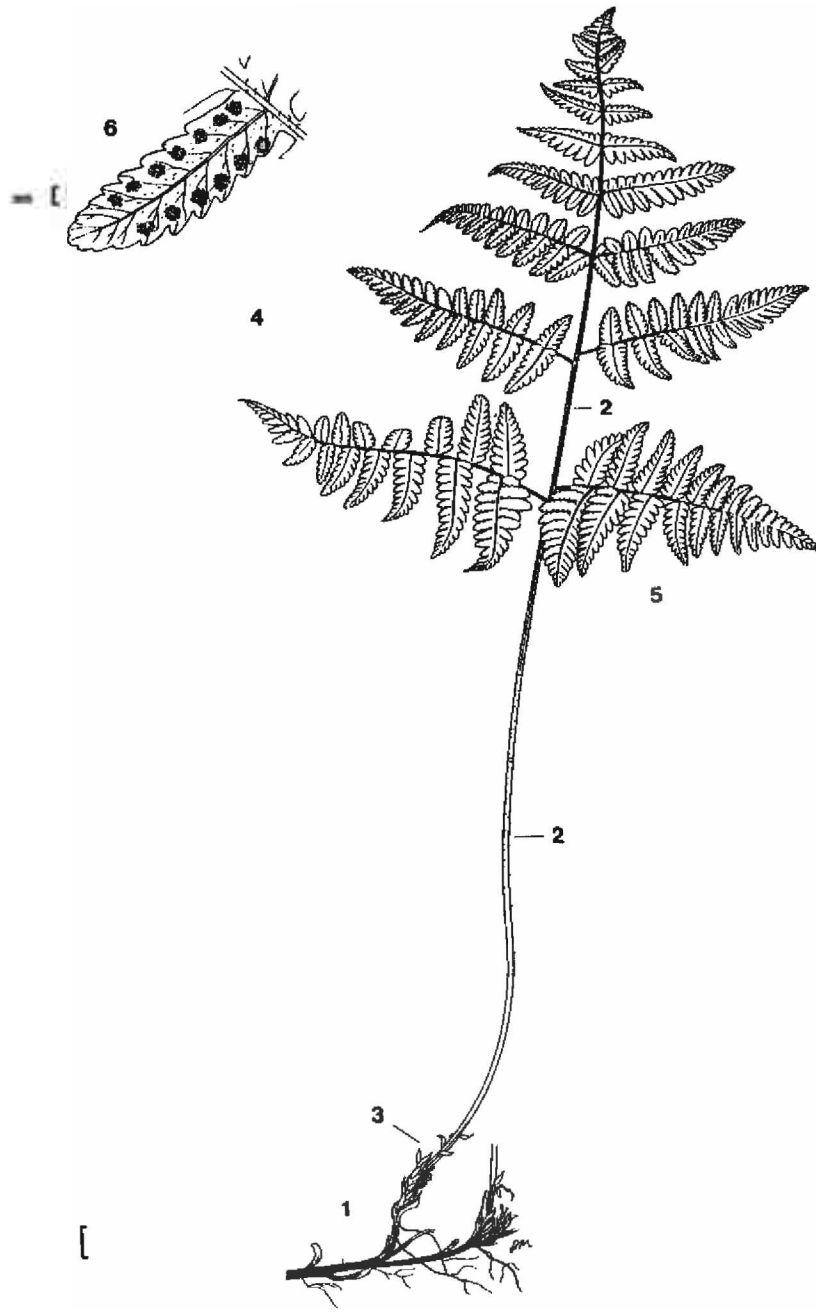
- ▲ rameaux souples, plus ou moins couchés ; feuilles **persistantes**, **coriaces**, vert foncé et luisantes dessus, vert mat dessous avec des ponctuations (glandes brunes) ; nervures non en réseau ; baies **rouges** :

*V. vitis-idaea* p. 789

- rameaux **très grêles**, couchés ; feuilles **petites**, vert foncé dessus, blanchâtres dessous, la nervure centrale seule visible :

*V. oxycoccos* p. 785

Extrait de la Flore Forestière Française (RAMEAU, MANSION, DUME. Tome 2. 1993)



***Gymnocarpium robertianum*** (Hoffm.) Newm. = *Dryopteris robertiana* (Hoffm.) C. Chr. = *Polypodium calcareum* Sm. = *Polypodium robertianum* Hoffm. = *Currania robertiana* (Hoffm.) Wherry

**Gymnocarpium de Robert**, Polypode du calcaire

Angl. : Limestone fern, Limestone polypody  
 Ital. : felce del calcare

Allem. : Ruprechtsfarn

du grec *gymnos* : nu, et *karpos* : fruit.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- plante vivace de 20-40 cm ; géophyte à rhizome ;
- sporulation : juillet à août ; disséminée par le vent.

CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- 1 - rhizome noirâtre, grêle ;
- 2 - pétiole et rachis finement pubescents glanduleux ;
- 3 - pétiole faiblement écailleux à la base ;
- 4 - limbe triangulaire, 3 fois pennatiséqué à la base, une fois divisé complètement dans la moitié supérieure ;
- 5 - divisions primaires inférieures plus profondément divisées que les supérieures et nettement plus grandes ;
- 6 - segments dentés-crênelés glanduleux.

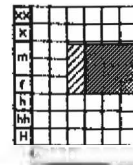
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

- assez commune, surtout dans l'est de la France ; disséminée dans les Pyrénées et les Cévennes ; absente de nombreuses régions ;
- jusqu'à 2400 m : de l'étage collinéen à l'étage subalpin ;
- périalpine.



DONNÉES AUTÉCOLOGIQUES

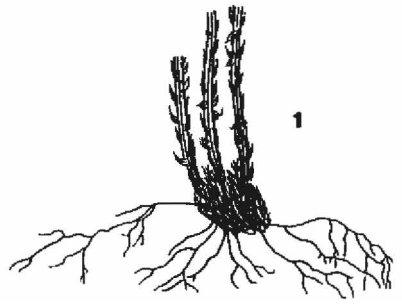
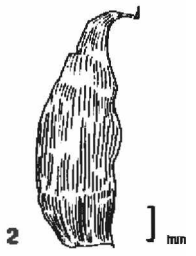
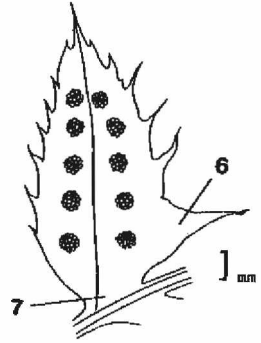
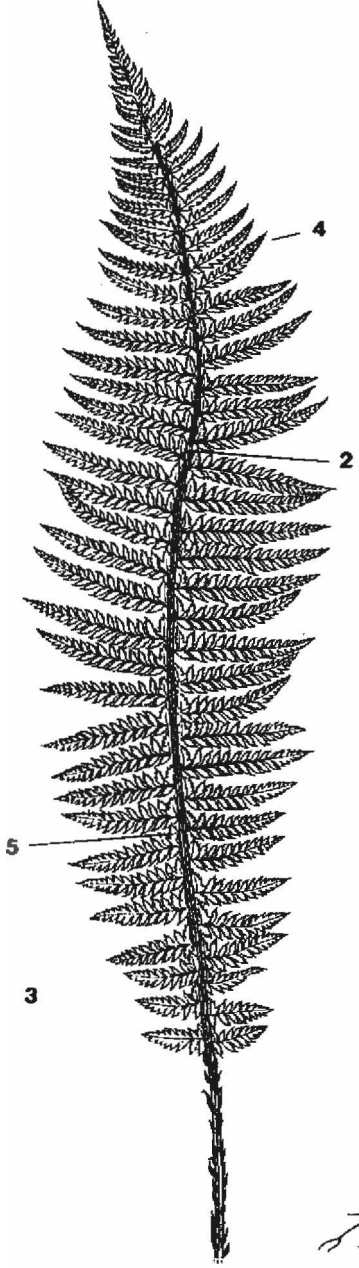
- optimum en versants ombragés sous climats submontagnard et montagnard ;
- espèce héliophile ou de demi-ombre ;
- humus : mull carbonaté à mull eutrophe ; pH basique à légèrement acide ;
- substrats riches en calcium, pauvres en terre fine ; sols peu évolués (espèce fréquente sur éboulis calcaire) ;
- caractère indicateur : neutrocalcicole, légèrement hygrosциophile.



BIOTOPES, FORMATIONS VÉGÉTALES, PHYTOSOCIOLOGIE

- forêts installées sur éboulis (*Lunario-Acerion*, *Fagion sylvaticae*) ;
- lisières de forêts fraîches (érablières, hêtraies...) ;
- éboulis calcaires ou schisteux ombragés (*Gymnocarpium robertiani*, *Thlaspietalia rotundifolii*).

USAGES, PROPRIÉTÉS



***Polystichum aculeatum* (L.) Roth = *Aspidium lobatum* (Huds.) Sw. = *A. aculeatum* Doell. subsp. *lobatum* (Huds.) Sw.**

**Polystic à aiguillons, Aspidie lobée à cils raides**

Angl. : Hard Shield Fern, Prickly Fern  
Ital. : Felce aculeata

Allem. : Gelappter Schildfarn, Stacheliger Schildfarn

du grec *polus* : beaucoup, *stickos* : rangées (sporangies sur plusieurs rangs) ; du latin *aculeatus* : muni d'aiguillons.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- plante vivace de 20-80 cm ; hémicryptophyte ;
- sporulation : mai à octobre ; dispersée par le vent.

CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

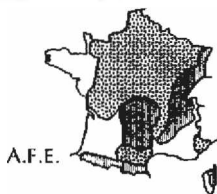
- 1 - souche courte et épaisse ;
- 2 - rachis couvert d'écailles rouges ;
- 3 - fronde à limbe glabre à la face supérieure, vert sombre, un peu coriace, persistant l'hiver, oblong-lancéolé, très rétréci à la base, une fois divisé, segmenté en second ordre ;
- 4 - divisions primaires arquées vers le haut, pennatifides ou pennatiséquées ;
- 5 - segment basilaire supérieur plus grand que les voisins ;
- 6 - lobes dentés aristés, le basilaire extérieur souvent plus développé ;
- 7 - segments non pétiolulés (sauf parfois ceux situés à la base des divisions primaires), implantés obliquement sur le rachis et confluent ;
- indusie peltée.

*Nota.* S'hybride avec *P. setiferum* : *P. x bicknellii* Christ ex Hahnle.

Il existe une espèce très proche : *P. braunii* (Spenn.) Fée, dont le limbe est poilu à la face supérieure (hêtraies-sapinières des Vosges et des Pyrénées : rare et très localisée).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

- commune dans les montagnes ; assez rare dans le Bassin parisien ; rare sur les façades atlantique et méditerranéenne ;
- jusqu'à 2300 m : de l'étage collinéen à l'étage subalpin ;
- eurasiatique.



A.F.E.

DONNÉES AUTÉCOLOGIQUES

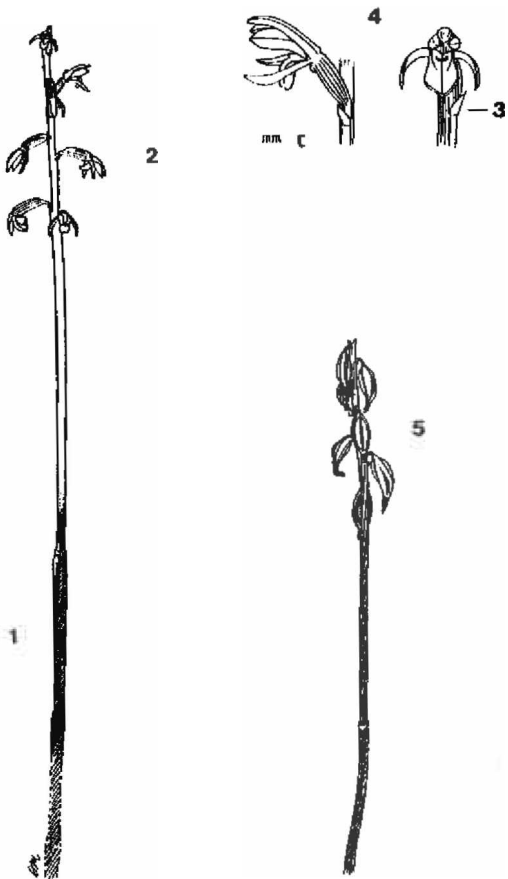
- versants ombragés : espèce hygrosциaphile ;
- humus : muil carbonaté à muil acide ; sols riches en bases ; pH basique à légèrement acide ;
- matériaux : argiles et limons généralement riches en cailloux ; rochers, éboulis grossiers ;
- espèce mésophile ;
- conditions pédoclimatiques très favorables ;
- caractère indicateur : hygrosциaphile, neutrophile.



BIOTOPES, FORMATIONS VÉGÉTALES, PHYTOSOCIOLOGIE

- forêts de versants ombragés sur éboulis ou colluvions fines riches en cailloux, talus, rochers, vieux murs ;
- hêtraies, hêtraies-sapinières (*Fagion sylvaticae*), hêtraies sommitales (*Aceri-Fagion*) ; forêts de ravins (*Lunario-Acerion*).

USAGES, PROPRIÉTÉS



## ORCHIDACÉES

## CORALLORHIZA

*Corallorhiza trifida* Châtel. = *C. innata* R. Br.

[*Coralliorrhiza*]

**Corallorhize trifide, Racine de corail, Coralline**

Angl. : Coral-root

Allern. : Korallenwurz

Ital. : Coralloriza

du grec **korallion** : corail, et **rhiza** : racine (allusion à l'aspect de la racine) ; du latin **trifidus** : à 3 divisions (allusion au labelle).

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- plante vivace de 10-30 cm ; géophyte ;
- floraison : juin à août ; pollinisée par les insectes ;
- saprophyte ou symbiote du hêtre.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- plante glabre ;
- souche rameuse ayant l'aspect du corail ;
- 1 - tige vert jaunâtre ou roussâtre portant quelques longues **écailles engainantes** : les inférieures brunâtres, la supérieure souvent verte ;
- 2 - **fleurs verdâtres** à labelle **blanchâtre, ponctué de rouge**, réunies par 4 à 12 en épi court, arquées-penchées ;
- 3 - bractées de très petite taille, d'un blanc verdâtre ;
- 4 - labelle blanchâtre **pendant**, aussi long et plus large que les autres pièces, avec **2 petits lobes latéraux** et un très court éperon ;
- 5 - fruits allongés et pendants.

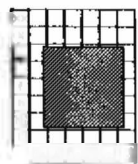
### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

- assez commune : Alpes (Savoie, Haute-Savoie, Isère, Hautes-Alpes) ;
- très rare : Ardennes, Vosges, Jura, Massif central, Pyrénées ;
- de 1400 à 1900 m : étages montagnard et subalpin ;
- **circumboréale**.



### DONNÉES AUTÉCOLOGIQUES

- espèce **d'ombre** ;
- optimum à l'étage subalpin ;
- humus à litière épaisse (moder ou null), tourbeux ; sols assez riches en bases, pauvres en éléments nutritifs ; pH neutre à acide ;
- matériaux : litière sur limons ou argiles de décarbonatation, tourbie ;
- sols à réserve en eau variable : espèce **mésophile** ;
- stations à bilan hydrique favorable ;
- caractère indicateur : **espèce à large amplitude, de litière**.



### BIOTOPES, FORMATIONS VÉGÉTALES, PHYTOSOCIOLOGIE

- forêts résineuses, hêtraies ;
- pineraies, pessières, sapinières (*Piceion abietis*) ; hêtraies, hêtraies-sapinières (*Abieti-Fagetalia*).

### USAGES, PROPRIÉTÉS

- espèce rare et fragile, à protéger (craint les coupes à blanc).



Extrait de la Flore Forestière Française (RAMEAU, MANSION, DUME. Tome 2. 1993)

## ORCHIDACÉES

## CYPRIPEDIUM

### *Cypripedium calceolus* L.

[*Cypripedium*]

### Sabot de Vénus, Sabot de la Vierge, Pantoufle de Notre-Dame

Angl. : Lady's Slipper

Ital. : Piantella della Madonna

Allem. : Frauenschuh

du grec *Cypriis* : Vénus, et *pedilon* : chaussure (forme du labelle) ; du latin *calceolus* : en forme de sabot.

#### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- plante vivace de 15-50 cm ; géophyte à rhizome ;
- floraison : mai à juillet.

#### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- 1 - 3 à 5 feuilles **alternes, larges, ovales lancéolées, embrassantes**, à nervures saillantes ;
- 2 - fleur **très grande** (5-9 cm), généralement **solitaire** (rarement 2), à l'aisselle d'une longue bractée foliacée ;
- 3 - **périanthe brun-pourpre** à 4 grandes divisions étalées en croix ;
- 4 - **labelle très grand, sans éperon, jaune**, en forme de sabot.

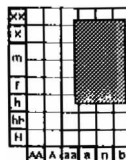
#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

- rare à très rare : Meurthe-et-Moselle, Côte-d'Or, Haute-Marne, Jura, Alpes, Pyrénées ;
- de 300 à 2000 m : étages collinéen et montagnard, base du subalpin ;
- **eurasiatique continentale**.



#### DONNÉES AUTÉCOLOGIQUES

- espèce **héliophile** ou de **demi-ombre** ;
- humus : mull carbonaté à mull mésotrophe ; sols riches en bases ; optimum sur substrats calcaires ; pH basique à légèrement acide ;
- sols **moyennement frais**, pouvant se dessécher l'été ; espèce **mésophile** ;
- caractère indicateur : **neutrocalcicole**.



#### BIOTOPES, FORMATIONS VÉGÉTALES, PHYTOSOCIOLOGIE

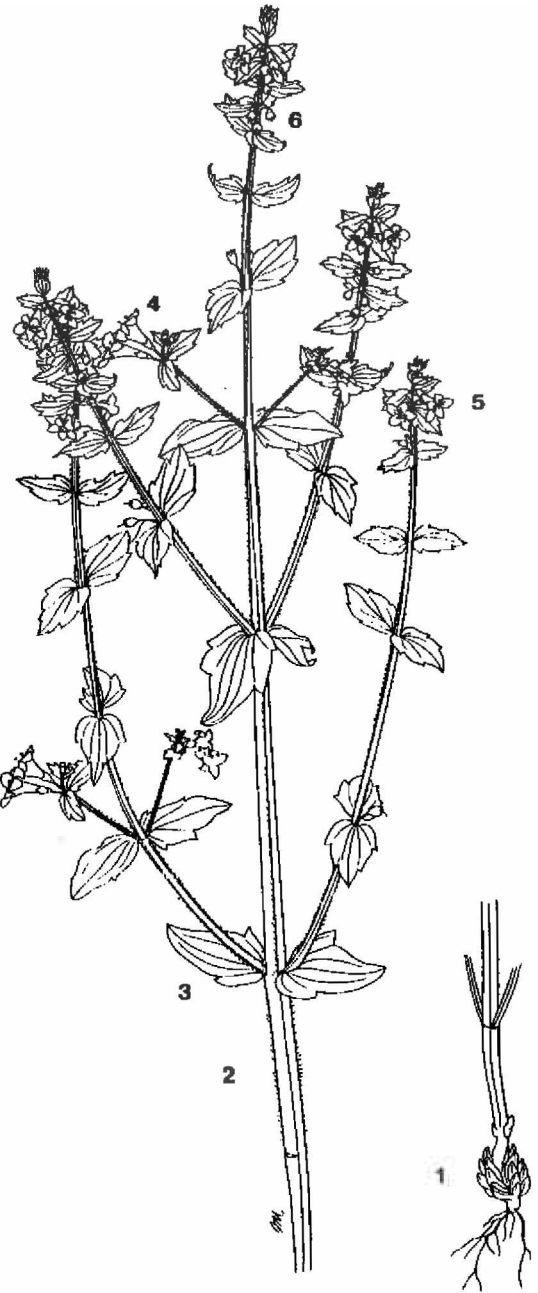
- hêtraies, hêtraies-**chênaies**, pineraies (à pin sylvestre ou pin à crochets), fruticées, lisières ; en général dans les peuplements ouverts ;
- pineraies (*Erico-Pinetalia*), sapinières-pessières (*Galio-Abietenion*), chênaies pubescentes (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) ; hêtraies thermocalcicoles (*Cephalanthero-Fagion*), hêtraies-sapinières (*Fagion sylvaticae*) ;
- lisières forestières (*Geranium sanguinei*) ;
- landes à Genévrier nain (*Juniperion nanae*).

#### USAGES, PROPRIÉTÉS

- espèce devenue **rare** (en particulier en plaine), **Inscrite sur la liste nationale des espèces protégées en France** ;
- une gestion appropriée est à définir pour sauvegarder les populations (ne pas enrésiner, maintenir des peuplements clairs, sauvegarder les lisières, surveiller l'exploitation des peuplements, etc.).

**SCANDIX EN ETOILE** (*Scandix stellata*)





Extrait de la Flore Forestière Française (RAMEAU, MANSION, DUME. Tome 2. 1993)

*Tozzia alpina* L.

## Tozzie des Alpes

Allem. : Alpenrachen, Tozzie

Ital. : Tozzia

dédiée à Bruno Tozzi, botaniste italien (XVII<sup>e</sup> siècle).

## CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- plante vivace de 10-35 cm ; géophyte ;
- floraison : juin à août ; pollinisée par les insectes, dispersée par les fourmis ;
- hémiparasite.

## CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- 1 - souche à **écailles charnues** blanchâtres, imbriquées sur 4 rangs ; racines grêles ;
- 2 - tige dressée, rameuse, **charnue**, avec 2 lignes de poils ;
- 3 - feuilles **opposées, sessiles** et semi-embrassantes, dépourvues de poils, **molles**, de forme ovale obtuse, munies de dents grossières à la base ;
- 4 - fleurs **jaune d'or**, à gorge **tachée de pourpre**, solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures, portées par un pédicelle égalant le calice ;
- 5 - calice à 4 dents de taille inégale ; corolle à 5 lobes presque égaux disposés en 2 lèvres étalées (2 lobes supérieurs, 3 inférieurs) ; anthères **jaunes** ;
- 6 - capsule **globuleuse** contenant **une seule** graine.

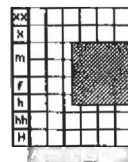
## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

- assez rare : Jura, Alpes, Cantal, Pyrénées centrales ;
- de 800 à 2400 m : de l'étage montagnard à l'étage subalpin ;
- **orophyte sud-européen**.



## DONNÉES AUTÉCOLOGIQUES

- espèce de **demi-ombre** ;
- optimum à l'étage montagnard humide ;
- humus : mull carbonaté à mull acide, mull à litière épaisse ; sols riches en bases (souvent riches en calcium), riches en éléments nutritifs ; pH basique à légèrement acide ;
- matériaux : argiles de décarbonatation, limons (purs ou caillouteux) ;
- sols à bonne réserve en eau : espèce **hygrocline** ;
- stations à bilan hydrique favorable : comportement **hygrosciaphile** ;
- caractère indicateur : **neutronitrophile hygrocline**.



## BIOTOPES, FORMATIONS VÉGÉTALES, PHYTOSOCIOLOGIE

- mégaphorbiaies, faciès à hautes herbes de divers types forestiers ;
- mégaphorbiaies (*Adenostylion alliariae*) ; hêtraies, hêtraies-sapinières (*Abieti-Fagenalia*), pessières, sapinières (*Piceion abietis*), mélézins, cembraies, pineraies (*Rhododendro-Vaccinion*).

## USAGES, PROPRIÉTÉS

- espèce **protégée** en Auvergne et en Provence-Alpes-Côte d'Azur, méritant aussi des mesures conservatoires dans les Pyrénées.