

Les espèces végétales protégées par la loi de la Réserve Naturelle de Frankenthal-Missheimle (Stosswihr, Haut-Rhin, France)

ADVOCAT André, STOEHR Bernard, UNTEREINER Alain*

RESUME

Ce travail présente des listes de plantes vasculaires de la Réserve Naturelle de Frankenthal-Missheimle. Ces taxons sont soit protégés par la loi en France, en Alsace ou dans d'autres régions françaises. Une liste de toutes les plantes vasculaires de la Réserve Naturelle est fournie. Elle donne une image des connaissances du terrain et bibliographiques à la fin de l'année 1997.

Mot-clés : Réserve Naturelle, Frankenthal-Missheimle, Vosges, espèces végétales protégées.

INTRODUCTION

Sur l'ensemble des 746 ha de la Réserve Naturelle de Frankenthal-Missheimle, 150 espèces végétales ont été relevées, profitant d'un statut de protection national, régional en Alsace ou en d'autres régions ou départements de France. En annexe 3 sont listés 467 taxons dont la présence est documentée par la littérature ou par des observations personnelles des auteurs. Les taxons soulignés, au nombre de 109, bénéficient d'un statut de protection légale régional ou départemental (en Alsace ou ailleurs en France). Les cryptogames non vasculaires ne sont pas concernés par cet inventaire.

LES ESPECES VEGETALES PROTEGEES EN ALSACE (Annexe 1)

30 espèces appartiennent à la liste des plantes vasculaires publiées au Journal Officiel

* ADVOCAT André, 68 rue Saegmatt 68140 STOSSWIHR
STOEHR Bernard, 8 rue Henri Lebert 68000 COLMAR
UNTEREINER Alain, 9 route du Wettstein 68140 SOULTZEREN

(arrêté du 28 juin 1993). Parmi celles-ci 6 n'ont pas été revues depuis moins de 20 ans.

Ces 30 espèces se répartissent dans leurs milieux comme suit :

- Tourbières : 5 espèces
- Forêts : 5 espèces
- Pelouses : 20 espèces

Parmi les 42 plantes citées dans les fiches ci-jointes, une plante pose un problème quant à sa présence dans notre massif. Il s'agit de *Campanula cochleariifolia* dont la détermination reste douteuse

LES ESPECES VEGETALES PROTEGEES EN FRANCE

Ces espèces (cf. Arrêtés du 20 janvier 1982 et du 31 août 1995) s'élèvent à 12 dont

- 7 espèces ont été constatées depuis moins de 20 ans
- 5 espèces n'ont pas été revues depuis moins de 20 ans

Remarque : Une espèce, l'Ail des cerfs (*Allium victorialis* L.), mériterait d'être réintégrée sur l'une ou l'autre liste de protection (nationale ou régionale). Ce taxon figurait en Annexe II du texte du J.O. du 20 janvier 1982 et en a été supprimé par un autre arrêté le 31 août 1995.

Par rapport au milieu naturel les 12 espèces se répartissent comme suit :

- Tourbières : 6 espèces
- Forêts : 2 espèces
- Pelouses : 4 espèces

Outre la liste des plantes protégées sur ce secteur, il nous semble nécessaire de signaler des espèces non protégées légalement, mais qui sont, actuellement menacées par des facteurs essentiellement anthropiques.

Nous proposons une liste de 17 taxons qu'il est opportun de citer au titre de leur intérêt écologique, biologique, phytogéographique, ou lié à l'histoire du tapis végétal du massif. Elles pourront être inscrites au Livre Rouge des plantes à valeur patrimoniale d'Alsace (Société Botanique d'Alsace, en préparation).

Deux ptéridophytes présentes sur la Réserve Naturelle d'une façon disséminée :

Athyrium distentifolium Tausch. ex Opiz
Cryptogramma crispa (L.) R. Br. ex Hooker

- Parmi les Spermaphytes

Actaea spicata L.

Betula pubescens Ehrh var *carpathica* (Waldst et Kit.) Koch

Cicerbita Plumieri (L.) Kirschl.

Hieracium intybaceum (Wulf.) Jacq.

Juncus filiformis L.

Laserpitium latifolium L.

Luzula desvauxii Kunth

Menyanthes trifoliata L.

Potentilla palustris L. Scop. (= *Comarum palustre* L.)

Prunus padus L. subsp. *borealis* Caj.

Pseudorchis albida (L.) A. et D. Löve

Saxifraga paniculata Miller

Taxus baccata L.

Noccaea alpestris (Jacq.) Kerguelen
Veronica saxatilis Scop.

La Réserve Naturelle de Frankenthal-Missheimle héberge donc un certain nombre d'espèces végétales à haut intérêt écologique pour la plupart relictuelles. Cela justifie pleinement la mise en protection de ce territoire. Cet inventaire n'inclut pas les cryptogames non vasculaires qui devront être traités ultérieurement.

REMERCIEMENTS

Cette étude a été financée par le Parc naturel régional des Ballons des Vosges, gestionnaire de la Réserve Naturelle de Frankenthal-Missheimle.

Les auteurs remercient Monsieur Michel Hoff pour ses avis concernant le texte.

SOURCES

- Berher : La Flore des Vosges in L. Louis, Le Département des Vosges, Epinal, 1887.
Boeuf Richard, Brumath, publication en préparation.
F.A. : Flore d'Alsace, Société d'Etude de la Flore d'Alsace, 2e édition, 1982, Strasbourg.
Herbier Issler : Herbier de la Société de Botanique de Bâle, Botanisches Institut, Schönbeinstraße 6, Basel, Suisse.
Issler E., Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar, Colmar, 1939.
Lemasson : Guide du botaniste au Hohneck, nouvelle édition Berger, Nancy, 1921
Muller Serge, Metz, communication personnelle.
Ochsenbein Gonther, Le Hohneck, Aspects physiques biologiques et human. Association Philomatique d'Alsace-Lorraine, t.XII, 1967.
Ochsenbein Gonther : Bulletin de l'Association Philomatique d'Alsace-Lorraine t.XII, 1967.
Ragué Jean-Christophe, Xonrupt-Longemer, communication personnelle.
S H N.C. : Société d'Histoire Naturelle de Colmar, données personnelles des auteurs.

BIBLIOGRAPHIE

- ELLENBERG H., 1991, Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa, Scripta Geobotanica, V. 18, Verlag Goltze, Göttingen.
GUINOCHET M., Vilmorin, R de, 1973 à 1984, Flore de France, 5 t., d. du C.N.R.S., Paris.
Inventaire des Plantes protégées en France, 1995, A.F.C.E.V. Nathan, Paris
KERGUELEN M., 1993, Index synonymique de la Flore de France. Coll. Patrimoine Naturel, Série Patrimoine scientifique, Vol. 8, Paris
KLEIN J.-P., 1993, Premier inventaire de la Flore Vasculaire de Réserve Naturelle d'Erstein, Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar, Vol. 61.
Livre Rouge de la Flore menacée de France, 1995, t1, Espèces prioritaires, Ministère de l'Environnement, Direction de la Nature et des Paysages.
MULLER S., 1995, les espèces végétales protégées dans la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord. Ann. Sci. Bios. Vosges du Nord, 4, 33-43.
OBERDORFER E., 1977-1992, Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Fischer Verlag Jena
OBERDORFER E., 1994, Pflanzen soziologische Exkursionsflora, Ulmer Stuttgart.

ANNEXE 1: ESPECES PROTEGEES EN ALSACE

Dicotylédones

APIACEAE

Bupleurum longifolium L.

hémicryptophyte, orophyte curasien.

Fallimont adret

Présence à la création de la RN : Oui

Effectif : connu : plusieurs dizaines.

Répartition : Population à individus rares et isolés.

Habitat : Digitalo grandiflorae-Calamagrostietum arundinaceae Carb. 66

Source : S.H.N.C.

ASTERACEAE

Hieracium vogesiacum (Kirschl.) Fries

hémicryptophyte, orophyte ouesteuropéen.

Fallimont adret

Présence à la création de la RN : Oui

Effectif : estimé : plusieurs dizaines.

Répartition : Population à individus rares ou isolés.

Habitat : Digitalo grandiflorae-calamagrostietum Carb. 66

Source : S.H.N.C.

Carlina vulgaris L. ssp. *longifolia* Nyman

hémicryptophyte, thérophyte, déalpin médiocuropéen.

Fallimont

Présence à la création de la RN : Oui

Effectif : estimé : plusieurs dizaines.

Répartition : Population dispersée.

Habitat : Digitalo grandiflorae-Calamagrostietum arundinaceae Carb. 66

Source : Ragué J.C.

Crepis pyrenaica (L.) W. Greuter

hémicryptophyte, orophyte européen.

Fallimont. La localité de la Martinswand a été détruite par le surpâturage touristique.

Présence à la création de la RN : Oui

Effectif : estimé : plusieurs dizaines.

Répartition : Population à individus rares ou isolés.

Habitat : Digitalo grandiflorae-calamagrostietum Carb. 66

Source : S.H.N.C.

Hieracium alpinum L.

hémicryptophyte, arcto-alpin.

Hohneck

Présence à la création de la RN : Oui

Effectif : connu : 50

Répartition : Population dispersée.

Habitat : Violo-Nardetum (Iss. 27) Oberd. 57

Source : S.H.N.C.



Hieracium alpinum (photo Advocat A., Hohneck, août 1986)

***Hieracium aurantiacum* L.**

hémicryptophyte, orophyte européen
 Hirschsteinried (talus route de la Schlucht), Schupferen (talus chemin forestier)
 Présence à la création de la RN : Oui
 Effectif : connu : 100.
 Répartition : Population dispersée.
 Habitat : Violo-Nardetum (Iss. 27) Oberd. 57
 Source : S.H.N.C.

BORAGINACEAE

***Myosotis alpestris* F.W. Schmidt**

hémicryptophyte, arcto-alpin circumboréal.
 Hohneck ubac
 Présence à la création de la RN : Oui
 Effectif : estimé : plusieurs dizaines.
 Répartition : Population à individus rares et isolés.
 Habitat : Cicerbitetum alpinae Beg. 22 ; Caricetum frigidae R üb 12
 Source : Flore d'Alsace

CAMPANULACEAE

***Campanula cochleariifolia* Lam.**

hémicryptophyte, orophyte européen.
 Escarpements Frankenthal
 Présence à la création de la RN : ?
 Effectif :
 Répartition : ?
 Habitat :
 Source : Behrer
 Commentaire : Indication ancienne, détermination probablement erronée

***Campanula latifolia* L.**

hémicryptophyte, eurosibérien.
Petit Hohneck, Rotried, Fallimont adret, Sentier des roches
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : connu : mille et plus
Répartition : Population abondante et dense.
Habitat : Lunario-Aceretum Gröneberg et Schluter 57 , Ulmo-Aceretum
Iss.26
Source : S.H.N.C.

CRASSULACEAE

***Sedum alpestre* Vill.**

chamaephyte, orophyte européen.
Frankenthal
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : connu : 20.
Répartition : Population à individus isolés.
Habitat : sur rochers
Source : S.H.N.C.
Commentaire : quelques individus menacés par d'éventuelles extensions des activités agro-touristiques autour de la ferme du Frankenthal.

ERICACEAE

***Moneses uniflora* (L.) A. Gray**

hémicryptophyte, géophyte, circumboréal
Altenberg
Présence à la création de la RN : Non
Effectif :
Répartition :
Habitat :
Source : Flore d'Alsace
Commentaire : Disparu en 1918.

LENTIBULARIACEAE

***Pinguicula vulgaris* L.**

hémicryptophyte, circumboréal.
Escarpements Frankenthal
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : estimé : plusieurs dizaines.
Répartition : Population à individus isolés.
Habitat : Montion (Maas 59) Den Held et Westh. 69
Source : S.H.N.C.

NYMPHAEACEAE

***Nuphar pumila* (Timm) DC.**

hydrophyte, eurosibérien
Étang Noir Frankenthal
Présence à la création de la RN : Non
Effectif : 0

Répartition :
Habitat :
Source : Behrer, Flore d'Alsace
Commentaire : Disparu

OENOTHERACEAE

Epilobium nutans F.W. Schmidt

hémicryptophyte, orophyte européen.
Hohneck ubac Fallmont
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : estimé : plusieurs dizaines.
Répartition : Population à individus rares et isolés.
Habitat : Bryo-Philonotidetum seriatae Luq. 26
Source : S.H.N.C.

Epilobium duriaei Gay ex Godron

hémicryptophyte, orophyte ouesteuropéen.
Hohneck (ubac)
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : estimé : plusieurs dizaines.
Répartition : Population à individus rares ou isolés.
Habitat : Montion (Maas 59) Den Held et Westh. 69
Source : S.H.N.C.

PAPAVERACEAE

Corydalis intermedia (L.) Mèrat

géophyte, médioeuropéen.
Frankenthal
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : connu : plusieurs centaines.
Répartition : Population dispersée.
Habitat : Cynosurion Tx.47
Source : S.H.N.C.
Commentaire : Espèce menacée par projet de développement agro-touristique

PARNASSIACEAE

Parnassia palustris L.

hémicryptophyte, circumboréal.
Etang Noir, tourbière Trois Fours, tourbière Dagobert
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : quelques centaines
Répartition : Population dispersée.
Habitat : Scheuchzerio caricetea Tx.37
Source : S.H.N.C.
Commentaire : Aux Trois Fours : menacée par surpâturage ; Grotte Dagobert : station menacée par drainage

RANUNCULACEAE

Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. *alpina* (= *Pulsatilla alba* Reichenb.)

hémicryptophyte, orophyte sudeuropéen.

Hohneck, Hochebene, Frankenthal

Présence à la création de la RN : Oui

Effectif : connu : mille et plus.

Répartition : Population abondante et dense.

Habitat : Violo-Nardetum (Iss. 27) Oberd. 57 (=Pulsatillo-Nardetum Carb. 70)

Source : S.H.N.C.



Pulsatilla alpina (photo Advocat A., Frankenthal, mai 1989)

Anemone narcissiflora L.

géophyte, orophyte circumboréal.

Hohneck ubac

Présence à la création de la RN : Oui

Effectif : connu : plusieurs dizaines.

Répartition : Population à individus rares et isolés.

Habitat : Anémone narcissiflorae-Vaccinetum Carb. 66

Source : S.H.N.C.

Commentaire : En forte régression sur la Réserve et dans toutes ses stations vosgiennes

ROSACEAE

Potentilla crantzii (Crantz) G. Beck ex Fritsch

hémicryptophyte, arcto-alpin.

Frankenthal

Présence à la création de la RN : Oui

Effectif : estimé : plusieurs dizaines.

Répartition : Population dispersée.

Habitat : Digitalo grandiflorae-calamagrostictum Carb. 66
Source : S.H.N.C.

SCROPHULARIACEAE

Pedicularis foliosa L.

hémicryptophyte hémiparasite, orophyte européen.
Grotte Dagobert, Frankenthal
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : connu : 20.
Répartition : Population à individus rares.
Habitat : Digitali grandiflorae-Calamagrostietum arundinaceae Carb. 66
Source : S.H.N.C.
Commentaire : menacée par surpâturage

Monotylédones

CONVALLARIACEAE

Streptopus amplexifolius (L.) DC.

géophyte, orophyte circumboréal.
Versant nord Hohneck
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : estimé : une centaine.
Répartition : Population à individus isolés.
Habitat : Ulmo aceretum Iss.25, Cicerbitetum alpinae Beg. 22
Source : S.H.N.C.
Commentaire : Espèce menacée par la trop forte densité de chamois

CYPERACEAE

Carex frigida All.

géophyte hémicryptophyte, orophyte centre et sudeuropéen.
Versant nord Hohneck
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : estimé : une centaine.
Répartition : Population dispersée.
Habitat : Caricetum fuscae Br. Bl. ; Cicerbitetum alpinae Beg. 22 ;
Caricetum frigidae Rüb. 12
Source : S.H.N.C.

Eriophorum vaginatum L.

hémicryptophyte, circumboréal.
Frankenthal, Missheimle, Trois Fours, Rotried
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : connu : plusieurs centaines.
Répartition : Population dispersée.
Habitat : Eriophoro-Trichophoretum cespitosi Rüb. 33
Source : S.H.N.C.
Commentaire : menacée par surpâturage au Trois Fours

IRIDACEAE

Crocus vernus (L.) Hill ssp. *albiflorus* Cesati

géophyte vernal, medio et sud européen.

Frankenthal

Présence à la création de la RN : Non

Effectif : 0

Répartition :

Habitat :

Source : G. Ochsenbein

ORCHIDACEAE

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó

géophyte, Europe.

Fallimont adret

Présence à la création de la RN : ?

Effectif : connu : plusieurs dizaines.

Répartition : Population à individus rares.

Habitat : Digitalo grandiflorae-Calamagrostietum arundinaceae Carb. 66

Source : G. Ochsenbein

Listera cordata (L.) R. Br.

géophyte, circumboréal.

Rotried, Hirschsteinried

Présence à la création de la RN : Oui

Effectif : connu : plusieurs dizaines.

Répartition : Population dispersée.

Habitat : Sphagno-piceetum Richard J.L. 61

Source : S.H.N.C.

Commentaire : Menacée au Hirschsteinried par surpâturage touristique

Traunsteinera globosa (L.) Reichenb.

géophyte, orophyte.

Frankenthal

Présence à la création de la RN : Oui

Effectif : 4

Répartition : Population à individus rares et isolés.

Habitat : Cynosurion Tx. 47

Source : S.H.N.C.

Commentaire : Menacée par le pâturage

Cryptogames

LYCOPODIACEAE

Huperzia selago (L.) Schrank & C.F.P. Mart.

chamaephyte sempervirent, boréo-arctique.

Hohneck, Hirschsteinried, Missheimle

Présence à la création de la RN : Oui

Effectif : connu : mille et plus.

Répartition : Population dispersée.
Habitat : Piceetalia abietis Pawl. in Pawl. et al. 28 ; Luzulo Fagetum
Meusel 37
Source : S.H.N.C.

OPHIOGLOSSACEAE

Botrychium lunaria (L.) Swartz
géophyte, orophytesubcosmopolite.
Baerenbach, Frankenthal
Présence à la création de la RN : ?
Effectif : ?
Répartition : Population à individus rares et isolés.
Habitat : Nardeto-vaccinietum Iss. 27
Source : Herbar Issler.
Commentaire : Récoltes 1930 et 1906

ANNEXE 2 : ESPECES PROTEGEES EN FRANCE

Dicotylédones

CAMPANULACEAE

Campanula cervicaria L.
hémicryptophyte, centre-européen.
Frankenthal, escarpements
Présence à la création de la RN : ?
Effectif : ?
Répartition : Population à individus rares.
Habitat :
Source : Behrer

CARYOPHYLLACEAE

Dianthus superbus L. subsp. *alpestris*
(Uecht.) Celak
hémicryptophyte, eurasién.
Frankenthal, Fallimont
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : connu : plusieurs centaines.
Répartition : Population dispersée.
Habitat : Digitalo grandiflorae-
Calamagrostietum
arundinaceae Carb. 61
Source : S.H.N.C.
Commentaire : Menacé par le pâturage
et la cueillette



Dianthus superbus subsp. *alpestris*
(Photo Advocat A., Frankenthal, août 1992)

DROSERACEAE

Drosera rotundifolia L.

hémicryptophyte, circumboréal.
Frankenthal, Rotried, Trois Fours, Missheimle
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : connu : plusieurs centaines.
Répartition : Population dispersée.
Habitat : Sphagnalia magellanici Moore (64) 68
Source : S.H.N.C.

ERICACEAE

Andromeda polifolia L.

chamaephyte ligneux, circumboréal.
Tourbière Trois Fours, tourbière Missheimle (Issler 1939, non revu depuis)
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : connu : 100.
Répartition : Population dispersée.
Habitat : Sphagnalia magellanici Moore (64) 68
Source : S.H.N.C.
Commentaire : Espèce menacée par la pratique agricole actuelle sur le site

Monocotylédones

CYPERACEAE

Eriophorum gracile Koch ex Roth

géophyte hydrophyte, européen.
Frankenthal, Tourbière Etang Noir
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : connu : 4.
Répartition : Population à individus rares.
Habitat : Caricetum limosae Br. Bl. 21
Source : S.H.N.C.
Commentaire : Espèce en régression ; disparue des autres localités de l'est de la France

Carex limosa L.

géophyte hydrophyte, circumboréal.
Frankenthal : Tourbière Etang Noir
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : ?
Répartition : Population à individus rares.
Habitat : Caricetum limosae Br. Bl. 21
Source : Muller S.

LILIACEAE

Gagea lutea (L.) Ker-Gawler

géophyte vernal, eurosibérien.
Frankenthal

Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : Plusieurs centaines.
Répartition : Population dispersée.
Habitat : Cynosurion Iss. 47
Source : S.H.N.C
Commentaire : Menacée par les projets d'extension d'activités commerciales

ORCHIDACEAE

Epipogium aphyllum Swartz

géophyte parasite, eurosibérien.
Frankenthal
Présence à la création de la RN : ?
Effectif : ?
Répartition : Population à individus rares.
Habitat : Fagion sylvaticae Luquet 26 ; Piceion abietis Paw. in Paw. et al.
28
Source : F.A. ; Behrer

SCHEUCHZERIACEAE

Scheuchzeria palustris L.

géophyte, circumboréal.
Mitsheimle, Frankenthal, Rotried.
Présence à la création de la RN : Oui
Effectif : connu une centaine.
Répartition : Population dispersée.
Habitat : Caricetum limosae Br. Bl. 21
Source : S.H.N.C.

Cryptogames

LYCOPODIACEAE

Lycopodiella inundata (L.) Holub

chamaephyte herbacé, circumboréal.
Rotried
Présence à la création de la RN : Non
Effectif : 0
Répartition :
Habitat : Rhynchosporium Koch 26
Source : Issler
Commentaire : déjà disparu en 1939

Diphasiastrum alpinum (L.) Holub

chamaephyte herbacé, arcto-alpin.
Versant Nord Hohneck (Lemasson). 1997 : Piste de ski Côte 1000 (Bœuf R.)
Présence à la création de la RN : ?
Effectif : 1 (1997)
Répartition : Population à individus rares.
Habitat : Violo-Nardetum (Iss. 27) Oberd. 57 , Polytricho-callunetum
nom. prov. Bœuf 97
Source : Lemasson
Commentaire :

OPHIOGLOSSACEAE

Botrychium matricariifolium (A. Braun ex Döll) Koch

géophyte, européen.

Baerenbach

Présence à la création de la RN : ?

Effectif : ?

Répartition : Population à individus rares.

Habitat : Nardeto-Vaccinietum Iss. 27

Source : Herbarium Issler

Commentaire : Récolte Issler 1931

ANNEXE 3 : LISTE DES TAXONS DE LA RESERVE NATURELLE

Cryptogames

Adiantaceae

Cryptogramma crista (L.) R. Br. ex Hooker

Aspleniaceae

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.

Asplenium trichomanes L.

Blechnaceae

Blechnum spicant (L.) Roth

Dennstaedtiaceae

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

Dryopteridaceae

Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. *affinis*

Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. *borreri* (Newman)

Fraser-Jenkins

Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs

Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray

Dryopteris expansa (C. Presl) Fraser-Jenkins & Jermy

Dryopteris filix-mas (L.) Schott

Polystichum aculeatum (L.)

Equisetaceae

Equisetum fluviatile L.

Equisetum sylvaticum L.

Lycopodiaceae

Diphasiastrum alpinum (L.) Holub

Huperzia selago (L.) Schrank & C.F.P. Mart.

Lycopodiella inundata (L.) Holub

Lycopodium annotinum L.

Lycopodium clavatum L.

Ophioglossaceae

Botrychium lunaria (L.) Swartz

Botrychium matricariifolium (A. Braun ex Döll) Koch

Botrychium multifidum (S.G. Gmelin) Rupr.

Polypodiaceae

Polypodium vulgare L.

Thelypteridaceae

Oreopteris limbosperma (All.) Holub

Phegopteris connectilis (Michaux) Watt

Woodsiaceae

Athyrium distentifolium Tausch ex Opiz

Athyrium filix-femina (L.) Roth

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman

Dicotylédones

Aceraceae

Acer platanoides L.

Acer pseudoplatanus L.

Adoxaceae

Adoxa moschatellina L.

Apiaceae

Aegopodium podagraria L.

Angelica sylvestris L.

Anthriscus nitida (Wahlenb.) Garcke

Astrantia major L.

Bupleurum longifolium L.

Carum carvi L.

Daucus carota L.

Heracleum sphondylium L.

Laserpitium latifolium L.

Meum athamanticum Jacq

Pimpinella major (L.) Hudson

Pimpinella saxifraga L.

Selinum pyrenaicum (L.) Gouan

Apocynaceae

Vinca minor L.

Aquifoliaceae

Ilex aquifolium L.

Araliaceae

Hedera helix L.

Asclepiadaceae

Vincetoxicum hirundinaria Medik.

Asteraceae

Achillea millefolium L.

Achillea millefolium L. subsp. alpestris (Wimm & Grab.) Greml

Antennaria dioica (L.) Gaertner

Arctium minus (J. Hill) Bernh.

Arnica montana L.

Artemisia vulgaris L.

Bellis perennis L.

Cacalia alliariae Gouan

Carduus personata (L.) Jacq.

Carlina vulgaris L. subsp. longifolia Nyman

Centaurea jacea L.

Centaurea montana L.

Cicerbita alpina (L.) Wallr.

Cicerbita plumieri (L.) Kirschleger
Cirsium arvense (L.) Scop.
Cirsium palustre (L.) Scop.
Conyza canadensis (L.) Cronq.
Crepis biennis L.
Crepis paludosa (L.) Moench
Crepis pyrenaica (L.) W. Greuter
Eupatorium cannabinum L.
Gnaphalium uliginosum L.
Hieracium alpinum L.
Hieracium aurantiacum L.
Hieracium divisum Jordan
Hieracium intybaseum All.
Hieracium lachenalii C.C. Gmelin
Hieracium lactucella Walbr.
Hieracium laevigatum Willd.
Hieracium murorum L.
Hieracium pallidum Biv.
Hieracium pilosella L.
Hieracium praecox Schultz Bip.
Hieracium prenanthoides Vill.
Hieracium sabaudum L.
Hieracium schmidtii Tausch
Hieracium subovalescens Murr.
Hieracium umbellatum L.
Hieracium vogesiacum (Kirschl.) Fries
Hypochaeris radicata L.
Lapsana communis L.
Leontodon autumnalis L.
Leontodon hispidus L.
Leontodon pyrenaeus Gouan subsp. *helveticus* (Mérat) Finch & P.D. Sell
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat (1831), non *Hoppe* subsp. *hispidus* Kerguelen
Leucanthemum vulgare Lam.
Matricaria discoidea DC.
Mycelis muralis (L.) Dumort.
Omalotheca norvegica (Gunn.) Schultz Bip. & F.W. Schultz
Omalotheca sylvatica (L.) Schultz Bip. & F.W. Schultz
Petasites albus (L.) Gaertner
Picris hieracioides L.
Prenanthes purpurea L.
Senecio erucifolius L.
Senecio hercynicus J. Herborg
Senecio jacobaea L.
Senecio ovatus (G. Gaertner, B. Meyer & Scherb.) Willd
Senecio vulgaris L.
Serratula tinctoria L. subsp. *vulpis* (Fisch.-Oost) Gremli
Solidago virga-aurea L.
Solidago virga-aurea L. subsp. *alpestris* (Waldst. & Kit. ex Walld.) Gremli
Taraxacum officinale Weber
Taraxacum officinale Weber subsp. *alpinum* (Hoppe) P. Fourn.
Telekia speciosa (Schreber) Baumg.
Tussilago farfara L.

Balsaminaceae

Impatiens glandulifera Royle

Impatiens noli-tangere L.

Berberidaceae

Berberis vulgaris L.

Betulaceae

Alnus glutinosa (L.) Gaertn.

Betula alba L.

Betula alba L. subsp. *glutinosa* (Berher) Holub

Betula pendula Roth

Boraginaceae

Myosotis alpestris F.W. Schmidt

Myosotis scorpioides L.

Myosotis scorpioides L. subsp. *palustris* (L.) Herrmann

Myosotis sylvatica Hoffm.

Pulmonaria mollis Wulgen ex Hornern.

Brassicaceae

Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik

Cardamine amara L.

Cardamine flexuosa With.

Cardamine impatiens L.

Cardamine pratensis L.

Erophila verna (L.) Chevall.

Lunaria rediviva L.

Noccaea alpestris (Jacq.) Kerguélen

Campanulaceae

Campanula cervicaria L.

Campanula cochlearifolia Lam.

Campanula latifolia L.

Campanula persicifolia L.

Campanula rotundifolia L.

Campanula trachelium L.

Jasione laevis Lam.

Jasione montana L.

Phyteuma nigrum F.W. Schmidt

Phyteuma orbiculare L.

Phyteuma spicatum L.

Caprifoliaceae

Lonicera nigra L.

Lonicera periclymenum L.

Sambucus nigra L.

Sambucus racemosa L.

Viburnum opulus L.

Caryophyllaceae

Dianthus carthusianorum L.

Dianthus superbus L. subsp. *alpestris* (Uechtr.) Celak.

Sagina procumbens L.

Silene dioica (L.) Clairv.

Silene flos-cuculi (L.) Greuter & Burdet

Silene rupestris L.

Silene vulgaris (Moench) Garcke

Spergularia rubra (L.) J. & C. Presl

Stellaria alsine Grimm

Stellaria graminea L.

Stellaria holostea L.

Stellaria media (L.) Vill.

Stellaria nemorum L.

Silene latifolia Poirlet subsp. *alba* (Miller) Greuter & Burdet

Chenopodiaceae

Chenopodium bonus-henricus L.

Convolvulaceae

Cuscuta epithymum (L.) L.

Corylaceae

Corylus avellana L.

Crassulaceae

Sedum alpestre Vill.

Sedum annuum L.

Sedum telephium L.

Sedum telephium L. subsp. *jabaria* (Kirschleger) Syme in Sowerby (1861)

Dipsacaceae

Knautia arvensis (L.) Coulter

Knautia dipsacifolia Kreutzer

Knautia godetii Reuter

Scabiosa columbaria L.

Succisa pratensis Moench

Droseraceae

Drosera rotundifolia L.

Empetraceae

Empetrum nigrum L.

Ericaceae

Andromeda polifolia L.

Calluna vulgaris (L.) Hull

Moneses uniflora (L.) A. Gray

Pyrola minor L.

Vaccinium myrtillus L.

Vaccinium oxycoccos L.

Vaccinium uliginosum L.

Vaccinium vitis-idaea L.

Euphorbiaceae

Euphorbia amygdaloides L.

Euphorbia cyparissias L.

Mercurialis perennis L.

Fabaceae

Genista pilosa L.

Genista sagittalis L.

Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler subsp. *montanus* (Bernh.) Bässler

Lotus corniculatus L.

Lotus pedunculatus Cav.

Lupinus polyphyllus Lindley

Trifolium dubium Sm.

Trifolium medium L.

Trifolium pratense L.

Trifolium repens L.

Vicia sepium L.

Fagaceae

Fagus sylvatica L.
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.

Gentianaceae

Gentiana lutea L.

Geraniaceae

Geranium sylvaticum L.

Grossulariaceae

Ribes alpinum L.
Ribes petraeum Wulfen in Jacq.

Hypericaceae

Hypericum hirsutum L.
Hypericum humifusum L.
Hypericum maculatum Crantz
Hypericum montanum L.
Hypericum pulchrum L.

Lamiaceae

Ajuga reptans L.
Galeopsis tetrahit L.
Glechoma hederacea L.
Lamium album L.
Lamium galeobdolon (L.) L.
Lamium maculatum L.
Mentha arvensis L.
Origanum vulgare L.
Prunella vulgaris L.
Stachys officinalis (L.) Trévisan
Stachys sylvatica L.
Teucrium scorodonia L.
Thymus pulegioides L.

Lentibulariaceae

Pinguicula vulgaris L.

Lythraceae

Lythrum salicaria L.

Menyanthaceae

Menyanthes trifoliata L.

Nymphaeaceae

Nuphar pumila (Timm) DC.

Oenotheraceae

Circaea alpina L.
Circaea intermedia Ehrh.
Circaea lutetiana L.
Epilobium alpestre (Jacq.) Krocke
Epilobium angustifolium L.
Epilobium duriaei Gay ex Godron
Epilobium montanum L.
Epilobium nutans F.W. Schmidt
Epilobium obscurum Schreber
Epilobium palustre L.

Oleaceae

Fraxinus excelsior L.

Oxalidaceae

Oxalis acetosella L.

Papaveraceae

Corydalis cava (L.) Schweigg. & Koerte
Corydalis intermedia (L.) Mèrat
Corydalis solida (L.) Clairv

Parnassiaceae

Parnassia palustris L.

Plantaginaceae

Plantago lanceolata L.
Plantago major L.
Plantago media L.

Polygalaceae

Polygala serpyllifolia J.A.C. Høse
Polygala vulgaris L.

Polygonaceae

Polygonum aviculare L.
Polygonum bellardii All.
Polygonum bistorta L.
Polygonum persicaria L.
Reynoutria japonica Houtt.
Rumex acetosa L.
Rumex acetosella L.
Rumex arifolius All.
Rumex obtusifolius L.

Portulacaceae

Montia rivularis C.C. Gmelin

Primulaceae

Lysimachia nemorum L.
Lysimachia nummularia L.
Lysimachia punctata L.
Primula elatior (L.) Hill

Ranunculaceae

Aconitum lycoctonum L. subsp. *vulparia* (Reichenb. ex Sprengel) Nyman
Aconitum napellus L.
Actaea spicata L.
Anemone narcissifolia L.
Anemone nemorosa L.
Caltha palustris L.
Pulsatilla alpina Delarbre subsp. *alpina*
Ranunculus aconitifolius L.
Ranunculus acris L. subsp. *friesianus* (Jordan) Syme
Ranunculus flammula L.
Ranunculus platanifolius L.
Ranunculus tuberosus Lapeyr.
Trollius europaeus L.

Rosaceae

Alchemilla glabra Neugeb., non Poirét
Alchemilla glaucescens Wallr.
Alchemilla lapeyrousii Buser
Alchemilla obtusa Buser
Alchemilla pubescens auct., non Lam.
Alchemilla xanthochlora Rothm.
Amelanchier ovalis Medik
Aruncus dioicus (Walter) Fernald

Filipendula ulmaria (L.) Maxim.
Fragaria vesca L.
Geum rivale L.
Geum urbanum L.
Potentilla crantzii (Crantz) G. Beck ex Fritsch
Potentilla erecta (L.) Rauschel
Potentilla reptans L.
Prunus avium L.
Prunus padus L. subsp. borealis Cajander
Rosa canina L.
Rosa pendulina L.
Rosa pimpinellifolia L.
Rosa villosa L.
Rosa vogasiaca Desportes
Rubus fruticosus L.
Rubus idaeus L.
Sanguisorba officinalis L.
Sorbus aria (L.) Crantz
Sorbus aucuparia L.
Sorbus chamaemespilus (L.) Crantz
Sorbus mougeotii Soyer-Willemet & Gordon

Rubiaceae

Galium boreale L.
Galium mollugo L.
Galium odoratum (L.) Scop.
Galium rotundifolium L.
Galium saxatile L.
Galium verum L.

Salicaceae

Salix aurita L.
Salix caprea L.
Salix cinera L.

Santalaceae

Thesium kyrnosum Hendrych

Saxifragaceae

Chrysosplenium alternifolium L.
Chrysosplenium oppositifolium L.
Saxifraga stellaris L.

Scrophulariaceae

Bartsia alpina L.
Digitalis grandiflora Miller
Digitalis purpurea L.
Euphrasia gracilis (Fries) Drejer
Euphrasia micrantha Reichenb.
Euphrasia nemorosa (Pers.) Wallr.
Euphrasia officinalis L. subsp. *campestris* (Jordan) Kerguélen & Lambinon
Euphrasia picta Wimmer
Euphrasia stricta D. Wolff ex J.F. Lehm
Lathraea squamaria L.
Linaria repens (L.) Muller
Linaria vulgaris Muller
Melampyrum pratense L.
Melampyrum pratense L. subsp. *alpestre* (Brügger) Ronniger

Melampyrum sylvaticum L.
Pedicularis foliosa L.
Pedicularis sylvatica L.
Rhnanthus alectorolophus (Scop.) Pollich
Rhnanthus minor L.
Scrophularia nodosa L.
Verbascum lychnitis L.
Verbascum nigrum L.
Veronica agrestis L.
Veronica beccabunga L.
Veronica fruticans Jacq.
Veronica montana L.
Veronica officinalis L.
Veronica serpyllifolia L.

Thymelaeaceae

Daphne mezereum L.

Tiliaceae

Tilia cordata Miller

Ulmaceae

Ulmus glabra Hudson

Urticaceae

Urtica dioica L.

Valerianaceae

Valeriana dioica L.

Valeriana officinalis L.

Valeriana tripteris L.

Violaceae

Viola lutea Hudson subsp. elegans W. Becker

Viola palustris L.

Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau

Viola riviniana Reichenb.

Viscaceae

Viscum album L.

Monocotylédones

Alliaceae

Allium schoenoprasum L.

Allium ursinum L.

Allium victorialis L.

Amaryllidaceae

Leucojum vernum L.

Narcissus pseudonarcissus L.

Anthericaceae

Antherium hliago L.

Convallariaceae

Convallaria majalis L.

Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt

Polygonatum multiflorum (L.) All.

Polygonatum verticillatum (L.) All.

Streptopus amplexifolius (L.) DC.

Cyperaceae

Carex brizoides L.
Carex divulsa Stokes
Carex echinata Murray
Carex frigida All.
Carex limosa L.
Carex nigra (L.) Reichard
Carex ovalis Good.
Carex pairae F.W. Schultz
Carex pallescens L.
Carex panicea L.
Carex pauciflora Lightf
Carex pilulifera L.
Carex remota L.
Carex rostrata Stokes
Carex sylvatica Hudson
Eriophorum gracile Koch ex Roth
Eriophorum latifolium Hoppe
Eriophorum polystachion L. (1753)
Eriophorum vaginatum L.
Scirpus sylvaticus L.
Trichophorum cespitosum (L.) Hartman

Iridaceae

Crocus vernus (L.) Hill subsp. albiflorus (Kit.) Cesati

Juncaceae

Juncus acutiflorus Enrh. ex Hoffm.
Juncus articulatus L.
Juncus bulbosus L.
Juncus conglomeratus L.
Juncus effusus L.
Juncus filiformis L.
Juncus squarrosus L.
Juncus tenuis Willd.
Luzula campestris (Ehrh.) Lej.
Luzula desvauxii Kunth
Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.
Luzula sudetica (Willd.) DC. in Lam & DC. (1815)
Luzula sylvatica (Hudson) Gaudin

Lemnaceae

Lemna minor L.

Liliaceae

Gagea lutea (L.) Ker-Gawler
Lilium martagon L.

Orchidaceae

Coeloglossum viride (L.) Hartman
Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó
Dactylorhiza latifolia (L.) Soó
Dactylorhiza maculata (L.) Soó
Dactylorhiza sambucina (L.) Soó
Dactylorhiza traunsteineri (Sauter) Soó
Epipogium aphyllum Swartz

Goodyera repens (L.) R. Br.
Listera cordata (L.) R. Br.
Listera ovata (L.) R. Br.
Orchis mascula (L.) L.
Platanthera bifolia (L.) L.C.M. Richard
Platanthera chlorantha (Custer) Reichenb.
Pseudorchis albida (L.) 'A. & D. Löve
Traunsteinera globosa (L.) Reichenb.

Poaceae

Agrostis capillaris L.
Agrostis stolonifera L.
Aira caryophyllea L.
Aira praecox L.
Alopecurus pratensis L.
Anthoxanthum odoratum L.
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl
Avenula pubescens (Hudson) Dumort.
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth
Cynosurus cristatus L.
Dactylis glomerata L.
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv.
Deschampsia flexuosa (L.) Trin.
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski
Festuca altissima All.
Festuca gigantea (L.) Vill.
Festuca ovina L.
Festuca rubra L.
Glyceria fluitans (L.) R. Br.
Holcus mollis L.
Lolium perenne L.
Melica uniflora Retz.
Milium effusum L.
Molinia caerulea (L.) Moench
Nardus stricta L.
Phalaris arundinacea L.
Phleum pratense L.
Poa annua L.
Poa chaixii Vill. in Gilib.
Poa nemoralis L.
Poa pratensis L.

Potamogetoneaceae *Potamogeton natans* L

Scheuchzeriaceae *Scheuchzeria palustris* L.

Trilliaceae *Paris quadrifolia* L.

Gymnospermes

Cupressaceae *Juniperus communis* L

Pinaceae

Abies alba Miller

Larix decidua Muller

Picea abies (L.) Karsten

Pinus sylvestris L.

Pseudotsuga menziesii (Mirbel) Franco

Taxaceae

Taxus baccata L.