Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 23 (2009)

Artikel: Flore vasculaire du Vallon de Nant (Bex, Alpes vaudoises)
Autor: Vittoz, Pascal / Dessimoz, Florian
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-309791

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Mém. Soc. vaud. Sc. nat. 23: 85-114. *ISSN 0037-9611*

Flore vasculaire du Vallon de Nant (Bex, Alpes vaudoises)

par

Pascal VITTOZ[1,2] *et Florian DESSIMOZ*[3]

avec la collaboration de
Jean-François BURRI[4], *Franco CIARDO*[5], *François CLOT*[6], *Raymond DELARZE*[7], *Anne DUBUIS*[1], *Annelise DUTOIT*[8], *Saskia GODAT*[9], *Alain JOTTERAND*[10], *Sandrine JUTZELER*[11] *et Anne-Claude PLUMETTAZ CLOT*[6]

Résumé.–VITTOZ P. & DESSIMOZ F., 2009. Flore vasculaire du Vallon de Nant (Bex, Alpes vaudoises). *Mém. Soc. vaud. Sc. nat. 23*: 85-114.
Les différentes études floristiques effectuées par le passé dressent une liste de 635 taxons connus dans le Vallon de Nant. Parmi ceux-ci, 408 ont été observés durant les Journées de la biodiversité 2008, dont seize étaient une première mention pour le vallon. Ces journées ont aussi permis de confirmer l'existence de 43 espèces pour lesquelles aucune donnée n'existait depuis 1981. Parmi les 635 taxons répertoriés, 64 espèces figurent sur la liste rouge pour le versant nord des Alpes (partie ouest), dont onze considérées comme en danger. Malgré les récents efforts d'inventaire, 65 espèces sont toujours sans observation récente (après 1981), dont dix qui n'ont plus été annoncées au XXe siècle.

[1]Département d'écologie et d'évolution, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne; e-mail: pascal.vittoz@unil.ch
[2]Faculté des géosciences et de l'environnement, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne.
[3]Drosera SA, Ch. de la Poudrière 36, CH-1950 Sion.
[4]La Biolettaz, CH-1996 Basse-Nendaz.
[5]Ch. du Mont-Tendre 2, CH-1007 Lausanne.
[6]Bureau Clot-Plumettaz, Ancienne Poste 1, CH-1040 Echallens.
[7]Bureau d'études biologiques, Artisans 6, ZI, CH-1860 Aigle.
[8]Molard 3, CH-1805 Jongny.
[9]Atena atelier nature, Fonderie 8c, CH-1700 Fribourg.
[10]En Crause 5, CH-1373 Chavornay.
[11]Moulin 11, CH-1053 Bretigny-sur-Morrens.

CODEN: BSVAA6

© Société vaudoise des Sciences naturelles
Droits de reproduction réservés

Une recherche assidue de celles-ci serait utile afin de confirmer leur présence dans la région. Cependant, étant donné le manque de précision de certaines données anciennes, il est possible que quelques espèces n'aient jamais été présentes directement dans le vallon, mais uniquement à proximité.

Mots clés: angiospermes, gymnospermes, Ptéridophytes, alpin, subalpin, Journée de la biodiversité, Suisse.

Abstract.–VITTOZ P. & DESSIMOZ F., 2009. Vascular plants of the Vallon de Nant (Western Swiss Alps). *Mém. Soc. vaud. Sc. nat. 23*: 85-114.
Past floristic studies in Vallon de Nant have yielded a list of 635 taxa. Among them, 408 were observed during the Biodiversity Days on the 5th and 6th of July 2008, and an additional sixteen taxa were new records for the valley. Of the 635 recorded taxa, 64 are on the red list for the Northern Swiss Alps (western part), including eleven endangered taxa. Despite numerous recent inventories in the valley, 65 taxa have not been recorded since 1981 and an additional ten taxa were not recorded during the 20th century. A persevering search would be useful to confirm their presence in the region. Due to poor location precision in old records, it is possible that some of these species were never directly in the valley but only in the close surroundings.

Keywords: angiosperms, gymnosperms, Pteridophytes, alpine, subalpine, Biodiversity Day, Switzerland.

Introduction

Les 5 et 6 juillet 2008 ont été organisées les Journées de la biodiversité dans le Vallon de Nant afin de dresser une liste aussi complète que possible de la richesse floristique et faunistique de la région (Vittoz & Gmür 2009). Avant ces journées, les plantes vasculaires étaient certainement déjà le groupe le mieux connu dans la région. En effet, les environs de Bex sont célèbres depuis longtemps parmi les botanistes et nombreux sont ceux qui sont déjà passés par le Vallon de Nant (Pilet 1979). Albert de Haller, directeur des salines de Bex de 1758 à 1764, fut un des premiers et certainement un des plus célèbres. Il fit visiter la région à de nombreux scientifiques. Selon Cosandey (1942), il serait à l'origine du rayonnement de la famille Thomas qui pendant quatre générations (1810-1900) tint un commerce de plantes et de graines à Bex (Moret 1993, *in press*). Ils ont laissé surtout des listes de graines à vendre, dont beaucoup provenaient de la région (liste des catalogues dans Moret 1993), ainsi qu'une liste manuscrite de la flore régionale (Thomas & de Charpentier 1832).

Gaudin (1833), dans sa flore de Suisse, montre que la région est déjà botaniquement bien connue, avec de nombreuses observations données du côté de Javerne, Le Richard ou La Vare. Le Vallon de Nant n'y apparaît que sous la dénomination «Martinets», regroupant probablement les Dents de Morcles, la Grand Vire sur la face sud-ouest et les Martinets sur la face nord. Vingt-sept espèces y sont signalées, mélangeant des espèces alpines (par ex. *Salix herbacea* ou *Saxifraga biflora*) et subalpines (par ex. *Delphinium elatum* ou

Salix helevtica). La flore du canton de Vaud de BLANCHET (1836) donne de nombreuses stations dans les Alpes vaudoises, mais ne mentionne visiblement que le glacier des Martinets dans le vallon. Cinquante ans plus tard, DURAND & PITTIER (1882) sont un peu plus précis dans leur Catalogue de la flore vaudoise, mais là encore, les indications spécifiques au vallon sont peu fréquentes. Néanmoins, ces indications sont particulièrement utiles pour certaines espèces, comme *Murbeckiella pinnatifida* ou *Salix glaucosericea*, sachant qu'elles n'y ont jamais été signalées depuis. Par contre, la flore du Valais de JACCARD (1895), qui déborde régulièrement dans les montagnes vaudoises, a l'avantage de donner des indications généralement plus précises et souvent provenant d'observations directes de l'auteur, contrairement aux auteurs précédents qui citent surtout leurs prédécesseurs.

Au XXe siècle, MICHEL (1935) s'intéressa à la colonisation des gros blocs, en effectuant des relevés phytosociologiques des lichens, mousses et plantes vasculaires. Mais l'étude botanique la plus importante consacrée au Vallon de Nant est celle de DUTOIT (1983). Elle décrivit et cartographia la végétation de la partie subalpine du vallon sur la base de plus de 230 relevés phytosociologiques. Ses relevés, comme ceux de MICHEL (1935), n'ont cependant, à notre connaissance, jamais été complétement informatisés.

Dans la seconde moitié du XXe siècle, d'autres travaux ont été consacrés à la flore et la végétation des Préalpes et Alpes vaudoises, comme l'inventaire de la région d'Anzeindaz (VILLARET 1956), une brève étude sur les chênaies des Ormonts (NEITHARDT 1975), les relevés phytosociologiques des forêts vaudoises (S. Meier; non publié), la cartographie du Pays-d'Enhaut (CLOT *et al.* 1997), dont les relevés floristiques semblent avoir été perdus, l'étude phytosociologique des bas-marais chablaisiens par GIUGNI (1991) et des érablaies des Préalpes occidentales par CLOT (1989). Finalement, VILLARET & VILLARET-VON ROCHOW (1958) ont publié un diagramme pollinique pour Anzeindaz remontant au Dryas récent.

Les données floristiques à disposition pour le Vallon de Nant ont fortement augmenté ces huit dernières années. Tout d'abord, RANDIN (2002) a répété la cartographie fine de la zone alluviale de Nant (DUTOIT 1983). Mais c'est avant tout dans le cadre du projet MODIPLANT, dirigé par le professeur Antoine Guisan (GUISAN 2005), que la connaissance de la flore du vallon a bien progressé. Durant les cinq premières années du projet (2002-2006), plus de 600 relevés exhaustifs et géoréférencés ont été effectués dans l'ensemble des Alpes et Préalpes vaudoises, dont 45 dans le Vallon de Nant. Ce projet vise l'étude et la modélisation de la répartition de la flore, actuellement et en 2100, sous l'influence du réchauffement climatique (ENGLER *et al.* 2009; RANDIN *et al. in press* a, b, c). Simultanément, 19 relevés de DUTOIT (1983) ont été localisés précisément et les inventaires refaits au même endroit afin d'étudier les changements déjà observables dans la flore et la végétation du

vallon (VITTOZ *et al.* 2009). Etant donné que des modèles prédictifs sans moyen de suivi et d'évaluation de leur prédictions futures sont d'une utilité limitée, l'ensemble de ces recherches a été complété par la mise en place de relevés permanents le long de cinq transects situés du Jura aux Alpes centrales (projet PERMANENT.PLOT.CH; VITTOZ et GUISAN 2003). Un de ces transects se trouve dans le vallon et ses environs, entre 520 et 2640 m, et compte 25 placettes dans des forêts (le Montet, Plan Saugey, les Traverses, Boix du Ban, le Planard, les Crots, Cinglo), pâturages (Pont de Nant, le Richard, les Etroits, Nant, les Larzettes, La Chaux) et pelouses alpines (La Chaux-de Nant, les Creux, Pointe des Martinets).

Finalement, l'herbier du Musée botanique cantonal à Lausanne constitue une autre source d'information pour la flore du Vallon de Nant. MAILLEFER (année inconnue) en a fait un recensement jamais publié, qui nous a été fort utile pour préciser la répartition de quelques espèces rares sans indication récente. Néanmoins, ce recensement ne couvre pas toutes les familles et il y aurait évidemment un gros travail nécessaire pour utiliser l'ensemble des récoltes faites dans le Vallon de Nant. L'enregistrement informatisé de l'herbier vaudois (MORET 2007), qui couvre actuellement 28'000 parts d'herbier sur les 200'000 entreposées, contient environ 850 échantillons provenant de la région de Nant. Jean Muret (récoltes aux environs de 1834-1874), Eugène Rambert (1850-1885), Ernest Wilczek (1892-1948), Arthur Maillefer (1901-1952) et Annelise Dutoit (1968-1978) sont les principaux contributeurs. Ces données n'ont cependant pu être incluses dans l'inventaire des espèces du vallon qu'après les Journées de la biodiversité. Certaines observations anciennes n'ont donc pas pu être spécifiquement vérifiées sur le terrain.

A la veille des Journées de la biodiversité 2008, 584 taxons de plantes vasculaires nous étaient connus dans le Vallon de Nant. Cependant, 56 n'avaient plus été observés après 1981 et méritaient donc vérification (35 espèces sont venues s'ajouter après incorporation des données de l'herbier). De plus, une fois toutes les observations connues reportées sur une carte, de larges espaces apparaissaient comme vierges de données. Du point de vue botanique, les deux principaux buts des Journées de la biodiversité étaient donc de visiter des secteurs accessibles mais encore peu connus afin de rechercher d'éventuelles nouvelles espèces pour le vallon, et de vérifier la présence d'espèces connues mais sans observation récente pour mettre en œuvre des mesures de protection si nécessaire.

Figure 1.–Bien que connue dans le Vallon de Nant par certains botanistes, *Aquilegia alpina* n'y avait plus été officiellement signalée depuis Jaccard (1895). (Photo: M. Vust).

Figure 2.–*Cynoglossum officinale* a été observée pour la première fois au Vallon de Nant lors des Journées de la biodiversité. (Photo: F. Dessimoz).

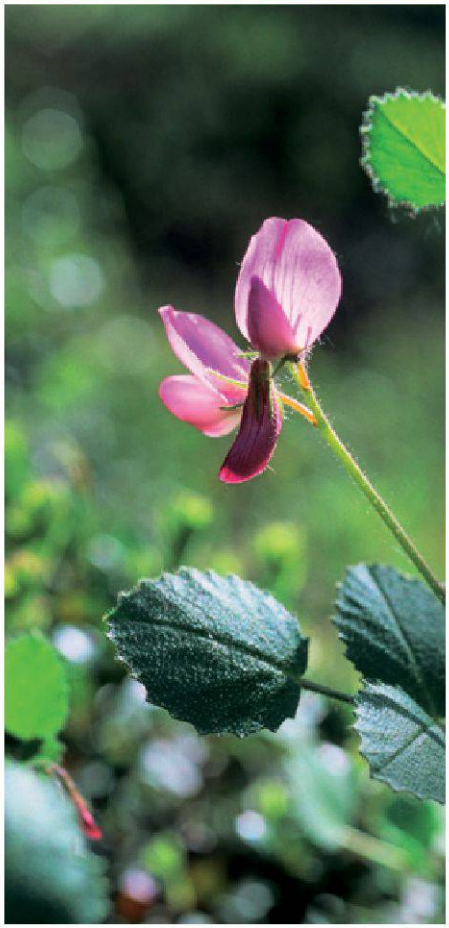
Figure 3.–*Gentiana asclepiadea*, une des belles espèces de montagne, abondante entre Nant et Pont de Nant. A voir en août-septembre. (Photo: P. Vittoz).

Figure 4.–*Ononis rotundifolia* passe juste la crête des Alpes. L'espèce est donc considérée comme en danger au nord des Alpes mais fréquente en Valais. (Photo: P. Vittoz).

1

2

3



4

Méthodologie

En préparation des Journées de la biodiversité, nous avons réuni dans une base de données toutes les observations déjà informatisées, soit essentiellement les données connues du Centre du réseau suisse de floristique (CRSF, w.ww.crsf.ch), les relevés phytosociologiques des forêts vaudoises et les projets MODIPLANT et PERMANENT.PLOT.CH. Par manque de temps pour saisir l'entier des tableaux contenus dans le travail de Dutoit (1983), nous nous sommes contentés de prendre note des espèces peu communes présentes dans ces tableaux. De toutes les observations régionales à notre disposition, ont été retenues les espèces présentes dans les limites de la réserve naturelle ou à moins de 50 m. Cette marge de sécurité a été choisie pour éviter l'oubli d'espèces particulières situées sur les cols et dont les coordonnées pourraient ne pas être tout à fait exactes. Cela implique évidemment le risque de rattacher quelques espèces absentes du vallon même, mais étant donné que plusieurs des espèces concernées sont rares dans la région, nous avons estimé plus intéressant de les inclure par erreur que de les négliger.

De cette base de données, deux listes de plantes ont été extraites avec leurs coordonnées respectives. La première contenait 101 observations d'espèces menacées selon la Liste rouge (Moser *et al.* 2002) ou d'espèces dont la présence était douteuse (taxons non connus ailleurs dans les Alpes occidentales). La seconde liste contenait 69 observations d'espèces non signalées dans le Vallon de Nant après 1981 (date limite utilisée par le CRSF pour les observations récentes, correspond à la publication de Welten & Sutter (1982)). Ces deux listes et la localisation des observations sur une carte topographique ont été distribuées aux participants. Sur cette carte étaient ajoutées les quinze placettes de référence proposées dans le cadre des Journées de la biodiversité (Vittoz & Gmür 2009) et sept secteurs complémentaires approximativement délimités pour lesquelles aucune observation botanique n'était à disposition: Lués de la Larze (574'800/121'200), la Percée (573'400/120'600), Pointe des Savolaires (572'900/120'500), la Tsabou (574'500/119'900), sous la Pointe de Pré Fleuri (572'300/119'000), les Ayers (573'100/118'400) et les Martinets (573'000/117'600).

Pendant les Journées de la biodiversité, les douze botanistes se sont répartis par groupes, de deux à trois, les placettes de référence et les sept secteurs complémentaires. Les placettes ont été inventoriées dans un rayon de 20 m environ autour du centre défini par un repère et les secteurs sous la forme d'un ou de plusieurs inventaires géoréférencés dans la surface proposée. Dans les deux cas, l'abondance des espèces était estimée, à choix, sur la base de l'échelle de Braun-Blanquet (1964) ou du nombre d'individus selon les catégories du CRSF (1-10, 11-25, 26-50, 51-100, 101-200, > 200 exemplaires). De plus, les groupes étaient invités à faire des détours lors de leurs déplacements pour vérifier certaines espèces douteuses, de la liste rouge ou non revues depuis

Figure 5.–Espèces pouvant être observées dans le Vallon de Nant:
a. *Leontopodium alpinum*; b. *Paradisea liliastrum*; c. *Eryngium alpinum*;
d. *Campanula latifolia*; e. *Traunsteinera globosa*; f. *Dactylorhiza* sp.;
g. *Pseudorchis albida*; h. *Pyrola uniflora*. (Photos: F. Dessimoz).

1981, et à prendre note de toute autre espèce rencontrée le long du chemin qui leur semblait intéressante.

Un des auteurs, F. Dessimoz, a encore parcouru le Vallon de Nant durant le reste de l'été 2008 afin de compléter les connaissances nécessaires à l'établissement du plan de gestion de la réserve. Les observations faites à cette occasion ont été incluses dans le tableau final.

La nomenclature des espèces citées dans cet article suit AESCHIMANN et HEITZ (2005). Toutes les observations faites dans le vallon ont été transmises au Centre du réseau suisse de floristique (CRSF).

RÉSULTATS

Durant les Journées de la biodiversité, 1179 observations ont été enregistrées dans le Vallon de Nant, représentant 408 taxons (espèces ou sous-espèces; annexe 1). En tenant compte de 227 taxons précédemment observés dans le vallon mais non confirmés durant ces journées, nous obtenons un total de 635 taxons dans la réserve du vallon de Nant. Parmi les taxons observés les 5-6 juillet 2008, seize sont des premières indications pour le vallon. Certaines espèces sont peu fréquentes (par ex. *Anthyllis vulneraria* subsp. *valesiaca, Cynoglossum officinale, Pulsatilla vernalis, Viola mirabilis*) alors que d'autres sont peut-être trop communes pour que de précédents observateurs aient pris la peine de les signaler (par ex. *Bellis perennis, Chenopodium bonus-henricus, Epilobium angustifolium*). Tout aussi intéressantes, 43 espèces sont des confirmations d'espèces non observées depuis 1981: *Allium schoenoprasum, Amelanchier ovalis, Androsace pubescens, Anthriscus nitida, Aquilegia alpina, Arabis serpillifolia, Arabis subcoriacea, Arnica montana, Astragalus australis, Carex alba, Carex echinata, Carex montana, Cystopteris montana, Dianthus sylvestris, Diphasiastrum alpinum, Elymus repens, Epilobium alsinifolium, Equisetum palustre, Erigeron neglectus, Eriophorum latifolium, Festuca alpina, Festuca laevigata* s.str., *Geranium phaeum* var. *lividum, Geum rivale, Glyceria notata, Juncus alpinoarticulatus, Juncus filiformis, Juncus triglumis, Lathyrus occidentalis, Loiseleuria procumbens, Molinia caerulea, Myrrhis odorata, Poa hybrida, Populus tremula, Rhamnus alpina, Rhododendron hirsutum, Rumex obtusifolius, Salix elaeagnos, Salix laggeri, Salix purpurea, Sedum dasyphyllum, Silene pusilla* et *Veronica beccabunga.* Par contre, 64 espèces (y compris les espèces révélées par l'herbier après les Journées de la biodiversité) sont restées introuvables et n'ont donc pas été observées depuis 1981 (annexe 1).

A noter que nous avons exclu de l'annexe 1 six espèces signalées dans le Vallon de Nant, mais dont la présence, douteuse, mériterait confirmation (erreur d'identification ou de saisie plus plausible): *Anemone sylvestris, Arenaria ciliata, Cerastium glutinosum, Epipactis viridiflora, Lathyrus linifolius* et *Polygala alpina.*

Figure 6.–Espèces pouvant être observées dans le Vallon de Nant:
a. *Androsace chamaejasme*; b. *Gentiana clusii*; c. *Ranunculus glacialis*;
d. *Saxifraga oppositifolia*; e. *Aster alpinus*; f. *Pulsatilla vernalis*; g. *Delphinium elatum*; h. *Soldanella alpina*; i. *Caltha palustris*. (Photos: F. Dessimoz).

Comme toutes les placettes de référence n'ont pu être visitées durant les Journées de la biodiversité, nous avons ajouté à l'annexe 1 des inventaires effectués sur ces mêmes sites en 2006 dans les placettes 2, 3 et 4. Les placettes 13 et 14 n'ont pas pu être atteintes à cause des mauvaises conditions météorologiques du 6 juillet. Les onze placettes inventoriées totalisent 311 taxons (annexe 1).

Discussion

Etant donné les nombreuses données floristiques déjà disponibles pour le Vallon de Nant avant les Journées de la biodiversité, il y avait peu de chances que ces journées apportent de grandes découvertes dans la région. Néanmoins, en confirmant la présence de 392 taxons sur deux jours et en enrichissant les connaissances locales de seize nouveaux taxons (annexe 1), ces journées sont un succès. De plus, la recherche des données pour leur préparation a permis de dresser une liste complète de la flore connue du vallon.

La confirmation d'espèces anciennement observées mais sans données récentes est également d'un grand intérêt. Ainsi, parmi les espèces confirmées, deux n'avaient aucune donnée officielle au XXe siècle (*Androsace pubescens* et *Astragalus australis*) et quatre sont considérées comme menacées sur le versant nord des Alpes (région ouest selon Moser *et al.* 2002; *Androsace pubescens, Aquilegia alpina* (figure 1), *Arabis serpillifolia* et *Salix laggeri*).

Parmi les seize espèces nouvelles pour le Vallon de Nant, il est intéressant de constater que quatre figurent sur la liste rouge (Moser *et al.* 2002), bien qu'aucune ne soit une nouveauté pour le Canton de Vaud. *Cynoglossum officinale* (figure 2) est considéré comme en danger et n'a que très peu d'observations récentes selon le CRSF. Seuls quelques exemplaires ont été trouvés dans le vallon. *Anthyllis vulneraria* subsp. *valesiaca* (vulnérable) est une espèce fréquente en Valais mais qui atteint sa limite nord de ce côté de la crête des Alpes. Elle est abondante autour de la Larze. *Viola mirabilis* (potentiellement menacé) est assez dispersé au nord des Alpes et connu que d'un seul site dans le vallon. Finalement *Dryopteris expansa* (potentiellement menacé) est une espèce reconnue que depuis 2001 dans le canton et encore mal identifiée (souvent confondue avec *D. dilatata*), bien qu'assez fréquente dans les Préalpes (Mingard 2008). Seule une indication existe pour le vallon, mais elle y est certainement plus fréquente.

Il est toujours difficile de qualifier la richesse floristique d'une région. A quoi faut-il comparer les 635 taxons trouvés dans le Vallon de Nant (14 km^2, entre 1255 et 3051 m) pour déterminer si la région peut être considérée comme particulièrement riche ? Les données existantes sont en effet rarement comparables car les surfaces ou les amplitudes altitudinales sont différentes.

Figure 7.–Espèces pouvant être observées dans le Vallon de Nant:
a. *Myosotis alpestris*; b. *Pritzelago alpina*; c. *Thesium alpinum*; d. *Cicerbita plumieri*; e. *Tofieldia calyculata*; f. *Rhododendrom hirsutum*; g. *Bellis perenis*. (Photos: F. Dessimoz).

Les listes spécifiques les plus complètes proviennent de WELTEN & SUTTER (1982). Mais la région qui nous intéresse est divisée entre trois secteurs de cet inventaire: Nant (n° 516, 400-1900 m) avec 893 espèces mais comprenant la vallée du Rhône vaudoise en amont de Bex; les Dents de Morcles (n° 711, 1900-2969 m) avec 352 espèces mais couvrant également la région des lacs de Fully; et un tout petit morceau du secteur des Diablerets (n° 526, 1900-3210 m), avec le sommet du Grand Muveran (~0.5 km²), secteur comportant 371 espèces. Plus directement comparable, VILLARET (1956) a observé 999 espèces dans la vallée d'Anzeindaz, mais sur une surface d'environ 30 km² et une altitude s'étendant entre 735 et 3210 m. De même, dans son étude sur la région de Derborence, DROZ (1994) a recensé 769 espèces pour une amplitude altitudinale comparable à la nôtre (1300-3200 m) mais pour une surface nettement supérieure (33.7 km²). De plus, la région de Derborence bénéficie d'une situation charnière, en étant déjà nettement dans les Alpes valaisannes tout en étant encore influencée par les courants atlantiques. Comparé à ces dernières données, et compte tenu des espèces observées, la diversité floristique du Vallon de Nant ne paraît donc pas particulièrement importante et se trouve vraisemblablement dans la moyenne du versant nord des Alpes. Cependant, l'importante dénivellation qui sépare Pont de Nant des Dents de Morcles concentre les espèces habituelles du nord des Alpes, de l'étage montagnard à l'étage alpin, sur des distances très courtes.

Les espèces de montagne (selon les groupes écologiques de MOSER *et al.* 2002) représentent la large majorité des taxons inventoriés dans le Vallon de Nant, avec 48.2% (figure 3). Par ordre d'importance décroissante, elles sont suivies par les espèces forestières (23.1%), puis par les espèces de prairies grasses (7.6%). Etant donné que ces milieux ne sont pas particulièrement rares en Suisse (MOSER *et al.* 2002), les espèces menacées selon la liste rouge pour le versant nord des Alpes ne représentent que 10% des 633 taxons répertoriés dans le Vallon de Nant (contre 31.5% pour l'ensemble de la flore suisse). Ces espèces menacées se répartissent de la manière suivante: une est considérée au bord de l'extinction (*Gagea minima* qui se trouve proche du jardin botanique, donc hors de la réserve), dix sont considérées comme en danger (par ex. *Ononis rotundifolia*, figure 4), douze comme vulnérables et 41 comme potentiellement menacées (MOSER *et al.* 2002). Les marais (y compris plantes aquatiques) et les prairies maigres, qui comptent parmi les taux les plus élevés d'espèces menacées en Suisse, sont par contre peu représentés dans la flore du vallon, avec respectivement 7.9 et 6.7%.

Malgré l'effort investi dans les inventaires floristiques durant les Journées de la biodiversité (équivalant approximativement à 21 journées de 7-8 heures), 1/3 des espèces du vallon n'ont pas été vues durant ces journées, dont 65 espèces restées sans confirmation depuis 1981. Parmi celles-ci, dix espèces mériteraient particulièrement des recherches car elles n'ont pas été observées depuis DURAND & PITTIER (1882) ou JACCARD (1895). Afin de stimuler leur

Tableau 1.–Liste des espèces historiquement mentionnées dans le Vallon de Nant mais sans observation depuis 1895.

Espèce	Dernière mention	Localisation
Astragalus depressus	JACCARD 1895	Dents de Morcles selon Murith, Grand Vire selon A. Thomas
Crepis pygmea	JACCARD 1895	Frête de Saille
Draba fladnizensis	DURAND & PITTIER 1882	Martinets
	JACCARD 1895	Monts de Collonges sous la Dent de Morcles, correspond vraisemblablement à l'observation faite par Gams à la Grand Vire
Draba siliquosa	Herbier Duflon, Musée botanique Lausanne	Pte des Martinets
Erigeron atticus	JACCARD 1895	Massif de Morcles
Murbeckiella pinnatifida	DURAND & PITTIER 1882	Roc Champion
Ranunculus parnassifolius	JACCARD 1895	Frête de Saille
Salix glaucosericea	DURAND & PITTIER 1882	Martinets et Nant
Saxifraga biflora ssp. *macropetala*	JACCARD 1895	Martinets
Saxifraga bryoides	Jaccard, note manuscrite dans son exemplaire du DURAND & PITTIER (1882), conservé au Musée botanique Lausanne	Anciennes moraines des Martinets

recherche, il nous semble utile d'indiquer leur dernière localisation connue (tableau 1). A noter cependant que ces anciennes localisations sont souvent peu précises (lieux-dits) et que beaucoup se situent sur les crêtes entourant le Vallon de Nant. Il est donc fort possible que ces espèces ne se trouvent pas dans le vallon mais uniquement sur les versants externes. C'est très vraisemblablement le cas d'*Astragalus depressus*, une espèce de prés secs avant tout subalpins, et dont la localité exacte est plus vraisemblablement la Grand Vire, voire en dessous, plutôt que le sommet des Dents de Morcles.

La répétition d'un tel inventaire de la flore lié aux Journées de la biodiversité ne se justifie pas avant une dizaine d'année. Par contre, la recherche et le suivi des espèces menacées et rarement observées reste une tâche importante et actuelle pour connaître et conserver la diversité du Vallon de Nant. C'est une tâche individuelle avant tout de jeunes chercheurs ou de botanistes amateurs que nous ne pouvons qu'encourager. Nous espérons que la publication de ces listes botaniques suscitera des vocations dans ce sens.

REMERCIEMENTS

Nous remercions le CRSF qui nous a transmis les observations concernant le Vallon de Nant, Pierre Mingard qui a mis à disposition ses observations passées, Thomas Brodtbeck pour ses intéressantes observations durant le week-end, ainsi que Jean-Louis Moret pour la mise à disposition des données d'herbiers et sa précieuse aide dans la recherche de la littérature ancienne concernant le Vallon de Nant au Musée botanique cantonal (Lausanne). Un grand merci également à Nicolas Salamin pour sa lecture critique d'une version préliminaire du manuscrit.

BIBLIOGRAPHIE

AESCHIMANN D. & HEITZ C., 2005. Index synonymique de la flore de Suisse et territoires limitrophes (ISFS). 2ème éd. Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF), Chambésy. 323 p.

BLANCHET R., 1836. Catalogue des plantes vasculaires qui croissent naturellement dans le Canton de Vaud. Société des sciences naturelles du canton de Vaud, Imprimerie de Loertscher et Fils, Vevey. 128 p.

BRAUN-BLANQUET J., 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3rd Ed., Springer, Wien/New-York. 865 p.

CLOT F., 1989. Les associations d'érablaies des Préalpes occidentales. *Matériaux pour le levé géobotanique de la Suisse 65*: 1-201.

CLOT F., HAINARD P. & MICHEL C., 1997. La végétation du Pays-d'Enhaut et de la place de tir du Petit Hongrin. Conservation de la nature, St-Sulpice; Institut de botanique systématique et de géobotanique de l'Université de Lausanne, Lausanne. 136 p.

COSANDEY F., 1942. Les naturalistes Thomas et leurs amis. Extrait de la Revue Historique Vaudoise 3 et 4. Libraire F. Rouge et Cie, Lausanne. 58 p.

DELARZE R. & GONSETH Y., 2008. Guide des milieux naturels de Suisse. Rossolis, Bussigny. 424 p.

DROZ J., 1994. La végétation de la région de Derborence (Conthey, Chamoson, Valais). *Geobotanica Helvetica 70*: 1-239.

DURAND T. & PITTIER H., 1882. Catalogue de la flore vaudoise. Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique, années 1881-1882, tomes XX et XXI. Librairie Rouge, Lausanne. 549 p.

DUTOIT A., 1983. La végétation de l'étage subalpin du Vallon de Nant. Thèse de doctorat, Université de Lausanne. 131 p. + annexes.

ENGLER R., RANDIN C.F., VITTOZ P., CZÁKA T., BENISTON M., ZIMMERMANN N. & GUISAN A., 2009. Predicting future distribution of mountain plants under climate change: dispersal and landscape matters. *Ecography 32*: 34-45.

GAUDIN I., 1833. Flora Helvetica. Vol. VII. Topographiam botanicam. Orellii, Fuesslini et Sociorum, Zürich. 667 p.

GIUGNI G., 1991. Etude phyto-écologique des bas-marais et marais de pente (*Caricion davallianae*) des Préalpes chablaisiennes (suisses et françaises). *Matériaux pour le levé géobotanique de la Suisse 67*: 1-289.

GUISAN A., 2005. Niche-based models as tools to assess climate change impact on the distribution and diversity of plants in mountain reserves. *In*: Mountain Research Initiative (Ed.). 2nd and 3rd GLOCHAMORE workshops. UNESCO, Paris, L'Aquila and Granada: 80-91.

JACCARD H., 1895. Catalogue de la flore valaisanne. *Nouveaux Mémoires de la Société helvétique des Sciences naturelles XXXIV*, 56 + 472 p.

MAILLEFER A., année inconnue. Florule de la chaîne Dents de Morcles-Pierre Cabotz plus le versant est de la chaîne d'Argentine. Manuscrit non publié, déposé à la bibliothèque du Musée botanique cantonal, Lausanne.

MICHEL A., 1935. Die Besiedlung freistehenden Felsbloecke in der Umgebung von Pont-de-Nant (Waadt). Thèse de doctorat, Université de Lausanne. 63 p.

MINGARD P., 2008. Les fougères, prêles et lycopodes du canton de Vaud. *Mémoire de la Société vaudoise des Sciences naturelles 22*: 1-198.

MORET J.-L., 1993. Le commerce de graines et de plantons forestiers de la famille Thomas, de Bex. *Bulletin du Cercle vaudois de botanique 22*: 121-131.

MORET J.-L., 2007. L'enregistrement informatisé de l'herbier vaudois du Musée botanique cantonal (LAU). *Bulletin du Cercle vaudois de botanique 36*: 115-123.

MORET J.-L., *in press*. Le commerce de plantes de la famille Thomas a-t-il pu influencer la flore naturelle ? *Bulletin du Cercle vaudois de botanique 38*.

MOSER D., GYGAX A., BÄUMLER B., WYLER N. & PALESE R., 2002. Liste rouge des fougères et plantes à fleurs menacées de Suisse. Série OFEFP «L'environnement pratique». Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne; Centre du réseau suisse de floristique, Chambésy; Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Chambésy. 120 p.

NEITHARDT G., 1975. La chênaie buissonnante des Ormonts. Travail de certificat, Université de Lausanne. 9 p.

PILET P.-E., 1979. Le passé scientifique de la vallée de l'Avançon. *In*: Société helvétique des sciences naturelles, 159e assemblée annuelle, Lausanne, 4-7 octobre 1979. Imprimerie Nouvelle, Bulle: 9-15.

RANDIN C., 2002. Etude diachronique d'une zone alluviale dans le Vallon de Nant (Préalpes vaudoises). Travail de diplôme, Université de Lausanne. 40 p. + annexes.

RANDIN C.F., ENGLER R., NORMAND S., ZAPPA M., ZIMMERMANN N.E., PEARMAN P.B., VITTOZ P., THUILLER W. & GUISAN A., *in press* a. Climate change and plant distribution: local models predict high-elevation persistence. *Global Change Biology*.

RANDIN C.F., JACCARD H., VITTOZ P. & GUISAN A., *in press* b. Importance of land use versus climate to predict the distribution of plant species distribution in a mountain region. *Journal of Vegetation Science*.

RANDIN C.F., VUISSOZ G., LISTON G., VITTOZ P. & GUISAN A., *in press* c. Introducing of snow and geomorphic variables into predictive models of alpine plant distribution in the Western Swiss Alps. *Arctic Antarctic and Alpine Research*.

THOMAS E. & DE CHARPENTIER J., 1832. Catalogue des plantes qui croissent spontanément dans les districts d'Aigle et du Pays d'Enhaut Romand, dressé par Emanuel Thomas et Jean de Charpentier. Manuscrit, 63 p. Manuscrit non publié. Département des manuscrits, Bibliothèque cantonale et universitaire, Dorigny-Lausanne.

VILLARET P., 1956. Etude floristique de la vallée d'Anzeindaz. Thèse de doctorat, Université de Lausanne. 264 p.

VILLARET P. und VILLARET-VON ROCHOW M., 1958. Das Pollendiagramm eines Waldgrenzmoores in den Waadtländer Alpen. *Veröfftlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel Zürich 33*: 232-240.

VITTOZ P. & GUISAN A., 2003. Le projet PERMANENT.PLOT.CH demande votre collaboration. Das Projekt PERMANENT.PLOT.CH bittet um Ihre Mithilfe. *Botanica Helvetica 113*: 105-110.

VITTOZ P. & GMÜR P., 2009: Introduction aux Journées de la biodiversité dans le Vallon de Nant (Bex, Alpes vaudoises). *In*: PLUMETTAZ CLOT A.-C., CHERIX D., DESSIMOZ F., GATTOLLIAT J.-L., GMÜR P., VITTOZ P. et VUST M. (Eds.) Biodiversité du Vallon de Nant. *Mémoire de la Société vaudoise de Sciences naturelles 23*: 3-20.

VITTOZ P., RANDIN C., DUTOIT A., BONNET F. & HEGG O., 2009. Low impact of climate change on subalpine grasslands in the the Swiss Northern Alps? *Global Change Biology 15*: 209-220.

WELTEN M. & SUTTER R., 1982. Atlas de distribution des ptéridophytes et des phanérogames de Suisse. 2 vol. Birkhäuser, Bâle. 716 et 698 p.

Annexe

Annexe 1.–Liste des espèces connues dans la réserve cantonale du Vallon de Nant. Les colonnes 1 à 15 correspondent aux espèces observées dans les placettes de référence (Vittoz & Gmür 2009). Ces placettes appartiennent aux milieux suivants (selon Delarze & Gonseth 2008): **1**, pâturage de basse et moyenne altitude (*Cynosurion*) et parvocariçaie neutro-basophile (*Caricion davallianae*) au bord d'un ruisseau, 1480 m; **2**, pelouse calcaire fraîche (*Caricion ferrugineae*) tendant vers la lande méso-hygrophile subalpine sur sol acide (*Rhododendro-Vaccinion*), 1840 m; **3**, pelouse calcaire sèche à seslérie (*Seslerion*) sur éboulis peu actif, 1930 m; **4**, pelouse calcaire fraîche (*Caricion ferrugineae*), 1960 m; **6**, pâturage de basse et moyenne altitude (*Cynosurion*), 1280 m; **7**, pessière sur gros blocs avec éléments de mégaphorbiées (*Vaccinio-Piceion*), 1340 m; **8**, pessière pâturée (*Vaccinio-Piceion*), 1480 m; **9**, pessière-sapinière (*Abieti-Piceion*) avec châblis, 1510 m; **11**, aulnaie verte (*Alnenion viridis*), 1720 m; **12**, marais (essentiellement *Caricion davallianae*) avec étang, 1800 m; **15**, alluvions avec divers stades de colonisation (*Petasition paradoxi*, *Epilobion fleischeri*, *Seslerion*), 1550 m. La colonne **JB** signale avec un o les espèces observées pendant les Journées de la biodiversité (5-6 juillet 2008) et avec un p lorsqu'il s'agissait de la première observation pour le vallon. L'avant-dernière colonne donne l'année de la dernière observation dans le Vallon de Nant et la dernière colonne indique le statut de l'espèce selon la liste rouge de Suisse (Moser *et al.* 2002) pour le versant nord des Alpes (partie occidentale): CR, au bord de l'extinction; EN, en danger; VU, vulnérable; NT, potentiellement menacé; LC, non menacé.

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Abies alba						x		x				o	2008	LC
Acer pseudoplatanus	x				x	x		x	x		x	o	2008	LC
Achillea atrata													2008	LC
Achillea macrophylla													2000	LC
Achillea millefolium s.str.													2004	LC
Achnatherum calamagrostis													2006	LC
Acinos alpinus		x	x									o	2008	LC
Aconitum variegatum ssp. *paniculatum*													2000	LC
Aconitum vulparia aggr.						x		x	x			o	2008	LC
Actaea spicata						x						o	2008	LC
Adenostyles alliariae						x			x	x		o	2008	LC
Adenostyles glabra			x					x				o	2008	LC
Aegopodium podagraria													2006	LC
Agrostis alpina				x								o	2008	LC
Agrostis capillaris		x			x							o	2008	LC
Agrostis rupestris													2007	LC
Agrostis schraderiana													2007	LC
Agrostis stolonifera	x			x									2007	LC
Ajuga reptans	x	x		x	x	x	x		x			o	2008	LC
Alchemilla alpina aggr.													2003	LC
Alchemilla conjuncta aggr.	x	x	x	x	x		x		x	x	x	o	2008	LC
Alchemilla coriacea aggr.	x			x									2007	LC
Alchemilla decumbens aggr.													2006	LC
Alchemilla fissa													2007	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Alchemilla glabra aggr.		x		x									2007	LC
Alchemilla hybrida aggr.													2004	LC
Alchemilla pentaphyllea													2008	LC
Alchemilla vulgaris aggr.	x	x		x	x		x	x	x	x		o	2008	LC
Allium schoenoprasum										x		o	2008	LC
Allium victorialis												o	2008	NT
Alnus incana												p	2008	LC
Alnus viridis		x							x	x		o	2008	LC
Amelanchier ovalis												o	2008	LC
Androsace chamaejasme (figure 6)													2008	LC
Androsace helvetica												o	2008	LC
Androsace obtusifolia													1969	LC
Androsace pubescens												o	2008	NT
Anemone baldensis													2007	VU
Anemone narcissiflora				x								o	2008	LC
Anthoxanthum alpinum												o	2008	LC
Anthoxanthum odoratum												o	2008	LC
Anthriscus nitida												o	2008	LC
Anthriscus sylvestris													1999	LC
Anthyllis vulneraria ssp. *alpestris*		x	x	x							x	o	2008	LC
Anthyllis vulneraria ssp. *valesiaca*												p	2008	VU
Aposeris foetida	x				x	x	x	x	x			o	2008	LC
Aquilegia alpina												o	2008	NT
Aquilegia atrata						x		x				o	2008	LC
Aquilegia vulgaris													2006	LC
Arabis alpina s.str.												o	2008	LC
Arabis bellidifolia ssp. *stellulata*												o	2008	LC
Arabis caerulea													2008	NT
Arabis ciliata					x							o	2008	LC
Arabis hirsuta													2000	LC
Arabis serpillifolia												o	2008	NT
Arabis subcoriacea	x											o	2008	LC
Arctostaphylos alpina													2008	LC
Arctostaphylos uva-ursi											x	p	2008	LC
Arenaria multicaulis												o	2008	LC
Arenaria serpyllifolia aggr.													1968	LC
Arnica montana												o	2008	LC
Artemisia genipi													2002	LC
Artemisia umbelliformis												o	2008	LC
Aruncus dioicus						x						o	2008	LC
Asplenium ruta-muraria												o	2008	LC
Asplenium trichomanes													2008	LC
Asplenium viride						x	x		x		x	o	2008	LC
Aster alpinus (figure 6)												o	2008	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Aster bellidiastrum	x	x	x	x		x	x	x		x	x	o	2008	LC
Astragalus alpinus												o	2008	LC
Astragalus australis												o	2008	LC
Astragalus depressus													1895	EN
Astragalus frigidus												o	2008	LC
Astragalus penduliflorus												o	2008	LC
Astrantia major	x	x		x	x				x			o	2008	LC
Astrantia minor		x										o	2008	LC
Athamanta cretensis			x									o	2008	LC
Athyrium distentifolium													2005	LC
Athyrium filix-femina					x	x			x			o	2008	LC
Avenella flexuosa							x					o	2008	LC
Bartsia alpina	x	x		x						x	x	o	2008	LC
Bellis perennis (figure 7)					x							p	2008	LC
Betula pendula											x	o	2008	LC
Betula pubescens													2006	LC
Biscutella laevigata	x	x	x									o	2008	LC
Blysmus compressus	x											o	2008	LC
Botrychium lunaria			x									o	2008	LC
Brachypodium pinnatum aggr.												o	2008	LC
Briza media	x	x			x							o	2008	LC
Bromus benekenii													1969	LC
Calamagrostis varia				x				x	x		x	o	2008	LC
Calamagrostis villosa													2002	LC
Caltha palustris (figure 6)	x											o	2008	LC
Campanula barbata		x		x									2006	LC
Campanula cenisia													2007	NT
Campanula cochleariifolia			x	x	x						x	o	2008	LC
Campanula latifolia (figure 5)													1983	VU
Campanula rhomboidalis						x		x	x			o	2008	LC
Campanula rotundifolia					x				x			o	2008	LC
Campanula scheuchzeri		x	x	x	x		x					o	2008	LC
Campanula thyrsoides												o	2008	LC
Cardamine alpina													1969	LC
Cardamine amara s.str.													1977	LC
Cardamine heptaphylla													1991	LC
Cardamine impatiens													1969	LC
Cardamine pentaphyllos						x		x				o	2008	LC
Carduus defloratus s.str.			x	x				x			x	o	2008	LC
Carex alba												o	2008	LC
Carex atrata s.str.												o	2008	LC
Carex brachystachys													1977	LC
Carex capillaris													1969	LC
Carex caryophyllea		x			x							o	2008	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Carex curvula s.str.													2008	LC
Carex curvula ssp. *rosae*													2008	NT
Carex davalliana	x											o	2008	LC
Carex digitata								x				o	2008	LC
Carex echinata	x											o	2008	LC
Carex ferruginea	x	x	x	x			x	x	x	x	x	o	2008	LC
Carex firma												o	2008	LC
Carex flacca	x				x		x	x				o	2008	LC
Carex flava	x						x					o	2008	LC
Carex foetida													2008	LC
Carex frigida	x											p	2008	LC
Carex lepidocarpa													1970	LC
Carex leporina					x							o	2008	LC
Carex montana								x				o	2008	LC
Carex nigra	x				x					x		o	2008	LC
Carex ornithopoda		x	x		x		x				x	o	2008	LC
Carex ornithopodioides													2003	NT
Carex pairae													1969	LC
Carex pallescens		x			x							o	2008	LC
Carex panicea	x											o	2008	LC
Carex paniculata													1970	LC
Carex parviflora													2007	LC
Carex sempervirens	x	x	x	x			x				x	o	2008	LC
Carex sylvatica					x	x	x	x				o	2008	LC
Carlina acaulis s.l.		x	x	x							x	o	2008	LC
Carum carvi	x				x		x					o	2008	LC
Centaurea montana						x		x	x			o	2008	LC
Centaurea scabiosa s.str.													2006	LC
Centaurea scabiosa ssp. *alpestris*												p	2008	LC
Cerastium arvense ssp. *strictum*												o	2008	LC
Cerastium cerastoides													1968	LC
Cerastium fontanum ssp. *vulgare*	x				x					x		o	2008	LC
Cerastium latifolium												o	2008	LC
Cerastium semidecandrum													1977	VU
Cerinthe glabra												o	2008	LC
Chaerophyllum aureum													1994	LC
Chaerophyllum hirsutum						x	x			x		o	2008	LC
Chaerophyllum villarsii		x				x		x	x		x	o	2008	LC
Chenopodium bonus-henricus										x		p	2008	LC
Cicerbita alpina						x			x			o	2008	LC
Cicerbita plumieri (figure 7)													1969	NT
Cirsium acaule	x	x	x	x	x							o	2008	LC
Cirsium oleraceum													2000	LC
Cirsium spinosissimum													2007	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Clinopodium vulgare								x				o	2008	LC
Coeloglossum viride	x			x								o	2008	LC
Convallaria majalis								x				o	2008	LC
Corallorhiza trifida													2001	LC
Coronilla vaginalis													2006	LC
Corydalis intermedia													1969	NT
Corylus avellana								x				o	2008	LC
Cotoneaster integerrimus													2006	LC
Cotoneaster tomentosus													1999	LC
Crepis aurea	x	x			x							o	2008	LC
Crepis bocconei				x					x			o	2008	LC
Crepis paludosa						x						o	2008	LC
Crepis pygmaea													1895	NT
Crepis pyrenaica		x	x	x				x	x			o	2008	LC
Crocus albiflorus		x		x	x							o	2008	LC
Cuscuta epithymum		x											2006	LC
Cynoglossum officinale												p	2008	EN
Cynosurus cristatus					x							o	2008	LC
Cypripedium calceolus													1977	VU
Cystopteris alpina			x									o	2008	LC
Cystopteris fragilis									x			o	2008	LC
Cystopteris montana												o	2008	LC
Dactylis glomerata		x	x	x	x			x		x		o	2008	LC
Dactylorhiza fuchsii	x	x		x	x		x	x	x	x	x	o	2008	LC
Daphne mezereum		x	x	x		x						o	2008	LC
Delphinium elatum (figure 6)													2006	NT
Deschampsia cespitosa	x	x		x	x			x	x	x		o	2008	LC
Dianthus sylvestris												o	2008	LC
Diphasiastrum alpinum												o	2008	LC
Doronicum grandiflorum												o	2008	LC
Draba aizoides													2007	LC
Draba dubia													1968	LC
Draba fladnizensis													1895	NT
Draba siliquosa													1895	LC
Dryas octopetala				x							x	o	2008	LC
Dryopteris carthusiana													1991	LC
Dryopteris dilatata						x		x			x	o	2008	LC
Dryopteris expansa						x						p	2008	NT
Dryopteris filix-mas			x			x		x	x			o	2008	LC
Dryopteris villarii			x									o	2008	LC
Echium vulgare													1977	LC
Eleocharis quinqueflora	x												2006	LC
Elymus caninus													2002	LC
Elymus repens												o	2008	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Elyna myosuroides													2008	LC
Empetrum nigrum ssp. *hermaphroditum*													2007	LC
Epilobium alpestre									x			o	2008	LC
Epilobium alsinifolium	x									x		o	2008	LC
Epilobium anagallidifolium													2003	LC
Epilobium angustifolium												p	2008	LC
Epilobium fleischeri			x								x	o	2008	LC
Epilobium montanum												o	2008	LC
Epilobium nutans													2003	LC
Epipactis atrorubens											x	o	2008	LC
Epipactis helleborine													1999	LC
Epipactis palustris													1999	NT
Epipogium aphyllum													2000	NT
Equisetum arvense													2004	LC
Equisetum fluviatile													1905	LC
Equisetum hyemale													1968	LC
Equisetum palustre	x									x		o	2008	LC
Equisetum sylvaticum													1978	LC
Equisetum variegatum	x											o	2008	LC
Erica carnea												o	2008	LC
Erigeron alpinus													1968	LC
Erigeron atticus													1895	NT
Erigeron glabratus												p	2008	LC
Erigeron neglectus												o	2008	LC
Erigeron uniflorus												o	2008	LC
Erinus alpinus			x									o	2008	LC
Eriophorum angustifolium	x												2006	LC
Eriophorum latifolium										x		o	2008	LC
Erucastrum nasturtiifolium													2002	LC
Eryngium alpinum (figure 5)													2008	VU
Euphorbia cyparissias		x	x	x	x		x		x		x	o	2008	LC
Euphorbia verrucosa													2003	VU
Euphrasia hirtella		x	x	x								o	2008	LC
Euphrasia minima													2007	LC
Euphrasia rostkoviana s.str.													2004	LC
Euphrasia rostkoviana ssp. *montana*													1968	LC
Euphrasia salisburgensis											x	o	2008	LC
Fagus sylvatica												o	2008	LC
Festuca alpina												o	2008	LC
Festuca altissima								x				o	2008	LC
Festuca arundinacea s.str.													1968	LC
Festuca laevigata s.str.												o	2008	LC
Festuca nigrescens													2006	LC
Festuca pratensis s.str.					x					x		o	2008	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Festuca pulchella s.str.												o	2008	LC
Festuca quadriflora												o	2008	LC
Festuca rubra aggr.												o	2008	LC
Festuca violacea aggr.			x	x								o	2008	LC
Fragaria vesca					x	x	x	x				o	2008	LC
Fraxinus excelsior													1970	LC
Gagea fragifera													1968	LC
Gagea minima													2008	CR
Galeopsis bifida													2000	VU
Galeopsis tetrahit													2006	LC
Galium album													2006	LC
Galium anisophyllon	x	x	x	x	x					x	x	o	2008	LC
Galium boreale													1999	NT
Galium lucidum													2003	NT
Galium megalospermum												o	2008	LC
Galium mollugo												o	2008	LC
Galium odoratum								x				o	2008	LC
Galium pumilum							x					o	2008	LC
Galium verum s.str.													2004	LC
Gentiana asclepiadea	x						x					o	2008	LC
Gentiana bavarica	x											o	2008	LC
Gentiana brachyphylla												o	2008	LC
Gentiana campestris s.str.		x											2007	LC
Gentiana ciliata													2006	LC
Gentiana clusii (figure 6)		x										o	2008	LC
Gentiana lutea		x	x	x				x	x		x	o	2008	LC
Gentiana nivalis													2007	LC
Gentiana orbicularis													1987	NT
Gentiana punctata													2002	LC
Gentiana purpurea	x	x											2007	LC
Gentiana tenella													2007	NT
Gentiana verna				x								o	2008	LC
Geranium phaeum var. lividum												o	2008	LC
Geranium robertianum s.str.								x				o	2008	LC
Geranium sylvaticum		x	x	x		x	x	x	x			o	2008	LC
Geum montanum													2007	LC
Geum reptans													2002	LC
Geum rivale									x			o	2008	LC
Geum urbanum													2008	LC
Globularia cordifolia			x	x	x		x				x	o	2008	LC
Globularia nudicaulis												o	2008	LC
Glyceria notata	x											o	2008	LC
Gnaphalium hoppeanum													2003	LC
Gnaphalium norvegicum													2003	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Gnaphalium supinum													2003	LC
Gnaphalium sylvaticum													1968	LC
Goodyera repens						x						o	2008	LC
Gymnadenia conopsea		x		x							x	o	2008	LC
Gymnadenia odoratissima												o	2008	LC
Gymnocarpium dryopteris						x						o	2008	LC
Gymnocarpium robertianum									x		x	o	2008	LC
Gypsophila repens			x	x							x	o	2008	LC
Hedysarum hedysaroides											x	o	2008	LC
Helianthemum alpestre												o	2008	LC
Helianthemum nummularium ssp. *grandiflorum*			x	x							x	o	2008	LC
Helianthemum nummularium ssp. *obscurum*									x			o	2008	LC
Helictotrichon pubescens				x								o	2008	LC
Helictotrichon versicolor													2008	LC
Helleborus foetidus													2008	LC
Hepatica nobilis						x	x	x				o	2008	LC
Heracleum mantegazzianum													2003	LC
Heracleum sphondylium s.str.													2006	LC
Heracleum sphondylium ssp. *elegans*								x	x			o	2008	LC
Hieracium amplexicaule													1968	LC
Hieracium bifidum aggr.			x	x							x	o	2008	LC
Hieracium humile													1968	LC
Hieracium lachenalii								x				o	2008	LC
Hieracium lactucella	x	x			x							o	2008	LC
Hieracium murorum aggr.						x	x	x			x	o	2008	LC
Hieracium piliferum aggr.													2008	LC
Hieracium pilosella		x											2006	LC
Hieracium pilosum													1968	LC
Hieracium prenanthoides aggr.								x				o	2008	LC
Hieracium schmidtii aggr.													2001	EN
Hieracium staticifolium											x	o	2008	LC
Hieracium villosum		x	x	x								o	2008	LC
Hippocrepis comosa		x	x	x								o	2008	LC
Homogyne alpina	x			x		x	x		x			o	2008	LC
Hordelymus europaeus								x				o	2008	LC
Huperzia selago						x	x	x				o	2008	LC
Hypericum maculatum s.str.		x			x	x			x			o	2008	LC
Hypochaeris maculata													1968	VU
Juncus alpinoarticulatus	x									x		o	2008	LC
Juncus articulatus													2006	LC
Juncus filiformis										x		o	2008	LC
Juncus triglumis	x											o	2008	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Juniperus communis ssp. *alpina*												o	2008	LC
Kernera saxatilis												o	2008	LC
Knautia dipsacifolia s.str.			x	x				x	x			o	2008	LC
Laburnum alpinum						x		x				o	2008	LC
Lamium galeobdolon ssp. *montanum*						x		x	x			o	2008	LC
Larix decidua	x										x	o	2008	LC
Laserpitium latifolium				x				x	x			o	2008	LC
Laserpitium siler												o	2008	LC
Lathyrus occidentalis												o	2008	LC
Lathyrus pratensis													2006	LC
Leontodon autumnalis	x				x					x		o	2008	LC
Leontodon helveticus													2007	LC
Leontodon hispidus s.str.	x	x			x					x	x	o	2008	LC
Leontodon hispidus ssp. *hyoseroides*													1979	LC
Leontodon hispidus ssp. *pseudocrispus*													1970	NT
Leontodon montanus													2003	LC
Leontopodium alpinum (figure 5)													2008	LC
Leucanthemopsis alpina													2007	LC
Leucanthemum adustum		x	x	x							x	o	2008	LC
Leucanthemum vulgare aggr.					x		x	x				o	2008	LC
Ligusticum mutellina			x				x					o	2008	LC
Ligusticum mutellinoides												o	2008	LC
Lilium martagon								x	x			o	2008	LC
Linaria alpina s.str.												o	2008	LC
Linum alpinum				x								o	2008	NT
Linum catharticum	x	x	x	x			x				x	o	2008	LC
Listera cordata													2000	LC
Listera ovata				x				x			x	o	2008	LC
Loiseleuria procumbens												o	2008	LC
Lonicera alpigena								x				o	2008	LC
Lonicera caerulea												o	2008	LC
Lonicera nigra						x		x				o	2008	LC
Lonicera xylosteum													2000	LC
Lotus alpinus											x	o	2008	LC
Lotus corniculatus	x	x	x	x	x		x	x		x		o	2008	LC
Luzula alpina													2002	NT
Luzula alpinopilosa												o	2008	LC
Luzula luzulina					x		x					o	2008	LC
Luzula multiflora	x	x			x							o	2008	LC
Luzula nivea													2000	NT
Luzula pilosa													2002	LC
Luzula sieberi	x					x		x	x			o	2008	LC
Luzula spicata s.l.													2006	LC
Luzula sylvatica		x	x	x			x	x				o	2008	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Lycopodium annotinum												o	2008	LC
Lysimachia nemorum													2002	LC
Maianthemum bifolium						x						o	2008	LC
Medicago lupulina													1970?	LC
Melampyrum sylvaticum							x					o	2008	LC
Melica nutans								x	x			o	2008	LC
Mentha longifolia													2008	LC
Mercurialis perennis													2006	LC
Milium effusum													1969	LC
Minuartia biflora													2002	EN
Minuartia sedoides													2007	LC
Minuartia verna												o	2008	LC
Moehringia ciliata												o	2008	LC
Moehringia muscosa						x						o	2008	LC
Moehringia trinervia													1969	LC
Molinia arundinacea													2006	LC
Molinia caerulea												o	2008	LC
Moneses uniflora												o	2008	LC
Monotropa hypopitys													2001	LC
Murbeckiella pinnatifida													1882	EN
Mycelis muralis													1999	LC
Myosotis alpestris (figure 7)												o	2008	LC
Myosotis decumbens										x		o	2008	LC
Myosotis sylvatica									x			o	2008	LC
Myrrhis odorata									x			o	2008	LC
Nardus stricta	x	x			x							o	2008	LC
Neottia nidus-avis													2000	LC
Nigritella rhellicani aggr.		x		x								o	2008	LC
Onobrychis montana			x	x								o	2008	LC
Ononis rotundifolia												o	2008	EN
Orchis mascula s.l.			x										2006	LC
Orchis pallens													1998	VU
Orchis ustulata													1943	NT
Origanum vulgare								x				o	2008	LC
Orobanche caryophyllacea													1969	LC
Orthilia secunda													1999	LC
Oxalis acetosella						x	x	x				o	2008	LC
Oxyria digyna												o	2008	LC
Oxytropis campestris s.str.													2002	LC
Oxytropis jacquinii			x	x								o	2008	LC
Paradisea liliastrum (figure 5)												o	2008	LC
Paris quadrifolia						x		x	x			o	2008	LC
Parnassia palustris	x									x	x	o	2008	LC
Pedicularis ascendens			x									o	2008	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Pedicularis foliosa												o	2008	LC
Pedicularis verticillata												o	2008	LC
Petasites albus						x		x				o	2008	LC
Petasites paradoxus			x	x			x				x	o	2008	LC
Peucedanum ostruthium													2003	LC
Phegopteris connectilis						x						o	2008	LC
Phleum bertolonii													1969	LC
Phleum hirsutum		x	x	x								o	2008	LC
Phleum rhaeticum		x			x					x		o	2008	LC
Phyteuma betonicifolium													1968	LC
Phyteuma hemisphaericum													1968	LC
Phyteuma orbiculare	x	x	x	x	x		x				x	o	2008	LC
Phyteuma spicatum	x			x	x	x	x	x	x			o	2008	LC
Picea abies						x	x	x			x	o	2008	LC
Pimpinella major		x	x	x				x	x		x	o	2008	LC
Pimpinella saxifraga		x			x							o	2008	LC
Pinguicula alpina	x											o	2008	LC
Pinguicula vulgaris												o	2008	LC
Pinus cembra												o	2008	NT
Pinus mugo ssp. *uncinata*												o	2008	LC
Plantago alpina	x	x			x		x			x		o	2008	LC
Plantago atrata s.str.		x		x	x							o	2008	LC
Plantago lanceolata	x	x			x							o	2008	LC
Plantago major s.str.					x					x		o	2008	LC
Plantago media	x				x							o	2008	LC
Poa alpina	x		x		x		x			x		o	2008	LC
Poa annua					x							p	2008	LC
Poa cenisia													2002	LC
Poa glauca													1968	NT
Poa hybrida									x			o	2008	LC
Poa minor												o	2008	LC
Poa nemoralis								x	x			o	2008	LC
Poa pratensis													2007	LC
Poa supina										x		o	2008	LC
Poa trivialis s.str.													1994	LC
Polygala alpestris	x		x	x	x					x	x	o	2008	LC
Polygala chamaebuxus						x	x					o	2008	LC
Polygala vulgaris s.str.		x											2006	LC
Polygonatum odoratum													2006	LC
Polygonatum verticillatum						x		x	x			o	2008	LC
Polygonum viviparum	x		x	x						x	x	o	2008	LC
Polypodium vulgare								x				o	2008	LC
Polystichum aculeatum								x	x			o	2008	LC
Polystichum lonchitis			x			x			x		x	o	2008	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Populus tremula											x	o	2008	LC
Potentilla aurea	x	x		x	x							o	2008	LC
Potentilla brauneana													2007	LC
Potentilla crantzii		x		x	x							o	2008	LC
Potentilla erecta	x	x		x	x		x	x		x		o	2008	LC
Potentilla grandiflora													1968	LC
Prenanthes purpurea						x		x				o	2008	LC
Primula auricula												o	2008	LC
Primula elatior s.str.	x	x		x		x			x			o	2008	LC
Primula farinosa												o	2008	LC
Primula veris s.str.													2004	LC
Pritzelago alpina s.str. (figure 7)												o	2008	LC
Prunella grandiflora	x	x	x	x				x			x	o	2008	LC
Prunella vulgaris	x				x		x					o	2008	LC
Prunus padus ssp. *petraea*									x			o	2008	VU
Pseudorchis albida (figure 5)												o	2008	LC
Pulsatilla alpina s.str.		x	x	x			x					o	2008	LC
Pulsatilla vernalis (figure 6)												p	2008	LC
Pyrola media													1969	NT
Pyrola minor													2007	LC
Pyrola rotundifolia												o	2008	LC
Ranunculus aconitifolius													2000	LC
Ranunculus acris ssp. *friesianus*	x				x		x					o	2008	LC
Ranunculus alpestris												o	2008	LC
Ranunculus glacialis (figure 6)													2008	LC
Ranunculus kuepferi													2008	NT
Ranunculus lanuginosus													2002	LC
Ranunculus montanus	x	x	x	x								o	2008	LC
Ranunculus parnassiifolius													1895	NT
Ranunculus platanifolius								x				o	2008	LC
Ranunculus repens													2004	LC
Ranunculus serpens													2006	LC
Ranunculus tuberosus	x	x		x	x	x	x	x	x			o	2008	LC
Ranunculus villarsii												o	2008	LC
Rhamnus alpina												o	2008	LC
Rhamnus pumila												p	2008	LC
Rhinanthus alectorolophus		x										o	2008	LC
Rhinanthus glacialis													2006	LC
Rhinanthus minor													2004	LC
Rhododendron ferrugineum		x							x			o	2008	LC
Rhododendron hirsutum (figure 7)												o	2008	LC
Rhododendron x intermedium												o	2008	
Ribes alpinum													2000	LC
Ribes uva-crispa													2008	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Rosa glauca												p	2008	LC
Rosa pendulina				x		x		x	x			o	2008	LC
Rubus idaeus								x	x			o	2008	LC
Rubus saxatilis								x	x			o	2008	LC
Rumex acetosa													2004	LC
Rumex alpestris									x	x		o	2008	LC
Rumex alpinus										x		o	2008	LC
Rumex nivalis													2008	LC
Rumex obtusifolius										x		o	2008	LC
Rumex scutatus												o	2008	LC
Sagina saginoides										x		o	2008	LC
Salix appendiculata	x								x		x	o	2008	LC
Salix breviserata													1949	LC
Salix caprea											x	o	2008	LC
Salix elaeagnos											x	o	2008	LC
Salix foetida	x										x	o	2008	LC
Salix glaucosericea													1882	VU
Salix hastata									x		x	o	2008	LC
Salix helvetica												o	2008	LC
Salix herbacea												o	2008	LC
Salix laggeri												o	2008	EN
Salix myrsinifolia	x										x	o	2008	LC
Salix purpurea											x	o	2008	LC
Salix reticulata	x										x	o	2008	LC
Salix retusa	x			x								o	2008	LC
Salix serpillifolia											x	o	2008	LC
Sambucus racemosa													2008	LC
Sanguisorba minor s.str.													2008	LC
Sanicula europaea						x						o	2008	LC
Saxifraga adscendens													1968	EN
Saxifraga aizoides	x									x	x	o	2008	LC
Saxifraga androsacea												o	2008	LC
Saxifraga biflora s.str.													2003	NT
Saxifraga biflora ssp. *macropetala*													1895	NT
Saxifraga bryoides													1882	LC
Saxifraga cuneifolia						x		x				o	2008	LC
Saxifraga exarata ssp. *moschata*												o	2008	LC
Saxifraga oppositifolia s.str.(figure 6)												o	2008	LC
Saxifraga paniculata					x	x						o	2008	LC
Saxifraga rotundifolia						x			x			o	2008	LC
Saxifraga stellaris													2003	LC
Scabiosa columbaria s.str.													2000	LC
Scabiosa lucida		x	x	x				x			x	o	2008	LC
Sedum album												o	2008	LC

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Sedum atratum												o	2008	LC
Sedum dasyphyllum												o	2008	LC
Selaginella helvetica													1904	EN
Selaginella selaginoides	x				x		x					o	2008	LC
Sempervivum montanum												o	2008	LC
Senecio doronicum			x	x								o	2008	LC
Senecio incanus s.str.													1969	NT
Sesleria caerulea	x		x	x		x	x	x	x		x	o	2008	LC
Sibbaldia procumbens													2008	LC
Silene acaulis												o	2008	LC
Silene dioica									x			o	2008	LC
Silene nutans s.str.		x										o	2008	LC
Silene pusilla												o	2008	LC
Silene vulgaris s.str.	x	x	x	x	x			x	x			o	2008	LC
Soldanella alpina (figure 6)	x	x	x	x	x		x			x	x	o	2008	LC
Solidago virgaurea s.str.						x		x				o	2008	LC
Solidago virgaurea ssp. *minuta*			x						x				2006	LC
Sorbus aria												o	2008	LC
Sorbus aucuparia						x	x	x	x		x	o	2008	LC
Sorbus chamaemespilus				x					x			o	2008	LC
Sorbus mougeotii													1999	LC
Stachys alpina								x	x			o	2008	LC
Stellaria graminea					x							o	2008	LC
Stellaria nemorum s.str.													1999	LC
Streptopus amplexifolius						x						o	2008	LC
Taraxacum alpinum aggr.													2007	LC
Taraxacum officinale aggr.	x				x		x			x		o	2008	LC
Taraxacum palustre aggr.													1970	LC
Taxus baccata													1969	LC
Tephroseris capitata													1987	EN
Teucrium montanum												o	2008	LC
Thalictrum aquilegiifolium									x			o	2008	LC
Thalictrum minus ssp. *saxatile*												o	2008	NT
Thesium alpinum (figure 7)			x	x			x				x	o	2008	LC
Thesium pyrenaicum		x									x	o	2008	LC
Thlaspi rotundifolium s.str.			x									o	2008	LC
Thymus praecox ssp. *polytrichus*			x	x							x	o	2008	LC
Thymus pulegioides s.str.		x			x							o	2008	LC
Tilia cordata													2000	LC
Tilia platyphyllos													1969	LC
Tofieldia calyculata (figure 7)	x				x		x			x	x	o	2008	LC
Tragopogon pratensis ssp. *orientalis*													2006	LC
Traunsteinera globosa (figure 5)		x										o	2008	LC
Trifolium aureum													2003	NT

Espèce	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	15	JB	Dernière observation	LR
Trifolium badium		x		x	x					x		o	2008	LC
Trifolium medium								x				o	2008	LC
Trifolium montanum													2006	LC
Trifolium pratense s.str.	x	x		x	x		x			x		o	2008	LC
Trifolium repens s.str.	x	x								x		o	2008	LC
Trifolium rubens													2006	NT
Trifolium thalii				x									2006	LC
Trisetum distichophyllum			x									o	2008	LC
Trisetum flavescens		x		x									2006	LC
Trollius europaeus	x	x		x	x		x		x	x		o	2008	LC
Tussilago farfara	x				x		x					o	2008	LC
Ulmus glabra													1970?	LC
Urtica dioica												o	2008	LC
Vaccinium gaultherioides		x										o	2008	LC
Vaccinium myrtillus	x	x		x		x	x	x	x			o	2008	LC
Vaccinium vitis-idaea													2008	LC
Valeriana montana			x								x	o	2008	LC
Valeriana officinalis						x		x	x			o	2008	LC
Valeriana tripteris									x		x	o	2008	LC
Veratrum album s.l.	x	x		x	x	x	x		x	x		o	2008	LC
Veronica alpina													2007	LC
Veronica aphylla												o	2008	LC
Veronica beccabunga	x									x		o	2008	LC
Veronica bellidioides													2004	LC
Veronica chamaedrys	x	x		x	x				x			o	2008	LC
Veronica fruticans					x							o	2008	LC
Veronica officinalis	x	x			x		x					o	2008	LC
Veronica serpyllifolia s.str.													1968	LC
Veronica serpyllifolia ssp. *humifusa*										x		o	2008	LC
Veronica urticifolia						x		x				o	2008	LC
Vicia cracca s.str.													2006	LC
Vicia sepium									x			o	2008	LC
Vicia sylvatica								x				o	2008	LC
Vincetoxicum hirundinaria												o	2008	LC
Viola biflora		x			x	x		x	x			o	2008	LC
Viola calcarata													2007	LC
Viola cenisia													2002	NT
Viola collina													2006	NT
Viola hirta												o	2008	LC
Viola mirabilis												p	2008	NT
Viola reichenbachiana								x				o	2008	LC
Viola rupestris													1968	NT