

**Zeitschrift:** Saussurea : journal de la Société botanique de Genève  
**Herausgeber:** Société botanique de Genève  
**Band:** 17 (1986)

**Artikel:** Compte rendu de l'excursion de la Société botanique de Genève dans les Alpes lémaniennes (Valais, Suisse et Haute-Savoie, France) en août 1985  
**Autor:** Theurillat, Jean-Paul / Farille, Michel A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1099197>

### **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:** 17.04.2026

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

# Compte rendu de l'excursion de la Société botanique de Genève dans les Alpes lémaniques (Valais, Suisse et Haute-Savoie, France) en août 1985

JEAN-PAUL THEURILLAT  
&  
MICHEL A. FARILLE

## RÉSUMÉ

THEURILLAT, J.-P. & M. A. FARILLE (1986). Compte rendu de l'excursion de la Société botanique de Genève dans les Alpes lémaniques (Valais, Suisse et Haute-Savoie, France) en août 1985. *Saussurea* 17: 13-33. En français, résumés français et anglais.

Ce travail présente chronologiquement les principales observations floristiques – quelques-unes nouvelles pour la partie suisse – réalisées au cours de l'excursion, en les plaçant dans une perspective phytosociologique sigmatiste, de même que douze relevés de végétation concernant les éboulis et les pelouses alpines. Pour la première fois, un relevé exhaustif de l'association *Caricetum firmæ* est publié pour les Alpes françaises.

## ABSTRACT

THEURILLAT, J.-P. & M. A. FARILLE (1986). Report on the excursion of the Geneva's Botanical Society in the Lemman Alps (Valais, Switzerland and Haute-Savoie, France) in August 1985. *Saussurea* 17: 13-33. In French, French and English abstracts.

This work presents chronologically the main floristical observations – some new for the Swiss part – realised during the excursion, placing them in a sigmatist phytosociological perspective, as well as twelve vegetation relevés concerning boulders and alpine meadows. For the first time a complete relevé of the association *Caricetum firmæ* is published for the French Alps.

## Introduction

Les régions frontières élevées des Hautes Alpes calcaires du Faucigny n'ont pratiquement jamais été explorées par les Sociétés botaniques. Et pour cause: nécessité de se libérer plusieurs jours en pleine saison estivale, réelles difficultés de progression, de récolte et de préservation du matériel, longueur des étapes, etc. La réussite de cette excursion, conduite par M. A. Farille, tient, certes, au temps splendide dont nous avons bénéficié, mais aussi au sang-froid des participants les plus expérimentés dans la pratique de la haute montagne. Il en est résulté une ambiance d'entraide chaleureuse – tradition, il est vrai, des excursionnistes de la SBG – et aucun incident ne fut à déplorer sur le plan physique. Le bon déroulement matériel de l'excursion (transports en commun, finances, réservation dans les refuges, négociations diverses et informations) est à mettre principalement à l'actif de M<sup>me</sup> A.-M. Frei et de M. P. Braun. Les sociétaires ont en outre eu le plaisir d'accueillir parmi eux un groupe de cinq étudiants et étudiantes de Tübingen (voir ci-après la liste des participants). Dans notre esprit, cette excursion était un prétexte pour célébrer le centenaire des premières explorations de John Briquet dans les Alpes lémaniques. Pour cette raison, l'excursion s'intitula "Entre Rhône et Giffre, sur les traces de John Briquet, alpiniste et botaniste".

La végétation des régions traversées n'ayant jamais véritablement fait l'objet d'une recherche synsystématique, nous avons jugé utile de réaliser un compte rendu dans ce sens, en présentant les affinités floristiques et phytosociologiques avec les Préalpes calcaires de Suisse occidentale, notamment fribourgeoises, géologiquement et climatiquement proches, et dont la végétation est connue (J.-L. RICHARD, 1977).

### *Liste des participants*

Bertram Petra (Tübingen)	Volz Andrea (Tübingen)
Braun Paul (Genève)	Wieland Renate (Tübingen)
Charlier Patrick (Genève)	
Chauplannaz Christian (Samoëns)	
Ducroz Hubert (Sixt)	
Farille Michel A. (Samoëns)	
Frei Anne-Marie (Genève)	
Kopp Rémy (Versoix)	
Kopp Elisabeth (Versoix)	
Mermilloz Evelyne (Vernier)	
Méroz Jacqueline (Mies)	
Monnier Gabrielle (Genève)	
Page Daniel (Gaillard)	
Reduron Frédérique (Mulhouse)	
Reduron Jean-Paul (Mulhouse)	
Roh Pierre D. (Sion)	
Seidel Gudrun (Tübingen)	
Seidel Manfred (Tübingen)	
Theurillat Jean-Paul (Yverdon-les-Bains)	
Viollier Pauline (Genève)	
Viollier Sylvie (Genève)	
Vives Valentin (Genève)	

### 17 août – De Martigny à Van d'en Haut

La succession des types de végétation sur le trajet Martigny – Van d'en Haut fut un prologue hautement instructif pour tous. Des pelouses dites steppiques (*Stipo-Poion carniolicae* Br.-Bl. 1961) des Follatères (coude du Rhône à Martigny, à l'entrée du Valais central), on passe en quelques kilomètres à des groupements mésophiles dans la région de Vernayaz, de par une pluviosité plus élevée. De Vernayaz à Salvan, sur le tracé de la voie métrique à crémaillère longeant le synclinal carbonifère de Salvan, on peut observer les gorges impressionnantes du Trient. L'étage collinéen et ses forêts mixtes de feuillus (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl., *Fraxinus excelsior* L., *Fagus sylvatica* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Carpinus betulus* L., *Tilia platyphyllos* Scop.) est quitté rapidement pour passer à l'étage montagnard inférieur. Le relief varié des roches moutonnées siliceuses (massif des Aiguilles Rouges) engendre une mosaïque particulière de forêts ouvertes, landes herbeuses et affleurements rocheux. Cette végétation présente une tendance atlantique du fait de précipitations suffisantes et d'une certaine fraîcheur. (Dans les gorges, *Primula hirsuta* All., espèce des fentes de rochers siliceux des étages subalpin et alpin, est abondante jusqu'à Vernayaz, 560 m.) Selon SCHMID (1950, 1961), cette végétation se rattache à la ceinture *Quercus robur-Calluna*. L. RICHARD (1978) la rapporte à la série acidophile du chêne sessile. Les forêts, généralement ouvertes, à *Betula pendula* Roth et *Pinus sylvestris* L., correspondent au *Cytiso-Pinetum* Br.-Bl. 1932 sensu Ellenberg & Klötzli 1974 (et non pas au *Calluno-Pinetum* comme l'indique L. RICHARD, 1978). Les parties rocheuses et les affleurements sont colonisés par des groupements du *Sedo-Scleranthion* Br.-Bl. 1955 et par un groupement à *Festuca acuminata* Gaudin et diverses espèces thermophiles, saxicoles notamment, comme *Festuca curvula* Gaudin, *Sedum montanum* Perr. & Song., *S. album* L., *Potentilla pusilla* Host, *Polypodium vulgare* L. (ce dernier dans les endroits plus frais), correspondant au "*Festucetum variaie*"<sup>\*1</sup> de GAMS (1927). En fait, ces groupements appartiennent au *Festucion variaie* Guinochet 1938, sous-alliance du *Potentillo pusillae-Festucion acuminatae* Béguin & Theurillat 1984. Quant aux landes herbeuses, elles sont principalement dominées par *Calluna vulgaris* L., *Agrostis tenuis* Sibth., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Brachypodium pinnatum* (L.) PB., etc. et se rattachent, selon DELARZE (1986), au *Genistion* Böcher 1943.

De Salvan (934 m) à Van d'en Haut (1390 m), la route suivie traverse d'abord la hêtraie thermophile à orchidées (*Cephalanthero-Fagenion* (Tx. 1955) Tx. 1958, jusque vers 1200 m. Au-dessus (et sur le flanc principal de la vallée du Rhône), une pessière montagnarde mésophile mêlée de hêtre la relaie jusque vers 1400 m, avec *Laburnum alpinum* (Mill.) Bercht. & J. Presl, *Vaccinium myrtillus* L., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Veronica urticifolia* Jacq., *Prenanthes purpurea* L., etc. (sous-alliance du *Galio-Abietenion* Oberdorfer 1962). Au niveau de l'association, il pourrait s'agir soit du *Calamagrostio villosae-Abietetum* Ellenberg & Klötzli 1974, ou du *Galio-Piceetum* Bartsch 1940 (= *Galio-Abietetum* Ellenberg & Klötzli 1974). Sur les gros blocs, l'*Hylocomio umbrati-Piceetum*

<sup>1</sup>Les noms de syntaxons suivis d'un astérisque (\*), donnés suivant les règles du Code de nomenclature phytosociologique (BARKMANN & al., 1986), feront l'objet de remarques nomenclaturales (THEURILLAT, à paraître).

*excelsae* Luquet ex Br.-Bl. & Vlieger in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939 corr. Moor 1947 (= *Asplenio-Piceetum* Kuoch 1954) la remplace, de même que le *Sorbo ariarum-Aceretum pseudoplatani* Moor 1952 dans les couloirs d'éboulis plus ou moins actifs. A partir de 1220 m, la route tourne à angle droit pour entrer dans le Vallon de Van, resserré et rocheux à cet endroit. Sur les escarpements se dressent les silhouettes de *Pinus sylvestris* L., aussi bien sur l'adret (*Erico-Pinion sylvestris* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939 n. inver.) que sur l'ubac, avec de ce côté là *Rhododendron ferrugineum* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Primula hirsuta* All., etc. (*Piceion excelsae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928). Dans les stations moyennes de l'ubac, la pessière à hêtre est remplacée par une pessière pure mésophile, avec *Laburnum alpinum* (Mill.) Bercht. & J. Presl, *Galium rotundifolium* L., *Prenanthes purpurea* L., *Veronica urticifolia* Jacq., *Vaccinium myrtillus* L., *Festuca gigantea* (L.) Vill., etc. Il pourrait s'agir ici du *Veronico latifoliae-Piceetum* Ellenberg & Klötzli 1974. Au-delà de 1300-1350 m, cette unité est remplacée par la pessière à hautes herbes (*Adenostylo-Abietetum* Ellenberg & Klötzli 1974), traversée par les couloirs d'avalanches à aulnes verts (*Alnetum viridis* Br.-Bl. 1918). Sur l'adret du Vallon, les roches moutonnées de Van d'en Bas sont encore occupées par la pinède de caractère atlantique (*Cytiso-Pinetum* sensu Ellenberg & Klötzli 1974). Plus en amont, jusque vers 1400 m, une pessière thermophile montagnarde (cf. *Melico-Piceetum* sensu Ellenberg & Klötzli 1974) occupe les éboulis grossiers stabilisés qui recouvrent la majeure partie du versant. Au-delà de Van d'en Haut, on passe à la pessière subalpine (*Homogyno-Piceetum* Zukrigl 1973).

### De Van d'en Haut à Susanfe

Le sac de montagne bien sanglé, on s'élança avidement sur le sentier menant au barrage de Salanfe. Tout le flanc nord du vallon, situé dans l'étage subalpin, est recouvert par de luxuriantes mégaphorbiées (*Cicerbito-Adenostyletum* Br.-Bl. 1926) et des taillis d'aulnes verts (*Alnetum viridis* Br.-Bl. 1918), probablement de substitution anthropique, car la pessière à hautes herbes s'arrête brusquement à Van d'en Haut. On y observe *Adenostyles alliariae* (Gouan) Kern., *Cicerbita alpina* (L.) Wallr., *Peucedanum ostruthium* (L.) Koch, *Chaerophyllum villarsii* Koch, *Achillea macrophylla* L., *Athyrium distentifolium* Opiz, *Geranium sylvaticum* L., *Rumex alpestris* Jacq., *Thelypteris phegopteris* (L.) Slosson, *Aconitum compactum* (Rchb.) Gayer, *A. platanifolium* Gayer, *Ranunculus aconitifolius* L., *Prenanthes purpurea* L., *Senecio ovatus* (P. Gaertn., Mey., & Scherb) Willd. (= *S. fuchsii* C. C. Gmelin), *Lonicera alpigena* L., *L. caerulea* L., *Calamagrostis villosa* (Chaix) F. F. Gmelin, *Agrostis agrostiflora* (Beck) Rauschert, *Crepis conyzifolia* (Gouan) Kern., *Cr. pyrenaica* (L.) Greuter, *Rhododendron ferrugineum* L., *Hypericum montanum* L., *Phyteuma spicatum* L., *Viola biflora* L., *Stellaria nemorum* L., *Saxifraga rotundifolia* L., *Valeriana montana* L., *Sedum anacampseros* L., etc.

A certains endroits, le sentier traverse quelques éboulis, particulièrement au début du parcours, entre 1400 et 1500 m, dont nous rattachons encore la végétation au *Senecion leucophyllae* Br.-Bl. 1948, avec notamment *Rumex scutatus* L., *Cryptogramma crispa* (L.) Hooker, *Sedum montanum* Perr. & Song., *Hieracium sylvaticum* (L.) L. subsp. *semisylvaticum* Zahn, *Rubus idaeus* L., *Epilobium angustifolium* L., *Peucedanum austriacum* (Jacq.) Koch (1445 m, Theurillat 5210, G). Cette dernière espèce, qui en Suisse ne se rencontre quasi

uniquement que dans les Préalpes calcaires du nord-ouest, est rare dans le secteur 504 de l'“Atlas de distribution“ de WELTEN & SUTTER (1982) dans lequel nous nous trouvons; elle s'observe encore à Van d'en Bas.

Sur les affleurements de roches moutonnées, on rencontre une végétation plus thermophile à *Festuca acuminata* Gaudin (*Festucion variae* Guinochet 1938), mais où se remarque encore l'influence du *Genistion sagittalis* Böcher 1943 de la région de Salvan. Accompagnant les touffes de la fétuque, on relève *Veronica fruticans* Jacq., *Euphrasia salisburgensis* Hoppe, *Genista sagittalis* L., *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., *Erigeron uniflorus* L. (Cette dernière espèce (1725 m, Theurillat 5220, G) n'avait pas encore été signalée pour le secteur 504.) Quant aux fissures des parois rocheuses, elles se rattachent dans leur ensemble à l'*Asplenio-Primuletum hirsutae* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Meier 1934 (*Androsacion vandellii* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926). Au pied d'un rocher avec suintements, on observe un groupement fontinal à *Carex frigida* All. (“*Caricetum frigidae*“ Rübel 1911\*, *Cratoneurion commutati* W. Koch em. Geissler 1976).

Arrivés au pied du barrage, nous eûmes la surprise de rencontrer *Saussurea alpina* (L.) DC., (1870 m, T. 5223, G), à notre connaissance encore jamais signalée pour le secteur 504. La plante provient sans doute des régions plus élevées (secteur 507) où elle est citée “Littérature“ dans l'“Atlas de distribution“. Dans ce milieu d'alluvions et de débris de roche, peu colonisé, du pied du barrage, au bord de la Salanfe, notons encore les saules de petite taille tels que *Salix hastata* L., *S. foetida* DC., *S. helvetica* Vill., ainsi que *Juncus triglumis* L., *Pedicularis verticillata* L., *Leontodon hispidus* L. subsp. *danubialis* (Jacq.) Simonk., *Adenostyles alliariae* (Gouan) Kern., *Centaurea nervosa* Willd., etc. Cette végétation correspond au *Salicetum caesio-arbusculae* Braun-Blanquet 1967\* (*Salicion waldsteinianae* Oberdorfer 1978).

Lorsque l'on a franchit le verrou glaciaire sur lequel est construit le barrage de Salanfe, on est accueilli par un riant vallon. Dès cet endroit, on quitte la silice pour passer sur le calcaire. Dans les pelouses thermophiles de la rive nord du lac, on observe *Campanula thyrsoides* L., *Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre, *Gentiana lutea* L., *Betonica hirsuta* L., *Onobrychis montana* DC., *Linum perenne* L. subsp. *alpinum* (Jacq.) Okend., *Hieracium villosum* Jacq., *Alchemilla nitida* Buser, etc. Ce milieu semble très proche du *Senecioni-Caricetum sempervirentis* prov. décrit par J.-L. RICHARD (1977) dans les Préalpes fribourgeoises. Il occupe une position intermédiaire entre le *Seslerion caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 et le *Caricion ferrugineae* G. & J. Braun-Blanquet 1931 auquel l'auteur le rattache. Dans les endroits où le sol est plus superficiel, ce groupement est remplacé par le *Seslerio-Caricetum sempervirentis* Lüdi 1921\* (*Seslerion caeruleae*) avec *Oxytropis jacquinii* Bunge, *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *alpestris* Asch. & Graebn., *Silene nutans* L., *Sempervivum alpinum* Griseb. & Schenk, *Senecio doronicum* (L.) L., *Phyteuma orbiculare* L., *Leontodon hispidus* L. subsp. *pseudocrispus* (Schulz-B.) Murr., *Orobanche caryophyllacea* Sm. (Cette dernière espèce est nouvelle pour le secteur 507, 2220 m, Theurillat 5233, G.) Sur les affleurements rocheux et les vires cryoturbées, on passe à la pelouse ouverte de la sous-alliance *Drabo-Seslerienion* Béguin & Ritter in Béguin 1974 (*Seslerion caeruleae*) dans laquelle se trouve notamment *Gypsophila repens* L., *Globularia cordifolia* L., *Erinus alpinus* L., *Artemisia mutellina* Vill.

Dans les fissures des parois rocheuses, on observe *Androsace helvetica* (L.) All., espèce caractéristique de l'association de ce milieu, l'*Androsacetum helveticae*

Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926 (*Potentillion caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926). Au-dessous des barres rocheuses et des falaises se sont développés des éboulis marno-calcaires assez importants dans lesquels on rencontre deux groupements végétaux différents. Le premier, situé dans les parties inférieures, sur matériel grossier, comprend *Valeriana montana* L., *Adenostyles glabra* (Mill.) DC., *Rumex scutatus* L., *Thlaspi rotundifolium* L., *Galium megalospermum* All., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Trisetum distichophyllum* (Vill.) PB., *Senecio doricum* (L.) L., *Thalictrum minus* L. subsp. *saxatile* Gaudin, *Campanula cochlearifolia* Lam., *Athamantia cretensis* L. Le deuxième, colonisant les parties supérieures, sur matériel fin, délité en plaquettes et plus riche en matériel argileux, est constitué de *Crepis pygmaea* L., *Viola cenisia* L., *Thlaspi rotundifolium* L., *Ranunculus parnassifolius* L. subsp. *heterocarpus* Küpfer, *Poa cenisia* All., *Leontodon hispidus* L. subsp. *pseudocrispus* (Schulz-B.) Murr. La végétation du bas de l'éboulis se rattache à l'alliance du *Petasition paradoxo* Zollitsch ex Lippert 1966 em. Béguin 1974 et se rapproche du *Trisetum distichophyllum*-*Athamantetum cretensis* (Jenny-Lips 1930) Lippert 1966. (Le groupement à *Adenostyles glabra* et *Thlaspi rotundifolium* indiqué par DUTOIT (1983) dans le vallon de Nant (Préalpes vaudoises) pourrait en constituer une variante plus fraîche, à *Saxifraga aizoides*.) La végétation des parties supérieures se range par contre dans l'alliance du *Thlaspi rotundifolii* Jenny-Lips 1930 em. Zollitsch ex Lippert 1966\*. Elle correspond tout à fait à l'association provisoire *Viola cenisiae*-*Ranunculetum parnassifolii* de J.-L. RICHARD (1977), proche du *Leontodontetum montani* Jenny-Lips 1930. Il est hautement intéressant de constater la parenté du *Viola-Ranunculetum* avec le *Brassico-Berardietum lanuginosae* Guinochet 1938 des Alpes Maritimes (GUINOCHET, 1938) et des Hautes-Alpes (LAVAGNE & al., 1983)<sup>2</sup> et surtout avec le *Thlaspietum rotundifolii violetosum cenisiae* Br.-Bl. ex Barbero 1969\* (= "*Thlaspietum rotundifolii austro-occidentale*" Guinochet 1938, n. inval.). Avec la présence des *Crepis pygmaea* L., *Viola cenisia* L., *Anemone baldensis* L., *Valeriana salinca* All. et *Trisetum distichophyllum* (Vill.) PB., on peut manifestement rattacher le *Viola-Ranunculetum* au *Thlaspietum violetosum cenisiae* qui s'étend ainsi jusque dans les Préalpes nord-occidentales où il atteint sa limite septentrionale. (ZOLLITSCH (1968) regroupe cette sous-association dans un "groupement à *Crepis pygmaea* L. et *Doronicum grandiflorum* Lam." comprenant d'autres groupements proches.)

En se dirigeant ensuite vers le sentier conduisant au col de Susanfe, on traverse un cône d'alluvions recolonisé par la végétation ouverte de l'*Epilobietum fleischeri* Lippmaa 1933\* (*Epilobion fleischeri* G. Br.-Bl. ex Br.-Bl. 1948\*), avec notamment: *Epilobium dodonaei* Vill. subsp. *fleischeri* (Hochst.) Sch. & Thell., *Dryas octopetala* L., *Gypsophila repens* L., *Saxifraga aizoides* L., *Tussilago farfara* L., *Tofieldia calyculata* (L.) Wahlenb., *Euphrasia salisburgensis* Hoppe, *Salix foetida* DC., *Carex sempervirens* Vill. Dans les stades de recolonisation plus avancés, *Salix serpyllifolia* L. forme des tapis importants, consolidant le sol et le protégeant de l'érosion.

Avant d'aborder la montée vers le col, quelques participants redescendent rapidement au bord du lac, dans la plaine alluviale de "Lanvouisset" dans l'espoir d'y observer quelques traces de la végétation relictuelle du *Caricion atrofusco-saxatilis* Nordhagen 1943\* (= *Caricion bicolori-atrofuscae*, *Caricion*

<sup>2</sup>Les participants à l'excursion de la Société dans le Queyras en 1984 purent observer cette association remarquable (THEURILLAT, GEISSLER & CHARPIN, 1985).

*maritimae* auct.) A leur grande joie, ils purent trouver *Carex bicolor* All. en plusieurs endroits, en bordure des petits ruisselets, accompagné principalement par *Equisetum variegatum* Schleicher, *Juncus triglumis* L., *Saxifraga aizoides* L., *Carex frigida* All., *Salix foetida* DC., *Eleocharis quinqueflora* (F. X. Hartm.) O. Schwarz, *Carex davalliana* Sm., *Parnassia palustris* L., *Juncus alpinoarticulatus* Chaix, *Carex nigra* (L.) Reichard, *Carex echinata* Murr., *Eriophorum angustifolium* Honck., *Juncus filiformis* L., *Triglochin palustre* L., *Gentiana nivalis* L. Cette végétation n'occupe que de petites surfaces, en mosaïque avec les groupements de bas-marais alcalins du *Caricion davallianae* Klika 1934. Elle correspond à l'association du *Juncus triglumis-Caricetum bicoloris* Doyle 1952 *caricetosum bicoloris* décrite au Valsorey. D'après BRESSOUD (1986), nous aurions pu aussi rencontrer *Carex microglochin* Wahlenb., encore présent actuellement.

L'après-midi est bien avancée, il est temps de gravir les 550 mètres de dénivellation nous séparant du col de Susanfe et de rejoindre ensuite la cabane du même nom. Le sentier traverse des pelouses à *Carex sempervirens* Vill. et plusieurs éboulis, semblables à ceux présentés ci-dessus. Dans certains éboulis plutôt grossiers, *Doronicum grandiflorum* Lam. domine, alors que *Crepis pygmaea* L. est assez abondant dans les éléments fins, accompagné de *Gypsophila repens* L., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*. De part et d'autre du col, le sentier se faufile dans des calcschistes, domaine du *Leontodontetum montani* Jenny-Lips 1930 (*Thlaspi rotundifolii*), avec *Leontodon montanus* Lam., *Cerastium latifolium* L., *Saxifraga aizoides* L., *Galium megalospermum* All., *Thlaspi rotundifolium* (L.) Gaudin.

Nous atteignons la cabane – bondée – en fin d'après-midi.

### 18 août – De Susanfe à La Vogelle

De Susanfe, nous nous dirigeons assez rapidement vers le col des Ottans, traversant des groupements de combe à neige dominés par *Salix retusa* L., (*Salicetum retuso-reticulatae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926, *Arabidion caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926), des zones lapiazées et des éboulis grossiers à *Cystopteris alpina* (Lam.) Desv. (*Arabidion alpinae* Béguin in J.-L. Richard 1972). Le col est atteint après le “passage des échelles“ où plusieurs participants expérimentèrent quelques sensations fortes!

Dans les magnifiques éboulis du versant français, entre le col des Ottans et le col du Sagerou, il fut possible d'initier toutes les personnes néophytes en matière de phytosociologie à la technique du relevé de végétation. Les quatre relevés effectués, auxquels s'ajoutent encore deux autres provenant du versant suisse, sont rassemblés dans le tableau 1. Les relevés 1 à 3 correspondent au *Thlaspietum rotundifolii* Jenny-Lips 1930 et sont très proches de l'association provisoire que J.-L. RICHARD (1977) a dénommée *Hutchinsio alpinae-Poetum minoris*. Cette végétation correspond à un matériel mobile moyen (relevé 2) à grossier (relevé 3) du milieu de l'éboulis, ou à du matériel mobile moyen à fin au pied d'une barre rocheuse en situation ombragée (relevé 1). Les relevés 4 à 6 proviennent du sommet de l'éboulis et se rapportent au *Leontodontetum montani*. Plus particulièrement, les relevés 4 et 5, avec *Allium schoenoprasum* L. var. *alpinum* DC., pourraient constituer une variante (sous-association?) thermophile à part dans l'association.

On aborde ensuite la descente vers les Chalets de La Vogelle. Toutefois, on profite au passage de “croquer“ un relevé dans l'une des belles pelouses à

*Carex sempervirens* Vill. et *Festuca puccinellii* Parl. occupant les parties stabilisées du Mont Sagerou. Le relevé (n° 1, tableau 2) occupe une croupe bordée de part et d'autre de couloirs d'éboulis. Cette végétation se rattache à l'alliance du *Caricion ferruginae* Höhn 1936, mais présente des affinités avec le *Seslerion caeruleae* de part la présence d'*Oxytropis jacquinii* Bunge et par le nombre relativement bas d'espèces trouvées dans le relevé. Nous la rattachons encore à l'association provisoire *Senecioni-Caricetum sempervirentis* des Préalpes fribourgeoises (J.-L. RICHARD, 1977).

A l'ouest de la "Tête de Péroua", le lac temporaire (2230 m environ) est couvert d'un tapis dense de *Carex foetida* All. Aux alentours, on note des combes à neige sur lapiaz, avec *Salix herbacea* L., *Alchemilla pentaphyllea* L., *Plantago alpina* L., *Carex foetida* All., *Ranunculus alpestris* L., *Gnaphalium supinum* L., *Luzula alpinopilosa* (Chaix) Breistr., *Plantago atrata* Hoppe, *Gentiana bavarica* L., *Cirsium spinosissimum* (L.) Scop., que l'on rapportera au *Salicetum herbaceae* Rübel 1911\* (*Salicion herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926). Les endroits les plus humides, où domine *Carex foetida* All., correspondent à la sous-association *caricetosum foetidae* (Frey 1922) Br.-Bl. 1949.

En dessous de la "Tête de Péroua", dans la descente vers le refuge de La Vogealle, on rencontre dans les pelouses fraîches à *Festuca violacea* Gaudin et *Ligusticum mutellina* (L.) Crantz, les *Gentiana purpurea* L. et *G. punctata* L. ainsi que leur hybride, le *G. × gaudiniana* Thomas ex Koch (= *G. × spuria* Lebert ex Griseb.). Les chalets de l'alpage sont entourés sur de vastes surfaces de la végétation nitratophile élevée et dense du *Rumicetum alpini* Beger 1922 (*Rumicion alpini* Klika in Klika & Hadac 1944) dans laquelle on rencontre aussi des éléments des mégaphorbiées (*Epilobium alpestre* (Jacq.) Krok., *Adenostyles alliariae* (Gouan) Kern.)

### 19 août – De La Vogealle au Foillis

Dès le départ, on se sépara en deux groupes. Les plus hardis escaladèrent la Pointe Rousse des Chambres (2655 m) par le col des Chambres (2352 m). Les autres passèrent le col de la Combe aux Puaires (2360 m) pour redescendre la combe du même nom. Les deux groupes se rejoignirent sur le lapiaz, en bas de la combe, pour gagner ensemble le Foillis. Si le passage par la Pointe Rousse des Chambres n'apporta pas de nouveautés dans ses parties les plus élevées, la flore ne recelant semble-t-il pas d'éléments particuliers, signalons déjà l'observation de *Carex firma* Host sur les contreforts, au niveau de la Combe aux Puaires, sur quoi nous reviendrons plus loin.

Rien à signaler dans la montée au lac de La Vogealle, ainsi qu'au bord même du lac, désespérément stérile, d'où l'expression de "*Nihiletum integrals*" dont l'affubla un des participants. Au-dessus du lac, on remarque des tendances à la combe à neige sur des éboulis calcaires plus ou moins stabilisés (*Arabidion caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926) avec *Ranunculus alpestris* L., *Cardamine alpina* Willd., *Oxyria digyna* (L.) Hill, *Achillea atrata* L., *Doronicum grandiflorum* Lam. Les croupes et les affleurements rocheux possèdent plusieurs éléments dont l'optimum se situe dans les pelouses alpines sur silice (*Caricion curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926): *Hieracium piliferum* Hoppe, *Phyteuma hemisphaericum* L., *Minuartia recurva* (All.) Sch. & Thell., *Ligusticum mutellinoides* (Crantz) Vill., accompagnés de *Saxifraga paniculata* Mill., *Salix retusa* L., *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *alpestris* Asch. & Graebn., *Campanula*

*scheuchzeri* Vill., *Arenaria biflora* L., *Erigeron alpinus* L., *Leontodon hispidus* L. subsp. *opimus* Koch. Dans les coulées fraîches, on note des tendances au *Luzuletum spadiceae* Rübel 1911 (*Salicion herbaceae*) et des pelouses du *Caricion ferruginae* Höhn 1936 avec *Astragalus frigidus* (L.) A. Gray, *Senecio doronicum* (L.) L., *Festuca puccinellii* Parl., *Geranium sylvaticum* L., *Centaurea nervosa* Willd., *Agrostis agrostiflora* (Beck) Rauschert, *Aconitum compactum* (Rchb.) Gayer, *Peucedanum ostruthium* (L.) Koch, *Festuca nigrescens* Lam., *Rhinanthus glacialis* Personn., *Campanula scheuchzeri* Vill., *Phleum rhaeticum* (Humphries) Rauschert (= *Ph. alpinum* auct.), *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, etc. Cette végétation, dans sa phase la plus hygrophile, est semblable aux relevés 3 et 4 du tableau 2. En opposition, les pentes rocailleuses sèches, avec *Oxytropis jacquinii* Bunge, se rapportent au *Seslerio-Caricetum sempervirentis* Lüdi 1921 (*Seslerion caeruleae*). Vers le col, le groupe entier s'arrête pour effectuer le relevé d'une pelouse fermée, dominée par *Carex sempervirens* Vill., marquée par les phénomènes de solifluxion (gradins, guirlandes) et se rattachant au *Senecioni-Caricetum sempervirentis* prov. J.-L. Richard 1977 (n° 2, tableau 2). Dans les creux, de l'autre côté du col, on fit deux relevés (n°s 3 et 4, tableau 2) de la phase plus hygrophile précédente qui pourrait constituer une sous-association du *Senecioni-Caricetum* tendant vers l'*Adenostylion alliariae*, avec *Peucedanum ostruthium* (L.) Koch, *Agrostis agrostiflora* (Beck) Rauschert, *Aconitum ranunculifolium* Rchb., *A. compactum* (Rchb.) Gayer, *Rumex alpestris* Jacq., *Phleum rhaeticum* (Humphries) Rauschert, *Crepis aurea* (L.) Cass. Si la fraîcheur augmente, on passe alors à la mégaphorbiée avec *Adenostyles alliariae* (Gouan) Kern. Au passage du col, on admire de magnifiques *Tozzia alpina* L. dans les creux ombragés et frais du lapiaz, parsemés des touffes dressées du *Dryopteris villarii* (Bellardi) Sch. & Thell. (*Valeriano-Dryopteridetum villarii* Aichinger 1933 n. inver. ?). Au niveau du col, après le déjeuner, on étudie encore la végétation ouverte des petites vires des barres rocheuses, sur matériel détritique, dominée par *Allium schoenoprasum* L. var. *alpinum* DC. (n° 5, tableau 2). On y rencontre un mélange de plantes des éboulis et des pelouses. La proportion des espèces du second groupe étant la plus élevée, nous avons donc placé le relevé dans le tableau 2 plutôt que dans le tableau 1. Cette végétation peut être interprétée comme un stade intermédiaire entre le *Leontodontetum montani* et le *Senecioni-Caricetum sempervirentis* prov. Du point de vue synsystématique, le groupement s'apparente plus au *Caricion ferruginae*, bien qu'il s'en différencie aussi nettement par ailleurs. Il se pourrait que ce genre de milieux constituent une sous-alliance à part, propre aux groupements ouverts proches des pelouses du *Caricion ferruginae*, de la même manière que Béguin et Ritter ont distingué au sein du *Seslerion caeruleae* la sous-alliance *Drabo-Seslerienion* pour les pelouses écorchées (BÉGUIN, 1974).

On redescendit enfin le lapiaz pour retrouver le groupe de la Pointe Rouse des Chambres et gagner Le Foillis. Toutefois, à l'annonce de l'observation de groupements à *Carex firma* Host un peu plus haut, deux d'entre nous remontèrent en direction de la Pointe Rouse afin d'effectuer un relevé de ces pelouses. En effet, *Carex firma* est rare en Haute-Savoie; il n'existe nulle part ailleurs en France et la présence d'une association à *Carex firma* fut souvent mise en doute. (A propos de l'existence de *C. firma* et du *Firmetum* en France, voir CHARPIN, 1968). Le relevé ci-dessous est situé à environ 2265 m, en exposition nord-ouest, sur une pente de 40°; il occupe une surface de quelques 20 m<sup>2</sup>, recouverte à 85% (coordonnées 551/107, carte nationale de la Suisse au 1:25.000).

Espèces caractéristiques d'association et d'alliance (*Seslerion caeruleae*):

- 5.5 *Carex firma* Host
- +2 *Gentiana chusii* Perr. & Song.
- 1.3 *Helianthemum oelandicum* (L.) DC. subsp. *alpestre* (Jacq.) Breistr.

Espèces caractéristiques d'ordre et de classe (*Seslerietalia*, *Elyno-Seslerietea*):

- 1.2 *Sesleria albicans* Schult. (= *S. caerulea* auct.)
- 1.2 *Hedysarum hedysaroides* (L.) Sch. & Thell.
- +2 *Festuca quadriflora* Honck.
- +2 *Silene acaulis* (L.) Jacq.
- +2 *Dryas octopetala* L.
- +2 *Elyna myosuroides* (Vill.) Fritsch

Autres espèces:

- +2 *Arabis pumila* Jacq.
- 1.2 *Salix retusa* L.
- +2 *Salix reticulata* L.
- + *Bartsia alpina* L.
- + *Ranunculus alpestris* L.
- 1.3 *Saxifraga oppositifolia* L.
- +2 *Hutchinsia alpina* (L.) R. Br.
- + *Saxifraga aizoides* L.
- +2 *Saxifraga paniculata* Mill.
- + *Polygonum viviparum* L.
- + *Campanula scheuchzeri* Vill.
- +2 *Carex sempervirens* Vill.
- + *Galium pumilum* Murray
- +2 *Minuartia sedoides* (L.) Hiern
- + *Ligusticum mutellinoides* (Crantz) Vill.
- + *Homogyne alpina* (L.) Cass.
- r *Euphrasia minima* DC.
- 1.2 *Cetraria islandica* L.

La pelouse analysée se rapporte sans difficulté au *Caricetum firmae* Lüdi 1921\*. Notre relevé est fort probablement le premier s'y rapportant à être publié pour les Alpes françaises. Néanmoins, on remarque l'appauvrissement extrême en espèces caractéristiques d'association. Sur les sept espèces citées par Braun-Blanquet (BRAUN-BLANQUET & JENNY, 1926), le relevé n'en comprend que deux, *Carex firma* et *Gentiana chusii*, et cette dernière est plutôt une espèce caractéristique de l'alliance que de l'association (GALLAND, 1982). Il aurait néanmoins été possible de trouver encore *Chamorchis alpina* (L.) Rich. et *Saxifraga caesia* L., présents dans la dition. (L'appauvrissement de l'association en espèces caractéristiques d'est en ouest a été bien illustré dans BARBERO & CHARPIN, 1970.) Il faut aussi relever que plusieurs espèces de notre relevé sont absentes ou citées seulement comme accidentelles dans les relevés de Braun-Blanquet (BRAUN-BLANQUET & JENNY, 1926): *Saxifraga oppositifolia*, *S. paniculata*, *S. aizoides*, *Hutchinsia alpina*, *Hedysarum hedysaroides*, *Ranunculus alpestris*, *Carex sempervirens*, *Ligusticum mutellinoides*, *Homogyne alpina*, *Euphrasia minima*. Elles manquent aussi ou ne sont que très faiblement

représentées (*Carex sempervirens*, *Saxifraga aizoides*) chez BRAUN-BLANQUET (1969). Exceptés *Hedysarum hedysaroides*, *Ranunculus alpestris* et *Ligusticum mutellinoides*, elles sont aussi absentes des relevés de *Caricetum firmae* de Suisse centrale – Muotatal – (SUTTER & BETTSCHART, 1982). Toutefois, la moitié d'entre elles sont signalées dans la diagnose originale de LÜDI (1921) et presque toutes se retrouvent chez GALLAND (1982) qui a étudié en détail l'association dans le Parc National Suisse (Grisons). Cet auteur a distingué quatre variantes dans la sous-association typique, dont l'une à *Carex sempervirens* Vill. et *Homogyne alpina* (L.) Cass. et une autre à *Ranunculus alpestris* L. et *Salix reticulata* L. La première occupe les versants sud et les sols évolués, la deuxième les sols frais de bas de versant en exposition nord (tendance à la combe à neige), avec apport permanent de matériel fin et une mobilité constante du sol. Le relevé ci-dessus participe floristiquement des deux variantes. *Carex sempervirens*, *Homogyne alpina* et *Campanula scheuchzeri* le rapprochent de la première variante, *Arabis pumila*, *Salix retusa*, *S. reticulata*, *Ranunculus alpestris*, *Saxifraga oppositifolia* de la deuxième. Néanmoins, les conditions stationnelles du relevé ne correspondent à aucune des variantes décrites par Galland. Le *Caricetum firmae* n'occupe que de rarissimes surfaces dans les Alpes de Haute-Savoie. Y existerait-il dans une sous-association particulière, propre à sa limite occidentale? Cela n'est pas impossible, mais ne peut ressortir sur la base d'un unique relevé.

La journée se termine au sympathique refuge du Foillis, autour d'un agréable repas couronné par une tarte au citron des plus fameuses!

## 20 août – De la cabane du Foillis au pied des Dents d'Odda et descente sur Samoëns

Le dernier jour fut consacré à la recherche de formes particulières d'*Heracleum sphondylium* L. croissant au pied des Dents d'Odda. Nous remontons d'abord quelque peu le sentier d'hier. On se trouve dans le domaine d'une mégaphorbiée en grande partie secondaire, car la plupart des groupements de hautes herbes rencontrés étaient autrefois fauchés. Certains (*Calamagrostion arundinaceae* Oberdorfer 1950?) sont dominés par *Festuca pratensis* Huds. subsp. *apennina* (De Not.) Hegi, avec diverses *Alchemilla* du groupe *vulgaris*, *Astrantia major* L., *Dactylis glomerata* L., *Gentiana lutea* L., *Geranium sylvaticum* L., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, *Heracleum sphondylium* L., *Chaerophyllum villarsii* Koch, *Pimpinella major* (L.) Huds., *Trifolium pratense* L., *Carduus defloratus* L. subsp. *defloratus*, *Aconitum compactum* (Rchb.) Gayer, *Rumex alpinus* L., *Carex ferruginea* Scop., *Crepis pyrenaica* (L.) Greuter, *Knautia dipsacifolia* Kreutz., *Lilium martagon* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) PB., *Epilobium alpestre* (Jacq.) Krock., *Hypericum maculatum* Crantz, *Gentiana asclepiadea* L., *Trisetum flavescens* (L.) PB. subsp. *purpurascens* (DC.) Arc., etc. On note des tendances plus nitratophiles vers le *Rumicion alpini*, avec *Geranium phaeum* L., *Rumex alpinus* L., *Chenopodium bonus-henricus* L. Le tout est en contact avec la mégaphorbiée et les taillis d'aulnes verts de l'*Adenostylyon alliariae*.

Vers 1700 m, on se dirige hors piste sur la "Montagne d'Odda", dont le relief vallonné et lapiazé détermine l'existence d'une mosaïque de groupements divers du *Caricion ferruginae*, notamment thermophiles avec *Lathyrus laevigatus* (Waldst. & Kit.) Fritsch subsp. *occidentalis* (Fischer & Meyer) Breistr., *Convallaria majalis* L., *Laserpitium siler* L., *Gentiana lutea* L., etc. En contact, on note un groupement thermophile arbustif à *Rosa villosa* L. (*Berberidion vulgaris* Br.-

Bl. 1950) et un groupement herbacé à *Vicia sylvatica* L. (*Trifolion medii* Th. Müller 1962). Dans les endroits frais, *Carex ferruginea* Scop. domine. Dans les pelouses thermophiles à *Carex sempervirens* Vill. et *Festuca puccinellii* Parl. on observe encore *Serratula tinctoria* L. subsp. *macrocephala* (Bert.) Rouy.

Une partie du groupe seulement atteint le pied des "Dents d'Odde" pour récolter vers 1900 m, dans une mégaphorbiée thermophile (*Calamagrostion arundinaceae* Oberdorfer 1950?), autrefois fauchée, *Heracleum sphondylium* L. subsp. *elegans* (Crantz) Arc. et du subsp. *sphondylium* var. *stenophyllum* (Gaudin) Moritzi et de sa variété typique, de *Festuca pratensis* Huds. subsp. *apennina* (DeNot.) Hegi, *Trisetum flavescens* (L.) PB. subsp. *purpurascens* (DC.) Arc., *Poa hybrida* Gaud., *Laserpitium siler* L. var. *thelypterum* Schmidely, *Crepis pyrenaica* (L.) Greuter, *Campanula rhomboidalis* L., etc.

*Crepis pyrenaica* (L.) Greuter, *Campanula rhomboidalis* L., etc.

L'excursion se termine par la descente proprement dite vers Samoëns, au travers de différents types de hêtraies (*Acerion pseudoplatani* Oberdorfer 1957 em. Husova in Moravec & al. 1982, *Fagenion sylvaticae*, *Cephalanthero-Fagenion* (Tüxen 1955) Tüxen 1958) et d'érablières (*Tilio-Acerion* Klika 1955 em. Husova in Moravec & al. 1982) sur lesquelles nous n'entrerons pas en matière ici car elles feront l'objet de travaux séparés (voir FARILLE & DUCROZ, 1985).

A Samoëns, nous sommes reçus par l'Office du tourisme qui nous sert le vin d'honneur, après nous avoir présenté la ville de Samoëns et les principaux traits de son histoire. L'excursion s'achève par la visite du magnifique jardin botanique de "La Jaÿsinia", fondé en 1906 par M<sup>me</sup> M.-L. Cognacq-Jay.

Tableau 1.

Relevé	1	2	3	4	5	6
Altitude (m)	2460	2480	2515	2510	2510	1975
Exposition	NNE	SSW	SSW	SSW	SSW	NE
Pente (degrés)	20	35	25	25	25	25
Surface (m <sup>2</sup> )	30	50	6	9	40	20
Recouvrement (%)	1	2	15	30	10	30
Nombre d'espèces/relevé	3	5	4	10	10	13
Espèces du <i>Thlaspi</i> rotundifolii:						
<i>Thlaspi rotundifolium</i> L.	1.1	2.2	+	(r)	+	1.2
<i>Galium megalospermum</i> All.	.	+2	+2	+	+2	.
<i>Leontodon montanus</i> Lam.	.	.	.	1.2	+2	+2
<i>Allium schoenoprasum</i> L. var. <i>alpinum</i> DC.	.	.	.	+2	+2	.
<i>Campanula</i> cf. <i>cenisia</i> L.	.	.	.	+	.	.
<i>Cerastium latifolium</i> L.	.	.	.	.	+2	.
Espèces de l'Arabidion alpinae:						
<i>Poa minor</i> Gaudin	+2	+2	1.2	.	+2	+
<i>Hutchinsia alpina</i> (L.) R. Br.	+2	+2	.	(r)	.	+
<i>Moehringia ciliata</i> (Scop.) DT.	.	(+2)	.	.	.	.
<i>Ranunculus alpestris</i> L.	.	.	.	.	.	+2
Espèces de l'ordre et de la classe ( <i>Thlaspietalia</i> , <i>Thlaspietea rotundifolii</i> ):						
<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam.	.	.	2.3	+	2.2	2.2
<i>Achillea atrata</i> L.	.	.	.	1.2	+2	+2
<i>Adenostyles glabra</i> (Mill.) DC.	.	.	.	.	+2	2.2
<i>Trisetum distichophyllum</i> (Vill.) PB.	.	.	.	2.2	.	.
<i>Linaria alpina</i> (L.) Mill.	.	.	.	.	.	+2
<i>Campanula cochleariifolia</i> Lam.	.	.	.	.	.	+2
Autres espèces:						
<i>Cirsium spinosissimum</i> (L.) Scop.	.	.	.	.	(+2)	(+2)
<i>Saxifraga aizoides</i> L.	.	.	.	(+2)	.	.
<i>Cystopteris alpina</i> (Lam.) Desv.	.	.	.	.	.	+2
<i>Ranunculus montanus</i> Willd.	.	.	.	.	.	1.1

Relevés 1 – 3: *Poo minori-Hutchinsietum alpinae* prov. J.-L. Richard 1977

Relevés 4 – 5: *Leontodontetum montani* Jenny-Lips 1930 variante à *Allium schoenoprasum* L. var. *alpinum* DC.

Relevé 6: *Leontodontetum montani* Jenny-Lips 1930 variante typique

Localisation des relevés (d'après le réseau des cartes nationales de la Suisse au 1: 25 000):

1. (RT 1382): CH, Evionnaz, Tête des Ottans, 556, 535/ 108, 530
2. (RT 1386): F, Sixt, Tête des Ottans, 555, 925/ 108, 260
3. (RT 1383): F, Sixt, Tête des Ottans, 556, 350/ 108, 350
4. (RT 1384): F, Sixt, Tête des Ottans, 555, 950/ 108, 290
5. (RT 1385): F, Sixt, Tête des Ottans, 555, 960/ 108, 305
6. (RT 1381): CH, Evionnaz, Susanfe, 557, 250/ 109, 385

Tableau 2.

Relevé . . . . .	1	2	3	4	5
Altitude (m) . . . . .	2300	2310	2260	2265	2300
Exposition . . . . .	S	S	SW	SSW	SSW
Pente (degrés) . . . . .	35	40	30	35	40
Recouvrement (%) . . . . .	95	95	95	95	15
Surface du relevé (m <sup>2</sup> ) . . . . .	50	40	50	30	30
Nombre d'espèces par relevé . . . . .	29	61	57	40	27
Espèces du Caricion ferruginae:					
<i>Pusatilla alpina</i> (L.) Delarbre . . . . .	1.1	(+)	2.1	2.1	r
<i>Ligusticum mutellina</i> (L.) Crantz . . . . .	2.1	2.1	2.1	+	.
<i>Festuca puccinellii</i> Parl. . . . .	3.2	.	3.2	2.2	1.2
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) PB. subsp. <i>purupurascens</i> (DC.) Arc. . . . .	.	.	+2	2.2	.
Espèces de l'ordre et de la classe (Seslerietalia caeruleae, Elyno-Seslerietea caeruleae):					
<i>Senecio doronicum</i> (L.) L. . . . .	+	1.1	1.1	+	+
<i>Carduus defloratus</i> L. subsp. <i>defloratus</i> . . . . .	+	(+)	1.1	+	+
<i>Scabiosa lucida</i> Vill. . . . .	+	+	.	+	+
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. subsp. <i>grandiflorum</i> (Scop.) Sch. & Thell. . . . .	.	1.2	1.2	+2	.
<i>Hypericum richeri</i> Vill. . . . .	.	+	+	+	.
<i>Alchemilla nitida</i> Buser . . . . .	.	+2	+2	+2	.
<i>Linum perenne</i> L. subsp. <i>alpinum</i> (Jacq.) Okend. . . . .	.	+	+2	+2	.
<i>Hieracium villosum</i> Jacq. . . . .	.	.	+2	+2	+
<i>Sesleria albicans</i> Schult. . . . .	1.2	+	.	.	.
<i>Gentiana nivalis</i> L. . . . .	+	+2	.	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>alpestris</i> (Schult.) Asch. & Graebn. . . . .	.	+	+	.	.
<i>Pedicularis verticillata</i> L. . . . .	.	+	+	.	.
<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) Fritsch . . . . .	.	+	+	.	.
<i>Biscutella laevigata</i> L. . . . .	.	+	(+2)	.	.
<i>Campanula thyrsooides</i> L. . . . .	.	+2	r	.	.
<i>Polygala alpestris</i> Rchb. . . . .	.	+	r	.	.
<i>Phyteuma orbiculare</i> L. . . . .	.	+	+	.	.
<i>Pedicularis ascendens</i> Gaudin . . . . .	.	(+2)	+	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>cherleri</i> (Brügg.) Br.-Bl. . . . .	+	.	.	.	.
<i>Salix retusa</i> L. . . . .	2.2	.	.	.	.
<i>Oxytropis jacquinii</i> Bunge . . . . .	+2	.	.	.	.
<i>Aster alpinus</i> L. . . . .	.	+2	.	.	.
<i>Hedysarum hedysaroides</i> (L.) Sch. & Thell. . . . .	.	+	.	.	.
<i>Festuca quadriflora</i> Honck. . . . .	.	+2	.	.	.
<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) DC. subsp. <i>alpestre</i> (Jacq.) Breistr. . . . .	.	+2	.	.	.
<i>Gentiana clusii</i> Perr. & Song. . . . .	.	+2	.	.	.
<i>Thesium alpinum</i> L. . . . .	.	.	+	.	.
<i>Globularia cordifolia</i> L. . . . .	.	.	+2	.	.
<i>Laserpitium latifolium</i> L. . . . .	.	.	+	.	.
Autres espèces:					
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke . . . . .	+2	(+2)	1.2	2.2	1.2
<i>Myosotis alpestris</i> F. W. Schmidt . . . . .	+	+	+	+	r
<i>Carex sempervirens</i> Vill. . . . .	3.2	4.2	3.2	+	.
<i>Polygonum viviparum</i> L. . . . .	1.1	+	+	+	.
<i>Arabis ciliata</i> Clairv. . . . .	+	+	+2	+	.
<i>Soldanella alpina</i> L. . . . .	+	+	+2	+2	.
<i>Galium pumilum</i> Murray . . . . .	+	+	+	+	.
<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>opimus</i> Koch . . . . .	.	2.2	+	+	+
<i>Allium schoenoprasum</i> L. var. <i>alpinum</i> DC. . . . .	.	+2	+2	+2	2.2
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill. . . . .	+	+	.	1.1	1.2
<i>Ranunculus montanus</i> Willd. . . . .	+	+	.	+	+2

<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb. ....	+	+	+	.	.
<i>Gentiana campestris</i> L. ....	+2	+	+	.	.
<i>Gentiana lutea</i> L. ....	+2	.	+2	+2	.
<i>Aster bellidastrum</i> (L.) Scop. ....	+2	.	+2	.	+2
<i>Leucanthemum adustum</i> (Koch) Greml. ....	.	+	+	+	.
<i>Euphorbia cyparissias</i> L. ....	.	+°	+2°	+°	.
<i>Anthoxanthum nipponicum</i> Hondo ....	.	+	+2	+	.
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass. ....	+2	+2	.	.	.
<i>Bartsia alpina</i> L. ....	+2	.	+	.	.
<i>Euphrasia minima</i> DC. ....	+2	.	+	.	.
<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>strictum</i> (L.) Gaudin ....	.	.	+	+2	+2
<i>Cirsium spinosissimum</i> (L.) Scop. ....	r	.	.	2.2	.
<i>Saxifraga paniculata</i> Mill. ....	.	+2	+2	.	.
<i>Sempervivum alpinum</i> Griseb. & Schenk ....	.	+2	+2	.	.
<i>Viola</i> cf. <i>thomasiana</i> Perr. & Song. ....	.	+	+	.	.
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw. ....	.	+	r	.	.
<i>Aconitum compactum</i> (Rchb.) Gayer ....	.	(+)	.	+	.
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch ....	.	.	+	3.1	.
<i>Aconitum ranunculifolium</i> Rchb. ....	.	.	+	+	.
<i>Agrostis agrostiflora</i> (Beck) Rauschert ....	.	.	2.2	+2	.
<i>Geranium sylvaticum</i> L. ....	.	.	1.1	2.1	.
<i>Lotus corniculatus</i> L. ....	1.2	.	.	.	.
<i>Plantago alpina</i> L. ....	+2	.	.	.	.
<i>Festuca curvula</i> Gaudin subsp. <i>curvula</i> ...	.	1.2	.	.	.
<i>Phyteuma hemisphaericum</i> L. ....	.	+	.	.	.
<i>Arnica montana</i> L. ....	.	+	.	.	.
<i>Primula farinosa</i> L. ....	.	+2	.	.	.
<i>Parnassia palustris</i> L. ....	.	+	.	.	.
<i>Thymus pulegioides</i> L. ....	.	+2	.	.	.
<i>Euphrasia montana</i> Jord. ....	.	+	.	.	.
<i>Primula auricula</i> L. ....	.	+2	.	.	.
<i>Arabis pumila</i> Jacq. ....	.	+2	.	.	.
<i>Thymus polytrichus</i> (Borb.) Jalas subsp. <i>praecox</i> Opiz ..	.	+2	.	.	.
<i>Trollius europaeus</i> L. ....	.	+°	.	.	.
<i>Alchemilla flabellata</i> Buser ....	.	+2	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i> (Retz) Lej. ....	.	(+2)	.	.	.
<i>Rhinanthus glacialis</i> Personn. ....	.	(+)	.	.	.
<i>Avenula versicolor</i> (Vill.) Holub ....	.	+	.	.	.
<i>Carlina acaulis</i> L. ....	.	.	1.1	.	.
<i>Gentiana</i> sp. ....	.	.	+2	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i> L. ....	.	.	+	.	.
<i>Betonica hirsuta</i> L. ....	.	.	+	.	.
<i>Potentilla grandiflora</i> L. ....	.	.	+2	.	.
<i>Geum montanum</i> L. ....	.	.	r	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i> L. ....	.	.	r	.	.
<i>Alchemilla glabra</i> Neygenf. ....	.	.	+2	.	.
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill ....	.	.	.	+	.
<i>Rumex alpestris</i> Jacq. ....	.	.	.	+	.
<i>Trifolium pratense</i> L. ....	.	.	.	1.2	.
<i>Phleum rhaeticum</i> (Humphries) Rauschert ....	.	.	.	+	.
<i>Alchemilla</i> cf. <i>monticola</i> Opiz ....	.	.	.	+	.
<i>Crepis aurea</i> L. ....	.	.	.	r	.
<i>Poa alpina</i> L. ....	.	.	.	.	+
<i>Arabis alpina</i> L. ....	.	.	.	.	1.1
<i>Linaria alpina</i> (L.) Mill. ....	.	.	.	.	+2
<i>Galium anysophyllum</i> Vill. ....	.	.	.	.	+2
<i>Hutchinsia alpina</i> (L.) R. Br. ....	.	.	.	.	+2
<i>Saxifraga aizoides</i> L. var. <i>aizoides</i> et <i>aurantiaca</i> ....	.	.	.	.	+2
<i>Cystopteris alpina</i> (Lam.) Desv. ....	.	.	.	.	+2
<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam. ....	.	.	.	.	+2
<i>Veronica alpina</i> L. ....	.	.	.	.	+
<i>Sedum atratum</i> L. ....	.	.	.	.	+
<i>Campanula cochleariifolia</i> Lam. ....	.	.	.	.	+2

<i>Athamantha cretensis</i> L. ....	:	:	:	:	:	+
<i>Thlaspi rotundifolium</i> L. ....	:	:	:	:	:	+2

Relevés 1 - 4: *Senecioni grandiflori-Caricetum sempervirentis* prov. J.-L. Richard 1977  
 Relevé 5: groupement à *Allium schoenoprasum* var. *alpinum* des vires rocheuses

Localisation des relevés (d'après le réseau des cartes nationales de la Suisse au 1: 25 000):

1. (RT 1387): F, Sixt, Montagne de Sagerou, 554, 600/ 108, 035
2. (RT 1388): F, Sixt, Combe aux Puaires, 551, 675/ 107, 860
3. (RT 1391): F, Samoëns, Combe aux Puaires, 551, 450/ 107, 760
4. (RT 1390): F, Samoëns, Combe aux Puaires, 551, 450/ 107, 760
5. (RT 1389): F, Samoëns, Combe aux Puaires, 551, 500/ 107, 815

### Liste systématique

#### des unités phytosociologiques observées

- Asplenietea trichomanis* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934  
*Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926  
*Potentillion caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926  
*Androsacetum helveticae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926  
*Androsacetalia vandellii* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934  
*Androsacenalia vandellii*  
*Androsacion vandellii* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934  
*Androsacenion vandellii*  
*Asplenio-Primuletum hirsutae* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934
- Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948\*  
*Thlaspietalia rotundifolii* Jenny-Lips 1930  
*Thlaspion rotundifolii* Jenny-Lips 1930 em. Zollitsch ex Lippert 1966  
*Thlaspietum rotundifolii* Jenny-Lips 1930  
*violetosum cenisiae* Br.-Bl. ex Barbero 1969  
 (= "*Thlaspietum rotundifolii austro-occidentale*" Guinochet 1938)  
*Leontodontetum montani* Jenny-Lips 1930  
*Petasition paradoxii* Zollitsch ex Lippert 1966 em. Béguin 1974  
 cf. *Trisetum distichophylli-Athamanthetum cretensis* (Jenny-Lips 1930) Lippert 1966  
*Arabidion alpinae* Béguin in J.-L. Richard 1972  
 cf. *Valeriano montanae-Dryopteridetum villarii* Aich. 1933 n. inver.  
 gpt à *Cystopteris alpina* (Lam.) Desv. (= *C. regia* (L.) Desv.)  
*Myricarietalia germanicae* G. Br.-Bl. ex Br.-Bl. 1948  
*Epilobion fleischeri* G. Br.-Bl. ex Br.-Bl. 1948  
*Epilobietum fleischeri* Lippmaa 1933  
*Galeopsietalia* Oberdorfer & Seibert in Oberdorfer 1977  
*Senecion leucophyllae* Br.-Bl. 1948  
 gpt à *Rumex scutatus* L., *Sedum montanum* Song. & Perr., etc.

- Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising & Tüxen in Tüxen 1950  
*Artemisienea vulgaris*  
*Artemisietalia vulgaris* Oberdorfer 1949 em. Oberdorfer & al. 1967  
*Rumicion alpini* Klika in Klika & Hadac 1944  
*Rumicetum alpini* Beger 1922
- Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. & Tx. ex Klika & Hadac 1944  
*Montio-Cardaminetalia* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928  
*Cratoneurion commutati* W. Koch 1928 em. Geissler 1976  
 "Caricetum frigidae" Rübel 1911
- Scheuchzerio-Caricetea fuscae* Tüxen 1937  
*Caricetalia davallianae* Br.-Bl. 1949  
*Caricion davallianae* Klika 1934  
*Caricion atrofusco-saxatilis* Nordh. 1943 em. Dierssen 1982  
*Junco triglumis-Caricetum bicoloris* Doyle 1952  
*caricetosum bicoloris*
- Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955  
*Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955  
*Sedo-Scleranthion* Br.-Bl. 1955
- Elyno-Seslerietea caeruleae* Br.-Bl. 1948  
*Seslerietalia caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926  
*Seslerion caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926  
*Seslerienion caeruleae*  
*Seslerio-Caricetum sempervirentis* Lüdi 1921  
*Caricetum firmae* Lüdi 1921  
*Drabo-Seslerienion caeruleae* Béguin & Ritter in Béguin 1974  
 groupement à *Globularia cordifolia* L., *Erinus alpinus* L., *Gypsophila repens* L.  
*Caricion ferruginae* G. & J. Br.-Bl. 1931  
*Senecioni-Caricetum sempervirentis* prov. J.-L. Richard 1977  
 cf. *Caricetum ferruginae* Lüdi 1921
- Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948\*  
*Salicetalia herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926  
*Salicion herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926  
*Salicetum herbaceae* Rübel 1911  
*typicum*  
*caricetosum foetidae* (Frey 1922) Br.-Bl. 1949  
*Luzuletum spadiceae* Rübel 1911  
*Arabidetalia caeruleae* Rübel ex Nordhagen 1936\*  
*Arabidion caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926  
*Salicetum retuso-reticulatae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

- Juncetea trifidi* Hadac in Klika & Hadac 1944  
*Caricetalia curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926  
*Caricion curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926  
 gpt à *Hieracium piliferum* Hoppe, *Phyteuma hemisphaericum* L., etc.  
*Festucion variae* Guinochet 1938  
*Potentillo pusillae-Festucion acuminatae* Béguin & Theurillat 1984  
 gpts montagnard et subalpin inférieur à *Festuca acuminata* Gaud.
- Nardo-Callunetea* Preising 1949  
*Vaccinio-Genistetalia* Schubert 1960  
*Genistion* Böcher 1943
- Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller 1961  
*Origanetalia vulgaris* Th. Müller 1961  
*Trifolion medii* Th. Müller 1962  
 gpt à *Vicia sylvatica* L.
- Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. & Tx. 1943  
*Calamagrostietalia villosae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928  
*Adenostylion alliariae* Br.-Bl. 1926  
*Alnetum viridis* Br.-Bl. 1918  
*Cicerbito alpinae-Adenostyletum alliariae* Br.-Bl. 1926  
*Salicion waldsteinianae* Oberdorfer 1978  
*Salicetum caesio-arbusculae* Br.-Bl. 1967  
 ? *Calamagrostion arundinaceae* Oberdorfer 1950  
 gpts à *Festuca pratensis* Huds. subsp. *apennina* (De Not.) Hegi
- “*Erico-Pinetea sylvestris* Horvat 1959“  
*Erico-Pinetalia sylvestris* Horvat 1959  
*Erico-Pinion sylvestris* Br.-Bl. in Br.-Bl. Sissingh & Vlieger 1939 n. inver.  
*Cytiso-Pinetum sylvestris* Br.-Bl. 1932 sensu Ellenberg & Klötzli 1974  
 pinède rocheuse thermophile à *Pinus sylvestris* L.
- Vaccinio-Piceetea excelsae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939  
*Vaccinio-Piceetalia excelsae* (Pawlowski 1928) Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939  
*Piceion excelsae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928  
*Hylocomio umbrati-Piceetum excelsae* Luquet ex Br.-Bl. & Vlieger in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939 corr. Moor 1947 (= *Asplenio-Piceetum* Kuoch 1954)  
*Homogyno-Piceetum* Zukrigl 1973  
 cf. “*Melico-Piceetum*“ sensu Ellenberg & Klötzli 1974

cf. *Veronico latifoliae-Piceetum* Ellenberg & Klötzli 1974  
pinède rocheuse à *Pinus sylvestris* L., *Rhododendron ferrugineum* L., *Vaccinium myrtillus* L., etc.

*Rhamno-Prunetea spinosae* Rivas-Goday ex Borja-Carbonell 1961  
*Prunetalia spinosae* Tx. 1952  
*Berberidion vulgaris* Br.-Bl. 1950  
gpt à *Rosa villosa* L.

*Fraxino-Fagetea sylvaticae* Moor 1976  
*Aceretalia pseudoplatani* Moor 1976  
*Tilio-Acerion* Klika 1955 em. Husova in Moravec, Husova, Neuhäusl & Neuhäuslova-Novotna 1982  
*Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani* Moor 1952  
*Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928 sensu Moor 1976  
*Fagion sylvaticae* Luquet 1926  
*Fagenion sylvaticae*  
*Acerenion pseudoplatani* Oberdorfer 1957 em. Husova in Moravec, Husova, Neuhäusl, Neuhäuslova-Novotna 1982  
*Cephalanthero-Fagenion sylvaticae* (Tx. 1955) Tx. 1958  
*Galio-Abietenion* Oberdorfer 1962  
*Adenostylo-Abietetum* Ellenberg & Klötzli 1974  
cf. *Calamagrostio villosae-Abietetum* Ellenberg & Klötzli 1974  
cf. *Galio-Piceetum* Bartsch 1940  
(= *Galio-Abietetum* Ellenberg & Klötzli 1974)

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AICHINGER, E. (1933). Vegetationskunde der Karawanken. *Pflanzensoziol.* 2, 329 pp.
- BARBERO, M. (1967). Groupements des rochers et éboulis calcaires des Alpes ligures. *Ann. Fac. Sci. Marseilles* 42: 63-86.
- BARBERO, M. & A. CHARPIN (1970). Sur la présence dans les Alpes Ligures de groupements relictuels à *Carex firma* Mygind ex Host et *Carex mucronata* All. *Frag. Flor. Geobot.* 16: 137-149.
- BARKMANN, J. J., J. MORAVEC & S. RAUSCHERT (1986). Code de nomenclature phytosociologique. 2<sup>e</sup> édition. *Vegetatio* 67: 145-195.
- BEGER, H. K. E. (1922). *Assoziationsstudien in der Waldstufe des Schanfiggs*, 147 pp. + 1 tab., Bischofberger & Hotzenköcherle, Chur.
- BÉGUIN, C. (1974). Contribution à l'étude phytosociologique et écologique du Haut-Jura. *Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz* 54, 190 pp. + 1 carte.
- BÉGUIN, C. & J.-P. THEURILLAT (1984). Quelques aspects du complexe des falaises rocheuses sur silice dans le Haut-Valais (Alpes, Suisse). *Candollea* 39: 647-673.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1913). Die Vegetationsverhältnisse der Schweiz in den Rhätisch-Lepon-tischen Alpen. *Neue Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges.* 48, 348 pp. + 1 carte + 4 pl.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1948). *La végétation alpine des Pyrénées Orientales*, 306 pp., Monogr. Estac. Estud. Piren., Barcelona.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1949). Die Pflanzengesellschaften Rätians (III). *Vegetatio* 1: 285-316.

- BRAUN-BLANQUET, J. (1954). *La végétation alpine et nivale des Alpes françaises*, 72 pp., Recueil Trav. Bot. Etage Alpin, 8ème Congrès Int. Bot., Paris-Nice. (= *Commun. Stat. Int. Géobot. Médit. Montpellier* 125).
- BRAUN-BLANQUET, J. (1967). Une association boréo-arctique nouvelle pour les Alpes françaises, le Kobresietum simpliciusculae. *Contr. Bot.* 1967: 47-52.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1969). *Die Pflanzengesellschaften der rätischen Alpen im Rahmen ihrer Gesamtverbreitung*. I. Teil, 100 pp., Bischofberger, Chur.
- BRAUN-BLANQUET, J. & H. JENNY (1926). Vegetations-Entwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen. *Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges.* 63: 183-294.
- BRESSOUD, B. (1986). *Chorologie, écologie et sociologie du Caricion maritimae dans les Alpes*, 267 pp., thèse, Univ. Lausanne.
- CHARPIN, A. (1968). Le Carex firma Host et le Caricetum firmae Br.-Bl. dans les Préalpes des Bornes (Haute-Savoie). *Candollea* 23: 121-130.
- DELARZE, R. (1986). *Approche biocénotique des pelouses steppiques valaisannes*, I. texte, 175 pp., II. tableaux de végétation, catalogue de la faune, classification phytosociologique provisoire, catalogue des syntaxons, thèse, Univ., Lausanne (manuscrit).
- DUTOIT, A. (1983). La végétation de l'étage subalpin du vallon de Nant, 131 pp. + 11 pl. + 19 tab. + 1 carte, thèse, Univ. Lausanne.
- ELLENBERG, H. & F. KLÖTZLI (1974). Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz. *Mitt. Schweiz. Anst. Forst. Versuchswesen* 48: 589-930 + 2 tab.
- FARILLE, M. A. & H. DUCROZ (1985). Hêtraies du Haut-Giffre (Sixt-Fer-à-Cheval, Haute-Savoie), dans leur biodynamique phytosociologique et extraforestière. I. Hêtraies rupicoles et anthropiques des pieds des versants. *Saussurea* 16: 15-37.
- FREY, E. (1922). Die Vegetationsverhältnisse der Grimselgegend im Gebiet der zukünftigen Stauseen. *Mitt. Naturf. Ges. Bern* 1921: 84-281.
- GALLAND, P. (1982). *Etude de la végétation des pelouses alpines au Parc National Suisse*, 179 pp. + 4 tab., thèse, Univ. Neuchâtel.
- GAMS, E. (1927). Von den Follatères zur Dent de Morcles. *Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz* 15: I-XII, 760 pp. + 1 carte.
- GUINOCHE, M. (1938). *Etudes sur la végétation de l'étage alpin dans le bassin supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes)*, 458 pp., Bosc & Riou, Lyon.
- HESS, H. E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1976). *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete Bd. 1: Pteridophyta bis Caryophyllaceae*, ed. 2, 858 pp., Birkhäuser, Basel.
- HESS, H. E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1977). *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete Bd. 2: Nymphaeaceae bis Primulaceae*, ed. 2, 956 pp., Birkhäuser, Basel.
- HESS, H. E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1980). *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete Bd. 3 Plumbaginaceae bis Compositae*, ed., 876 pp., Birkhäuser, Basel.
- HESS, H. E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1984). *Bestimmungsschlüssel zur Flora der Schweiz*, ed. 2, 657 pp., Birkhäuser, Basel.
- HÖHN, W. (1936). Vegetationsstudien in Oberiberg (Schwytz). Die hygrophilen Pflanzengesellschaften. *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 46: 365-411.
- JENNY-LIPS, H. (1930). Vegetationsbedingungen und Pflanzengesellschaften auf Felsschutt. *Beih. Bot. Centralbl.* 46: 119-296 + 2 pl.
- LAVAGNE, A., A. ARCHILOQUE, L. BOREL, J.-P. DEVAUX, P. MOUTTE & G. CADEL (1983). La végétation du Parc Naturel régional du Queyras. Commentaires de la carte phytocécologique au 50 000e. *Rev. Biol. Ecol. Médit.* 10: 175-248 + 1 carte.
- LIPPMAA, T. (1933). Aperçu général sur la végétation autochtone du Lautaret (Hautes-Alpes) avec des remarques critiques sur quelques notions phytosociologiques. *Acta Inst. Hort. Bot. Univ. Tartuensis* 3 (3), 108 pp. + 1 carte.
- LÜDI, W. (1921). Die Pflanzengesellschaften des Lauterbrunnentales und ihre Sukzession. *Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz* 9, 364 pp.

- MEIER, H. & J. BRAUN-BLANQUET (1934). *Prodromus, der Pflanzengesellschaften 2. Classe des Asplenietales rupestres. Groupements rupicoles*, 47 pp., Marit-Lavit, Montpellier.
- NORDHAGEN, R. (1936). Versuch einer neuen Einteilung der subalpinen-alpinen Vegetation Norwegens. *Bergens Mus. Aarbook* 1936(7): 88 pp.
- NORDHAGEN, R. (1943). Sikilsdalen og Norges Fjellbeiter. *Bergens Mus. Skrift* 22, 16 + 607 pp.
- OBERDORFER, E. (1977). *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*, ed. 2, Teil 1, 311 pp., Fischer, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1978). *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*, ed. 2, Teil 2, 355 pp., Fischer, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1983). *Pflanzensoziologische Exkursionsflora*, ed. 4, 1051 pp., Ulmer, Stuttgart.
- RICHARD, J.-L. (1977). La végétation du Vanil Noir et du Vallon des Morteys (Préalpes de la Suisse occidentale). *Bull. Soc. Fribourg. Sci. Nat.* 66: 1-52 + 2 cartes + 1 tab.
- RICHARD, L. (1978). Carte écologique des Alpes au 1/ 100 000. Feuille Chamonix-Thonon-les-Bains. *Doc. Cartogr. Ecol.* 20: 1-39 + 1 carte.
- RÜBEL, E. (1911). Pflanzengeographische Monographie des Bernina-Gebietes. *Bot. Jahrb. Syst.* 47: 1-296.
- SCHMID, E. (1950). *Vegetationskarte der Schweiz 1: 200 000*, Blatt 3, Pflanzengeogr. Kommission Schweiz. Naturf. Ges.
- SCHMID, E. (1961). Erläuterungen zur Vegetationskarte der Schweiz. *Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz* 39, 52 pp.
- SUTTER, R. & A. BETTSCHART (1982). Zur Flora und Vegetation der Karstlandschaft des Muotatales. *Ber. Schwyz. Naturf. Ges.* 8: 13-86.
- THEURILLAT, J.-P. (à paraître). Remarques nomenclaturales sur quelques syntaxons. *Phytocoenologia*.
- THEURILLAT, J.-P., P. GEISSLER & A. CHARPIN (1985). Compte rendu de l'excursion de la Société botanique de Genève dans le Queyras (Hautes-Alpes, France) en août 1984. *Saussurea* 16: 49-57.
- WELTEN, M. & R. SUTTER (1982). *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz*, Bd. 1, 716 pp., Bd. 2, 698 pp., Birkhäuser, Basel.
- ZOLLITSCH, B. (1968). Soziologische und ökologische Untersuchungen auf Kalkschiefern in hochalpinen Gebieten. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 40: 67-100 + 12 tabl.

---

Adresse des auteurs:

J.-P. Theurillat, Conservatoire et Jardin botanique de la Ville de Genève, Case postale 60, CH-1292 Chambésy/GE.

M. A. Farille, Jardin botanique et station d'écologie végétale "La Jaÿsinia", F-74340 Samoëns et Muséum national d'histoire naturelle, Laboratoire de biologie végétale appliquée, 61, rue de Buffon, F-75005 Paris.

