



Société
Mycologique
et
Botanique
de la région
Chambérienne



BULLETIN **de la SOCIÉTÉ** **MYCOLOGIQUE** **ET BOTANIQUE** **de la région chambérienne**

n°9

2004



BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE ET BOTANIQUE DE LA RÉGION CHAMBÉRIENNE

N° 9 - SOMMAIRE :

Éditorial	p. 1
La montagne du Vuache	p. 2
Herborisation sur les pelouses sèches de Saint-Jean-d'Arvey	p. 6
Goutte d'eau	p. 11
La flore du Pas du Roc (Saint-Martin-de-la-Porte, Savoie) : comparaison des inventaires historiques et actuels	p. 12
Week-end botanique à Saint-Martin-de-Belleville	p. 20
Pèlerinage botanique aux Évettes (Bonneval-sur-Arc, Savoie)	p. 26
Notes sur quelques saules observés aux Évettes	p. 32
Contribution à l'inventaire des bryophytes de la tourbière des Creusates (Saint-François-de-Sales, Savoie)	p. 35
Les découvertes botaniques de nos sociétaires en 2003	p. 37
Contribution à l'inventaire de la flore de Chartreuse, III ^e partie	p. 40
Mycologie, sans champignons ou presque, au col du Granier	p. 49
Le retour des mycologues à la tourbière du Grand Leyat (Bourget-en-Huile)	p. 51
Liste des champignons présentés à l'exposition de Bassens le 5 octobre 2003	p. 53
<i>Melanophyllum eyrei</i> (Mass.) Sing pour la première fois à notre exposition mycologique	p. 56
Les champignons du mont Peney, une classique...	p. 57
Complément à la connaissance mycologique de la forêt de Corsuet (Aix-les-Bains)	p. 59
L'Avant-Pays savoyard à l'arrière-saison : une valeur sûre pour les mycologues	p. 60
Suivi mycologique de la prairie sèche "Les Blaches", Le Bourget-du-Lac et Voglans (Savoie) - Premier inventaire, juillet-décembre 2002	p. 62
L'intoxication par <i>Clitocybe amoenolens</i> Malençon jusqu'au bout des doigts !	p. 72
Dans notre bibliothèque	p. 82

Ont participé à la réalisation de ce bulletin : André ANSELME-MARTIN, Jeannette CHAVOUTIER, Jean-Paul COLLIN, Jean-Claude DÉIANA, Thierry DELAHAYE, Laurent DEPARIS, Philippe DRUART, Maurice DURAND, Daniel JACQUIN, Véronique LE BRIS, Arthur LEQUAY, André MIQUET, Pierre-Arthur MOREAU, Claude PÉPIN, Anne-Marie PRIEUR, Patrice PRUNIER, Régine REVEL, Philippe SAVIUC, Sylvie SERVE.

ÉDITORIAL

Le rituel veut que le président en exercice se commette à signer l'éditorial de notre bulletin annuel. En quelque sorte, il marque ainsi son passage, même fugace, et en laisse une trace. Je suis donc l'éditorialiste de service !

Je vais d'abord profiter de cet espace pour vanter les mérites de ce bulletin n° 9, puis me laisser aller à quelques digressions.

Le bulletin de notre association a atteint, depuis me semble-t-il plusieurs numéros, sa maturité, et ce bulletin n° 9 traduit un équilibre. Équilibre entre des comptes rendus de sorties sur le terrain – elles représentent avec les activités du lundi soir et les expositions l'un des trois grands temps forts de la convivialité chère à notre société –, et entre des textes d'une plus grande sensibilité patrimoniale : découvertes d'espèces rares voire contributions moins "faciles", sous forme d'inventaires dans le domaine des mousses, plantes et champignons. Pour agrémenter le propos, un poème, la narration d'une intoxication, un point sur les nouveaux ouvrages viennent se glisser. La diversité est assurée, à chacun d'entre nous, à sa convenance, de l'enrichir encore.

Cette harmonie, que j'estime réussie, est la partie écrite, visible, tangible d'équilibres beaucoup plus subtils.

À cette heure, j'ai le sentiment que des mutations se produisent. Pour se renouveler, et en pensant mieux satisfaire le public, de nouvelles formes d'exposition sont testées. De nouveaux moyens de diffusion et de communication sont explorés, notamment via l'internet et l'e-mail. Signes des temps, les préoccupations environnementales et la prise en compte des nécessités de conservation du patrimoine sont – on peut le penser – de mieux en mieux perçues, et des demandes diverses se multiplient (animations, inventaires, avis, etc.). À l'heure des rassemblements, alors même que l'intérêt d'être affilié à la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie n'est pas perçu par tous, il est question, pour exister, pour faire passer les messages et éventuellement pour peser sur les décisions, de regroupement des fédérations.

Dans ce tourbillon, devant la multiplication des sollicitations et des activités, il existe un risque, renforcé notamment par des différences d'accès à l'informatique, celui de la rupture du précieux équilibre.

Ce qui nous rassemble, entre celui qui veut connaître, reconnaître, déguster... et celui qui veut déterminer le plus précisément possible, classifier, inventorier... est le plaisir, le partage et l'échange, la convivialité et l'attrait de la nature.

Il est primordial que chacun puisse trouver son compte dans l'une ou l'autre de ces sensibilités.

Philippe SAVIUC

Que soient remerciés celle et celui qui ont porté à bout de bras l'édition de ce bulletin, ceux qui en soutiennent la réalisation (les sociétés Routin et Quad) et celles et ceux qui par leurs productions, relectures, suggestions, etc. ont apporté la substance de ce bulletin.

LA MONTAGNE DU VUACHE

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 23 MARS 2003

Par Régine REVEL

Autre printemps... autre temps...

Dimanche 18 avril 1999 : la sortie à la montagne du Vuache à la rencontre des érythrones est annulée pour cause de neige.

Dimanche 23 mars 2003 : pas l'ombre d'un nuage dans le ciel de ce dimanche printanier. Rien que de l'azur fendu tout à coup par l'aile sombre d'un milan royal qui tournoie, en quête d'une proie, au dessus du village de Chaumont où nous attendons les derniers arrivants.

Avant que la petite troupe ne se regroupe dans les voitures en direction de Vovray, au pied de la montagne du Vuache, un doigt impérieux se pointe dans la direction de la rédactrice de ces lignes. Personne ne se trouvant derrière elle, elle est sans conteste la cible de cet index impératif dont le propriétaire s'exprime dans un futur qui sonne comme un ordre : "Tu feras le compte rendu de la sortie". Difficile de résister au maître. Reste à s'armer du carnet et du stylo et à éviter les rêveries.

Au pied de la montagne du Vuache, avant d'entreprendre "l'ascension", - il culmine tout de même à 1105 m - Arthur LEQUAY nous prodigue les éléments indispensables pour mieux appréhender les lieux. Mais laissons-lui la plume :

La montagne du Vuache fait partie du massif jurassien dont elle est un pli. Une faille profonde, orientée du nord-ouest au sud-est qui va d'Arcine à Annecy a profondément modifié cet anticlinal dont il ne reste que le flanc nord-est et a provoqué l'infléchissement du Vuache en direction du sud-est.

Le mont de Musièges au sud-est du Vuache représente une partie du flanc sud-ouest décalé avec un déplacement longitudinal de 10 à 15 km.

Lors des grandes glaciations de l'ère quaternaire, le glacier du Rhône a trouvé le Vuache comme obstacle dans sa progression vers le sud. Un glacier opère comme un bulldozer, il creuse grâce à son poids et sa vitesse est lente dans les parties plates où les glaces s'accumulent. Le lac Léman est le résultat de ce surcreusement par le glacier du Rhône.

L'infléchissement du Vuache vers le sud-est dut provoquer au niveau du raccordement avec la chaîne principale du massif du Jura de nombreuses cassures.

Les eaux en ont profité pour creuser le défilé de l'Écluse. Le travail des eaux est l'inverse de celui des glaciers : elles creusent dans les parties rapides et apportent des alluvions dans les parties plates ; plus elles sont rapides plus leur travail est intense. Les eaux de torrent sous-glaciaire sont très abrasives car chargées de "farine de glacier", sable riche en cristaux de quartz.

Par sa position qui ferme le bassin lémanique vers le sud-ouest, la montagne du Vuache forme une barrière climatique. En période de temps calme, surtout l'hiver, l'humidité provoquée par l'évaporation des eaux du lac Léman stagne sous forme de brouillard ou d'une couche de stratus. Genève est sous la grisaille, le soleil brille à Clarafond.

Le côté nord-est, flanc de l'anticlinal, mal exposé, froid et humide, porte des hêtraies et charmaies.

Le côté sud-ouest, du fait de la faille, recoupe de la base au sommet plusieurs étages du jurassien au crétacé formant falaises. La chèneaie pubescente ainsi que la buxaie s'y sont installées et c'est dans ce milieu propice aux plantes thermophiles que l'on trouve l'érable de Montpellier pratiquement à la limite nord de son aire de distribution.

C'est à cause d'un phénomène géologique ayant modifié sa position par rapport à la chaîne du Jura que la montagne du Vuache est un chaînon original par la diversité de sa flore.

Et nous voilà grimant dans la forêt - en majorité des chênes pubescents et des charmes - marche lente, ponctuée par de nombreux arrêts. Il nous faut toute l'expérience des botanistes chevronnés pour reconnaître dans leur enfance la tanaïs en corymbe et l'aconit anthora.

Voilà quelques jonquilles et les premiers érythrones devant lesquels la petite troupe s'extasie déjà. *Erythronium dens-canis*... Il est vrai que cette fleur ne peut laisser indifférent. Ses deux feuilles vertes tachées de pourpre sont un parfait écrin pour cette belle fleur rose solitaire aux étamines bleues. *Erythros* en grec signifie rouge. Quant à son nom d'espèce en latin, il a pour origine la vague ressemblance de son bulbe avec une dent de chien.

Toute la flore vernale est au rendez-vous : la scille à deux feuilles au bleu myosotis voisine avec les primevères acaules, officinales et les hybrides. Les violettes ne sont pas en reste : *Viola alba* subsp.

alba, la violette blanche et la sous-espèce *scotophylla* la violette à feuilles sombres ; *Viola hirta* et *Viola odorata*, la violette odorante. Plus haut sur la crête, nous rencontrerons d'autres violettes : *Viola pyrenaica*, la violette des Pyrénées et *Viola reichenbachiana*, la violette de Reichenbach.

Vinca minor, la petite pervenche chère à Jean-Jacques ROUSSEAU est seule dans les parcelles qu'elle envahit de ses feuilles persistantes. Elle secrète, nous précise Arthur, des substances qui empêchent les autres plantes de s'installer, lui permettant ainsi de s'étaler à loisir...

Notre marche est rythmée par le chant des oiseaux : la sitelle torchepot et le pinson s'en donnent à bec que veux-tu et le rouge-gorge d'ordinaire solitaire et belliqueux n'est pas en reste, printemps oblige.

Nous émergeons tout à coup de la forêt vers la lumière d'une vaste prairie où nous découvrons la gagée jaune, plante rare et protégée qui se différencie des autres gagées par sa feuille radicale terminée en capuchon, minuscule imitation de la cuculle des moines.

Tout à côté, rencontre avec la lathrée écailleuse. Dans quelles racines proches cette étrange plante sans chlorophylle a-t-elle plongé ses suçoirs pour y puiser les éléments nécessaires à sa vie ? Celles du noisetier ou celles du chêne ?



Erythronium dens-canis L. –
Dessin Anne-Marie PRIEUR

Du chemin qui mène à la hêtraie monte une odeur d'ail. L'un d'entre nous a foulé les feuilles de l'ail des ours. Près de là, une plante qui laisse perplexe le botaniste néophyte : la muscatelle, seule représentante de sa famille, les adoxacées ; il faut être capable de reconnaître ses minuscules fleurs jaune verdâtre...

Le temps d'un pique-nique, bien au chaud sur les rochers de la crête, et nous reprenons notre marche le long d'un étroit sentier.

À peine avons-nous pénétré sous la hêtraie encore défeuillée que le festival commence, éclate en une symphonie de couleurs, toute une palette de nuances qui illuminent le sous-bois : jonquilles, primevères, scilles, nivéoles... et érythrones... Non pas quelques spécimens mais une mer de fleurs, régal des promeneurs qui n'en croient pas leurs yeux. De temps à autre, étrangeté de la nature qui attire le regard, un individu albinos. Quelques mètres plus loin et la mer s'éloigne, puis c'est à nouveau une grande vague rose qui déferle ourlée du bleu vif des scilles, du jaune lumineux des jonquilles et parfois de la mousse blanche des nivéoles.

Seules masses sombres dans ce sous-bois si coloré, les silhouettes des ifs, de quelques houx, des buis et le vert obscur du lierre qui monte à l'assaut des arbres et les enlace.

Cette incroyable et somptueuse floraison vernale laisse dans l'ombre des végétaux moins spectaculaires et fait quelque peu oublier la richesse et la diversité de la flore de la montagne du Vuache due à sa topographie contrastée et aux apports des glaciers quaternaires. Ce petit chaînon jurassien pourtant peu élevé par rapport au relief haut-savoyard recèle ainsi à lui tout seul des trésors floristiques que l'on ne trouve nulle part ailleurs dans le département.

Un printemps magique nous a été offert et si nous avons failli nous retrouver à Genève par distraction, difficile d'en être fâchés... le paradis était sous les pas et cela valait bien quelques foulées de plus !

Même les "vétérans" de la botanique, pourtant quelque peu habitués, n'en sont pas encore revenus...

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES¹

(D'après les notes de Thierry DELAHAYE, Arthur LEQUAY et Anne-Marie PRIEUR.)

Communes : Clermont et Clarafond

Lieux-dits : Vovray sur la Montagne, le Golet du Pey, les Grandes Chises et les Vernes

Altitude : de 730 à 1105 m

Coordonnées : longitude 3,9650 à 4,0025 gr – latitude 51,1625 à 51,2200 gr

Chênaie, charmaie en montant au-dessus de Vovray :

- Acer campestre* K. Maly (érable champêtre)
Acer monspessulanum L. (érable de Montpellier)
Acer opalus Mill. (érable à feuilles d'obier)
Acer pseudoplatanus L. (érable sycomore)
Aconitum anthora L. (aconit anthora)
Allium ursinum L. subsp. *ursinum* (ail des ours)
Amelanchier ovalis Medik. (amélanchier à feuilles ovales)
Aquilegia vulgaris L. subsp. *vulgaris* (ancolie vulgaire)
Arabis turrita L. (arabette tourette)
Arum maculatum L. (gouet)
Asplenium fontanum (L.) Bernh. subsp. *fontanum* (asplénium des fontaines)
Asplenium trichomanes L. (capillaire rouge)
Berberis vulgaris L. (épine vinette)
Betula pendula Roth (bouleau blanc)
Buxus sempervirens L. (buis)
Campanula persicifolia L. subsp. *persicifolia* (campanule à feuilles de pêcher)
Carex flacca Schreb. subsp. *flacca* (laïche glauque)
Carex halleriana Asso subsp. *halleriana* (laïche de Haller)
Carex montana L. (laïche des montagnes)
Carpinus betulus L. (charme)
Cornus sanguinea L. subsp. *sanguinea* (cornouiller sanguin)
Corylus avellana L. (noisetier)
Daphne laureola L. subsp. *laureola* (daphné lauréole)
Erythronium dens-canis L. (érythron dent de chien)
Euphorbia amygdaloides L. subsp. *amygdaloides* (euphorbe à feuilles d'amandier)
Evonymus europaeus L. (fusain d'Europe)
Fraxinus excelsior L. subsp. *excelsior* (frêne)
Geranium robertianum L. subsp. *robertianum* (herbe à Robert)
Geranium sanguineum L. (géranium sanguin)
Glechoma hederacea L. (lierre terrestre)
Hedera helix L. subsp. *helix* (lierre)
Helleborus foetidus L. (ellébore fétide)
Hippocrepis emerus (L.) Lassen subsp. *emerus* (coronille émérus)
Ilex aquifolium L. (houx)
Juniperus communis L. subsp. *communis* (genévrier commun)
Laburnum anagyroides Medik. subsp. *anagyroides* (cytise à grappes)
Lactuca perennis L. subsp. *perennis* (laitue vivace)
Ligustrum vulgare L. (troène)
Lonicera xylosteum L. (chèvrefeuille des haies)
Malus sylvestris Mill. (pommier sauvage)
Narcissus pseudonarcissus L. subsp. *pseudonarcissus* (jonquille)
Ornithogalum pyrenaicum L. (ornithogale des Pyrénées)
Populus tremula L. (tremble)
Potentilla neumanniana Rchb. (potentille du printemps)
Prunus avium (L.) L. (merisier)
Prunus spinosa L. (prunellier)
Quercus humilis Mill. subsp. *humilis* (chêne pubescent)
Reseda lutea L. subsp. *lutea* (réséda jaune)
Rhamnus alpina L. subsp. *alpina* (nerprun des Alpes)
Rhamnus cathartica L. (nerprun purgatif)
Ribes alpinum L. (groseillier des Alpes)
Rubus idaeus L. (framboisier)
Scilla bifolia L. (scille à deux feuilles)
Sempervivum tectorum L. subsp. *tectorum* (jubarbe des toits)
Sesleria caerulea (L.) Ard. subsp. *caerulea* (seslérie bleuâtre)
Silene nutans L. subsp. *nutans* (silène penché)
Sorbus aria (L.) Crantz subsp. *aria* (alouchier)
Tanacetum corymbosum (L.) Sch. Bip. subsp. *corymbosum* (tanaisie en corymbe)
Teucrium chamaedrys L. subsp. *chamaedrys* (germandrée petit chêne)
Trifolium rubens L. (trèfle pourpre)
Viburnum lantana L. (viorne lantane)
Vinca minor L. (petite pervenche)
Viola alba Besser subsp. *alba* (violette blanche)
Viola alba Besser subsp. *scotophylla* (Jord.) Nyman (violette à feuilles sombres)
Viola hirta L. (violette hérissée)
Viola odorata L. (violette odorante)

Pelouses moyennement sèches avec lisières plus fraîches :

- Acer pseudoplatanus* L. (érable sycomore)
Achillea millefolium L. (achillée millefeuille)
Adoxa moschatellina L. (muscatelle)
Aegopodium podagraria L. (herbe aux goutteux)
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Carava & Grande (alliaire officinale)
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. subsp. *sylvestris* (cerfeuil des prés)
Arum maculatum L. (gouet)
Bellis perennis L. subsp. *perennis* (pâquerette)
Bromus erectus Huds. subsp. *erectus* (brome dressé)
Carex flacca Schreb. subsp. *flacca* (laïche glauque)
Centaurea scabiosa L. subsp. *scabiosa* (centaurée scabieuse)
Corydalis cava (L.) Schweigg. & Koerte subsp. *cava* (corydale à tubercule creux)
Corydalis solida (L.) Clairv. subsp. *solida* (corydale à tubercule plein)
Corylus avellana L. (noisetier)
Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata* (dactyle aggloméré)
Dipsacus fullonum L. (cardère sauvage)
Euphorbia cyparissias L. (euphorbe faux cyprès)
Fraxinus excelsior L. subsp. *excelsior* (frêne)
Gagea lutea (L.) Ker Gawler subsp. *lutea* (gagée jaune)
Heracleum sphondylium L. subsp. *sphondylium* (berce des prés)
Potentilla neumanniana Rchb. (potentille du printemps)
Potentilla sterilis (L.) Garcke (potentille faux fraisier)
Primula veris L. subsp. *veris* (primevère officinale, coucou)
Primula vulgaris Huds. subsp. *vulgaris* (primevère acaule)
Prunus spinosa L. (prunellier)
Sorbus aria (L.) Crantz subsp. *aria* (alouchier)
Tussilago farfara L. (tussilage)
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau (violette de Reichenbach)

¹ La référence taxinomique utilisée pour la présentation des listes de plantes vasculaires et de fougères dans ce bulletin est la Base de Données Nomenclaturales de la Flore de France, B. BOCK, version 1.0 - septembre 2001.

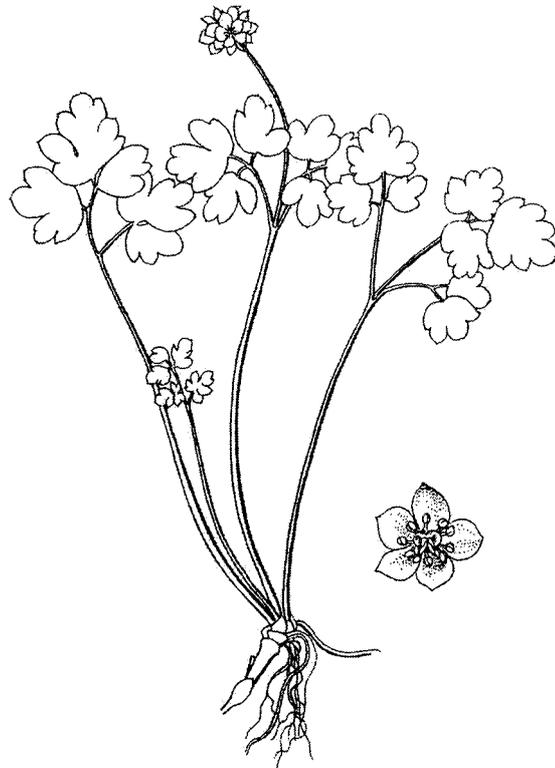
Rochers et vires sur la crête :

Acer pseudoplatanus L. (érable sycomore)
Aconitum anthora L. (aconit anthora)
Amelanchier ovalis Medik. (amélanchier à feuilles ovales)
Asplenium fontanum (L.) Bernh. subsp. *fontanum*
(asplénium des fontaines)
Asplenium ruta-muraria L. subsp. *ruta-muraria*
(asplénium rue de muraille)
Campanula rotundifolia L. subsp. *rotundifolia*
(campanule à feuilles rondes)
Draba aizoides L. subsp. *aizoides* (drave faux aïzoon)
Geranium lucidum L. (géranium luisant)
Geranium sanguineum L. (géranium sanguin)
Hedera helix L. subsp. *helix* (lierre)
Hippocrepis comosa L. (hippocrélide à toupet)
Juniperus communis L. subsp. *communis* (genévrier commun)
Laserpitium siler L. subsp. *siler* (laser siler)

Polypodium vulgare L. (polypode vulgaire)
Potentilla neumanniana Rchb. (potentille du printemps)
Ranunculus ficaria L. subsp. *ficaria* (renoncule ficaire)
Rhamnus cathartica L. (nerprun purgatif)
Rosa pendulina L. (rosier des Alpes)
Rosa pimpinellifolia L. subsp. *pimpinellifolia*
(rosier à feuilles de boucage)
Scrophularia canina L. subsp. *canina*
(scrophulaire des chiens)
Sedum album L. subsp. *album* (orpin blanc)
Sesleria caerulea (L.) Ard. subsp. *caerulea* (seslérie bleuâtre)
Teucrium chamaedrys L. subsp. *chamaedrys*
(germandrée petit chêne)
Teucrium montanum L. (germandrée des montagnes)
Trinia glauca (L.) Dumort. subsp. *glauca* (trinie glauque)
Viola pyrenaica Ramond ex DC. (violette des Pyrénées)

Hêtraie :

Abies alba Mill. subsp. *alba* (sapin blanc)
Acer opalus Mill. (érable à feuilles d'obier)
Acer pseudoplatanus L. (érable sycomore)
Anemone nemorosa L. (anémone des bois)
Anemone ranunculoïdes L. subsp. *ranunculoïdes*
(anémone fausse renoncule)
Asplenium scolopendrium L. subsp. *scolopendrium*
(asplénium scolopendre)
Buxus sempervirens L. (buis)
Cardamine heptaphylla (Vill.) O.E. Schulz
(dentaire à sept folioles)
Carex sylvatica Huds. subsp. *sylvatica* (laïche des forêts)
Centaurea montana L. subsp. *montana*
(centaurée des montagnes)
Corydalis solida (L.) Clairv. subsp. *solida*
(corydale à tubercule plein)
Corylus avellana L. (noisetier)
Daphne laureola L. subsp. *laureola* (daphné lauréole)
Dryopteris filix-mas (L.) Schott (fougère mâle)
Erythronium dens-canis L. (érythron dent de chien)
Fagus sylvatica L. subsp. *sylvatica* (hêtre)
Fraxinus excelsior L. subsp. *excelsior* (frêne)
Gagea lutea (L.) Ker Gawler subsp. *lutea* (gagée jaune)
Ilex aquifolium L. (houx)
Lathraea squamaria L. (lathrée écaïlleuse)
Leucojum vernum L. (nivéole du printemps)
Lilium martagon L. (lis martagon)
Lonicera alpigena L. subsp. *alpigena* (chèvrefeuille des Alpes)
Lonicera xylosteum L. (chèvrefeuille des haies)
Luzula sieberi Tausch (luzule de Sieber)
Mercurialis perennis L. (mercuriale vivace)
Narcissus pseudonarcissus L. subsp. *pseudonarcissus*
(jonquille)
Neottia nidus-avis (L.) Rich. (néottie nid d'oiseau)
Ornithogalum pyrenaicum L. (ornithogale des Pyrénées)
Phyteuma spicatum L. subsp. *spicatum* (raiponce en épi)
Polystichum aculeatum (L.) Roth (polystic à aiguillons)
Ribes alpinum L. (groseillier des Alpes)
Scilla bifolia L. (scille à deux feuilles)
Taxus baccata L. (if)
Teucrium scorodonia L. subsp. *scorodonia*
(germandrée des bois)



Adoxa moschatellina L. –
Dessin extrait de "Flora der Schweiz" –
HESS H., LANDOLT E. & HIRZEL R.

BIBLIOGRAPHIE

BORDON J. & LOPEZ-PINOT D., 2000 – La montagne du Vuache, un site naturel à protéger – *Nature et Patrie* –
moine en Pays de Savoie – Arve Léman Savoie Nature, Sallanches – pp. 15-22.
Carte géologique Seyssel, 1 : 50000^e - B.R.G.M. - carte + notice 30 p.



HERBORISATION SUR LES PELOUSES SÈCHES DE SAINT-JEAN-D'ARVEY

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 26 AVRIL 2003

Texte et dessins par Anne-Marie PRIEUR

En jouant à pile ou face entre humidité et sécheresse, l'année 2003 s'est retrouvée sur sécheresse. Coïncidence, notre association avait programmé en 2003 de focaliser nos activités botaniques sur les pelouses sèches et les milieux associés. Ces pelouses, par leur situation et leur physionomie, attirent aussi bien le botaniste néophyte que le botaniste plus averti. Elles sont une source de multiples découvertes et méritent pleinement de figurer parmi les milieux à protéger prioritairement. Recevant un fort ensoleillement, ces pelouses sèches sont formées d'une végétation dominée par des plantes herbacées de petite taille et d'arbustes épars ; elles sont installées sur un sol peu épais, pauvre en éléments nutritifs.

Les pelouses sèches de Saint-Jean-d'Arvey, adossées au mont Peney sur le rebord méridional du massif des Bauges, furent en 2003 l'un de nos sites d'études. Il s'agit de pelouses sèches calcicoles. Ce 26 avril 2003, une quinzaine de botanistes se retrouvent sur le parking du château de Chaffardon malgré la pluie qui menace, un comble pour partir en exploration sur les pelouses sèches...

Au départ, les explications de notre guide du jour, Thierry DELAHAYE, nous permettent de mieux cerner les caractéristiques écologiques de ces types de milieux et nous débutons nos herborisations en amont du parking, au lieu-dit des Trois Sapins. Parmi les premières plantes fleuries nous notons : *Lotus corniculatus*, *Hippocrepis comosa*, *Polygala comosa*, *Globularia bisnagarica* ainsi que *Origanum vulgare*. Les plantes pérennes représentent la majeure partie du couvert végétal. Deux catégories se partagent l'espace : les hémicryptophytes dont les bourgeons passent l'hiver au niveau du sol ou juste au-dessus et les géophytes pourvues d'un rhizome, d'un tubercule ou d'un bulbe et dont les bourgeons passent l'hiver sous la surface du sol ; c'est le cas des orchidées. Au sein des pelouses sèches peuvent également s'observer quelques phanéropytes (arbres et arbustes) et des chaméphytes (sous-arbrisseaux). Localement, les ouvertures dans le tapis végétal sont favorables aux thérophytes, plantes annuelles qui meurent après la fructification et ne survivent que sous la forme de graines. Cette classification des végétaux selon leur type biologique est l'œuvre d'un botaniste danois : Carl RAUNKIAËR.

Parmi les hémicryptophytes nous prenons le temps d'observer *Carex caryophyllea* avec ses utricules pubescents et les restes secs d'une plante protégée dans toute la France : *Aster amellus*. Cette jolie astéracée, aux fleurs ligulées bleu violacé, croît sur les coteaux calcaires secs et bien ensoleillés. Sa floraison, comme l'évoque son nom populaire : marguerite de la Saint-Michel (le 29 septembre) a lieu à la fin de l'été et au dé-



Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.

but de l'automne. L'espèce est menacée par l'abandon des méthodes d'agriculture extensive sur ces pelouses sèches et l'envahissement progressif par les ligneux comme nous le constatons notamment avec *Cornus sanguinea*.

Les orchidées *Orchis militaris*, *Anacamptis pyramidalis* et *Cephalanthera longifolia* illustrent le groupe des géophytes. Pour les phanérophytes, impossible de ne pas remarquer plusieurs bosquets de *Juniperus communis*. Cet arbuste, par son port dressé, est un véritable phare permettant de repérer de loin un terrain occupé par une végétation xérophile. Il est très résistant à la chaleur mais aussi au froid ; sa croissance est lente et il s'accommode bien des sols pierreux calcaires. Déjà très utilisé au moyen âge et considéré comme panacée au XVI^e siècle, ses fruits sont toujours consommés de nos jours : jambon fumé aux "baies" de genièvre, choucroute, viande, etc. C'est aussi une plante médicinale, utilisée pour ses propriétés diurétiques, stomachiques et antiseptiques.

Une nouvelle halte nous offre d'autres orchidées : *Ophrys fuciflora*, *Ophrys araneola* et *Orchis morio*. Comment ne pas parler de ces orchidées dont les pelouses sèches sont une des terres d'élection ? Plantes herbacées vivaces, géophytes, les orchidées des pelouses sèches n'aiment pas beaucoup le couvert et se plaisent dans les endroits ensoleillés. Mais comment de si belles fleurs peuvent-elles se contenter d'un terrain aussi ingrat ? La nature, comme à son habitude, a encore accompli des prouesses. Elle les a dotées par exemple de stratégies adaptatives facilitant leur reproduction. En effet, un de leur pétale – le labelle – s'est agrandi et décoré (jouant même à se déguiser en bourdon, en mouche...) faisant office de leurre visuel pour attirer les insectes afin d'assurer leur pollinisation. Nous aurons la chance d'observer des individus de douze espèces d'orchidées au cours de la balade.

Un peu plus loin, poursuivant nos prospections, nous "tombons" sur quelques pieds d'*Ophioglossum vulgatum*, la langue de serpent, une ptéridophyte de la famille des ophioglossacées. Chaque plant comporte une partie fertile en forme d'épi et une partie stérile constituée par une feuille ovale lancéolée, à bord entier, de couleur vert jaunâtre et luisante. Cette espèce bénéficie d'une protection intégrale dans la région Rhône-Alpes.

Longeant une lisière occupée par une grande variété d'arbustes, nous prospectons encore quelques pelouses pour compléter nos listes d'inventaires. Les gouttes de pluie ayant fait leur apparition, nous accélérons le pas sur le chemin du retour. Passant le long d'un vieux mur, nous prenons quand même le temps d'identifier *Sedum acre*, *Sedum album* et *Sedum sexangulare* ainsi qu'*Asplenium trichomanes* et *Asplenium ceterach*. C'est l'occasion de reparler des stratégies développées par les plantes pour résister à la sécheresse dans ces milieux où l'évaporation est importante. Chez les *Sedum* par exemple, les feuilles crassulescentes stockent d'importantes réserves d'eau dans leurs tissus, leur permettant de faire face à leurs besoins pendant les périodes de sécheresse. Quant à *Asplenium ceterach*, cette petite fougère possède une curieuse manière de réagir : lorsque l'eau manque, elle se dessèche, se recroqueville, ne laissant apparaître que sa face inférieure d'un brun doré. Après une pluie, comme celle qui s'abat maintenant sur nous, elle reprendra sa belle couleur vert foncé.

Notre boucle est fermée, nous rejoignons Les Trois Sapins. La météorologie est peu propice à poursuivre comme prévu notre balade pour aller voir la cascade de la Doria. Nous rejoignons nos voitures, satisfaits les uns et les autres d'avoir complété nos connaissances sur les pelouses sèches et leur flore.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

(D'après les notes de Thierry DELAHAYE et Anne-Marie PRIEUR.)

Pelouses mésophiles piquetées de buissons et lisières

Commune : Saint-Jean-d'Arvey

Lieu-dit : au nord-est du château de Chaffardon

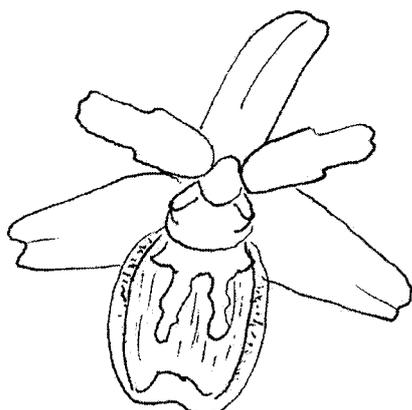
Altitude : de 580 à 600 m

Coordonnées : longitude 4,0523 gr – latitude 50,6556 gr

<i>Acer campestre</i> K. Maly (érable champêtre)	<i>Bromus erectus</i> Huds. subsp. <i>erectus</i> (brome dressé)
<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) R. Br. (acéras homme pendu)	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr. (laïche du printemps)
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich. subsp. <i>pyramidalis</i> (orchis pyramidal)	<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i> (laïche glauque)
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. subsp. <i>odoratum</i> (flouve odorante)	<i>Carex panicea</i> L. (laïche faux panic)
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. (anthyllide vulnéraire)	<i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i> (carline vulgaire)
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop. (arabette hérissée)	<i>Centaurea jacea</i> L. (centaurée jacée)
<i>Aster amellus</i> L. (aster amelle)	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch (céphalanthère à longues feuilles)
<i>Berberis vulgaris</i> L. (épine vinette)	<i>Cirsium acaule</i> Scop. subsp. <i>acaule</i> (cirse sans tige)
<i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i> (amourette)	<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i> (cornouiller sanguin)

Crataegus monogyna Jacq. subsp. *monogyna*
(aubépine à un style)
Daucus carota L. subsp. *carota* (carotte)
Dianthus carthusianorum L. subsp. *carthusianorum*
(œillet des chartreux)
Erigeron annuus (L.) Desf. subsp. *annuus* (vergerette annuelle)
Euphorbia cyparissias L. (euphorbe faux cyprès)
Fraxinus excelsior L. subsp. *excelsior* (frêne)
Galium mollugo L. subsp. *erectum* Syme (gaillet dressé)
Galium obliquum Vill. (gaillet oblique)
Galium pumilum Murray subsp. *pumilum* (gaillet nain)
Globularia bisnagarica L. (globulaire allongée)
Hedera helix L. subsp. *helix* (lierre)
Hieracium pilosella L. subsp. *pilosella* (épervière piloselle)
Hippocrepis comosa L. (hippocrévide à toupet)
Hypochaeris radicata L. subsp. *radicata* (porcelle enracinée)
Juniperus communis L. subsp. *communis* (genévrier commun)
Leontodon hispidus L. subsp. *hispidus* (liondent hispide)
Ligustrum vulgare L. (troène)
Linum catharticum L. (lin purgatif)
Lonicera xylosteum L. (chèvrefeuille des haies)
Lotus corniculatus L. subsp. *corniculatus* (lotier corniculé)
Lotus maritimus L. (lotier maritime)
Medicago lupulina L. subsp. *lupulina* (minette)
Onobrychis viciifolia Scop. (esparcette à feuilles de vesce)
Ononis spinosa L. subsp. *maritima* Gren. & Godr.
(bugrane maritime)
Ophioglossum vulgatum L. (langue de serpent)
Ophrys araneola Rchb. (ophrys araignée précoce)

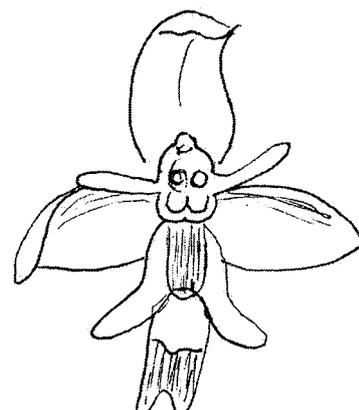
Ophrys fuciflora (F.W. Schmidt) Moench subsp. *fuciflora*
(ophrys frelon)
Orchis militaris L. (orchis militaire)
Orchis morio L. subsp. *morio* (orchis bouffon)
Orchis purpurea Huds. (orchis pourpré)
Orchis simia Lam. (orchis singe)
Origanum vulgare L. subsp. *vulgare* (marjolaine sauvage)
Pinus nigra Arnold subsp. *nigra* (pin noir d'Autriche)
Pinus sylvestris L. (pin sylvestre)
Plantago lanceolata L. subsp. *lanceolata* (plantain lancéolé)
Plantago media L. subsp. *media* (plantain moyen)
Polygala comosa Schkuhr subsp. *comosa* (polygale à toupet)
Potentilla neumanniana Rchb. (potentille du printemps)
Primula veris L. subsp. *veris* (primevère officinale)
Prunella vulgaris L. subsp. *vulgaris* (brunelle vulgaire)
Ranunculus bulbosus L. subsp. *bulbosus*
(renoncule bulbeuse)
Rhamnus cathartica L. (nerprun purgatif)
Rosa canina L. subsp. *canina* (rosier des chiens)
Rubia peregrina L. subsp. *peregrina* (garance voyageuse)
Salvia pratensis L. subsp. *pratensis* (sauge des prés)
Sanguisorba minor Scop. subsp. *minor* (petite sanguisorbe)
Sedum sexangulare L. (orpin à six angles)
Tamus communis L. (herbe aux femmes battues)
Teucrium chamaedrys L. subsp. *chamaedrys*
(germandrée petit chêne)
Teucrium montanum L. (germandrée des montagnes)
Trifolium pratense L. subsp. *pratense* (trèfle des prés)
Viburnum lantana L. (viome lantane)
Vicia sativa L. subsp. *sativa* (vesce cultivée)



Ophrys araneola Rchb.



Ophrys fuciflora (F.W. Schmidt)



Ophrys insectifera L.

Prairies de fauche et lisières

Commune : Saint-Jean-d'Arvey

Lieu-dit : au nord-est du château de Chaffardon

Altitude : 600 m

Coordonnées : longitude 4,0550 gr – latitude 50,6554 gr

Acer opalus Mill. (érable à feuilles d'obier)
Ajuga reptans L. (bugle rampante)
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Carava & Grande
(alliaire officinale)
Anthoxanthum odoratum L. subsp. *odoratum* (flouve odorante)
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. subsp. *sylvestris*
(cerfeuil des prés)
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl
subsp. *elatius* (fromental élevé)
Avenula pubescens (Huds.) Dumort. subsp. *pubescens*
(avoine pubescente)
Bellis perennis L. subsp. *perennis* (pâquerette)
Carpinus betulus L. (charme)
Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata* (dactyle aggloméré)
Evonymus europaeus L. (fusain d'Europe)
Genista tinctoria L. subsp. *tinctoria* (genêt des teinturiers)
Geranium robertianum L. subsp. *robertianum* (herbe à Robert)
Glechoma hederacea L. (lierre terrestre)
Heracleum sphondylium L. subsp. *sphondylium*
(berce des prés)
Holcus lanatus L. (houque laineuse)
Hypericum perforatum L. subsp. *perforatum*
(millepertuis perforé)
Ilex aquifolium L. (houx)
Laburnum anagyroides Medik. subsp. *anagyroides*
(cytise à grappes)
Lactuca virosa L. (laitue vireuse)
Lathyrus pratensis L. subsp. *pratensis* (gesse des prés)
Listera ovata (L.) R. Br. (listère ovale)
Luzula campestris (L.) DC. (luzule des champs)
Muscari comosum (L.) Mill. (muscarî à toupet)
Muscari neglectum Guss. ex Ten. (muscarî à grappe)
Ornithogalum umbellatum L. (dame d'onze heures)
Orobanche caryophyllacea Sm. (orobanche vulgaire)

Poa pratensis L. (pâturin des prés)
Poa trivialis L. subsp. *trivialis* (pâturin commun)
Prunus mahaleb L. (bois de Sainte Lucie)
Ranunculus acris L. subsp. *friesianus* (Jord.) Syme
 (renoncule de Fries)
Reseda lutea L. subsp. *lutea* (réséda jaune)
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich
 subsp. *alectorolophus* (rhinanthe velu)
Rumex acetosa L. subsp. *acetosa* (rumex oseille)
Sanguisorba minor Scop. subsp. *minor* (petite sanguisorbe)
Sorbus mougeotii Soy.-Will. & Godr. (sorbier de Mougeot)

Tilia platyphyllos Scop. subsp. *platyphyllos*
 (tilleul à larges feuilles)
Tragopogon pratensis L. subsp. *orientalis* (L.) Celak.
 (salsifis d'Orient)
Veronica chamaedrys L. subsp. *chamaedrys*
 (véronique petit chêne)
Veronica hederifolia L. subsp. *hederifolia*
 (véronique à feuilles de lierre)
Viola hirta L. (violette hérissée)
Viola odorata L. (violette odorante)

Tonsures à annuelles, bords du chemin, murets

Commune : Saint-Jean-d'Arvey

Lieu-dit : vers la ferme de Roger du Bois Penché

Altitude : de 620 à 630 m

Coordonnées : longitude 4,0568 gr – latitude 50,6557 gr

Achillea millefolium L. (achillée millefeuille)
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb. subsp. *chamaepitys*
 (bugle petit pin)
Ajuga reptans L. (bugle rampante)
Arenaria serpyllifolia L. subsp. *serpyllifolia*
 (sabline à feuilles de serpolet)
Asplenium ceterach L. subsp. *ceterach* (doradille)
Asplenium trichomanes L. (capillaire rouge)
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris*
 (bourse à pasteur)
Cardamine hirsuta L. (cardamine à tiges nombreuses)
Cerastium glomeratum Thuill. (céraiste aggloméré)
Crepis vesicaria L. subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell.
 ex Schinz & R. Keller (crépide à feuilles de pissenlit)

Fumaria officinalis L. subsp. *officinalis* (fumeterre officinale)
Kandis perfoliata (L.) Kerguélen subsp. *perfoliata*
 (tabouret perfolié)
Myosotis ramosissima Rochel subsp. *ramosissima*
 (myosotis rameux)
Sedum acre L. subsp. *acre* (orpin âcre)
Sedum album L. subsp. *album* (orpin blanc)
Sedum sexangulare L. (orpin à six angles)
Silene nutans L. subsp. *nutans* (silène penché)
Veronica arvensis L. (véronique des champs)
Vinca minor L. (petite pervenche)

Pelouses mésophiles et lisières

Commune : Saint-Jean-d'Arvey

Lieu-dit : La Pierre Plate

Altitude : de 670 à 690 m

Coordonnées : longitude 4,0643 gr – latitude 50,6559 gr

Acer platanoides L. subsp. *platanoides* (érable plane)
Anthyllis vulneraria L. (anthyllide vulnéraire)
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schlut.
 (brachypode des rochers)
Bromus erectus Huds. subsp. *erectus* (brome dressé)
Buphthalmum salicifolium L. subsp. *salicifolium*
 (buphtalme à feuilles de saule)
Carex flacca Schreb. subsp. *flacca* (laïche glauque)
Carlina vulgaris L. subsp. *vulgaris* (carline vulgaire)
Cirsium acaule Scop. subsp. *acaule* (cirse sans tige)
Clematis vitalba L. (clématite blanche)
Crataegus laevigata (Poir.) DC. subsp. *laevigata*
 (aubépine lisse)
Crataegus monogyna Jacq. subsp. *monogyna*
 (aubépine à un style)
Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata* (dactyle aggloméré)
Dianthus carthusianorum L. subsp. *carthusianorum*
 (œillet des chartreux)
Fraxinus excelsior L. subsp. *excelsior* (frêne)
Galium pumilum Murray subsp. *pumilum* (gaillet nain)
Leucanthemum vulgare Lam. subsp. *vulgare* (marguerite)
Ligustrum vulgare L. (troène)

Listera ovata (L.) R. Br. (listère ovale)
Lotus corniculatus L. subsp. *corniculatus* (lotier corniculé)
Lotus maritimus L. (lotier maritime)
Medicago lupulina L. subsp. *lupulina* (minette)
Onobrychis viciifolia Scop. (esparcette à feuilles de vesce)
Ophrys araneola Rchb. (ophrys araignée précoce)
Ophrys insectifera L. (ophrys mouche)
Orchis militaris L. (orchis militaire)
Pinus sylvestris L. (pin sylvestre)
Poa pratensis L. (pâturin des prés)
Polygala comosa Schkuhr subsp. *comosa* (polygale à toupet)
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce
 (sceau de Salomon officinal)
Robinia pseudoacacia L. (robinier faux acacia)
Sorbus aria (L.) Crantz subsp. *aria* (alouchier)
Tragopogon pratensis L. subsp. *orientalis* (L.) Celak.
 (salsifis d'Orient)
Trifolium rubens L. (trèfle pourpre)
Viburnum lantana L. (viome lantane)
Viscum album L. subsp. *album* (gui)

Boisement mésophile à chênes et charmes

Commune : Saint-Jean-d'Arvey

Lieu-dit : au nord-est du château de Chaffardon

Altitude : de 630 à 640 m

Coordonnées : longitude 4,0525 gr – latitude 50,6573 gr

Abies alba Mill. subsp. *alba* (sapin blanc)
Acer campestre K. Maly (érable champêtre)
Acer platanoides L. subsp. *platanoides* (érable plane)

Acer pseudoplatanus L. (érable sycomore)
Aesculus hippocastanum L. (marronnier)
Ajuga reptans L. (bugle rampante)

Buxus sempervirens L. (buis)
Carex digitata L. (laïche digitée)
Carex flacca Schreb. subsp. *flacca* (laïche glauque)
Carex montana L. (laïche des montagnes)
Carpinus betulus L. (charme)
Cornus sanguinea L. subsp. *sanguinea* (cornouiller sanguin)
Corylus avellana L. (noisetier)
Crataegus laevigata (Poir.) DC. subsp. *laevigata*
 (aubépine lisse)
Daphne laureola L. subsp. *laureola* (daphné lauréole)
Euphorbia amygdaloides L. subsp. *amygdaloides*
 (euphorbe à feuilles d'amandier)
Euphorbia dulcis L. subsp. *incompta* (Ces.) Nyman
 (euphorbe douce)
Fagus sylvatica L. subsp. *sylvatica* (hêtre)
Fragaria vesca L. (fraisier des bois)
Fraxinus excelsior L. subsp. *excelsior* (frêne)
Galium odoratum (L.) Scop. (gaillet odorant)
Hedera helix L. subsp. *helix* (lierre)
Hieracium murorum L. (épervière des murs)

Hippocrepis emerus (L.) Lassen subsp. *emerus*
 (coronille émérus)
Lathyrus niger (L.) Bernh. subsp. *niger* (gesse noire)
Lathyrus vernus (L.) Bernh. subsp. *vernus* (gesse printanière)
Melica uniflora Retz. (mélique uniflore)
Melittis melissophyllum L. subsp. *melissophyllum*
 (mélitte à feuilles de mélisse)
Mercurialis perennis L. (mercuriale vivace)
Phyteuma spicatum L. subsp. *spicatum* (raiponce en épi)
Primula veris L. subsp. *veris* (primevère officinale)
Prunus avium (L.) L. (merisier)
Quercus petraea Liebl. subsp. *petraea* (chêne sessile)
Rhamnus cathartica L. (nerprun purgatif)
Rubia peregrina L. subsp. *peregrina* (garance voyageuse)
Tamus communis L. (herbe aux femmes battues)
Taxus baccata L. (if)
Tilia platyphyllos Scop. subsp. *platyphyllos*
 (tilleul à larges feuilles)
Ulmus glabra Huds. subsp. *glabra* (orme montagnard)

BIBLIOGRAPHIE

DEBUIGNE G., 1974 – Larousse des plantes qui guérissent – Éditions Librairie Larousse – 254 p.
 LAUBER K. & WAGNER G., 2000 – Flora Helvetica – Éditions Haupt, Berne – 1616 p.
 MAUBERT P. & DUTOIT T., 1995 – Connaître et gérer les pelouses calcicoles – Atelier technique des espaces naturels – 65 p.



GOUTTE D'EAU

Au bout d'une branchette une humble goutte d'eau
Tremblote. Petite goutte d'eau
Toi qui viens de là-haut
Pourrais-tu raconter, du haut de ton nuage
Tout ce que tu as vu au cours de ton voyage ?

Petite goutte d'eau, scintillant joliment
Beaucoup plus utile que le plus beau diamant
Saurais-tu raconter
Combien de soifs tu as pu soulager ?
Combien de vies tu as alors sauvées ?

Petite goutte d'eau, il est des pays
Sans eau, et bien souvent sans puits
Où l'on meurt de soif et de faim
Parce qu'il n'y a pas d'eau et qu'il n'est pas de pain.
Petite goutte d'eau, si tu voulais
T'envoler vers ces pays-là...
Mais la goutte d'eau est tombée,
Un coup de vent avait secoué
La branche... Et je suis resté là, à rêver...
Que peut-être... Elle m'avait écouté !

Arthur LEQUAY



LA FLORE DU PAS DU ROC (SAINT-MARTIN-DE-LA-PORTE, SAVOIE) : COMPARAISON DES INVENTAIRES HISTORIQUES ET ACTUELS

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 24 MAI 2003

Par Thierry DELAHAYE

Poursuivant notre étude de la flore des pelouses sèches, notre sortie du mois de mai 2003 nous emmène en aval de Saint-Michel-de-Maurienne, au Pas du Roc.

Le "Pas" est utilisé ici dans son sens de sentier, de passage, comme en d'autres lieux célèbres de Savoie : le Pas de la Fosse en Chartreuse, etc. Il se rapporte en réalité au défilé de quelques dizaines de mètres de largeur, creusé par l'Arc dans les terrains calcaires du jurassique et du trias supérieur. Ces terrains constituent ce que les géologues nomment la nappe du Pas du Roc, qui a glissé sur des couches de gypse et repose sur des terrains plus récents de l'ère tertiaire : le flysch des aiguilles d'Arves.

D'après les cartes topographiques, il serait plus approprié d'adopter le nom du lieu-dit "Sur le Poingt" pour identifier les pelouses sèches que nous avons parcourues. Elles culminent à 975 m d'altitude, alors qu'au Pas du Roc, l'Arc s'écoule 285 mètres plus bas. Mais les habitudes sont tenaces... En effet, depuis plus d'un siècle les botanistes parlent du Pas du Roc lorsqu'ils content leurs herborisations sur ces pelouses sèches. Déjà, Bernard VERLOT dans son "Guide du botaniste herborisant", dont la première édition remonte à 1865, propose une excursion au Pas du Roc dans la cinquième partie de son ouvrage consacré aux herborisations dans les diverses régions de la France. L'ambition de l'auteur est la suivante : "*Nous avons cherché à énumérer, dans le moins d'herborisation possible, le plus grand nombre d'espèces intéressantes, de telles sortes que le botaniste qui aurait parcouru toutes les localités que nous allons indiquer, et récolté en totalité les plantes que nous y signalons, posséderait la majeure partie de nos richesses végétales*".

Dans la suite de ce compte rendu nous allons nous livrer à une analyse comparative des observations floristiques publiées par quelques auteurs depuis plus d'un siècle avec les nôtres.

LE GUIDE DU BOTANISTE HERBORISANT

Commençons par la liste de Bernard VERLOT tirée de la troisième édition de son guide (VERLOT, 1886). Dans les tableaux qui suivent, **les plantes que nous avons observées le 24 mai 2003 sont indiquées en caractères gras**.



Frontispice de l'ouvrage de Bernard VERLOT

Nomenclature actualisée (BOCK, 2001)	Nomenclature originale (VERLOT, 1886)
<i>Achillea odorata</i> L.	<i>Achillea odorata</i>
<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P. Beauv.	<i>Lasiagrostis calamagrostis</i>
<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R. Br. subsp. <i>saxatile</i>	<i>Aethionema saxatile</i>
<i>Arabis alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i>	<i>Arabis alpina</i>
<i>Aster alpinus</i> L. subsp. <i>alpinus</i>	<i>Aster alpinus</i>
<i>Aster linosyris</i> L. (Bernh.) subsp. <i>linosyris</i>	<i>Linosyris vulgaris</i>
<i>Astragalus onobrychis</i> L.	<i>Astragalus onobrychis</i>
<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan.	<i>Micropus erectus</i>

<i>Bupleurum ranunculoides</i> L. subsp. <i>ranunculoides</i>	<i>Bupleurum ranunculoides</i>
<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>strictum</i> (Koch) Gremli	<i>Cerastium arvense</i>
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen subsp. <i>sylvestris</i>	<i>Dianthus silvestris</i>
<i>Globularia cordifolia</i> L.	<i>Globularia cordifolia</i>
<i>Gypsophila repens</i> L.	<i>Gypsophila repens</i>
<i>Hieracium lanatum</i> Vill.	<i>Hieracium lanatum</i>
<i>Hieracium piloselloides</i> Vill. subsp. <i>florentinum</i> (All.) P. Fourn.	<i>Hieracium florentinum</i>
<i>Leontodon crispus</i> Vill. subsp. <i>crispus</i>	<i>Leontodon crispus</i>
<i>Melica ciliata</i> L. subsp. <i>ciliata</i>	<i>Melica nebrodensis</i>
<i>Nepeta nepetella</i> L. subsp. <i>nepetella</i>	<i>Nepeta lanceolata</i>
<i>Ononis cristata</i> Mill.	<i>Ononis cenisia</i>
<i>Ononis natrix</i> L.	<i>Ononis natrix</i>
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P. W. Ball & Heywood	<i>Dianthus prolifer</i>
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link subsp. <i>saxifraga</i>	<i>Tunica saxifraga</i>
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. subsp. <i>saxifraga</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>
<i>Polycnemum arvense</i> L.	<i>Polycnemum arvense</i>
<i>Sempervivum arachnoideum</i> L. subsp. <i>tomentosum</i> (C. B. Lehm. & Schnittsp.) Schinz & Thell.	<i>Sempervivum laggeri</i> Schott ?
<i>Sempervivum montanum</i> L. subsp. <i>montanum</i>	<i>Sempervivum montanum</i> L.
<i>Sempervivum</i> x <i>barbulatum</i> Schott	<i>Sempervivum delassiaei</i> Schott ?
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel subsp. <i>otites</i>	<i>Silene otites</i>
<i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>alpestris</i> (Waldst. & Kit. ex Walld.) Gremli	<i>Solidago minuta</i>
<i>Stipa capillata</i> L.	<i>Stipa capillata</i>
<i>Stipa pennata</i> L. subsp. <i>pennata</i>	<i>Stipa pennata</i>
<i>Teucrium montanum</i> L.	<i>Teucrium montanum</i>
<i>Thesium alpinum</i> L. subsp. <i>alpinum</i>	<i>Thesium alpinum</i>
<i>Trisetum distichophyllum</i> (Vill.) P. Beauv. ex Roem. & Schult. subsp. <i>distichophyllum</i>	<i>Trisetum distichophyllum</i>

Nous avons donc revu près des deux tiers des espèces citées par Bernard VERLOT, et en particulier quelques-unes qui incarnent tout à fait les pelouses sèches de Maurienne : *Astragalus onobrychis*, *Petrorhagia saxifraga*, *Silene otites*, *Stipa capillata*, etc.

Parmi les espèces que nous n'avons pas revues, certaines méritent un commentaire, à commencer par *Stipa pennata*. En effet, la plante qui symbolise volontiers les pelouses "steppiques" intra-alpines doit, selon les études menées en 2002 par notre collègue Patrice PRUNIER à l'occasion d'une typologie et d'une cartographie des pelouses substeppiques de Haute-Maurienne (PRUNIER, 2002), se rattacher à la sous-espèce *Stipa eriocalis* Borbás subsp. *eriocalis*. La distinction est fondée principalement sur la pilosité de la lemme (glumelle inférieure) qui remonte jusqu'au sommet sous la base de l'arête chez *Stipa eriocalis* subsp. *eriocalis*, alors qu'elle s'interrompt quelques millimètres sous le sommet chez *Stipa pennata*. De plus, les feuilles des rejets stériles possèdent un faisceau de poils à l'apex chez *Stipa pennata*, qui fait défaut chez *Stipa eriocalis* subsp. *eriocalis* (HESS, LANDOLT & HIRZEL, 1976). Du point de vue écologique, *Stipa pennata* est, en Maurienne, plus mésophile que *Stipa eriocalis* subsp. *eriocalis*, qui supporte les ambiances très sèches ; elle est aussi beaucoup plus rare. *Stipa pennata* de Bernard VERLOT et *Stipa eriocalis* subsp. *eriocalis* sont, d'après les observations de Patrice PRUNIER, une seule et même plante.

La citation au Pas du Roc de *Solidago virgaurea* subsp. *alpestris* et de *Trisetum distichophyllum* subsp. *distichophyllum* peut surprendre : ces plantes se rencontrent habituellement aux étages subalpin et alpin. Nous avons toutefois déjà eu l'occasion d'observer la première le 11 août 1993 au Pas du Roc, qui constitue sans doute une station abyssale pour cette sous-espèce ; pour la seconde, l'indication étonnante de Bernard VERLOT trouve une confirmation dans les propos d'Alfred CHABERT qui signale "*L'apparition en immense quantité du Trisetum distichophyllum* Beauv. sur les talus de la nouvelle route allant du Fort du Télégraphe à Valloire..." (CHABERT, 1897), à proximité du Pas du Roc. Nous considérons toutefois que la présence de cette espèce est accidentelle.

En ce qui concerne les joubarbes qui figurent dans le guide de Bernard VERLOT, nous devons avouer une totale inexpérience dans la distinction de la sous-espèce *tomentosum* de *Sempervivum arachnoideum*. D'après "*Flora europaea*" (TUTIN & al., 1993), elle se différencie par le diamètre plus grand des rosettes (1,5 à 2,5 cm) et la présence systématique de poils aranéeux abondants et persistants. Cette sous-espèce a été indiquée à Saint-Jean et Saint-Michel-de-Maurienne (PERRIER DE LA BATHIE, 1917) et mériterait donc des recherches ciblées. Même si la présence de *Sempervivum montanum* n'est pas à exclure, nous n'avons jamais observé sur le site cette espèce qui se rencontre préférentiellement sur les rochers acides en montagne. Nous ne nous prononcerons donc pas

sur le signalement de l'hybride entre ces deux plantes.

L'indication de *Polycnemum arvense* est intéressante car c'est une espèce qui n'a été que très parcimonieusement indiquée en Savoie où, semble-t-il, elle n'a pas été revue depuis près d'un siècle. Quant à *Achillea odorata* nous considérons qu'il s'agit d'une erreur d'identification.

UNE HERBORISATION DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE GENÈVE EN 1911

Une publication complète nos informations historiques sur la flore du Pas du Roc : il s'agit du compte rendu d'une herborisation de la Société botanique de Genève en Maurienne (BEAUVERD, 1911). Pour l'anecdote, les conditions météorologiques du 14 avril 1911 relatées par l'auteur en ces termes : "*une bise glaciale et furibonde*" furent assez semblables à celles de notre balade. Sans avoir en notre possession de données précises sur l'importance des vents qui soufflent sur le Pas du Roc, ce paramètre n'est sans doute pas inopérant dans le développement de la végétation si particulière du Pas du Roc où l'évaporation doit induire un stress hydrique important pour les plantes.

Nomenclature actualisée (BOCK, 2001)	Nomenclature originale (BEAUVERD, 1911)
<i>Alyssoides utriculata</i> (L.) Medik.	<i>Vesicaria utriculata</i>
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	<i>Antennaria dioica</i>
<i>Arabis collina</i> Ten.	<i>Arabis muralis</i>
<i>Asplenium ceterach</i> L. subsp. <i>ceterach</i>	<i>Ceterach officinarum</i>
<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh. subsp. <i>fontanum</i>	<i>Asplenium fontanum</i>
<i>Astragalus onobrychis</i> L.	<i>Astragalus onobrychis</i>
<i>Carex humilis</i> Leyss.	<i>Carex humilis</i>
<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>strictum</i> (Koch) Gremli	<i>Cerastium arvense</i> var. <i>strictum</i>
<i>Colchicum alpinum</i> DC. subsp. <i>merenderoides</i> (Perrier & Son-geon) Kerguélen	<i>Colchicum merenderoides</i> Perr. & Song.
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen subsp. <i>sylvestris</i>	<i>Dianthus caryophyllus</i> var. <i>saxicola</i> (Jord.) Schinz & Thellung
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen subsp. <i>sylvestris</i>	<i>Dianthus caryophyllus</i> var. <i>silvester</i>
<i>Draba aizoides</i> L. subsp. <i>aizoides</i>	<i>Draba aizoides</i>
<i>Festuca laevigata</i> Gaudin subsp. <i>laevigata</i>	<i>Festuca duriuscula</i>
<i>Globularia bisnagarica</i> L.	<i>Globularia willkommii</i> Nym.
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill. subsp. <i>apenninum</i>	<i>Helianthemum polifolium</i>
<i>Helleborus viridis</i> L. subsp. <i>viridis</i>	<i>Helleborus viridis</i>
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb.	<i>Hutschinsia petraea</i>
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	<i>Hyssopus officinalis</i>
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin subsp. <i>vallesiana</i>	<i>Koeleria vallesiaca</i>
<i>Leontodon crispus</i> Vill. subsp. <i>crispus</i>	<i>Leontodon crispus</i>
<i>Linum catharticum</i> L.	<i>Linum catharticum</i>
<i>Linum usitatissimum</i> L.	<i>Linum angustifolium</i>
<i>Minuartia rostrata</i> (Pers.) Rchb.	<i>Minuartia mucronata</i>
<i>Onosma pseudoarenaria</i> Schur subsp. <i>delphinensis</i> (Braun-Blanq.) P. Fourn.	<i>Onosma helveticum</i>
<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.	<i>Oxytropis pilosa</i>
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link subsp. <i>saxifraga</i>	<i>Tunica saxifraga</i>
<i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>serpentina</i> (All.) Arcang.	<i>Plantago serpentina</i>
<i>Poa perconcinna</i> Edmondston	<i>Poa concinna</i>
<i>Polygala chamaebuxus</i> L.	<i>Polygala chamaebuxus</i>
<i>Polypodium vulgare</i> L.	<i>Polypodium vulgare</i>
<i>Sedum dasyphyllum</i> L. subsp. <i>dasyphyllum</i>	<i>Sedum dasyphyllum</i>
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	<i>Sedum altissimum</i>
<i>Sempervivum arachnoideum</i> L. subsp. <i>arachnoideum</i>	<i>Sempervivum arachnoideum</i>
<i>Sempervivum tectorum</i> L. subsp. <i>tectorum</i>	<i>Sempervivum tectorum</i>
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard. subsp. <i>caerulea</i>	<i>Sesleria caerulea</i>
<i>Stipa capillata</i> L.	<i>Stipa capillata</i>
<i>Stipa pennata</i> L. subsp. <i>pennata</i>	<i>Stipa pennata</i>
<i>Viola rupestris</i> F. W. Schmidt subsp. <i>rupestris</i>	<i>Viola arenaria</i>

Une première approximation montre que nous avons revu le 24 mai 2003 environ deux tiers des espèces citées par les botanistes genevois en 1911. Cette proportion augmente significativement si nous considérons également les espèces que nous avons observées récemment sur le site en d'au-

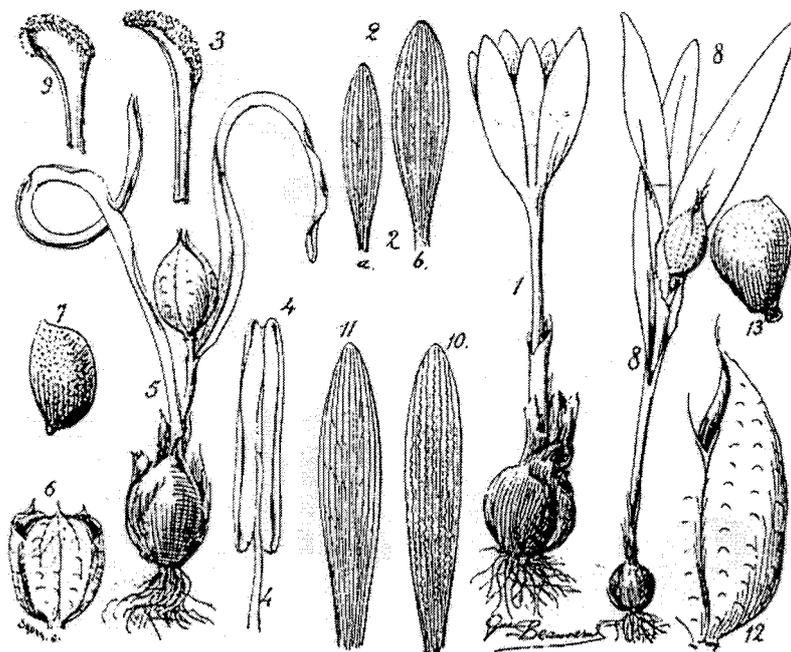
tres occasions : *Antennaria dioica*, *Asplenium ceterach*, *Hornungia petraea*, *Hyssopus officinalis*, *Linum catharticum* et *Viola rupestris*. Dans la liste ci-dessus apparaissent cinq nouvelles espèces par rapport à la liste de Bernard VERLOT qui traduisent encore de nos jours l'intérêt et l'originalité de la flore du Pas du Roc : *Helianthemum apenninum*, *Onosma pseudoarenaria*, *Oxytropis pilosa*, *Poa perconcinna* et *Sedum sediforme*.

En ce qui concerne *Linum usitatissimum*, à notre connaissance, il n'y a plus de culture de lin actuellement en Savoie et il est devenu très rare d'observer cette espèce.

Dans son compte rendu, Gustave BEAUVERD commente largement une dizaine d'espèces dont deux concernent particulièrement le Pas du Roc :

- ***Carex humilis* Leyss.** : les observations de ces plantes sur "toutes les stations battues des vents comprises entre l'Échaillon et le Pas du Roc" sont qualifiées d'inédites pour toute la Maurienne en 1911. Cette affirmation montre à quel point la flore de cette vallée était encore méconnue, il y a environ 90 ans. La laïche humble est recensée en 2003 le long de toute la vallée, de Notre-Dame-du-Cruet à Bessans, entre 600 et 2200 m d'altitude. Elle s'observe au sein des pelouses sèches mais également dans le sous-bois des pinèdes à pins sylvestres sur des dizaines d'hectares.

- ***Colchicum alpinum* DC. subsp. *merenderoides* (Perrier & Songeon) Kerguélen** : une autre plante retient toute l'attention de nos visiteurs suisses : "Nous sommes assez surpris de constater dans une telle association les jeunes feuilles vernissées d'un *Colchicum* ; nous n'avons appris que plus tard qu'il s'agissait du *C. merenderoides* Perr. & Song., très intéressant endémisme paraissant se comporter vis-à-vis du *C. autumnale* comme une espèce vicariante steppique du *C. alpinum*...". Cette sous-espèce décrite du Pas du Roc par les botanistes savoyards Eugène PERRIER DE LA BATHIE (1825-1916) et André SONGEON (1826-1905) (PERRIER DE LA BATHIE & SONGEON, 1894) est toujours valide sur le plan taxinomique. Nous n'avons pu observer également que les feuilles de cette plante qui fleurit vers la fin du mois de juillet. Les principaux critères morphologiques qui permettent de faire la distinction avec l'espèce type sont rappelés dans le tableau ci-dessous, qu'accompagne une reproduction de la planche de Gustave BEAUVERD :



	<i>Colchicum alpinum</i> DC. subsp. <i>merenderoides</i> (Perrier & Songeon) Kerguélen (dessins n° 1 à 7)	<i>Colchicum alpinum</i> DC. subsp. <i>alpinum</i> (dessins n° 8 à 13)
Feuilles	Deux feuilles linéaires ondulées, étalées.	Deux à trois feuilles lancéolées, planes, dressées.
Fleurs	Tépales : 18-20 x 4-6 mm	Tépales plus grands. La longueur varie de 25 à 35 mm.
Écologie	Pelouses sèches. Connue seulement au Pas du Roc sur calcaires triasiques, 950 m (Saint-Martin-de-la-Porte).	Pelouses et pâturages frais aux étages subalpin et alpin, de préférence sur silice.

LE CATALOGUE DES PLANTES VASCULAIRES DE SAVOIE

Le "*Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Savoie*" (PERRIER DE LA BATHIE, 1917 & 1928) n'a pas pour vocation de dresser des listes d'espèces site par site. Pour autant, lorsque nous avons dépouillé cet ouvrage, nous avons pu établir une liste de cinquante-trois espèces citées au Pas du Roc. C'est sans aucun doute un site que l'auteur a parcouru à plusieurs reprises et qu'il connaissait bien. Parmi ces espèces un bon nombre est déjà cité par ses prédécesseurs et nous n'avons pas jugé utile de reproduire ici un tableau supplémentaire. Nous nous contenterons de signaler quelques erreurs et de présenter les espèces les plus remarquables.

La présence de trois plantes citées par Eugène PERRIER DE LA BATHIE nous paraît relever d'erreurs de détermination ou d'accidents :

- ***Onobrychis supina* (Chaix) DC.** : s'il ne fait aucun doute qu'il existe au Pas du Roc une population d'*Onobrychis* au port couché et aux fleurs rose pâle, il est délicat de lui attribuer un nom. Nous rejetons *Onobrychis supina*, espèce nord-ouest méditerranéenne, qui jusqu'à la preuve du contraire n'atteint pas le département de la Savoie. Jusqu'à un passé récent, nous avons nommé ces plantes *Onobrychis arenaria* (Kit. ex Willd.) DC. Mais depuis les études de Patrice PRUNIER (*op. cit.*), il semble que les populations d'*Onobrychis* au port couché et à fleurs rose pâle de Maurienne ne correspondent pas exactement à cette espèce, que nous connaissons par ailleurs bien dans la vallée du Rhône jusque dans le département de l'Ain. De probables échanges génétiques entre des populations d'*Onobrychis montana* DC. et d'*Onobrychis viciifolia* Scop. dans lesquelles quelques gènes d'*Onobrychis arenaria* viendraient peut-être se mêler, doivent nous inciter à la plus grande prudence pour nommer les sainfoins des adrets de Maurienne dans l'attente d'études complémentaires.

- ***Gentiana angustifolia* Vill.** : la situation est moins complexe pour cette espèce. Son éventuelle présence historique au Pas du Roc ne peut être qu'accidentelle, ce que confirme Eugène PERRIER DE LA BATHIE : "*J'ai récolté quelques pieds de cette plante au Pas du Roc, près Saint-Michel, où je l'ai recherchée en vain les années suivantes.*"

- ***Oxytropis lapponica* (Wahlenb.) Gay** : c'est au frère de l'auteur, Henri PERRIER DE LA BATHIE, que nous devons l'observation de cette plante au Pas du Roc. Il ne peut s'agir dans ce cas également que d'une apparition fugace pour cette espèce des pelouses alpines, que nous ne connaissons qu'en Vanoise au-dessus de 1950 m d'altitude.

Dans un autre registre, les trois espèces suivantes : *Festuca valesiaca* Gaudin, *Scorzonera austriaca* Willd. et *Thesium linophyllum* L., citées au Pas du Roc dans le "*Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Savoie*" et que nous avons observées le 24 mai 2003, complètent la liste des espèces patrimoniales du site dont la présence est avérée depuis près d'un siècle.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

À la suite de ces quelques analyses, il nous paraît intéressant de publier une liste d'espèces qui synthétise nos observations sur le Pas du Roc depuis 1992, en conservant le principe d'indiquer en caractère gras le nom des plantes observées le 24 mai 2003. Nous insistons sur le fait qu'il ne s'agit pas d'une étude exhaustive, mais seulement de la compilation de différents relevés.

Deux commentaires s'imposent encore :

- d'une part l'abréviation qui suit *Achillea setacea* : "*auct. gall. & helv.*" signifie des auteurs français et suisses. Elle est utilisée ici pour désigner provisoirement les achillées des pelouses sèches intra-alpines aux feuilles à contour linéaire, telles que décrites dans les flores françaises et suisses. En effet, toujours d'après les travaux de Patrice PRUNIER (*op. cit.*) et sa correspondance avec J. DANIELKA, botaniste tchèque spécialiste des achillées, il semble que ces populations ne correspondent pas tout à fait aux descriptions d'*Achillea setacea* Waldst. & Kit. en Europe centrale.

- d'autre part, alors qu'il a été exclusivement question jusqu'à présent de pelouses sèches, on ne s'étonnera pas de trouver dans la liste ci-dessous : *Eleocharis uniglumis*, *Ranunculus trichophyllus*, *Teucrium scordium* et autres espèces de milieux humides. Une petite mare est présente au nord-ouest du site vers le point côté 839 m. Elle contribue à enrichir encore la diversité de la flore du site avec en particulier cette population de *Teucrium scordium*, espèce protégée dans la région Rhône-Alpes et connue en 2003 dans seulement quatre stations en Savoie.

***Achillea setacea* auct. gall. & helv.** (achillée sétacée)
***Achnatherum calamagrostis* (L.) P. Beauv.**
(calamagrostide argentée)
***Aethionema saxatile* (L.) R. Br. subsp. saxatile**
(aethionéma des rochers)
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande
(alliaire officinale)
***Allium sphaerocephalon* L. subsp. sphaerocephalon**
(ail à tête ronde)

Alyssum alyssoides (L.) L. (alysson faux alysson)
***Amelanchier ovalis* Medik.** (amélanchier à feuilles ovales)
Antennaria dioica (L.) Gaertn. (pied de chat dioïque)
Anthericum liliago L. (anthéricum à fleurs de lis)
***Anthyllis vulneraria* L. subsp. valesiaca (G. Beck) Guyot**
(anthyllide du Valais)
Arabis alpina L. subsp. *alpina* (arabette des Alpes)
Arabis auriculata Lam. (arabette auriculée)
***Arabis collina* Ten.** (arabette des collines)

- Arabis hirsuta* (L.) Scop. (arabette hérissée)
Arabis turrita L. (arabette tourette)
Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. subsp. *crassifolius
 (Braun-Blanq.) L. Villar (raisin d'ours commun)
***Artemisia absinthium* L. (absinthe)**
Artemisia campestris* L. subsp. *campestris
 (armoise des champs)
***Artemisia vulgaris* L. (armoise vulgaire)**
***Asperugo procumbens* L. (râpette couchée)**
***Asperula aristata* L. f. subsp. *oreophila* (Briq.) Hayek**
 (aspérule aristée)
Asplenium ceterach L. subsp. *ceterach* (doradille)
Asplenium ruta-muraria* L. subsp. *ruta-muraria
 (asplénium rue de muraille)
***Aster alpinus* L. subsp. *alpinus* (aster des Alpes)**
Aster amellus L. (aster amelle)
Aster linosyris* L. (Bernh.) subsp. *linosyris
 (aster linosyris)
***Astragalus danicus* Retz. (astragale du Danemark)**
Astragalus monspessulanus* L. subsp. *monspessulanus
 (astragale de Montpellier)
***Astragalus onobrychis* L. (astragale esparcette)**
***Athyrium filix-femina* (L.) Roth (fougère femelle)**
Avenula pubescens (Huds.) Dumort. subsp. *pubescens*
 (avoine pubescente)
***Ballota nigra* L. (ballote noire)**
***Berberis vulgaris* L. (épine vinette)**
***Betula pendula* Roth (bouleau blanc)**
Bombycilaena erecta (L.) Smoljan. (micrope dressé)
***Brachypodium rupestre* (Host) Roem. & Schlut.**
 (brachypode des rochers)
***Briza media* L. subsp. *media* (amourette)**
***Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus* (brome dressé)**
Bromus tectorum L. (brome des toits)
***Bunium bulbocastanum* L. (bunium noix de terre)**
Bupleurum ranunculoides* L. subsp. *ranunculoides
 (buplèvre fausse renoncule)
Camelina microcarpa Andr. ex DC. subsp. *microcarpa*
 (caméline à petits fruits)
Campanula rotundifolia* L. subsp. *rotundifolia
 (campanule à feuilles rondes)
Carduus nutans L. subsp. *nutans* (chardon penché)
Carex caryophylla Latourr. (laïche du printemps)
***Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca* (laïche glauque)**
***Carex hirta* L. subsp. *hirta* (laïche hérissée)**
***Carex humilis* Leyss. (laïche humble)**
Carex liparocarpos* Gaudin subsp. *liparocarpos
 (laïche à utricules lustrés)
***Carex tomentosa* L. (laïche à utricules tomenteux)**
***Carlina acaulis* L. subsp. *caulescens* (Lam.) Schübler & G.**
 Martens (carline élevée)
***Carlina vulgaris* L. subsp. *vulgaris* (carline vulgaire)**
***Carum carvi* L. (cumin des prés)**
Centaurea scabiosa* L. subsp. *scabiosa
 (centaurée scabieuse)
***Cerastium arvense* L. subsp. *strictum* (Koch) Gremli**
 (céraïste raide)
Cerastium semidecandrum* L. subsp. *semidecandrum
 (céraïste à cinq étamines)
***Cervaria rivini* Gaertn. (peucédan herbe aux cerfs)**
***Chaerophyllum aureum* L. (chérrophyllle doré)**
***Chaerophyllum temulum* L. (chérrophyllle enivrant)**
***Chenopodium album* L. subsp. *album* (chénopode blanc)**
***Chenopodium bonus-henricus* L. (chénopode bon Henri)**
Cirsium acaule Scop. subsp. *acaule* (cirse sans tige)
***Colchicum alpinum* DC. subsp. *merenderoides* (Perrier &**
 Songeon) Kerguélen
***Colchicum autumnale* L. (colchique d'automne)**
***Cornus mas* L. (cornouiller mâle)**
Cornus sanguinea* L. subsp. *sanguinea
 (cornouiller sanguin)
Cotoneaster integerrimus Medik.
 (cotonéaster à feuilles entières)
***Cotoneaster tomentosus* Lindl. (cotonéaster tomenteux)**
- Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *monogyna***
 (aubépine à un style)
Cuscuta epithymum* (L.) L. subsp. *epithymum
 (cuscute du thym)
Cypripedium calceolus L. (sabot de Vénus)
Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata* (dactyle aggloméré)
***Dactylorhiza latifolia* (L.) Baumann & Künkele**
 subsp. *latifolia* (orchis sureau)
Daphne alpina L. (daphné des Alpes)
Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl
 (sagesse des chirurgiens)
Dianthus sylvestris* Wulfen subsp. *sylvestris
 (œillet des rochers)
Diplotaxis tenuifolia (L.) DC. (diplotaxis à feuilles ténues)
***Draba aizoides* L. subsp. *aizoides* (drave faux aizoon)**
Echium vulgare L. subsp. *vulgare* (vipérine vulgaire)
***Eleocharis uniglumis* (Link) Schult.**
 (héléocharis à une écaille)
Erodium cicutarium (L.) L'Hér. subsp. *cutarium*
 (érodium à feuilles de ciguë)
Erophila verna (L.) Chevall. (drave du printemps)
***Erucastrum nasturtiifolium* (Poir.) O. E. Schulz subsp.**
***nasturtiifolium* (fausse roquette à feuilles de cresson)**
***Eryngium campestre* L. (panicaut champêtre)**
***Erysimum virgatum* Roth (vélar en baguette)**
***Euphorbia cyparissias* L. (euphorbe faux cyprès)**
***Euphrasia salisburgensis* Funck (euphrase de Salzbourg)**
***Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve (vrillée sauvage)**
***Festuca laevigata* Gaudin subsp. *laevigata* (fétuque lisse)**
***Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin (fétuque du Valais)**
***Fragaria vesca* L. (fraisier des bois)**
***Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior* (frêne)**
***Fumana procumbens* (Dunal) Gren. (fumana couché)**
***Galium lucidum* All. (gaillet luisant)**
Galium mollugo L. subsp. *erectum* Syme (gaillet dressé)
***Galium verum* L. subsp. *verum* (gaillet jaune)**
Geranium pyrenaicum Burm. f. subsp. *pyrenaicum*
 (géranium des Pyrénées)
Geum urbanum L. (benoîte commune)
***Globularia bisnagarica* L. (globulaire allongée)**
***Globularia cordifolia* L. (globulaire à feuilles en cœur)**
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. subsp. *conopsea*
 (orchis mouche)
***Gypsophila repens* L. (gyssophile rampante)**
Helianthemum apenninum* (L.) Mill. subsp. *apenninum
 (hélianthème des Apennins)
***Helianthemum oleandicum* (L.) Dum. Cours. subsp.**
***alpestre* (Jacq.) Ces. (hélianthème alpestre)**
Helianthemum oleandicum (L.) Dum. Cours. subsp. *incanum*
 (Willk.) G. Lopez (hélianthème blanchâtre)
***Helleborus foetidus* L. (ellébore fétide)**
Heracleum sphondylium* L. subsp. *sphondylium
 (berce des prés)
***Herniaria glabra* L. subsp. *glabra* (herniaire glabre)**
Herniaria incana Lam. subsp. *incana* (herniaire blanchâtre)
***Hieracium amplexicaule* L. (épervière embrassante)**
***Hieracium humile* Jacq. (épervière peu élevée)**
***Hieracium lanatum* Vill. (épervière laineuse)**
***Hieracium lawsonii* Vill. (épervière de Lawson)**
***Hieracium pilosella* L. (épervière piloselle)**
***Hieracium piloselloides* Vill. subsp. *florentinum* (All.) P.**
 Fourn. (fausse piloselle)
***Hippocrepis comosa* L. (hippocrépidie à toupet)**
Hippocrepis emerus* (L.) Lassen subsp. *emerus
 (coronille émerus)
Hippophae rhamnoides L. subsp. *fluviatilis* Soest (argousier)
***Hordeum murinum* L. subsp. *murinum* (orge des rats)**
Hornungia petraea (L.) Rchb. (hornungie des pierres)
Hyssopus officinalis L. (hysope officinal)
Isatis tinctoria L. subsp. *tinctoria* (pastel)
Juglans regia L. (noyer)
***Juncus compressus* Jacq. (jonc comprimé)**
Juniperus communis* L. subsp. *communis
 (genévrier commun)

- Kandis perfoliata* (L.) Kerguelen subsp. *perfoliata*
(tabouret perfolié)
- Kernera saxatilis* (L.) Sweet subsp. *saxatilis*
(kernéra des rochers)
- Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin subsp. *vallesiana***
(koelérie du Valais)
- Lactuca perennis* L. subsp. *perennis*** (laitue vivace)
- Lactuca virosa* L.** (laitue vireuse)
- Larix decidua* Mill. subsp. *decidua*** (mélèze)
- Laserpitium gallicum* L. (laser de France)
- Laserpitium siler* L. subsp. *siler*** (laser siler)
- Leontodon crispus* Vill. subsp. *crispus*** (liondent crépu)
- Linum catharticum* L. (lin purgatif)
- Linum tenuifolium* L.** (lin à feuilles menues)
- Listera ovata* (L.) R. Br. (listère ovale)
- Lithospermum arvense* L. subsp. *arvense***
(grémil des champs)
- Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus***
(lotier corniculé)
- Medicago falcata* L.** (luzerne en faux)
- Medicago minima* (L.) L.** (luzerne naine)
- Minuartia verna* (L.) Hiern** (minuartie du printemps)
- Muscari neglectum* Guss. ex Ten.** (muscari à grappe)
- Nepeta nepetella* L. subsp. *nepetella*** (népéta petit népéta)
- Onobrychis* Cf. *arenaria* (Kit. ex Willd.) DC.**
(esparcette des sables)
- Ononis cristata* Mill.** (bugrane à crête)
- Ononis natrix* L. subsp. *natrix*** (bugrane jaune)
- Ononis pusilla* L.** (bugrane naine)
- Ononis spinosa* L. subsp. *spinosa* (bugrane épineuse)
- Onosma pseudoarenaria* Schur subsp. *delphinensis***
(Braun-Blanq.) P. Fourn. (orcanette du Dauphiné)
- Orchis mascula* (L.) L. subsp. *mascula* (orchis mâle)
- Orchis militaris* L. (orchis militaire)
- Orchis morio* L. subsp. *morio* (orchis bouffon)
- Orchis purpurea* Huds. (orchis pourpré)
- Orchis simia* Lam. (orchis singe)
- Orchis ustulata* L. subsp. *ustulata*** (orchis brûlé)
- Orobanche alba* Stephan ex Willd.** (orobanche blanche)
- Orobanche laserpitii-sileris* Reut. ex Jord.
(orobanche du sermontain)
- Orobanche teucrii* Holandre**
(orobanche de la germandrée)
- Oxytropis pilosa* (L.) DC.** (oxytropis poilu)
- Petrorhagia prolifera* (L.) P. W. Ball & Heywood
(petrorhagie prolifère)
- Petrorhagia saxifraga* (L.) Link subsp. *saxifraga***
(petrorhagie saxifrage)
- Picea abies* (L.) H. Karst. subsp. *abies*** (épicéa)
- Pimpinella saxifraga* L. subsp. *saxifraga***
(boucage saxifrage)
- Pinus sylvestris* L.** (pin sylvestre)
- Plantago atrata* Hoppe subsp. *fuscescens* (Jord.) Pilg.
(plantain brunâtre)
- Plantago lanceolata* L. subsp. *lanceolata***
(plantain lancéolé)
- Plantago maritima* L. subsp. *serpentina* (All.) Arcang.**
(plantain serpentant)
- Plantago media* L. subsp. *media*** (plantain moyen)
- Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. subsp. *chlorantha*
(platanthère à fleurs verdâtres)
- Poa angustifolia* L.** (pâturin à feuilles étroites)
- Poa bulbosa* L. subsp. *bulbosa*** (pâturin bulbeux)
- Poa perconcinna* Edmondston** (pâturin très mignon)
- Poa pratensis* L. (pâturin des prés)
- Polygala chamaebuxus* L.** (polygale petit buis)
- Polygala comosa* Schkuhr subsp. *comosa***
(polygale à toupet)
- Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce**
(sceau de Salomon officinal)
- Polystichum lonchitis* (L.) Roth** (polystich en lance)
- Potentilla argentea* L.** (potentille argentée)
- Potentilla caulescens* L. subsp. *caulescens***
(potentille caulescente)
- Potentilla neumanniana* Rchb. (potentille du printemps)
- Potentilla pusilla* Host** (petite potentille)
- Potentilla reptans* L.** (quintefeuille)
- Primula veris* L. subsp. *columnae* (Ten.) Maire & Petitm.**
(primevère de Colonna)
- Prunella grandiflora* (L.) Scholler subsp. *grandiflora*
(brunelle à grandes fleurs)
- Prunus mahaleb* L.** (bois de Sainte Lucie)
- Prunus spinosa* L.** (prunellier)
- Ptychotis saxifraga* (L.) Loret & Barrandon subsp. *saxifraga*
(ptychotis saxifrage)
- Quercus humilis* Mill. subsp. *humilis* (chêne pubescent)
- Ranunculus bulbosus* L. subsp. *bulbosus***
(renoncule bulbeuse)
- Ranunculus repens* L.** (renoncule rampante)
- Ranunculus trichophyllus* Chaix subsp. *trichophyllus***
(renoncule à feuilles chevelues)
- Reseda lutea* L. subsp. *lutea*** (réséda jaune)
- Rhamnus pumila* Turra subsp. *pumila*** (nerprun nain)
- Ribes uva-crispa* L. subsp. *uva-crispa***
(groseillier épineux)
- Rosa canina* L. subsp. *canina*** (rosier des chiens)
- Rosa corymbifera* Borkh. (rosier corymbifère)
- Rosa elliptica* Tausch (rosier à feuilles elliptiques)
- Rosa glauca* Pourr.** (rosier glauque)
- Rumex crispus* L. subsp. *crispus*** (rumex crépu)
- Rumex patientia* L. subsp. *patientia*** (rumex patience)
- Salix caprea* L.** (saule des chèvres)
- Salvia pratensis* L. subsp. *pratensis* (sauge des prés)
- Sanguisorba minor* Scop. subsp. *minor* (petite sanguisorbe)
- Saxifraga paniculata* Mill. subsp. *paniculata***
(saxifrage paniculée)
- Scabiosa columbaria* L. subsp. *columbaria***
(scabieuse colombarie)
- Scabiosa lucida* Vill. subsp. *lucida* (scabieuse luisante)
- Scorzonera austriaca* Willd. subsp. *austriaca***
(scorzonère d'Autriche)
- Scorzonera laciniata* L.** (scorzonère en lanières)
- Scrophularia canina* L. subsp. *juratensis* (Schleicher ex Wydler) Bonnier & Layens (scrophulaire du Jura)
- Sedum album* L. subsp. *album*** (orpin blanc)
- Sedum dasyphyllum* L. subsp. *dasyphyllum***
(orpin à feuilles épaisses)
- Sedum sediforme* (Jacq.) Pau** (orpin de Nice)
- Sedum sexangulare* L. (orpin à six angles)
- Sempervivum arachnoideum* L. subsp. *arachnoideum***
(joubarbe aranéuse)
- Sempervivum tectorum* L. subsp. *tectorum***
(joubarbe des toits)
- Seseli annuum* L. subsp. *annuum* (séséli annuel)
- Sesleria caerulea* (L.) Ard. subsp. *caerulea***
(seslérie bleuâtre)
- Silene italica* (L.) Pers. subsp. *italica*** (silène d'Italie)
- Silene nutans* L. subsp. *nutans*** (silène penché)
- Silene otites* (L.) Wibel subsp. *otites*** (silène otitès)
- Silene vulgaris* (Moench) Garke subsp. *vulgaris***
(silène enflé)
- Sisymbrium strictissimum* L.** (sisymbre raide)
- Solidago virgaurea* L. subsp. *alpestris* (Waldst. & Kit. ex Wald.) Gremli (solidage alpestre)
- Sorbus aria* (L.) Crantz subsp. *aria*** (alouchier)
- Sorbus mougeotii* Soy.-Will. & Godr.** (sorbier de Mougeot)
- Stachys recta* L. subsp. *recta*** (épière droite)
- Stipa capillata* L.** (stipe chevelue)
- Stipa eriocaulis* Borbas subsp. *eriocaulis***
(stipe à tige laineuse)
- Taraxacum erythrospermum* Andr. ex Besser**
(pissenlit à feuilles lisses)
- Teucrium botrys* L.** (germandrée botryde)
- Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys***
(germandrée petit chêne)
- Teucrium montanum* L.** (germandrée des montagnes)
- Teucrium scordium* L. subsp. *scordium***
(germandrée d'eau)
- Thalictrum foetidum* L. subsp. *foetidum* (pigamon fétide)
- Thesium linophyllum* L.** (thésium à feuilles de lin)

Thesium pyrenaicum Pourr. subsp. *pyrenaicum*
(thésium des Pyrénées)

***Thymus praecox* Opiz (thym précoce)**

Tolpis staticifolia (All.) Sch. Bip.
(épervière à feuilles de statice)

Tragopogon dubius Scop. subsp. *dubius* (salsifis douteux)

Trifolium arvense L. subsp. *arvense* (trèfle des champs)

Trifolium montanum* L. subsp. *montanum
(trèfle des montagnes)

Trifolium pratense L. subsp. *pratense* (trèfle des prés)

***Urtica dioica* L. subsp. *dioica* (ortie dioïque)**

Valeriana montana L. subsp. *montana*
(valériane des montagnes)

***Valeriana officinalis* L. subsp. *tenuifolia* Schübler &
G. Martens (valériane des collines)**

Valerianella locusta (L.) Laterr. (doucette)

***Verbascum thapsus* L. subsp. *montanum* (Schrad.)
Bonnier & Layens (molène à feuilles épaisses)**

Veronica arvensis L. (véronique des champs)

Veronica praecox All. (véronique précoce)

***Veronica spicata* L. subsp. *spicata* (véronique en épi)**

Vicia tenuifolia* Roth subsp. *tenuifolia
(vesce à feuilles grêles)

Vincetoxicum hirundinaria* Medik. subsp. *hirundinaria
(dompte venin)

Viola hirta L. (violette hérissée)

Viola rupestris F. W. Schmidt subsp. *rupestris*
(violette des rocailles)

CONCLUSION

La flore du Pas du Roc est connue de longue date et sa composition semble relativement stable. Son originalité en fait un des hauts lieux de la botanique en Savoie. Quelques groupes zoologiques (oiseaux, reptiles, lépidoptères, coléoptères) ont également fait l'objet d'inventaires, confirmant à chaque fois l'intérêt naturaliste du site. D'autres spécialistes seraient à mobiliser pour enrichir encore nos connaissances. Les données disponibles sur les espèces et les milieux ont justifié l'inscription du Pas du Roc à l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique et depuis le 22 décembre 2003 le Pas du Roc fait partie d'un site d'intérêt communautaire (SIC n° FR 8201782 : Perron des Encombres) en application de la directive 92/43CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Souhaitons que cette reconnaissance à l'échelon européen et les moyens qui l'accompagneront puissent contribuer à la préservation de toutes les richesses naturalistes du Pas du Roc.



Achillea setacea Waldst. & Kit. – Dessin extrait de
"Illustrierte Flora von Mitteleuropa" – HEGI G.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAUVERD G., 1911 – Herborisation de la Société botanique en Maurienne des 13 au 15 avril 1911 – *Bull. Soc. Bot. Genève*, 2^e série, tome 3, fascicule 5 – pp. 195-232.
- CHABERT A., 1897 – Sur la disparition de quelques plantes en Savoie – *Bull. Herb. Boissier*, 5^e année, n° 3 – pp. 121-128.
- HESS H. E., LANDOLT E. & HIRZEL R., 1976 – Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. Band I – Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart – 858 p.
- PERRIER DE LA BATHIE E., 1917 & 1928 – Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Savoie – *Mém. Acad. Sci. Belles Lettres & Arts de Savoie*, 5^e série, Tome IV et V – Léon Lhomme, Paris et Imprimeries réunies, Chambéry – 433 p. et 415 p.
- PERRIER DE LA BATHIE E. & SONGEON A., 1894 – Notes sur quelques plantes nouvelles ou intéressantes de la Savoie et des pays voisins – *Bull. Herb. Boissier*, 2^e année, n° 6 – pp. 425-437.
- PRUNIER P., 2002 – Approche typologique des pelouses substeppeiques de Haute-Maurienne – Parc national de la Vanoise – 70 p. + carte.
- ROUY, 1910 – Flore de France, Tome XII – Deyrolle – 505 p.
- TUTIN & T. G. & al., 1993 – Flora Europaea – Volume 1 : *Psilotaceae* to *Platanaceae*, second edition – Cambridge university press – 581 p.
- VERLOT B., 1886 – Le guide du botaniste herborisant – Librairie J.-B. Baillière et fils, Paris – 776 p.



WEEK-END BOTANIQUE À SAINT-MARTIN-DE-BELLEVILLE

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DES 28 ET 29 JUIN 2003

Par Arthur LEQUAY

Dans notre programme de l'année 2003, à la rubrique "Sorties sur le terrain", était prévu, les samedi 28 et dimanche 29 juin, un week-end botanique à Saint-Martin-de-Belleville : tourbières et alpages. Ce projet, grâce à un temps superbement ensoleillé, sera parfaitement réalisé. Si la commune de Saint-Martin-de-Belleville est renommée pour ses stations de ski "Les Menuires" et "Val-Thorens", sur aucun dépliant vous ne verrez figurer sa richesse en tourbières et lieux humides. C'est ce que nous allons constater dès le premier jour.

SAMEDI 28 JUIN

Nous nous retrouvons à douze devant "Le Trou", gîte que Claude GUEZEL nous a déniché. Il fait très beau et les 25 degrés nous semblent fraîcheur comparés à la fournaise régnant à Chambéry. Nous déposons le matériel et partons pour le hameau de Béranger, point de départ d'une assez longue randonnée. Thierry DELAHAYE nous précise tout de suite que le sujet principal étant la flore des tourbières, nous ne nous attarderons pas, sauf découverte exceptionnelle, à prospecter d'autres lieux. Nous montons d'abord par un chemin poussiéreux, puis par un sentier dans les alpages. Nous marquons un arrêt assez prolongé avant la première tourbière dans un biotope intéressant : un éboulis fixé, lande à éricacées avec, bien évidemment l'airelle rouge, la myrtille, l'airelle à petites feuilles et le rhododendron ferrugineux, celui-ci apportant une note colorée. La pédiculaire du mont Cenis, orophyte ouest-alpin, avec son long bec pourpre foncé mérite notre attention. Thierry nous fait remarquer une touffe de grande fétuque, *Festuca paniculata*, qui se trouve ici au nord de son aire de répartition. Cette poacée n'existe pas en Haute-Savoie mais est commune dans les Alpes du Sud (déjà en Maurienne) ; c'est une plante envahissante dédaignée du bétail à cause de ses feuilles raides. Nous traversons à plusieurs reprises de semblables landes à éricacées où la présence d'une ptéridophyte, le lycopode des Alpes, *Diphasiastrum alpinum*, espèce protégée, étonne par son abondance.



Swertia perennis L. –
Dessin extrait de "Flora der Schweiz" –
HESS H., LANDOLT E. & HIRZEL R.

Nous repartons et arrivons très vite à la première tourbière : la tourbière du Mont. Il s'agit d'une tourbière de pente très étendue, sur le flanc d'un vallon qui, sur des hectares semble assez monotone. À côté, dans la pelouse à nard raide, le bleu tendre si délicat de la campanule barbue est mis en valeur par le jaune doré des fleurs de l'arnica aux ligules un peu désordonnées, tableau rehaussé par quelques touches du pourpre foncé de la nigritelle. Splendeur des couleurs sans doute mais qui cache la pauvreté en nombre d'espèces de ce biotope. Voyons côté tourbière, les découvertes se succèdent rapidement : tofiel-die à calicule, potentille des marais à la si curieuse fleur, swertie vivace, gentianacée aux fleurs d'un violet sombre, sanguisorbe officinale, petite sélaginelle, orchis à larges feuilles, grasse vulgaire, *Carex* ici, *Carex* là, etc. etc. Et deux autres espèces protégées : *Trichophorum alpinum* et *Drosera rotundifolia*. Cette dernière, par de savants artifices, a su compenser le manque de matières nutritives disponibles du sol en capturant des insectes. Les pieds s'enfoncent dans le tapis spongieux des sphaignes, artisans des tourbières. Pour créer une tourbière, il faut de l'eau. Ici, l'eau sourd des fentes du schiste. Il faut aussi des températures basses et une certaine

acidité pour empêcher la transformation des matières organiques par les bactéries. Nous sommes à 2000 m : il gèle presque toutes les nuits quand le temps est clair, et l'acidité du milieu est assurée par les sphaignes. Thierry nous en fait la démonstration : il dépose sur un appareil de mesure de l'acidité quelques débris de sphaignes qu'il a pressés pour en extraire l'eau ; le réactif coloré vire au rouge immédiatement, signe d'une acidité maximum. Renouvelant l'expérience avec un peu d'eau libre, le réactif verdit, marquant ainsi un pH proche de la neutralité. Nous traversons à nouveau des landes à éricacées, des pelouses alpines. Dans une combe, nous découvrons le lac Rouge dont nous faisons le tour, ce qui nous permet de comprendre comment, à partir de l'eau libre, on parvient à une végétation de laïches et de sphaignes. Sur le bord poussent de grands *Carex*, *Carex rostrata* surtout, et dans les "gouilles" de la tourbière envahies par les sphaignes, là où, d'autres années moins sèches, nous ne pourrions nous aventurer sans remplir d'eau nos chaussures, la laïche des boubriers, *Carex limosa*, espèce protégée.

Il est largement l'heure du casse-croûte, puis de la sieste pour certains. L'après-midi, nous suivons d'abord un long sentier dans la pelouse alpine. Nous descendons vers Praz Coutin et traversons d'autres marécages et une vaste tourbière de pente. Le bouquet final de la journée est la tourbière de Praz Pétaux où nous nous aventurons, parfois avec une certaine appréhension, sur les tremblants : sphaignes et laïches ont créé à la surface de l'eau un tapis, véritable radeau où les pas s'enfoncent et font onduler la surface. Y a-t-il beaucoup d'eau dessous ? Un bâton enfoncé dans un trou d'eau libre nous indique qu'il y a plus d'un mètre vingt. Le chemin qui nous permet de regagner la route, les voitures et notre "Trou" est long et poussiéreux. Le repas du soir, concocté comme d'habitude par André DUDORET et Philippe PERROTIN entame une cordiale soirée.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

(D'après les notes de Thierry DELAHAYE).

Relevé n° 1 : tourbière du Mont – 4,6544 gr / 50,4543 gr – 1905 m.

- | | |
|--|---|
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> L. subsp. <i>nipponicum</i>
(Honda) Tzvelev (fouave des Alpes) | <i>Lathyrus pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i> (gesse des prés) |
| <i>Arnica montana</i> L. subsp. <i>montana</i> (arnica des montagnes) | <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br. (listère ovale) |
| <i>Aster bellidiastrum</i> (L.) Scop. (aster bellidiastrum) | <i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej. (luzule à fleurs nombreuses) |
| <i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link (blysmus comprimé) | <i>Menyanthes trifoliata</i> L. (trèfle d'eau) |
| <i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i> (amourette) | <i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench (molinie bleue) |
| <i>Caltha palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i> (populage) | <i>Nardus stricta</i> L. (nard raide) |
| <i>Carex capillaris</i> L. subsp. <i>capillaris</i> (laïche capillaire) | <i>Parnassia palustris</i> L. (parnassie des marais) |
| <i>Carex davalliana</i> Sm. (laïche de Davall) | <i>Pinguicula vulgaris</i> L. (grassette vulgaire) |
| <i>Carex echinata</i> Murray (laïche hérisson) | <i>Polygonum bistorta</i> L. subsp. <i>bistorta</i> (renouée bistorte) |
| <i>Carex elata</i> All. subsp. <i>elata</i> (laïche élevée) | <i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch. (tormentille) |
| <i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i> (laïche glauque) | <i>Primula farinosa</i> L. subsp. <i>alpigena</i> O. Schwarz
(primevère farineuse) |
| <i>Carex frigida</i> All. (laïche des régions froides) | <i>Rhododendron ferrugineum</i> L. subsp.
<i>ferrugineum</i> (rhododendron ferrugineux) |
| <i>Carex limosa</i> L. (laïche des boubriers) | <i>Saxifraga stellaris</i> L. (saxifrage étoilée) |
| <i>Carex nigra</i> (L.) Reichard subsp. <i>nigra</i> (laïche brune) | <i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Schrank &
Mart. (sélaginelle fausse sélagine) |
| <i>Carex pallescens</i> L. (laïche pâle) | <i>Serratula tinctoria</i> L. subsp. <i>monticola</i> (Boreau)
Berher (serratule à gros capitules) |
| <i>Carex panicea</i> L. (laïche faux panic) | <i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv. subsp. <i>flos-cuculi</i>
(silène fleur de coucou) |
| <i>Carex paniculata</i> L. subsp. <i>paniculata</i> (laïche paniculée) | <i>Swertia perennis</i> L. (swertie vivace) |
| <i>Carex pilulifera</i> L. subsp. <i>pilulifera</i> (laïche à pilules) | <i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb. (tofieldie à calicule) |
| <i>Carex rostrata</i> Stokes (laïche à utricules contractés en bec) | <i>Traunsteineria globosa</i> (L.) Rchb. (orchis globuleux) |
| <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop. (cirse des marais) | <i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers. (trichophore des Alpes) |
| <i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench (crépide des marais) | <i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm. (trichophore gazonnant) |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.
subsp. <i>cespitosa</i> (canche gazonnante) | <i>Trifolium alpinum</i> L. (trèfle des Alpes) |
| <i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub (lycopode des Alpes) | <i>Trollius europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i> (trolle d'Europe) |
| <i>Drosera rotundifolia</i> L. (rossolis à feuilles rondes) | <i>Utricularia minor</i> L. (petite utriculaire) |
| <i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.
(héléocharis des marais) | <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. subsp. <i>vitis-idaea</i> (airelle rouge) |
| <i>Equisetum palustre</i> L. (prêle des marais) | <i>Valeriana dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i> (valériane dioïque) |
| <i>Equisetum variegatum</i> Schleich. (prêle panachée) | <i>Veronica chamaedrys</i> L. subsp. <i>chamaedrys</i>
(véronique petit chêne) |
| <i>Eriophorum polystachion</i> L. (linaigrette à feuilles étroites) | <i>Veronica officinalis</i> L. (véronique officinale) |
| <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. subsp. <i>conopsea</i>
(orchis mouche) | <i>Viola palustris</i> L. (violette des marais) |
| <i>Hieracium lactucella</i> Wallr. (épervière petite laitue) | |
| <i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass. (homogyne des Alpes) | |
| <i>Imperatoria ostruthium</i> L. (impératoire) | |
| <i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix subsp. <i>alpinoarticulatus</i>
(jonc des Alpes) | |

Relevé n° 2 : tourbière du lac Rouge – 4,6599 gr / 50,4517 gr – 2045 m.

Arnica montana L. subsp. *montana* (arnica des montagnes)
Carex curta Good. (laïche blanchâtre)
Carex davalliana Sm. (laïche de Davall)
Carex divulsa Stokes subsp. *divulsa* (laïche à épis séparés)
Carex echinata Murray (laïche hérisson)
Carex limosa L. (laïche des bourbiers)
Carex nigra (L.) Reichard subsp. *nigra* (laïche brune)
Carex ovalis Good. (laïche patte de lièvre)
Carex pallescens L. (laïche pâle)
Carex panicea L. (laïche faux panic)
Carex rostrata Stokes (laïche à utricules contractés en bec)
Cirsium palustre (L.) Scop. (cirse des marais)
Drosera rotundifolia L. (rossolis à feuilles rondes)
Epilobium anagallidifolium Lam. (épilobe à feuilles de mouron)
Eriophorum polystachion L. (linaigrette à feuilles étroites)
Juncus filiformis L. (jonc filiforme)
Luzula multiflora (Retz.) Lej. (luzule à fleurs nombreuses)
Menyanthes trifoliata L. (tréfle d'eau)
Pinguicula vulgaris L. (grassette vulgaire)
Potentilla erecta (L.) Räsch. (tormentille)
Potentilla palustris (L.) Scop. (comaret des marais)
Primula farinosa L. subsp. *alpigena* O. Schwarz
(primevère farineuse)
Selaginella selaginoides (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.
(sélaginelle fausse sélagine)
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb. (tofieldie à calicule)
Trichophorum alpinum (L.) Pers. (trichophore des Alpes)
Trichophorum cespitosum (L.) Hartm. (trichophore gazonnant)
Viola palustris L. (violette des marais)

Relevé n° 3 : tourbière de Praz Coutin – 4,6525 gr / 50,4325 gr – 2000 m.

Allium schoenoprasum L. (ciboulette)
Bartsia alpina L. (bartsie des Alpes)
Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link (blysmus comprimé)
Briza media L. subsp. *media* (amourette)
Callitriche palustris L. (callitriche des marais)
Caltha palustris L. subsp. *palustris* (populage)
Carex echinata Murray (laïche hérisson)
Carex nigra (L.) Reichard subsp. *nigra* (laïche brune)
Carex rostrata Stokes (laïche à utricules contractés en bec)
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp.
cespitosa (canche gazonnante)
Epilobium palustre L. (épilobe des marais)
Equisetum palustre L. (prêle des marais)
Eriophorum polystachion L. (linaigrette à feuilles étroites)
Eriophorum vaginatum L. (linaigrette engainante)
Glyceria notata Chevall. (glycérie plissée)
Pinguicula vulgaris L. (grassette vulgaire)
Polygonum bistorta L. subsp. *bistorta* (renouée bistorte)
Potentilla erecta (L.) Räsch. (tormentille)
Primula farinosa L. subsp. *alpigena* O. Schwarz
(primevère farineuse)
Ranunculus aconitifolius L. (renoncule à feuilles d'aconit)
Sanguisorba officinalis L. (pimprenelle officinale)
Silene flos-cuculi (L.) Clairv. subsp. *flos-cuculi*
(silène fleur de coucou)
Swertia perennis L. (swertie vivace)
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb. (tofieldie à calicule)
Trichophorum cespitosum (L.) Hartm. (trichophore gazonnant)
Triglochin palustre L. (troscart des marais)
Veronica beccabunga L. subsp. *beccabunga*
(véronique beccabonga)
Veronica serpyllifolia L. subsp. *humifusa* (Dicks.)
Syme (véronique couchée)

Relevé n° 4 : tourbière de Praz Pétaux – 4,6736 gr / 50,4217 gr – 2065 m.

Caltha palustris L. subsp. *palustris* (populage)
Carex curta Good. (laïche blanchâtre)
Carex divulsa Stokes (laïche à épis séparés)
Carex echinata Murray (laïche hérisson)
Carex limosa L. (laïche des bourbiers)
Carex nigra (L.) Reichard subsp. *nigra* (laïche brune)
Carex rostrata Stokes (laïche à utricules contractés en bec)
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp.
cespitosa (canche gazonnante)
Eriophorum vaginatum L. (linaigrette engainante)
Gentiana punctata L. (gentiane ponctuée)
Homogyne alpina (L.) Cass. (homogyne des Alpes)
Juncus filiformis L. (jonc filiforme)
Nardus stricta L. (nard raide)
Potentilla palustris (L.) Scop. (comaret des marais)
Ranunculus aconitifolius L. (renoncule à feuilles d'aconit)
Selaginella selaginoides (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.
(sélaginelle fausse sélagine)
Trichophorum cespitosum (L.) Hartm. (trichophore gazonnant)
Valeriana dioica L. subsp. *dioica* (valériane dioïque)
Viola palustris L. (violette des marais)

Relevé n° 5 : petit lac tourbeux au-dessus de Praz Pétaux – 4,6750 gr / 50,4198 gr – 2085 m.

Caltha palustris L. subsp. *palustris* (populage)
Carex curta Good. (laïche blanchâtre)
Carex nigra (L.) Reichard subsp. *nigra* (laïche brune)
Carex rostrata Stokes (laïche à utricules contractés en bec)
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp.
cespitosa (canche gazonnante)
Eriophorum polystachion L. (linaigrette à feuilles étroites)
Hippuris vulgaris L. (pesse vulgaire)
Juncus filiformis L. (jonc filiforme)
Lathyrus pratensis L. subsp. *pratensis* (gesse des prés)
Parnassia palustris L. (parnassie des marais)
Potentilla erecta (L.) Räsch. subsp. *erecta* (tormentille)
Potentilla palustris (L.) Scop. (comaret des marais)
Ranunculus aconitifolius L. (renoncule à feuilles d'aconit)
Viola palustris L. (violette des marais)

DIMANCHE 29 JUIN

Nous sommes une quinzaine aujourd'hui à prendre cette longue route goudronnée d'abord, puis poussiéreuse à souhait, de la vallée des Encombres. C'est pour la voiture de Régine REVEL un baptême ! Toute la sortie se déroulera avec, sur la droite, falaises, pentes, entonnoirs de dissolution dans le gypse, et sur la gauche des terrains très différents avec surtout des schistes. Nous prospectons, au-dessus de la route, ce qui doit être un vaste éboulis de gypse stabilisé où les plantes poussent en espalier : la dryade à huit pétales et le saule à feuilles émoussées ont été les premiers à coloniser ce site qui, peu à peu, s'est végétalisé pour nous donner cette pelouse alpine riche en espèces. Dans un groupement de sésliérie bleuâtre et de laïche toujours verte, une pédiculaire à fleurs



Pedicularis ascendens Schleich. ex Gaudin –
Dessin extrait de "Illustrierte Flora von Mitteleuropa" –
HEGI G.

jaunes attire notre attention : il s'agit de *Pedicularis ascendens*, orophyte ouest-alpin calcicole. Un peu plus loin, nous traversons un torrent, le chemin monte au bas d'une pente assez raide et humide où les arcosses (aulnes verts) forment des buissons impénétrables. Nous changeons de décor avec les grandes plantes de la mégaphorbiaie où l'adénostyle à feuilles d'alliaire, l'achillée à grandes feuilles et la laitue des Alpes côtoient l'hugueninie à feuilles de tanaïse d'un superbe jaune. Elle fût dédiée à Huguenin, botaniste de Chambéry au XIX^e siècle. Nous débouchons après une longue montée dans de vastes pelouses alpines assez monotones si ce n'est la floraison du liondent de Suisse très abondant et la découverte du silène de Suède, *Silene suecica*, espèce protégée.

À treize heures passées, nous nous arrêtons pour le casse-croûte puis, quelques-uns décident de monter jusqu'au col du petit Perron des Encombres d'où l'on a une vue superbe avec comme toile de fond la Meije, les Écrins, le Pelvoux... Les autres partent herboriser dans toute une suite d'entonnoirs de dissolution dans le gypse. Dans ceux-ci, la flore vernale se trouve encore dans le fond alors que sur les bords bien exposés s'épanouissent les fleurs de l'été. De retour aux voitures, un cousin de Claire GUEZEL nous attend afin de nous faire goûter sa liqueur de genépi, pas mauvaise, ma foi !

Ces deux belles journées nous ont apporté de nombreux souvenirs à classer au fond de nos mémoires.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

(D'après les notes de Thierry DELAHAYE).

Relevé n° 1 : La Gratte – 4,5895 gr / 50,3576 gr – 1840 à 1850 m : pelouse calcicole subalpine méso-xérophile.

- | | |
|--|--|
| <i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn. (pied de chat dioïque) | <i>Oxytropis campestris</i> (L.) DC. subsp. <i>campestris</i>
(oxytropis champêtre) |
| <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng. subsp. <i>crassifolia</i>
(Braun-Blanq.) L. Villar (raisin d'ours commun) | <i>Parnassia palustris</i> L. (parnassie des marais) |
| <i>Aster alpinus</i> L. subsp. <i>alpinus</i> (aster des Alpes) | <i>Pedicularis ascendens</i> Schleich. ex Gaudin
(pédiculaire ascendante) |
| <i>Bartsia alpina</i> L. (bartsie des Alpes) | <i>Phyteuma orbiculare</i> L. subsp. <i>orbiculare</i>
(raiponce orbiculaire) |
| <i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i> (amourette) | <i>Polygala chamaebuxus</i> L. (polygale petit buis) |
| <i>Carduus defloratus</i> L. subsp. <i>defloratus</i> (chardon décapité) | <i>Polygonum viviparum</i> L. (renouée vivipare) |
| <i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i> (laïche glauque) | <i>Primula farinosa</i> L. subsp. <i>alpigena</i> O. Schwarz
(primevère farineuse) |
| <i>Carex sempervirens</i> Vill. subsp. <i>sempervirens</i>
(laïche toujours verte) | <i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler subsp. <i>grandiflora</i>
(brunelle à grandes fleurs) |
| <i>Centaurea scabiosa</i> L. subsp. <i>scabiosa</i>
(centaurée scabieuse) | <i>Pyrola rotundifolia</i> L. subsp. <i>rotundifolia</i>
(pyrole à feuilles rondes) |
| <i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm. (orchis grenouille) | <i>Salix appendiculata</i> Vill. (saule à grandes feuilles) |
| <i>Dryas octopetala</i> L. (dryade à huit pétales) | <i>Salix foetida</i> Schleich. ex DC. (saule fétide) |
| <i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser
(épipactis pourpre noirâtre) | <i>Salix myrsinifolia</i> Salisb. (saule noirissant) |
| <i>Galium anisophyllum</i> Vill. (gaillet à feuilles inégales) | <i>Salix reticulata</i> L. (saule à réseau) |
| <i>Globularia cordifolia</i> L. (globulaire à feuilles en cœur) | <i>Salix retusa</i> L. (saule à feuilles émoussées) |
| <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. subsp. <i>conopsea</i>
(orchis moucheron) | <i>Scabiosa lucida</i> Vill. subsp. <i>lucida</i> (scabieuse luisante) |
| <i>Gypsophila repens</i> L. (gypsophile rampante) | <i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard. subsp. <i>caerulea</i> (seslérie bleuâtre) |
| <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.
(hélianthème nummulaire) | <i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb. (tofieldie à calicule) |
| <i>Leontopodium alpinum</i> Cass. subsp. <i>alpinum</i> (edelweiss) | <i>Trifolium montanum</i> L. (trèfle des montagnes) |
| <i>Leucanthemum adustum</i> (Koch) Gremli (leucanthème brûlé) | <i>Valeriana montana</i> L. subsp. <i>montana</i>
(valériane des montagnes) |
| <i>Linum alpinum</i> Jacq. subsp. <i>alpinum</i> (lin des Alpes) | |
| <i>Linum catharticum</i> L. (lin purgatif) | |
| <i>Onobrychis montana</i> DC. subsp. <i>montana</i>
(esparcette des montagnes) | |

Relevé n° 2 : Caseblanche – 4,5908 gr / 50,3491 gr – 1900 m : aulnaie verte et mégaphobiaie subalpine.

<i>Achillea macrophylla</i> L. (achillée à grandes feuilles)	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz subsp. <i>maculatum</i> (millepertuis maculé)
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) A. Kern. subsp. <i>alliariae</i> (adénostyle à feuilles d'alliaire)	<i>Imperatoria ostruthium</i> L. (impérotaire)
<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) C. Koch subsp. <i>alnobetula</i> (aulne vert)	<i>Parnassia palustris</i> L. (parnassie des marais)
<i>Arabis alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i> (arabette des Alpes)	<i>Pedicularis verticillata</i> L. (pédiculaire verticillée)
<i>Aster bellidiastrum</i> (L.) Scop. (aster bellidiastrum)	<i>Phyteuma spicatum</i> L. subsp. <i>spicatum</i> (raiponce en épi)
<i>Bartsia alpina</i> L. (bartsie des Alpes)	<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds. subsp. <i>major</i> (grand boucage)
<i>Campanula rhomboidalis</i> L. (campanule à feuilles rhomboïdales)	<i>Poa nemoralis</i> L. subsp. <i>nemoralis</i> (pâturin des bois)
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq. subsp. <i>personata</i> (chardon bardane)	<i>Polygonum bistorta</i> L. subsp. <i>bistorta</i> (renouée bistorte)
<i>Carex ferruginea</i> Scop. subsp. <i>ferruginea</i> (laïche ferrugineuse)	<i>Ranunculus aconitifolius</i> L. (renoncule à feuilles d'aconit)
<i>Centaurea uniflora</i> Turra subsp. <i>nervosa</i> (Willd.) Bonnier & Layens (centaurée nervée)	<i>Rosa pendulina</i> L. (rosier des Alpes)
<i>Chaerophyllum aureum</i> L. (chérrophyllé doré)	<i>Rumex arifolius</i> All. subsp. <i>arifolius</i> (rumex à feuilles d'arum)
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L. subsp. <i>hirsutum</i> (chérrophyllé hérissé)	<i>Rumex pseudalpinus</i> Höfft (rhubarbe des moines)
<i>Cicerbita alpina</i> (L.) Wallr. (laitue des Alpes)	<i>Salix hastata</i> L. subsp. <i>hastata</i> (saule hasté)
<i>Cirsium spinosissimum</i> (L.) Scop. subsp. <i>spinosissimum</i> (cirse épineux)	<i>Salix reticulata</i> L. (saule à réseau)
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh. subsp. <i>fragilis</i> (cystoptéris fragile)	<i>Sanguisorba officinalis</i> L. (pimprenelle officinale)
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i> (dactyle aggloméré)	<i>Saxifraga aizoides</i> L. (saxifrage faux aizoon)
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv. subsp. <i>cespitosa</i> (canche gazonnante)	<i>Saxifraga rotundifolia</i> L. subsp. <i>rotundifolia</i> (saxifrage à feuilles rondes)
<i>Epilobium alpestre</i> (Jacq.) Krock. (épilobe alpestre)	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart. (sélaginelle fausse sélaginelle)
<i>Geranium sylvaticum</i> L. subsp. <i>sylvaticum</i> (géranium des forêts)	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garke subsp. <i>vulgaris</i> (silène enflé)
<i>Geum rivale</i> L. (benoîte des ruisseaux)	<i>Soldanella alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i> (soldanelle des Alpes)
<i>Hugueninia tanacetifolia</i> (L.) Rchb. subsp. <i>tanacetifolia</i> (hugueninie à feuilles de tanaisie)	<i>Sorbus aucuparia</i> L. subsp. <i>aucuparia</i> (sorbier des oiseleurs)
	<i>Stellaria nemorum</i> L. subsp. <i>nemorum</i> (stellaire des bois)
	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. (pigamon à feuilles d'ancolie)
	<i>Trifolium badium</i> Schreb. subsp. <i>badium</i> (trèfle brun)
	<i>Trollius europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i> (trolle d'Europe)
	<i>Valeriana tripteris</i> L. (valériane triséquée)
	<i>Veronica serpyllifolia</i> L. subsp. <i>humifusa</i> (Dicks.) Syme (véronique couchée)
	<i>Viola biflora</i> L. (pensée à deux fleurs)

Relevé n° 3 : La Lanche Commune – 4,5917 gr / 50,3464 gr – 2030 à 2040 m : petite zone humide sur sol neutre à basique.

<i>Allium schoenoprasum</i> L. (ciboulette)	<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe (linaigrette à larges feuilles)
<i>Bartsia alpina</i> L. (bartsie des Alpes)	<i>Eriophorum polystachion</i> L. (linaigrette à feuilles étroites)
<i>Caltha palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i> (populage)	<i>Pinguicula vulgaris</i> L. (grassette vulgaire)
<i>Carex davalliana</i> Sm. (laïche de Davall)	<i>Polygonum viviparum</i> L. (renouée vivipare)
<i>Carex frigida</i> All. (laïche des régions froides)	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räsch. (tormentille)
<i>Carex viridula</i> Michx. subsp. <i>brachyrhyncha</i> (Celak.) B. Schmid (laïche à utricules gracieux)	<i>Salix foetida</i> Schleich. ex DC. (saule fétide)
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench (crépide des marais)	<i>Swertia perennis</i> L. (swertie vivace)
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv. subsp. <i>cespitosa</i> (canche gazonnante)	<i>Triglochin palustre</i> L. (troscart des marais)

Relevé n° 4 : La Lanche Commune – 4,5915 gr / 50,3442 gr – 2050 à 2060 m : lande fraîche subalpine.

<i>Aster bellidiastrum</i> (L.) Scop. (aster bellidiastrum)	<i>Nigritella rhellicani</i> Teppner & Klein subsp. <i>rhellicani</i> (orchis vanille)
<i>Avenula versicolor</i> (Vill.) Lainz subsp. <i>versicolor</i> (avoine bigarrée)	<i>Pedicularis cenisia</i> Gaudin (pédiculaire du mont Cenis)
<i>Campanula barbata</i> L. (campanule barbue)	<i>Plantago alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i> (plantain des Alpes)
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm. (orchis grenouille)	<i>Pyrola minor</i> L. (petite pyrole)
<i>Crepis conyzifolia</i> (Gouan) A. Kern. (crépide à feuilles de conyze)	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L. subsp. <i>ferrugineum</i> (rhododendron ferrugineux)
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin. subsp. <i>flexuosa</i> (canche flexueuse)	<i>Sempervivum montanum</i> L. subsp. <i>montanum</i> (jubarbe des montagnes)
<i>Empetrum nigrum</i> L. subsp. <i>hermaphroditum</i> (Hagerup) Böcher (camarine hermaphrodite)	<i>Soldanella alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i> (soldanelle des Alpes)
<i>Gentiana acaulis</i> L. subsp. <i>acaulis</i> (gentiane acaule)	<i>Sorbus aucuparia</i> L. subsp. <i>aucuparia</i> (sorbier des oiseleurs)
<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass. (homogyne des Alpes)	<i>Trifolium alpinum</i> L. (trèfle des Alpes)
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. subsp. <i>selago</i> (lycopode sélaginelle)	<i>Vaccinium myrtillus</i> L. (myrtille)
<i>Nardus stricta</i> L. (nard raide)	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. subsp. <i>microphyllum</i> (Lange) Tolm. (airelle à petites feuilles)

Relevé n° 5 : La Grande Croix – 4,5841 gr / 50,3334 gr – 2070 à 2080 m : pelouse calcicole installée autour d'entonnoirs de dissolution de gypse.

- Agrostis alpina* Scop. (agrostide des Alpes)
Arabis ciliata Clairv. subsp. *ciliata* (arabette ciliée)
Aster alpinus L. subsp. *alpinus* (aster des Alpes)
Astragalus alpinus L. subsp. *alpinus* (astragale des Alpes)
Athamanta cretensis L. (athamante de Crète)
Bartsia alpina L. (bartsie des Alpes)
Botrychium lunaria (L.) Sw. (botryche lunaire)
Carex ornithopoda Willd. subsp. *ornithopoda*
(laïche pied d'oiseau)
Carex sempervirens Vill. subsp. *sempervirens*
(laïche toujours verte)
Dryas octopetala L. (dryade à huit pétales)
Erigeron neglectus A. Kern. (vergerette négligée)
Euphrasia salisburgensis Funck (euphrase de Salzbourg)
Festuca violacea Gaudin subsp. *nigricans* (Hackel)
Hegi (fétuque noircissante)
Gentiana verna L. subsp. *verna* (gentiane printanière)
Globularia cordifolia L. (globulaire à feuilles en cœur)
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. subsp. *conopsea*
(orchis moucheron)
Gypsophila repens L. (gypsophile rampante)
Kobresia myosuroides (Vill.) Fiori
(élyna fausse queue de souris)
Linaria alpina (L.) Mill. subsp. *alpina* (linaire des Alpes)
Linum alpinum Jacq. subsp. *alpinum* (lin des Alpes)
Lotus alpinus (DC.) Schleich. ex Ramond (lotier des Alpes)
- Minuartia verna* (L.) Hiern (minuartie du printemps)
Onobrychis montana DC. subsp. *montana*
(esparcette des montagnes)
Oxytropis campestris (L.) DC. subsp. *campestris*
(oxytropis champêtre)
Pedicularis ascendens Schleich. ex Gaudin
(pédiculaire ascendante)
Pedicularis verticillata L. (pédiculaire verticillée)
Polygala alpestris Rchb. subsp. *alpestris* (polygale alpestre)
Polygonum viviparum L. (renouée vivipare)
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. *alpina*
(pulsatille des Alpes)
Salix retusa L. (saule à feuilles émoussées)
Salix serpyllifolia Scop. (saule à feuilles de serpolet)
Saxifraga aizoides L. (saxifrage faux aizoon)
Saxifraga oppositifolia L. (saxifrage à feuilles opposées)
Scabiosa lucida Vill. subsp. *lucida* (scabieuse luisante)
Sedum atratum L. subsp. *atratum* (orpin noirâtre)
Selaginella selaginoides (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.
(sélaginelle fausse sélagine)
Senecio doronicum (L.) L. subsp. *doronicum*
(sénéçon doronic)
Sesleria caerulea (L.) Ard. subsp. *caerulea* (seslérie bleuâtre)
Trisetum distichophyllum (Vill.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.
subsp. *distichophyllum* (trisète distique)



PÈLERINAGE BOTANIQUE AUX ÉVETTES (BONNEVAL-SUR-ARC, SAVOIE)

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 13 JUILLET 2003

Par Arthur LEQUAY

Le cirque des Évettes ayant été proposé pour notre sortie du dimanche 13 juillet, nous nous retrouvons à six sur le parking de l'Écot, commune de Bonneval-sur-Arc, lieu du rendez-vous. Ce nom "les Évettes" (les eaux) sonne doux à l'oreille comme un prénom de femme. Personnellement, cette sortie botanique sera une sorte de pèlerinage : les ai-je traînées, mes guêtres, dans ces lieux prestigieux au cours d'un quart de siècle ! Prestigieux, ce site l'est à plus d'un titre. Superbe cirque glaciaire facile d'accès, il attire de nombreux touristes. Entouré de sommets culminant à plus de 3500 m, il est très fréquenté par les alpinistes. Son intérêt géologique n'est pas moindre : les schistes lustrés piémontais sont en contact avec les gneiss du Grand Paradis appartenant aux grandes Alpes internes et la délaissée glaciaire provoquée par le recul de plus de deux kilomètres du front du glacier est l'une des plus riches des Alpes françaises. Quant à son intérêt botanique, il est absolument remarquable par l'abondance d'espèces arctico-alpines ayant trouvé là un refuge après les grandes glaciations, ainsi que par le nombre des endémiques alpines. Si la richesse de la flore du mont Cenis, lieu de passage, était reconnue dès le XVII^e siècle, celle des Évettes sera longtemps méconnue. Eugène PERRIER DE LA BATHIE (1825-1916) ne fait aucune mention des Évettes dans son "*Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Savoie*". Ce n'est qu'à la suite de trois journées d'études de la Société botanique de France en juillet 1920 que son très grand intérêt botanique sera remarqué (OFFNER, 1920). Plusieurs plantes parmi les plus rares de la flore française se trouvent en ces lieux : *Achillea erba-rotta*, *Carex bicolor*, *Carex lachenalii*, *Carex microglochin*, *Primula pedemontana*, *Senecio halleri*, *Tofieldia pusilla*, *Valeriana celtica*, etc.

Nous partons de l'Écot en remontant la vallée de l'Arc, large plat montant dans lequel se devinent les anciens lits du torrent. Ce doit être un ancien lac creusé par le glacier en amont du verrou de gneiss sur lequel est bâti le village de l'Écot, lac rapidement comblé par les alluvions du torrent. Peu de fleurs en cet été 2003 ; il a fait très chaud depuis le mois de mai. Seules quelques touffes d'épilobe de Fleischer égaient les bords du torrent. Nos deux botanistes de choc Thierry DELAHAYE et Patrice PRUNIER cherchent, fouinent et trouvent quelques petites merveilles. Anne-Marie PRIEUR note fébrilement, Philippe SAVIUC cherche avidement quelques champignons, Anna BZOWSKA suit attentivement. Quant à moi, trop handicapé par ma surdité, je cherche seul, égrenant surtout des souvenirs. Nous arrivons au torrent des Évettes dont le lit est très vaste sur ces parties peu pentues car le cours varie au gré des crues. Nous découvrons nos premières *Achillea erba-rotta*, plante très ramassée jadis pour parfumer le vermouth de Turin. Le sentier quitte le lit du torrent et grimpe doucement dans les éboulis végétalisés. Parmi les "arcosses" et les derniers érables sycomores, nous observons *Rhodiola rosea* et *Sedum anacampseros*. C'est là, un peu plus haut dans la pelouse alpine, qu'il y a bien des années, j'ai eu la joie de découvrir *Gentianella tenella*, petite gentiane appartenant au groupe des gentianes ciliées dont la fleur est d'un bleu pâle violacé. Plante rare sans doute, mais si petite, si fluette, qu'elle doit passer souvent inaperçue. La flore ligneuse arborescente se transforme et nous ne trouvons plus que quelques saules dont le



Achillea erba-rotta All. subsp. *erba-rotta* –
Dessin extrait de "Flora der Schweiz" –
HESS H., LANDOLT E. & HIRZEL R.

rare *Salix helvetica*, endémique alpin. Nous trouvons une belle touffe d'aconit paniculé et, accroché à la pierre, le séneçon de Haller. Le lit du torrent s'est rapidement creusé dans cette pente raide, il coule au fond d'un profond ravin prenant naissance au pied de la superbe cascade de la Reculaz, de 100 m de haut. Un projet de barrage d'E.D.F. vit le jour, il fut heureusement abandonné. Le sentier franchit une muraille en s'insinuant dans une faille. De gros blocs de gneiss moutonnés composent le paysage, la végétation n'existe que dans les fissures. Puis nous atteignons une pelouse alpine pour déboucher à 2400 m sur un panorama qui ne peut laisser indifférent le plus blasé des montagnards : un vaste amphithéâtre avec, à droite, l'aiguille du Midi et la pointe des Arpettes, longue arête rouille sombre de schistes lustrés et le pic Regaud, pointe élancée, énorme bloc de roches vertes, morceau de croûte océanique planté dans les schistes. En arrière, la grande pyramide de l'Albaron (3637 m), également de roches vertes, domine le glacier. Au fond, la petite Ciamarella (3517 m) disparaît sous sa croûte de glace. À partir du col de Bonneval, à gauche, les schistes laissent place au gneiss des massifs cristallins internes avec la pointe de Bonneval et le mont Sėti. L'appareil glaciaire occupe le cirque et se termine par une langue courte. La délaissée glaciaire du Plan des Evettes est fermée par le verrou gneissique des Pareis sur lequel nous nous trouvons. Les moraines du petit âge glaciaire sont nettement visibles à gauche et à droite, elles signalent l'importance du glacier vers 1870. La "mappe" sarde, carte datant de 1783, montre les glaces se précipitant en un gigantesque sérac à l'emplacement de la cascade de la Reculaz. Nous nous trouvons en ce lieu à midi bien sonné, un ar-rêt casse-croûte s'impose et évidemment, sieste pour l'auteur de ces lignes.

Nous repartons en suivant la rive droite de la délaissée après avoir franchi le torrent aux eaux grises sur un petit pont en arche. Nous rencontrons la gentiane de Bavière et du genépi. Les trois genépis coexistent là : *Artemisia glacialis*, *A. genipi* et *A. umbelliformis*. Plus loin, parmi les saules rampants, nous découvrons *Carex bicolor* qui n'a, comparé aux grandes laïches de nos marais de plaine, qu'une bien petite taille. C'est dans ce milieu que Philippe fera sa plus généreuse récolte de champignons. Un peu plus haut, nous trouvons la saxifrage à feuilles opposées et, beaucoup plus rare, la saxifrage à deux fleurs. Comme nous voulons redescendre par la rive gauche du torrent qu'il est impossible de traverser, la solution est de passer sur la langue terminale du glacier : solution, semble-t-il de facilité, mais peu recommandée bien que très intéressante comme étude glaciaire (jugement très personnel !) Nous voyons de près les bédières, ruisseaux superficiels, les moulins, trous où l'eau s'engouffre, la farine de glacier, boue honnie car elle cache la glace vive. Un caillou, ça doit être solide, on y pose le pied et "zoup" ! Tout dérape. Après maints dérapages et acrobaties d'équilibriste, nous voilà de l'autre côté. Base gauche du glacier peu pentue mais formée de quantité de monticules séparés par des dépressions. Sous les alluvions, la glace morte qui ne descend plus ne se régénère pas. La délaissée devient de moins en moins cahotique. Dans les parties planes la végétation réapparaît. C'est de cette zone que je conserve d'une ancienne sortie le meilleur souvenir pour sa richesse botanique mais surtout pour la beauté de ses fleurs : souvenance d'un modeste rocher émergeant du rose des pétrocallis des Pyrénées avec, pour souligner, d'un côté le bleu profond de deux gentianes et de l'autre, le rose plus foncé d'une pédiculaire de Kerner. De quelle gentiane s'agissait-il ? Je ne lui ai pas demandé, il aurait fallu fouler du pied ce merveilleux petit tableau mais je suppose qu'elle était parente de l'une ou l'autre de ces belles petites gentianes acaules que j'ai cadrées et mises en boîte : gentiane de Schleicher, gentiane à feuilles orbiculaires ou gentiane à feuilles courtes. Dans les parties plus humides, la renoncule des glaciers ouvrait sa corolle blanche d'abord puis passant du rose au rouge, l'androsace des Alpes étalait ses coussins aux fleurs rosées à côté du rose pur du thlaspi à feuilles rondes. Des festons de la campanule du mont Cenis ourlaient la base des rochers. Dans l'herbe, la gentiane des neiges ouvrait au soleil ses nombreuses petites fleurs d'un bleu plus bleu que celui du ciel. Que sais-je encore, que fallait-il le plus admirer ? Le blanc pur de la cardamine à feuilles de réséda ou celui, bleuté, de l'arabette bleuâtre ou bien le rose de la pédiculaire verticillée ? Cette débauche de couleurs et de formes, nous ne l'aurons pas cette année, il est trop tard, tout est passé, seules quelques linaires des Alpes ouvrent encore leurs corolles bleu foncé à gorge orange. Nous terminerons cette visite de la délaissée par une partie plate, vestige d'un lac figuré sur la "mappe" sarde de 1783 où sinuent quelques ruisselets. Thierry tient à nous montrer le dernier et très rare *Carex* de la journée : *Carex maritima*.

Nous quittons le cirque des Évettes pour remonter vers le col du même nom à 2561 m et commencer la longue descente qui nous ramènera à l'Écot. Une magnifique touffe d'achillée erba-rotta nous arrête, plusieurs dizaines de fleurs forment un véritable bouquet. De retour aux voitures, chacun recharge et ses souliers et ses soucis quotidiens. Comme ils étaient loin là-haut !

Magnifique journée de soleil avec tant et tant de souvenirs ! La liste jointe vous prouvera que la récolte botanique et même mycologique fut abondante malgré le défaitisme de l'auteur de ces lignes.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

(D'après les notes de Thierry DELAHAYE et Patrice PRUNIER).

Relevé n° 1 : La Tronna – 5,2872 gr / 50,4235 gr – 2040 m ; fourré de saules arbustifs en situation fraîche (exposition nord) avec une strate herbacée riche en espèces de la mégaphorbiaie, le tout en bordure d'une prairie de fauche.

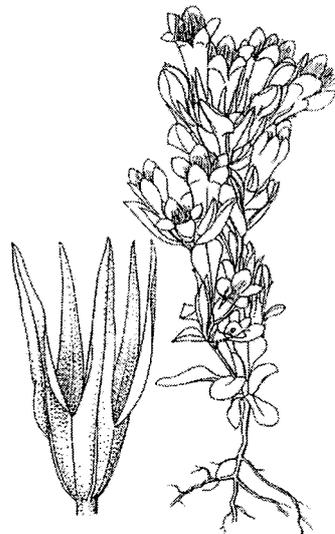
- | | |
|---|--|
| <i>Achillea macrophylla</i> L. (achillée à grandes feuilles) | <i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre subsp. <i>alpina</i>
(pulsatille des Alpes) |
| <i>Aconitum variegatum</i> L. subsp. <i>paniculatum</i> (Arcang.) Negodi
(aconit paniculé) | <i>Rumex arifolius</i> All. subsp. <i>arifolius</i> (rumex à feuilles d'arum) |
| <i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) A. Kern. subsp. <i>Alliariae</i>
(adénostyle à feuilles d'alliaire) | <i>Salix caesia</i> Vill. (saule bleuâtre) |
| <i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch (chérophylle de Villars) | <i>Salix daphnoides</i> Vill. (saule faux daphné) |
| <i>Gentiana punctata</i> L. (gentiane ponctuée) | <i>Salix foetida</i> Schleich. ex DC. (saule fétide) |
| <i>Geranium sylvaticum</i> L. subsp. <i>sylvaticum</i>
(géranium des forêts) | <i>Salix myrsinifolia</i> Salisb. subsp. <i>myrsinifolia</i> (saule noircissant) |
| <i>Imperatoria ostruthium</i> L. (impératoire) | <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garke subsp. <i>vulgaris</i> (silène enflé) |
| <i>Lonicera caerulea</i> L. subsp. <i>caerulea</i> (chèvrefeuille bleu) | <i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>virgaurea</i> (verge d'or) |
| <i>Phleum alpinum</i> L. subsp. <i>rhaeticum</i> Humphries
(fléole des Alpes Rhétiques) | <i>Trifolium badium</i> Schreb. subsp. <i>badium</i> (trèfle brun) |
| <i>Phyteuma ovatum</i> Honck. (raiponce ovoïde) | <i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv. subsp. <i>flavescens</i>
(trisète jaunâtre) |
| <i>Polygonum bistorta</i> L. subsp. <i>bistorta</i> (renouée bistorte) | <i>Trollius europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i> (trolle d'Europe) |
| | <i>Veratrum album</i> L. (vérâtre blanc) |

Relevé n° 2 : La Tronna – 5,2892 gr / 50,4241 – 2045 m ; alluvions près de la confluence entre l'Arc et le ruisseau de la Reculaz. Outre les plantes typiques des bancs de graviers des torrents de montagne comme *Epilobium dodonaei* subsp. *fleischeri* et *Trifolium pallescens*, nous observons quelques plantes alpines apportées par le cours d'eau dont *Artemisia genepi*.

- | | |
|--|--|
| <i>Achillea erba-rotta</i> All. subsp. <i>erba-rotta</i> (achillée erba-rotta) | <i>Erigeron acer</i> L. subsp. <i>acer</i> (vergerette âcre) |
| <i>Achillea macrophylla</i> L. (achillée à grandes feuilles) | <i>Hugueninia tanacetifolia</i> (L.) Rchb. subsp. <i>tanacetifolia</i>
(hugueninie à feuilles de tanaïse) |
| <i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>
(agrostide stolonifère) | <i>Oxytropis campestris</i> (L.) DC. subsp. <i>campestris</i>
(oxytropis champêtre) |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> L. (anthyllide vulnéraire) | <i>Poa nemoralis</i> L. subsp. <i>nemoralis</i> (pâturin des bois) |
| <i>Artemisia genepi</i> Weber subsp. <i>genepi</i> (genépi noir) | <i>Poa supina</i> Schrad. (pâturin couché) |
| <i>Bellardiachloa variegata</i> (Lam.) Kerguélen (pâturin violacé) | <i>Rumex scutatus</i> L. subsp. <i>scutatus</i> (rumex à écussons) |
| <i>Campanula scheuchzeri</i> Vill. subsp. <i>scheuchzeri</i>
(campanule de Scheuchzer) | <i>Saxifraga aizoides</i> L. (saxifrage faux aizoon) |
| <i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin. subsp. <i>flexuosa</i>
(canche flexueuse) | <i>Saxifraga oppositifolia</i> L. subsp. <i>oppositifolia</i>
(saxifrage à feuilles opposées) |
| <i>Epilobium angustifolium</i> L. subsp. <i>angustifolium</i>
(épilobe à feuilles étroites) | <i>Trifolium pallescens</i> Schreb. (trèfle pâlisant) |
| <i>Epilobium dodonaei</i> Vill. subsp. <i>fleischeri</i> (Hochst.)
Schinz & Thell. (épilobe de Fleischer) | |

Relevé n° 3 : au pied de la gorge de la Reculaz – 5,2975 gr / 50,4224 – 2090 m ; pelouse acidiphile, à noter la présence de *Gentianella ramosa* connue en France uniquement à Bonneval-sur-Arc et inscrite sur le livre rouge de la flore menacée de France (OLIVIER & al., 1995).

- Anthoxanthum odoratum* L. subsp. *nipponicum* (Honda)
Tzvelev (fiove des Alpes)
- Arabis ciliata* Clairv. subsp. *ciliata* (arabette ciliée)
- Arnica montana* L. subsp. *montana* (arnica des montagnes)
- Astrantia minor* L. (petite astrance)
- Avenula versicolor* (Vill.) Lainz subsp. *versicolor*
(avoine bigarrée)
- Biscutella laevigata* L. subsp. *laevigata* (lunetière lisse)
- Campanula barbata* L. (campanule barbue)
- Carex sempervirens* Vill. subsp. *sempervirens*
(laïche toujours verte)
- Centaurea uniflora* Turra subsp. *uniflora*
(centaurée à une tête)
- Chaerophyllum villarsii* Koch (chérophylle de Villars)
- Empetrum nigrum* L. subsp. *hermaphroditum* (Hagerup)
Böcher (camarine hermaphrodite)
- Euphrasia minima* Jacq. ex DC. subsp. *minima*
(euphrase naine)
- Festuca pratensis* Huds. subsp. *pratensis* (fétuque des prés)
- Galium pumilum* Murray subsp. *pumilum* (gaillet nain)
- Gentianella ramosa* (Hegetschw.) Holub (gentiane rameuse)
- Juncus trifidus* L. subsp. *trifidus* (jonc trifide)
- Juniperus sibirica* Lood ex Burgsd. (genévrier nain)
- Lilium martagon* L. (lis martagon)
- Lotus alpinus* (DC.) Schleich. ex Ramond (lotier des Alpes)



Gentianella ramosa (Hegetschw.) Holub –
Dessin extrait de "Flora der Schweiz" –
HESS H., LANDOLT E. & HIRZEL R.

Myosotis alpestris F. W. Schmidt (myosotis alpestre)
Nardus stricta L. (nard raide)
Phyteuma betonicifolium Vill. in Chaix
 (raiponce à feuilles de bétoine)
Phyteuma hemisphaericum L. (raiponce hémisphérique)
Polygonum viviparum L. (renouée vivipare)
Potentilla crantzii (Crantz) Beck ex Fritsch subsp. *crantzii*
 (potentille de Crantz)
Potentilla grandiflora L. subsp. *grandiflora*
 (potentille à grandes fleurs)
Pulmonaria angustifolia L. (pulmonaire à feuilles étroites)
Rhinanthus glacialis Personnat subsp. *glacialis*
 (rhinanthe des glaciers)
Rhododendron ferrugineum L. subsp. *ferrugineum*
 (rhododendron ferrugineux)

Sempervivum montanum L. subsp. *montanum*
 (joubarbe des montagnes)
Silene nutans L. subsp. *nutans* (silène penché)
Silene rupestris L. (silène des rochers)
Solidago virgaurea L. subsp. *alpestris*
 (Waldst. & Kit. ex Walld.) Gremlí (solidage alpestre)
Stachys pradica (Zanted.) Greuter & Pignatti
 (épière du Monte Prada)
Thymus pulegioides L. subsp. *pulegioides* (thym faux pouliot)
Trifolium alpinum L. (trèfle des Alpes)
Vaccinium myrtillus L. (myrtille)
Vaccinium uliginosum L. subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm.
 (airelle à petites feuilles)
Veratrum album L. (vérâtre blanc)

Relevé n° 4 : gorge de la Reculaz – 5,3067 gr / 50,4125 gr – 2200 m ; blocs rocheux (gneiss) à l'abri desquels se développe une végétation typique des combes à neige acides. Les espèces *Achillea erba-rotta* subsp. *erba-rotta* et *Rhodiola rosea* ne sont connues en Savoie que dans la partie supérieure de la vallée de la Maurienne et très chichement en Haute-Tarentaise.

Achillea erba-rotta All. subsp. *erba-rotta* (achillée erba-rotta)
Adenostyles alliariae (Gouan) A. Kern. subsp. *alliariae*
 (adénostyle à feuilles d'alliaire)
Agrostis schraderiana Bech. (agrostide de Schrader)
Alchemilla pentaphyllea L. (alchémille à cinq folioles)
Astrantia minor L. (petite astrance)
Avenula versicolor (Vill.) Lainz subsp. *versicolor*
 (avoine bigarrée)
Campanula scheuchzeri Vill. subsp. *scheuchzeri*
 (campanule de Scheuchzer)
Cardamine resedifolia L. (cardamine à feuilles de réséda)
Doronicum grandiflorum Lam. (doronic à grandes fleurs)
Festuca violacea Gaudin subsp. *nigricans* (Hackel) Hegi
 (fétuque noirissante)
Gentiana nivalis L. (gentiane des neiges)

Gentiana punctata L. (gentiane ponctuée)
Luzula alpinopilosa (Chaix) Breistr. subsp. *alpinopilosa*
 (luzule marron)
Luzula lutea (All.) DC. subsp. *lutea* (luzule jaune)
Omalotheca supina (L.) DC. (gnaphale couché)
Polygonum viviparum L. (renouée vivipare)
Potentilla aurea L. subsp. *aurea* (potentille dorée)
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. *alpina*
 (pulsatille des Alpes)
Rhodiola rosea L. (rhodiola rose)
Salix herbacea L. (saule herbacé)
Sempervivum montanum L. subsp. *montanum*
 (joubarbe des montagnes)
Vaccinium uliginosum L. subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm.
 (airelle à petites feuilles)

Relevé n° 5 : gorge de la Reculaz – 5,3067 gr / 50,4107 – 2230 m ; marais de pente avec quelques pieds isolés de *Salix helvetica*, endémique alpin, actuellement recensé en Savoie uniquement à Sainte-Foy-Tarentaise, Val-d'Isère et Bonneval-sur-Arc.

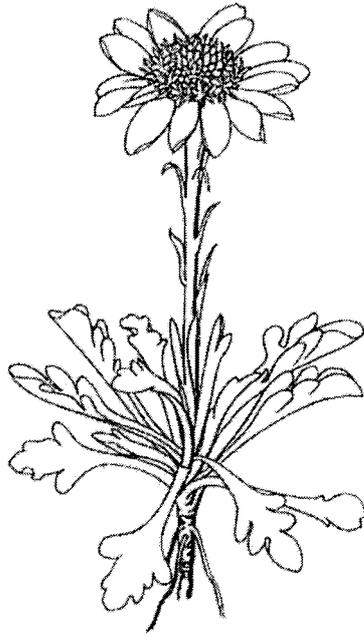
Allium schoenoprasum L. (ciboulette)
Astrantia minor L. (petite astrance)
Avenula versicolor (Vill.) Lainz subsp. *versicolor*
 (avoine bigarrée)
Carex frigida All. (laïche des régions froides)
Carex nigra (L.) Reichard subsp. *nigra* (laïche brune)
Hieracium piliferum Hoppe (épervière poilue)
Homogyne alpina (L.) Cass. (homogyne des Alpes)
Leontodon hispidus L. subsp. *hispidus* (liondent hispide)
Pinguicula alpina L. (grassette des Alpes)
Polygonum viviparum L. (renouée vivipare)
Rhodiola rosea L. (rhodiola rose)

Salix caesia Vill. (saule bleuâtre)
Salix helvetica Vill. (saule de Suisse)
Saxifraga aizoides L. (saxifrage faux aïzoon)
Saxifraga stellaris L. subsp. *stellaris* (saxifrage étoilée)
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb. (tofieldie à calicute)
Trichophorum cespitosum (L.) Hartm. subsp. *cespitosum*
 (trichophore gazonnant)
Vaccinium uliginosum L. subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm.
 (airelle à petites feuilles)
Veratrum album L. (vérâtre blanc)
Viola biflora L. (pensée à deux fleurs)

Relevé n° 6 : au sud du refuge des Évettes – 5,3030 gr / 50,4048 gr – 2500 m ; pelouse acidophile installée sur les gneiss ocellés du Grand Paradis. Sur ces roches moutonnées par l'action des glaciers se sont installées *Primula pedemontana*, orophyte sud-ouest européen connu en France dans les Hautes-Alpes et en Savoie le long de la frontière italienne, ainsi que *Senecio halleri*, endémique ouest-alpin, recensé en France uniquement sur la commune de Bonneval-sur-Arc.

Agrostis rupestris All. subsp. *rupestris* (agrostide des rochers)
Antennaria dioica (L.) Gaertn. (pied de chat dioïque)
Arnica montana L. subsp. *montana* (arnica des montagnes)
Avenula versicolor (Vill.) Lainz subsp. *versicolor*
 (avoine bigarrée)
Campanula barbata L. (campanule barbue)
Carex sempervirens Vill. subsp. *sempervirens*
 (laïche toujours verte)
Empetrum nigrum L. subsp. *hermaphroditum* (Hagerup)
 Böcher (camarine hermaphrodite)
Euphrasia minima Jacq. ex DC. subsp. *minima*
 (euphrase naine)

Gentiana acaulis L. subsp. *acaulis* (gentiane acaule)
Gentiana punctata L. (gentiane ponctuée)
Gentianella ramosa (Hegetschw.) Holub (gentiane rameuse)
Hieracium glaciale Reyn. (piloselle des glaciers)
Juniperus sibirica Lood ex Burgsd. (genévrier nain)
Leontodon pyrenaicus Gouan subsp. *helveticus* Mérat (Finch)
 & P. D. Sell (liondent de Suisse)
Loiseleuria procumbens (L.) Desv. (azalée des Alpes)
Pedicularis kernerii Dalla Torre (pédiculaire de Kerner)
Phyteuma hemisphaericum L. (raiponce hémisphérique)
Potentilla grandiflora L. subsp. *grandiflora*
 (potentille à grandes fleurs)



Senecio halleri Dandy –
Dessin extrait de "Flora der Schweiz" –
HESS H., LANDOLT E. & HIRZEL R.

Primula pedemontana E. Thomas ex Gaudin
subsp. *pedemontana* (primevère du Piémont)
Senecio halleri Dandy (sénéçon de Haller)
Silene rupestris L. (silène des rochers)

Vaccinium uliginosum L. subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm.
(airelle à petites feuilles)
Veronica bellidioides L. subsp. *lilacina* (F. Towns.) Nyman
(véronique fausse pâquerette)

Relevé n° 7 : plan des Évettes – 5,3059 gr / 50,3999 gr – 2520 m ; moraine avec une végétation un peu composite qui rassemble quelques espèces caractéristiques des éboulis schisteux de l'étage alpin : *Achillea nana*, *Campanula cenisia*, *Salix serpyllifolia*, etc.

Achillea nana L. (achillée naine)
Arenaria biflora L. (sabline à deux fleurs)
Artemisia genipi Weber subsp. *genipi* (genépi noir)
Biscutella laevigata L. subsp. *laevigata* (lunetière lisse)
Campanula cenisia L. (campanule du mont Cenis)
Campanula cochleariifolia Lam.
(campanule à feuilles de cranson)
Campanula scheuchzeri Vill. subsp. *scheuchzeri*
(campanule de Scheuchzer)
Carduus defloratus L. subsp. *defloratus* (chardon décapité)
Carex parviflora Host (laïche à petites fleurs)
Draba aizoides L. subsp. *aizoides* (drave faux aizoon)
Dryas octopetala L. (dryade à huit pétales)
Epilobium dodonaei Vill. subsp. *fleischeri* (Hochst.) Schinz &
Thell. (épilobe de Dodoens)
Erigeron uniflorus L. subsp. *uniflorus* (vergerette à une tête)
Euphrasia minima Jacq. ex DC. subsp. *minima*
(euphrase naine)
Hernaria alpina Chaix (herniaire des Alpes)

Juniperus sibirica Lood ex Burgsd. (genévrier nain)
Leucanthemopsis alpina (L.) Heywood subsp. *alpina*
(leucanthémopsis des Alpes)
Linaria alpina (L.) Mill. subsp. *alpina* (linaire des Alpes)
Myosotis alpestris F. W. Schmidt (myosotis alpestre)
Poa alpina L. subsp. *alpina* (pâturin des Alpes)
Salix foetida Schleich. ex DC. (saule fétide)
Salix reticulata L. (saule à réseau)
Salix retusa L. (saule à feuilles émoussées)
Salix serpyllifolia Scop. (saule à feuilles de serpolet)
Sedum atratum L. subsp. *atratum* (orpin noirâtre)
Sempervivum arachnoideum L. subsp. *arachnoideum*
(joubarbe aranéreuse)
Senecio doronicum (L.) L. subsp. *doronicum*
(sénéçon doronic)
Senecio incanus L. subsp. *incanus* (sénéçon blanchâtre)
Trifolium badium Schreb. subsp. *badium* (trèfle brun)
Trisetum spicatum (L.) K. Richt. subsp. *ovatipaniculatum*
Hultén ex Jonsell (trisète en épi)

Relevé n° 8 : berge du lac du plan des Évettes – 5,3085 gr / 50,3946 – 2540 m ; végétation similaire au relevé précédent avec en plus quelques espèces des groupements végétaux pionniers des bords de torrents et lacs de l'étage alpin : *Carex bicolor*, *Juncus triglumis*, etc.

Achillea nana L. (achillée naine)
Artemisia genipi Weber subsp. *genipi* (genépi noir)
Bartsia alpina L. (bartsie des Alpes)
Campanula cenisia L. (campanule du mont Cenis)
Carex bicolor All. (laïche à deux couleurs)

Carex lachenalii Schkuhr (laïche de Lachenal)
Carex parviflora Host (laïche à petites fleurs)
Cerastium pedunculatum Gaudin (céraïste à long pédoncules)
Epilobium anagallidifolium Lam. (épilobe à feuilles de mouron)
Eriophorum scheuchzeri Hoppe (linaigrette de Scheuchzer)

Juncus triglumis L. (jonc à trois glumes)
Pedicularis cenisia Gaudin (pédiculaire du mont Cenis)
Polygonum viviparum L. (renouée vivipare)
Ranunculus glacialis L. (renoncule des glaciers)
Salix foetida Schleich. ex DC. (saule fétide)
Salix hastata L. subsp. *hastata* (saule hasté)
Salix helvetica Vill. (saule de Suisse)

Salix herbacea L. (saule herbacé)
Salix reticulata L. (saule à réseau)
Salix retusa L. (saule à feuilles émoussées)
Salix serpyllifolia Scop. (saule à feuilles de serpolet)
Veronica alpina L. (véronique des Alpes)

Relevé n° 9 : plan des Évettes – 5,2996 gr / 50,4029 – 2500 m ; station classique et typique des formations pionnières alpines du *Caricion bicolori-atrofuscae* Nordhagen 1937 où nous avons observé cinq des huit espèces caractéristiques : *Carex atrofusca*, *Carex bicolor*, *Carex maritima*, *Carex microglochin* et *Kobresia simpliciuscula*. Une sixième est également connue sur le site : *Trichophorum pumilum*.

Achillea nana L. (achillée naine)
Bartsia alpina L. (bartsie des Alpes)
Carex atrofusca Schkuhr (laïche rouge noirâtre)
Carex bicolor All. (laïche à deux couleurs)
Carex davalliana Sm. (laïche de Davall)
Carex maritima Gunnerus (laïche maritime)
Carex microglochin Wahlenb. (laïche à petite arête)
Cirsium spinosissimum (L.) Scop. subsp. *spinosissimum*
(cirse épineux)
Draba aizoides L. subsp. *aizoides* (drave faux aïzoon)
Dryas octopetala L. (dryade à huit pétales)
Epilobium anagallidifolium Lam. (épilobe à feuilles de mouron)
Epilobium dodonaei Vill. subsp. *fleischeri* (Hochst.) Schinz & Thell. (épilobe de Dodoens)
Equisetum variegatum Schleich. (prêle panachée)
Eriophorum latifolium Hoppe (linaigrette à larges feuilles)

Juncus triglumis L. (jonc à trois glumes)
Kobresia simpliciuscula (Wahlenb.) Mack. (cobrésia simple)
Minuartia sedoides (L.) Hiern (minuartie faux orpin)
Pinguicula alpina L. (grassette des Alpes)
Primula farinosa L. subsp. *alpigena* O. Schwarz
(primevère farineuse)
Pritzelago alpina (L.) Kuntze subsp. *brevicaulis* (Spreng.)
Greuter & Burdet (cresson de chamois à tige courte)
Salix breviserrata Flod. (saule à dents courtes)
Salix foetida Schleich. ex DC. (saule fétide)
Salix herbacea L. (saule herbacé)
Salix reticulata L. (saule à réseau)
Saxifraga aizoides L. (saxifrage faux aïzoon)
Trifolium badium Schreb. subsp. *badium* (trèfle brun)

Relevé n° 10 : entre les ruisseaux du Picherse et de Crève-Cœur – 5,2975 gr / 50,4045 gr – 2310 m ; marais de pente avec *Tofieldia pusilla*, également caractéristique des *Caricion bicolori-atrofuscae* et *Chamorchis alpina* en situation hygrophile comme souvent en Vanoise.

Bartsia alpina L. (bartsie des Alpes)
Campanula scheuchzeri Vill. subsp. *scheuchzeri*
(campanule de Scheuchzer)
Carex bicolor All. (laïche à deux couleurs)
Carex capillaris L. subsp. *capillaris* (laïche capillaire)
Carex frigida All. (laïche des régions froides)
Carex microglochin Wahlenb. (laïche à petite arête)
Chamorchis alpina (L.) Rich. (chamorchis des Alpes)
Coeloglossum viride (L.) Hartm. (orchis grenouille)
Homogyne alpina (L.) Cass. (homogyne des Alpes)
Juncus alpinoarticulatus Chaix subsp. *alpinoarticulatus*
(jonc des Alpes)
Juncus trifidus L. subsp. *trifidus* (jonc trifide)

Loiseleuria procumbens (L.) Desv. (azalée des Alpes)
Parnassia palustris L. (parnassie des marais)
Phyteuma globulariifolium Sternb. & Hoppe subsp. *pedemontanum* (R. Schulz) Bech. (raiponce du Piémont)
Polygonum viviparum L. (renouée vivipare)
Salix foetida Schleich. ex DC. (saule fétide)
Salix herbacea L. (saule herbacé)
Saxifraga aizoides L. (saxifrage faux aïzoon)
Selaginella selaginoides (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.
(sélaginelle fausse sélaginelle)
Tofieldia pusilla (Michx.) Pers. subsp. *pusilla* (tofieldie naine)

BIBLIOGRAPHIE

- FRITSCH R., 1981 – Intérêt floristique du cirque des Évettes et de son périmètre d'approche – *Bull. Soc. Hist. Nat. de la Savoie*, n° 123 – pp. 11-21.
- OFFNER J., 1920 – Herborisation des 30-31 juillet 1920 aux Évettes sur les pentes du Roc de Pareis – *Bull. Soc. Bot. France*, tome 67, fascicule de la 54^e session extraordinaire du Mont-Cenis – pp. XLII-L.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France, Tome I : espèces prioritaires – Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Paris – 486 p. + annexes.
- MARNÉZY A. & BRAVARD Y., 1982 – La Vanoise en marchant – Trésors de la Savoie – 312 p.

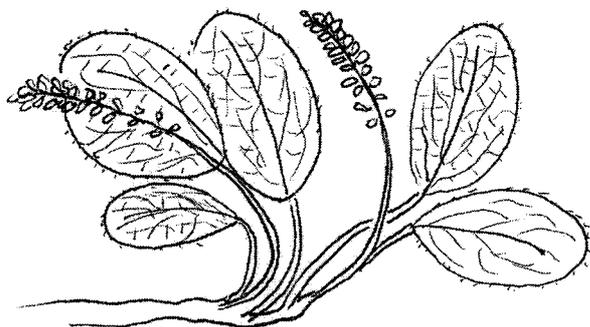


NOTES SUR QUELQUES SAULES OBSERVÉS AUX ÉVETTES

Texte et dessins par Anne-Marie PRIEUR

"Un saule, un autre saule, encore un autre, puis un quatrième. On dirait le même que le premier ! Mais non, ses feuilles sont différentes !" Quel casse-tête chinois ! Mais quelle joie et quelle chance de pouvoir découvrir tous ces saules "de montagne". Nous en avons croisé une douzaine d'espèces tout au long de cette belle randonnée estivale vers le cirque des Évettes.

Beaucoup plus discrets que les saules de nos plaines et de nos vallées, les saules rencontrés ne sont pas des arbres, qui selon la définition classique dépassent 5 m de hauteur à l'âge adulte, mais des arbustes, des arbrisseaux, voire même des sous-arbrisseaux, dont certains ne dépassent guère quelques centimètres de hauteur.



Salix reticulata L.

Les saules recherchent les sols frais et humides et sont très exigeants en lumière. Tous les représentants du genre *Salix* sont dioïques. Ils présentent des feuilles caduques, alternes, de forme plus ou moins allongée, dentées ou non, glabres ou velues-soyeuses ; les bourgeons sont revêtus d'une seule écaille. Les fleurs, groupées en chatons mâles ou femelles, donnent des fruits qui sont des capsules s'ouvrant par deux valves. En montagne, pour la plupart d'entre eux, la floraison des chatons a lieu en même temps que le développement des feuilles. Il est parfois difficile d'identifier avec précision certains saules car ils s'hybrident fréquemment entre eux.

Voici la liste des saules rencontrés avec quelques critères permettant leur identification.

Pour commencer, les arbres et arbustes observés dans la petite plaine en amont du village de l'Écot :

1) *Salix caesia* Vill. : le saule bleuâtre

Arbuste aux rameaux couchés ascendants, haut de 0,3 à 1 m avec des feuilles longues de 1 à 3 cm, deux fois plus longues que larges, glabres, vert pâle dessus, glauques dessous, à bord souvent enroulé non denté.

Il se plaît à l'étage subalpin sur les alluvions, au bord des torrents.

2) *Salix daphnoides* Vill. : le saule faux daphné

Arbre pouvant atteindre 10 m de hauteur, rarement arbuste, avec de jeunes rameaux pruineux bleuâtres, aux feuilles longues de 3 à 8 cm et deux à quatre fois plus longues que larges, glabres et denticulées, vert foncé luisantes dessus, glauques dessous. La floraison précède la feuillaison.

On le trouve plutôt à l'étage montagnard.

3) *Salix foetida* Schleich. ex DC. : le saule fétide

Arbuste atteignant 1,5 m de haut, aux rameaux généralement arqués ascendants, aux feuilles ovales ou largement lancéolées, longues de 1,5 à 3 cm et deux à trois fois plus longues que larges, vert foncé luisantes, généralement glabres dessus ; glauques, d'abord velues soyeuses puis glabres dessous, à bords régulièrement denticulés glanduleux.

On le trouve dans les prés humides, les éboulis frais et ensoleillés, pauvres en calcaire.

4) *Salix myrsinifolia* Salisb. : le saule noircissant

Arbuste dressé haut de 2 à 5 m, aux feuilles ovales ou elliptiques ovales, longues de 2 à 6 cm et une à trois fois plus longues que larges, vert foncé dessus et luisantes, pruineuses dessous avec une pointe verte déjetée. Il existe deux sous-espèces :

Salix myrsinifolia subsp. *myrsinifolia* aux jeunes rameaux pubescents, bruns à vert olive, rats et *Salix myrsinifolia* subsp. *alpicola* Buser, aux jeunes rameaux entièrement glabres, brun marron à noir rougeâtre, luisants.

5) *Salix purpurea* L. : le saule pourpre

Arbuste, haut de 1 à 4 m, aux rameaux grêles souvent pourpres, avec des feuilles étroitement lancéolées longues de 4 à 12 cm et trois à dix fois plus longues que larges, glabres sur les deux faces, vert foncé dessus et glauques dessous, à bords dentelés dans les deux tiers supérieurs. Il existe deux sous-espèces : *Salix purpurea* subsp. *purpurea* aux chatons longs de 2 à 4 cm et *Salix purpurea* subsp. *gracilis* (Wimmer) Buser aux chatons longs de 1,2 à 1,5 cm. L'hybridation est fréquente avec *Salix daphnoides*.

Sur les pentes fraîches de la gorge de la Reculaz :

6) *Salix glaucosericea* Flod. : le saule glauque (espèce protégée)

Arbuste ne dépassant pas 0,7 m de haut, souvent couché étalé puis dressé, aux feuilles oblongues lancéolées longues de 3 à 7 cm et deux et demi à quatre fois plus longues que larges, vert clair dessus, glauques dessous, velues soyeuses sur les deux faces.

Il se plaît à l'étage subalpin dans les éboulis et les rocailles ombragées.

7) *Salix hastata* L. : le saule hasté

Arbrisseau haut de 0,5 à 1,5 m, à rameaux arqués ascendants, à feuilles lancéolées obovales longues de 2 à 8 cm, entièrement glabres, vert mat dessus, du même vert ou glauques dessous, avec un bord à dents fines et régulières.

Il vit à l'étage alpin et subalpin sur les alluvions et les pelouses humides.

8) *Salix helvetica* Vill. : le saule de Suisse (espèce protégée)

Arbuste, haut de 0,5 à 1,5 m, aux jeunes rameaux tomenteux, aux feuilles oblongues elliptiques longues de 4-5 cm et deux fois plus longues que larges, vert foncé, glabres luisantes dessus, blanches tomenteuses dessous.

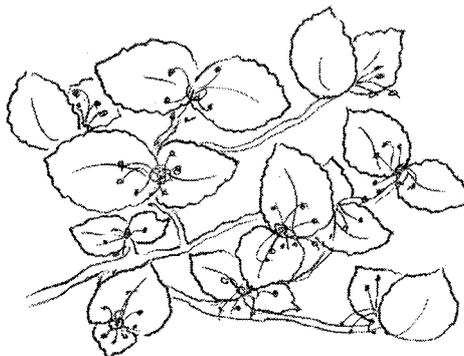
Il préfère les sols siliceux, les moraines des glaciers en compagnie de *Salix hastata* et *Salix glaucosericea*.

C'est en arrivant dans le cirque des Évettes que nous avons rencontré quatre très petits saules plaqués au sol, se protégeant ainsi du climat rude de l'étage alpin.

9) *Salix herbacea* L. : le saule herbacé

"Le plus petit arbre du monde", sous-arbrisseau en espalier, à rameaux rampants incrustés au sol, radicans, herbacés, longs de 2 à 8 cm, avec des feuilles orbiculaires ovales longues de 0,5 à 2 cm, crénelées dentées, luisantes, vert clair sur les deux faces, glabres ou à poils épars dessous.

Il se plaît dans les combes à neige ou sur les pelouses humides à sols pauvres en calcaire.



Salix herbacea L.

10) *Salix reticulata* L. : le saule à réseau

Sous-arbrisseau en espalier, à rameaux rampants au niveau du sol, avec des feuilles ovales à suborbiculaires longues de 1 à 4 cm, sillonnées de nervures en réseau, velues ou glabres avec un bord recourbé non denté.

Espèce calcicole se plaisant dans les éboulis stabilisés et les pelouses ouvertes.

11) *Salix retusa* L. : le saule à feuilles émoussées

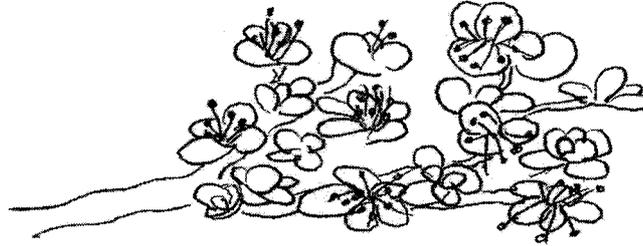
Sous-arbrisseau en espalier, à branches appliquées au sol ou aux rochers, à feuilles obovales obtuses ou échancrées longues de 1 à 2 cm et deux à trois fois plus longues que larges, à bords entiers ou finement dentés, vert brillant sur les deux faces.

Il se plaît dans les pelouses rocailleuses et dans les combes à neige.

12) *Salix serpyllifolia* Scop. : le saule à feuilles de serpolet

Sous-arbrisseau semblable à *Salix retusa*, mais avec des feuilles plus petites, obtuses ou arrondies ne mesurant que 0,4 à 0,8 cm de long et 0,3 à 0,4 cm de large.

Il préfère les éboulis stabilisés et les rochers souvent en situation très ventée.



Salix retusa L.

BIBLIOGRAPHIE

COVILLOT J., 1991 – Clé d'identification illustrée des plantes sauvages de nos régions – Chez l'auteur – 232 p.

DELMAS M., 1993 – Fleurs de Vanoise, Parc national de la Vanoise – Édisud, Aix-en-Provence – 318 p.

LAUBER K. & WAGNER G., 2000 – Flora Helvetica – Éditions Haupt, Berne – 1616 p.

ROL R. & TOULGOUAT P., 1964 – Flore des arbres, arbustes et arbrisseaux des montagnes – Éditions La Maison Rustique – 79 p.



CONTRIBUTION À L'INVENTAIRE DES BRYOPHYTES DE LA TOURBIÈRE DES CREUSATES (SAINT-FRANÇOIS-DE-SALES, SAVOIE)

Par Jeannette CHAVOUTIER

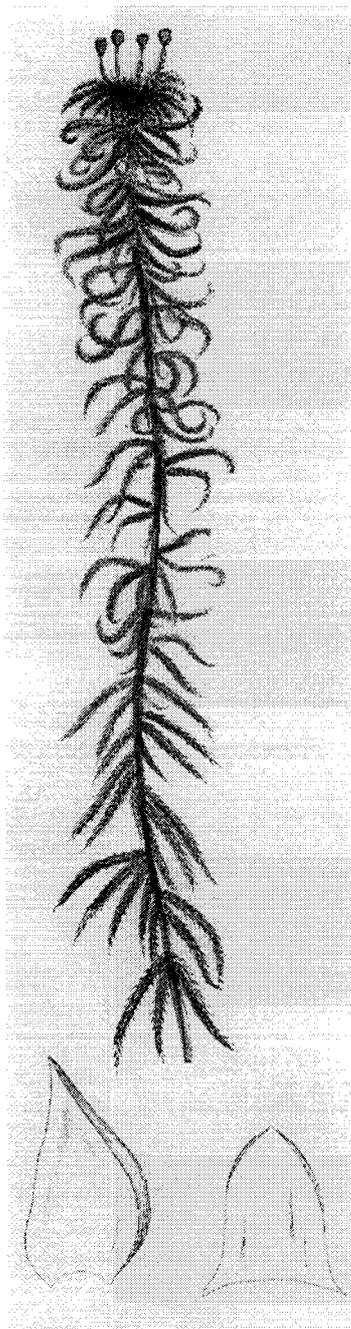
Dans le massif des Bauges, le plateau du Revard recèle une tourbière surprenante par sa qualité de tourbière à sphaignes au sein d'un massif calcaire : la tourbière des Creusates, la plus septentrionale des massifs subalpins. Elle est située sur la commune de Saint-François-de-Sales, à 1330 m d'altitude. Quelques éléments du paysage environnant, en particulier de petites dolines, évoquent un relief de type karstique mais la dépression à l'origine de la formation de la tourbière a vraisemblablement une origine à la fois tectonique et géomorphologique.

C'est une tourbière mixte de type soligène (tourbières dont l'apport d'eau se fait par sources ou ruissellement) à faciès basique à mousses brunes et à faciès acide ombrotrophe à sphaignes. Des carottages ont permis d'évaluer l'épaisseur de la tourbe à 11 mètres. L'étude floristique et écologique de cette tourbière (MANNEVILLE & BAÏER, 1993) a conclu à sa haute valeur patrimoniale et a largement contribué à sa protection réglementaire par un arrêté préfectoral de protection de biotope. Ces auteurs dressent dans leur publication la liste floristique en précisant : "Si cet inventaire (tableau I) semble à peu près complet pour les plantes vasculaires, il n'en est pas de même pour les bryophytes...". Nos prospections permettent d'apporter ici un aperçu de la flore bryologique de la tourbière des Creusates.

LISTE DES MOUSSES OBSERVÉES

(Comme dans la publication de MANNEVILLE et BAÏER, les espèces présentes uniquement sur les pentes extérieures sèches sont exclues.)

Aneura pinguis (L.) Dum.
Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr.
Brachythecium rutabulum (Hedw.) B., S. & G.
Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.
Calliergon stramineum (Schimp.) Kindb.
Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb.
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske
Calyptogeia neesiana (Mass. & Carest.) K. Müll.
Campylium stellatum (Hedw.) J. Lange & C. Jens.
Cephalozia bicuspidata (L.) Dum.
Climacium dendroides (Hedw.) Web. & Mohr.
Cratoneuron commutatum (Hedw.) G. Roth.
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt. var. *condensatum*
 (Shimp.) Britt.
Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp.
Dicranum bonjeanii De Not.
Dicranum scoparium Hedw.
Drepanocladus cossonii (Schimp.) Loeske
Drepanocladus exannulatus (Br. Eur.) Warnst. var. *rotae*
 (De Not.) Loeske
Drepanocladus Cf. *revolvens* (Sw.) Warnst.
Encalypta streptocarpa Hedw.
Fissidens adianthoides Hedw.
Hylocomium splendens (Hedw.) B., S. & G.
Jungermannia atrovirens Dum.
Mnium marginatum (With.) P. Beauv.
Philonotis fontana (Hedw.) Brid.



Sphagnum contortum K.F. Schultz – Dessin extrait de "The sphagnaceae or peat-mosses of Europe & North America" – BRAITHWAITE R.

Plagiochila asplenioides (Hedw.) Brid.
Plagiomnium affine (Bland.) T. Kop.
Plagiomnium seligeri (B. & S.) T. Kop.
Plagiomnium undulatum (Hedw.) Kop.
Plagiothecium denticulatum (Hedw.) B., S. & G.
Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt.
Polytrichum commune Hedw.
Polytrichum strictum Banks
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) Fleisch. in Broth.
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.
Sanonia uncinatus (Hedw.) Warnst.
Scapania irrigua (Nees) Nees
Schistidium rivulare (Brid.) Podp.

Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr.
Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw.
Sphagnum centrale C. Jens.
Sphagnum contortum K.F. Schultz
Sphagnum girgensohnii Russ.
Sphagnum magellanicum Brid.
Sphagnum palustre L.
Sphagnum rubellum Wils.
Tomenthypnum nitens (Hedw.) Loeske
Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.
Warnstorfia fluitans (Hedw.) Loeske

SPHAGNUM CONTORTUM : LA SPHAIGNE DES CREUSATES !

Il est intéressant de souligner ici la présence et surtout l'abondance du *Sphagnum contortum*. De distribution irrégulière sur le territoire français, cette espèce était déjà notée dans les Alpes mais seulement dans les Alpes dauphinoises (DISMIER, 1927). À notre connaissance et selon les travaux de Robert GAUTHIER (GAUTHIER, 1997), *Sphagnum contortum* n'est pas connue de la Haute-Savoie. Dans la tourbière des Creusates, elle constitue la principale espèce de *Sphagnum* de la moliniaie et de la cariçaie dans lesquelles elle forme des tapis plus ou moins continus. Il s'agit d'un taxon arctique, circumpolaire, subneutrophile, basiphile et photophyte qui se retrouve dans les parties des tourbières les plus mouillées, là où le niveau d'eau dépasse en permanence ou périodiquement la strate muscinale. En matière d'habitat, c'est l'espèce type du *Caricion lasiocarpae*.

CONCLUSION

Cette liste se veut une contribution à un inventaire. Une étude plus approfondie serait à mener et permettrait de mettre en correspondance la flore des plantes vasculaires et la flore des bryophytes. La découverte d'autres taxons ayant une valeur patrimoniale est prévisible.

Outre le *Sphagnum contortum* et sans faire une évaluation fine, nous pouvons retenir l'intérêt particulier de *Sphagnum centrale* mais aussi *Sphagnum magellanicum*, *Tomenthypnum nitens*, *Warnstorfia fluitans*, et *Scorpidium scorpioides*.

BIBLIOGRAPHIE

- DISMIER, G., 1927 – Flore des sphaignes de France – *Arch. Bot. Bull. mens.*, Caen, tome I – 63 p.
GAUTHIER R., 1997 – Les sphaignes de la tourbière de Sommant, Haute-Savoie – *Cryptogamie, Bryologie, Lichénologie*, 18 (4) – pp. 273-290.
MANNEVILLE O. & BAÏER P., 1993 – Étude floristique et écologique de la tourbière des Creusates (St-François-de-Sales, Savoie). Comparaison avec les tourbières à sphaignes des Alpes du Nord françaises – *Rev. Écol. Alp.*, Grenoble, tome II – pp. 1-23.
MANNEVILLE O. & al., 1999 – Le monde des tourbières et des marais – Éditions Delachaux et Niestlé, Lausanne, Paris – 320 p.



LES DÉCOUVERTES BOTANIQUES DE NOS SOCIÉTAIRES EN 2003

CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE DE LA FLORE DE SAVOIE

d'après les observations de Jeannette CHAVOUTIER, Thierry DELAHAYE, Véronique LE BRIS et Arthur LEQUAY.

Cette rubrique a pour objectif de signaler les découvertes botaniques réalisées par nos sociétaires en Savoie. Elle propose de courtes notes concernant :

- des observations relatives à la découverte de nouvelles espèces pour le département ;
- des observations de nouvelles localités de plantes rares ;
- des observations intéressantes par rapport à la répartition géographique, aux limites altitudinales, à l'écologie...

EUPHORBIACEAE

Une petite euphorbe (*Euphorbia prostrata* Aiton) sur les pavés à Challes-les-Eaux.

Il est bien rare de trouver une plante autochtone intéressante dans les rues de nos villes. C'est par contre le terrain de prédilection de nombreuses plantes adventices et autres néophytes. Par un bel après-midi de septembre 2003, en rentrant d'une promenade, Arthur LEQUAY chemine dans la rue qui jouxte le terrain de sport de Challes-les-Eaux : le "chemin des sportifs" ! Une petite plante étalée en rosette sur le sol attire son regard. Son allure est proche d'*Euphorbia maculata*. Toutefois la couleur des feuilles, leur forme, etc. laisse planer un doute et justifie la récolte de quelques brins. L'identification réalisée avec "*Le nouveau Binz*" dans un premier temps conduit à *Euphorbia prostrata*. Ce diagnostic est rapidement confirmé par un examen des fruits sous la loupe binoculaire en comparant les échantillons aux excellents dessins qui figurent dans "*Flora Helvetica*". Les fruits de l'euphorbe prostrée sont hérissés de trois lignes de poils sur les carènes. Cette espèce originaire d'Amérique n'est pas mentionnée dans les flores anciennes de BONNIER, COSTE, FOURNIER, etc. ni dans le "*Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Savoie*" de PERRIER DE LA BATHIE. En retournant sur la station, Arthur repèrera des plantes sur une centaine de mètres carrés dans les cailloutis le long de la route et dans les anfractuosités entre les murs et le goudron. Cette espèce sans doute inconnue des jardiniers n'a vraisemblablement pas été prise en compte pour attribuer ses deux étoiles à la ville fleurie de Challes-les-Eaux.

À noter que cette même espèce a également été observée à Brison-Saint-Innocent le long de la route départementale n° 991 qui longe le lac du Bourget à la hauteur de la baie de Grésine en septembre 2003 par Jeannette CHAVOUTIER.

POLYGONACEAE

Découverte d'une nouvelle espèce protégée à l'écopôle des Hurtières : le rumex maritime (*Rumex maritimus* L.).

Situé sur la commune de Saint-Alban-d'Hurtières, l'écopôle des Hurtières désigne un peu pompeusement les terrains partiellement réhabilités à des fins écologiques suite aux travaux de construction de l'autoroute de Maurienne. Il regroupe un plan d'eau d'environ trente hectares (une ancienne carrière d'extraction de granulats) et une mosaïque de pelouses sèches et de fourrés arbustifs installée sur une terrasse alluviale de l'Arc. Un tiers du plan d'eau a une vocation touristique (baignade, pêche), le reste a été aménagé pour être le plus accueillant possible pour la flore et la faune (berges en pentes douces, hauts-fonds, îlots, etc.).

Le suivi de la flore, de la faune et des habitats s'effectue sous la responsabilité du Conservatoire du patrimoine naturel de la Savoie. C'est en parcourant la rive nord de ce plan d'eau le 21 mai 2003 que Thierry DELAHAYE a été attiré par un rumex se développant dans 10 à 50 cm d'eau en compagnie de *Polygonum amphibium*. Les plantes se caractérisent par une tige haute de 30 à 90 cm, rameuse dans la partie supérieure, portant des feuilles étroitement lancéolées, plus ou moins ondulées et de nombreux verticilles floraux globuleux. Les valves (nom donné aux pièces florales des rumex) sont triangulaires, toutes munies d'un granule calleux et surtout bordées de chaque côté de deux longues dents effilées. Il s'agit de *Rumex maritimus*, une espèce protégée dans la région Rhône-Alpes. Les flores classiques mentionnent un caractère spécifique qui n'a pu être observé en 2003 : la teinte jaune d'or que prennent les verticilles floraux à maturité. D'après nos connaissances, il s'agit de la première observation de

cette espèce en Savoie. Elle est par ailleurs dispersée dans presque toute la France et possède une large distribution eurasiatique. Comme beaucoup d'espèces annuelles, elle est qualifiée de "*plante instable et vagabonde*" par NÉTIEN (NÉTIEN, 1993) ; le suivi de cette première station savoyarde de *Rumex maritimus* permettra de valider ou d'infirmer cette affirmation.

ASTERACEAE

Le cirse glutineux (*Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop.) sur nos frontières.

L'aire de distribution de *Cirsium erisithales* est centrée sur les montagnes du sud de l'Europe. La France se situe en limite occidentale de cette aire. L'espèce est représentée dans le Jura, les Alpes-Maritimes et le massif Central (DUPONT, 1990).

Connaissant bien cette espèce dans le Jura où elle n'est pas rare (PROST, 2000), il ne nous paraissait pas impossible de découvrir un jour le cirse glutineux sur les chaînons de l'ouest du département. La bonne surprise est venue de l'autre extrémité de la Savoie, à proximité immédiate de la frontière italienne dans le secteur du mont Cenis. Quelques plantes ont été observées le long de l'ancien chemin militaire qui relie la plaine Saint-Nicolas aux carrières du Paradis vers 1850 m d'altitude le 4 juillet 2003 par Thierry DELAHAYE. Sur cette station, *Cirsium erisithales* s'observe en compagnie de *Centaurea scabiosa*, *Gentiana lutea*, *Heracleum sphondylium*, *Laserpitium siler*, *Rubus idaeus*, etc. Les quelques observations ponctuelles réalisées vers le village de Moncenisio laissent supposer que la plante n'est pas rare sur le versant italien. *Cirsium erisithales* n'est pas signalé en Savoie et nous pensions que notre observation constituait une première. Un peu par hasard, en effectuant une recherche bibliographique sur un autre thème, nous avons noté que cette espèce est déjà citée vers l'ancien fort de Variselle (à deux kilomètres environ de notre lieu d'observation) par Philippe PELLICIER dans le compte rendu d'une herborisation de l'association "Nature en Tarentaise" en 1999 (PELLICIER, 2000) sans commentaire particulier. Selon la formule populaire "jamais deux sans trois", il est tout à fait envisageable de découvrir d'autres populations de cirse glutineux en Savoie. Lorsque la plante est bien développée, la couleur jaune pâle des fleurs et les bractées visqueuses du capitule qui rendent ce dernier collant sous les doigts sont des caractères qui permettent d'identifier la plante sans problème.

POTAMOGETONACEAE

Petite contribution à la connaissance des potamots en Savoie : le potamot des Alpes (*Potamogeton alpinus* Balbis) dans le lac du Clou à Sainte-Foy-Tarentaise.

La distribution fine des potamots et d'une manière générale des plantes aquatiques en Savoie est moins bien connue que celle d'autres groupes. L'inaccessibilité relative de ces plantes et la faible attractivité des fleurs sont certainement à l'origine de cette situation. À titre d'exemple, nous n'avons que bien peu d'informations récentes sur la présence des trois espèces protégées en Savoie : *Potamogeton acutifolius*, *Potamogeton alpinus* et *Potamogeton filiformis*. Aussi l'observation d'une importante population (plusieurs centaines de pieds fleuris) de *Potamogeton alpinus* mérite d'être signalée. Ces plantes ont été observées le 28 juillet 2003 dans le lac du Clou (2373 m) à Sainte-Foy-Tarentaise par Thierry DELAHAYE. Le potamot des Alpes se caractérise notamment par des feuilles immergées longuement lancéolées et sessiles.

Historiquement, le potamot des Alpes n'est indiqué que dans le massif du Beaufortin à Hauteluze (PERRIER, 1928).

Si le vallon du Clou a échappé dans les années 1970 à un imposant projet de barrage



Potamogeton alpinus Balbis. – Dessin extrait de "Pondweeds of Great Britain and Ireland" – PRESTON C.D.

hydroélectrique, il est aujourd'hui menacé par l'équipement de remontées mécaniques pour étendre le domaine skiable de Sainte-Foy. La proximité immédiate des équipements projetés (gare de télésiège) et du lac du Clou laisse craindre le pire pour la pérennité de cette population de *Potamogeton alpinus*.

LILIACEAE

La gagée velue (*Gagea villosa* (M. Bieb.) Duby) encore bien présente dans quelques vignes à Chignin.

Nombre de plantes autrefois rencontrées dans les terrains cultivés font l'objet d'une attention particulière du fait de leur raréfaction, occasionnée en grande partie par les modifications des modes de culture. Beaucoup de ces espèces sont colorées et spectaculaires, c'est le cas de *Gagea villosa*, dont les fleurs en étoile, jaunes à l'intérieur et verdâtres à l'extérieur, sont facilement repérables parmi les plants de vignes dans le courant du mois de mars. Cette espèce, voisine de *Gagea lutea*, en diffère par sa taille plus petite (5 à 15 cm) et surtout par la pilosité des pédicelles floraux, des tépales et du style.

Un petit nombre de pieds ont été repérés il y a quelques années, disséminés dans une ancienne vigne à Chignin et malgré une exploration attentive des environs, les quelques exemplaires présents semblaient se cantonner à cette seule parcelle très limitée.

Cette année 2003, d'autres pieds ont été repérés le 16 mars par Véronique LE BRIS à quelques centaines de mètres de cette station déjà connue. En étendant les investigations dans la semaine qui a suivi, plusieurs dizaines d'individus ont été surpris à orner les plantations de vigne aux alentours du Villard, sur la commune de Chignin, autant dans d'anciennes parcelles que parmi des vignes récemment plantées. La présence de cette espèce très précoce et relativement fugace aurait-elle échappé à l'œil des botanistes jusqu'à présent, ou de nouvelles manières de traiter les vignes ont-elles été récemment utilisées, permettant à cette petite gagée de trouver des conditions favorables pour s'épanouir ?

Cette observation mérite de nouvelles prospections de ce secteur dans les années à venir, voire de sillonner les "coteaux d'Arbin à Saint-Jean-de-la-Porte" comme le signale PERRIER DE LA BATHIE dans son "*Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Savoie*", pour peut-être retrouver cette gagée velue, dont la raréfaction lui vaut de figurer sur la liste des espèces protégées, au niveau national.

BIBLIOGRAPHIE

- DUPONT P., 1990 – Atlas partiel de la flore de France – Muséum national d'histoire naturelle, Paris – 442 p.
NETIEN G., 1993 – Flore lyonnaise – Société Linnéenne de Lyon – 623 p.
PELLICIER P., 2000 – Herborisations au cirque des Évettes et au Mont-Cenis. Une nouvelle plante pour la Savoie : *Astragalus hypoglottis* L. Sortie botanique en Haute-Maurienne les 31 juillet et 1^{er} août 1999 – *Bull. annuel de l'Assoc. "Nature en Tarentaise"*, n° 1 - pp. 18-23.
PERRIER DE LA BATHIE E., 1917 & 1928 – Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Savoie – *Mém. Acad. Sci. Belles Lettres & Arts de Savoie*, 5^e série, Tome IV et V – Léon Lhomme, Paris et Imprimeries réunies, Chambéry – 433 p. et 415 p.
PROST J.-F., 2000 – Catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne – Société Linnéenne de Lyon – 428 p.



CONTRIBUTION À L'INVENTAIRE DE LA FLORE DE CHARTREUSE, III^e PARTIE

Par Philippe DRUART
Laboratoire de Botanique évolutive
Institut de Botanique de l'Université de Neuchâtel
rue Emile Argand 11
CH-2007 Neuchâtel
Courriel : Philippe.Druart@unine.ch

INTRODUCTION

Cet article fait suite à "Contribution à l'inventaire de la flore de Chartreuse, I et II" (DRUART, 1999, 2003).

Depuis 1997 nous avons entrepris un inventaire de la flore du massif et du Parc naturel Régional (PnR) de Chartreuse, focalisant une part importante de nos prospections sur ce qui est devenu entre temps la réserve naturelle nationale des Hauts de Chartreuse.

Les notes ci-dessous présentent des observations concernant 80 taxons protégés ou considérés rares dans la dition (BREISTROFFER, s.d. ; MARCIAU, 1992 ; CHEVREAU & al., 1998) ou des localités remarquables d'espèces banales, en particulier au niveau altitudinal.

Ont été retenues les observations effectuées en 2001 et antérieurement. Toutefois, lorsque des localités d'un taxon cité ont été observées après 2001, elles sont rajoutées, dans la mesure où nous les avons déjà saisies dans notre base de données.

LIMITES DE LA DITION

Les limites retenues sont celles du massif et du Parc naturel Régional de Chartreuse, prolongées jusqu'à l'Isère à l'est, au sud et au sud-ouest, et jusqu'à l'autoroute A43 au nord (cartes IGN au 1:25000 3333 OT, 3334 OT, 3433 OT) ; pour plus de détails cf. DRUART (2003).

PRÉSENTATION

La liste se présente ainsi :

1) nom du taxon : binôme latin - auteur (éventuellement synonyme) ;

2) données générales : [x] protection légale s'il y a lieu (MARCIAU, 1992 ; CHEVREAU & al. 1998) - fréquence selon M. BREISTROFFER (BREISTROFFER, s.d.) - nombre de secteurs de la carte IGN au 1:25000 - statut (si considéré non spontané) - éventuellement remarques systématiques et taxonomiques ;

3) liste des stations : localisation, altitude (\pm 20 m, parfois plus ; moins à proximité d'un point coté), nombre de pieds (= nombre maximum observé) et années d'observation. Les dates (années) mentionnées s'appliquent dans le texte à toutes les localités citées précédemment. Grossièrement les communes, puis les localités au sein d'une commune se succèdent dans l'ordre sud-nord.

La nomenclature suit pour l'essentiel celle de KERGUÉLEN & BOCK (2001). Dans le cas contraire, le taxon est signalé par †. Les agrégats sont tirés de AESCHIMANN & BURDET (1994).

ABRÉVIATIONS & SIGLES

⇒ **Relatifs à la présence d'un taxon sur la dition**

00 : non cité par BREISTROFFER (*op. cit.*) ; le plus souvent lorsque mentionné C ou AC par J.-B. VERLOT (VERLOT, 1872), 00 autrement

0 : inconnu en Chartreuse d'après BREISTROFFER (*op. cit.*)

* : cité en Chartreuse dans la littérature autre que BREISTROFFER (*op. cit.*), à notre connaissance.

† : taxon non retenu dans l'index KERGUÉLEN & BOCK

R : degré de rareté selon BREISTROFFER (*op. cit.*)

⇒ **Relatifs à son statut de protection sur la dition**

[D] : taxon protégé en Isère depuis 1990

[DH] : taxon protégé en Europe (Directive Habitats)

[Ex] : protection abrogée

[N1] : taxon protégé en France depuis 1982

[N2] : protection partielle en France (cueillette et vente soumises à autorisation)

[P1] : taxon protégé en Isère depuis 1993

[P2] : protection partielle en Isère (cueillette et vente soumises à autorisation)

[R] : taxon protégé en Rhône-Alpes depuis 1990

⇒ **Relatifs à son indigénat sur la dition**

Adv. : adventice

Int. : introduit

Jar. : échappé de jardin (lorsque à moins de quelques dizaines de mètres de la population mère)

Nat. : naturalisé

Sub. : subspontané

⇒ **Relatifs au nom des communes**

Le Sappey : Le Sappey-en-Chartreuse

St-P.-d'Entremont : Saint-Pierre-d'Entremont

St-P.-de-Ch. : Saint-Pierre-de-Chartreuse

⇒ **Autres abréviations**

p.p. : pro parte

sect. : secteurs d'1 km de côté du quadrillage GPS des nouvelles cartes au 1:25000e

st. : station (au sens de localité)

var. : variété

> : au-dessus de, en amont de ; supérieur à (devant un nombre de pieds)

-> : en allant sur, jusqu'à

< : au-dessous de, en aval de

***Aethusa cynapium* L. subsp. *elata* Hoffm. ex Schubler & G.Martens**

* - 00 - 2 sect.

St-Laurent-du-Pont : marais des Lards, réserve naturelle, 395 m, > 5 pieds (1998) - St-Laurent-du-Pont / St P.-de-Ch. : haut-talus D 520b > pont Saint Bruno, 660-680 m, > 10 pieds (1982-1999).

***Agrostis alpina* Scop.**

* - 00

St-P.-de-Ch. : Prayet -> Pas de Rocheplane, 1720 m, > 20 pieds (2000-2003).

***Ambrosia artemisiifolia* L.**

* - 00 - 2 sect. - Adv. - Nat. - Progresse toujours en effectifs, en nombre de populations et en altitude.

St-P.-de-Ch. / St-P.-d'Entremont 38 : col du Cucheron, D 512, 1080-1135 m, > 1.000 pieds (2000-2003) - Ste-Marie-du-Mont : Boutat, rte forestière de Rochagnon N, < Rochers de l'Alpe, 1395 m, 2 pieds (2003).

***Arabis serpillifolia* Vill. s.str.**

R - 10 sect.

St-P.-de-Ch. : Chamechaude : plateau sommital, 2065 m, 2 pieds (2003) ; cheminée aval du Prayet, 1500 m, 1 touffe (2001-2003) - St-Bernard : cirque glaciaire de Bellefont -> Lance Nord de Malissard, falaise, 1950-1990 m, 8 pieds (2003) ; sentier -> Passage de Aulp du Seuil E, balme, 1770 m, 2 touffes (2001-2003) - St-P.-d'Entremont 38 : St-Philibert, N Lance Sud de Malissard, 2030 m, 1 pied (1998, 2003) - St-P.-d'Entremont 73 : balme < falaises du Pinet, 1670-1740 m, > 10 touffes disséminées - Ste-Marie-du-Mont : balme N-E du col de l'Alpe, 1760 m, 5 touffes ; Pinet W, Canyon, falaises, 1650-1800 m, > 50 pieds disséminés (2001-2003).

***Atropa belladonna* L.**

* - 00 - 10 sect.

St-Laurent-du-Pont : Fourvoirie, D 520b, 440 m, 2 pieds (1999) - St-P.-de-Ch. : Correrie -> Monastère, lisière E, 920-930 m, > 10 pieds (1979-1983) - Ste-Marie-du-Mont : Boutat, rte forestière de Bresson, 1060-1090 m, > 5 pieds (2000-2003) - Chapareillan : cabane forestière -> Granier E -> source du Cermon, 1150-1300 m, > 100 pieds (1999-2002) - Entremont-le-Vieux : col du Granier S (D 912) + E, 1120-1130 m, > 5 pieds (2002) - St-Thibaud-de-Couz : Le Souhait, -> Mont Grelle S, 1200 m, > 5 pieds (2001).

***Barbarea intermedia* Boreau**

* - 0

St-Laurent-du-Pont : marais des Lards (réserve naturelle), 395 m, > 20 pieds (1999-2003).

***Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. s.str.**

* - 00 - 6 sect.

Proveysieux : haut-talus D 105 -> St-Egrève, 310-470 m, > 200 pieds (2001-2003) - Quaix-en-Ch. : haut-talus D 57 -> Sarcenas, 680 m, > 50 pieds (2000) - St-Bernard : St-Michel, -> Aulp du Seuil, haut-talus rte forestière, 1100 m, > 50 pieds (2002-2003) - St-Pancrasse : haut-talus piste forestière du ravin de la Gorgette, 1230 m, 2 pieds (2003).

***Blechnum spicant* (L.) Roth**

R - 3 sect.

St-P.-de-Ch. : Grand Som, Correrie -> Pas du Loup, combe de Mauvernay, 1210 m, 3 pieds (2003) - St-P.-d'Entremont 38 : St-Philibert, forêt des Meuniers N, 1200-1250 + 1500 m, > 50 + 3 pieds (1981-2003).

† ***Cardamine nemorosa* Lejeune**

00 - 11 sect. - Petite espèce du groupe *Cardamine pratensis* L. s.l. non retenue par Kerguelen & Bock (2001), ni par Aeschimann & Burdet (1994) ou Aeschimann & Heitz (1996) ; valeur taxonomique à préciser : au mieux une sous-espèce ; d'après Lauber & Wagner (2001), premières f. basales généralement seulement à 1-4 paires de fol. et fol. terminale nettement plus grandes que les latérales.

St-Laurent-du-Pont / Entre-Deux-Guiers : D 520, à plusieurs places, 580-590 m, > 200 pieds ; N Mas d'Aiguenoire, E D 102, 400 m, > 50 pieds (1982-2003) - St-Thibaud-de-Couz : zone humide au N du col, 640 m, > 20 pieds (1982-2001) - St-P.-d'Entremont 73 : St-Même d'en Haut, 780-830 m, > 200 pieds (2003) ; cirque de Saint Môme, rive droite, 855 m, > 20 pieds ; cirque de Saint Môme -> Ruine Bâton / Pratel, 1155 m, 1 pied (2003) ; D 912 > des Moulins, 675 m, > 20 pieds (2002) - Entremont-le-Vieux : La Plagne, marais, 1070 m, > 50 pieds (2002) ; La Plagne, ancienne carrière, 1150 m, > 20 pieds (2001-2003).

***Carex alba* Scop.**

R - 3 sect.

St-Ismier / St-Nazaire-les-Eymes : cône de déjection du Manival, 540-710 m, > 5000 touffes (1981-2003) ; déjà signalé par M. Breistroffer (1975).

***Carex davalliana* Sm.**

RRR? - 3 sect.

St-Pierre-d'Entremont 38 : Grand Som, marais en amont des Granges de Bovinant, 1360 m, > 10 pieds (2000-2002) - Les Marches / Apremont : haut-talus D 285a + ruisseau des Sables -> col du Granier E, 1010-1120 m, > 10000 touffes (1984-2003).

***Carex ovalis* Good.**

RRR?

Ste-Marie-du-Mont : E habert de l'Alpe, 1700 m, > 10 pieds (1981-2003).

***Carex ornithopoda* Willd.**

R - 4 sect. - Espèce répandue en Chartreuse au collinéen et montagnard.

St-Bernard : Lance Sud de Malissard N-E, 2035 m, 2 pieds (1998-2003) ; Passage de l'Aulp du Seuil, 1790 m, > 5 pieds - St-P.-d'Entremont 38 : forêt des Meuniers N -> cheminée de Fontanieu, 1710 m, > 10 pieds (2000-2002) - Chapareillan : Granier, sommet nord, 1920 m, > 5 touffes (2002).

***Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce**

* - 00 - 10 sect.

Corenc : bois du Mollard < Mt St-Eynard, 560-600 m, > 20 pieds (1983) - Grenoble : < Fort Rabot -> Bastille, 300 m, 2 pieds (1983) - St-P.-d'Entremont 38 : St-Philibert -> col de la Saulce, 950 m, > 10 pieds (1998) - St-Bernard / Ste-Marie-du-Mont : forêt de Marcieu, GR, 1470-1520, > 5 pieds disséminés (1997-2003) - Ste-Marie-du-Mont : forêt du Boutat, 1370 m, 1 pied (1981) - Chapareillan : N crête E col du Granier, 1320 m, 1 pied (2002) - Apremont : D 285a, 1045 m, 1 pied ; col du Granier E, 1135 m, 1 pied (2002).

***Clematis alpina* (L.) Mill.**

[Ex] - R - 5 sect.

St-P.-de-Ch. : crête de La Scia, N-E, 1780 m, 1 pied (1981-1999) - Entremont-le-Vieux : cirque de La Plagne, ancienne carrière >, 1150-1200 m, > 10 pieds (1981-2003) ; signalé depuis Bartoli (1962) - Ste-Marie-du-Mont : < col de l'Alpe, 1655 m, 1 pied - Chapareillan : Alpette, rocher, 1550 m, 1 pied ; cabane forestière -> Pas de la Porte, 1520, 1570 m, 2 pieds (2000-2003).

***Corallorrhiza corallorrhiza* (L.) H. Karst. (= *Corallorrhiza trifida* Châtel)**

RR

St-P.-d'Entremont 38 : St-Philibert -> col de la Saulce, 1410 m, 8 pieds (2001-2003).

***Coronilla minima* L. s.str.**

AR - 2 sect.

St-Pancrasse : le Neyroud -> Pas des Terreaux, 1430 m, > 10 pieds (2003) - Ste-Marie-du-Mont : forêt du Boutat, bassin de réception du Bresson, falaises, 1190-1240 m, > 20 touffes (1981-2003).

***Coronilla vaginalis* Lam.**

R - 8 sect. - Répandu, sur rocher.

St-P.-de-Ch. : grand Cirque < Belvédère N, 1500-1600 m, > 200 pieds (1998-2002) ; source du Guiers Mort -> Trou du Glas, 1510 m, > 5 pieds (1981-2002) - St-Bernard : Passage et crête de l'Aulp du Seuil, 1700-1770 + 1870 m, > 100 pieds - Ste-Marie-du-Mont : -> col de l'Alpe, rte forestière, 1390-1410 m, > 50 pieds (2000-2002) ; forêt du Boutat, bassin de réception du Bresson, 1200-1220 m, > 10 touffes (1981-2003) - Chapareillan : cabane forestière -> Pas de la Porte, 1470 m, > 50 pieds (2000-2003).

***Coronopus didymus* (L.) Sm.**

00 - Adv.

St-Martin-le-Vinoux : gare de la Buisseratte S-E, 200 m, > 200 pieds (2001-2003).

***Crepis bocconi* P.D. Sell**

AR - 2 sect.

St-Bernard : -> Passage de Aulp du Seuil E, 1560-1580 m + 1790-1800 m, > 10 + > 5 pieds (2001-2003).

***Cypripedium calceolus* L.**

[N1 DH2 DH4] - R? - 4 sect.

St-P.-de-Ch. : Perquelin -> col de la Saulce, 1270 m, 5 pieds (2001-2003) - St-P.-d'Entremont 38 : St-Philibert, forêt des Meuniers -> col de la Saulce, 1410 m, 1 pied ; forêt des Meuniers, torrent de Malissard, 1360-1390 m, 16 pieds ; forêt des Meuniers E, 1460 m, 12 pieds (2003) - Ste-Marie-du-Mont : forêt du Boutat, haut-talus de la piste forestière, 1140 m, 3 pieds (1999-2003).

***Danthonia decumbens* (L.) DC. s.str.**

RR - 2 sect.

Apremont : col du Granier E, déjà signalé par Breistroffer (s.d.), 1130 m, 2 pieds (2001) - St-Pancrasse : alpage des Ayes, 1500 m, > 10 pieds (2001).

***Daphne alpina* L.**

RR - 2 sect.

St-P.-d'Entremont 73 : cirque de Saint Mème, -> Pas de la Mort, 1250 m, 6 pieds (1981-2003) - St-Bernard : Passage de l'Aulp du Seuil E, balme nord, 1780 m, 1 pied (2001-2003).

***Draba tomentosa* Clairv. s.str.**

* - 00

St-P.-d'Entremont 38 : St-Philibert, Lance Sud de Malissard, creux à neige, 2030 m, rochers N-W, 2 touffes (1998, 2003) - St-Bernard : cirque glaciaire de Bellefont -> Lance Nord de Malissard, falaise, 1950-1960 m, > 10 touffes (2003).

***Eleocharis quinqueflora* (F.X. Hartmann) O. Schwarz**

RRR?

Pommiers-la-Placette : Grande Sure, N-W col d'Hurtière, marais, 1700 m, > 10 pieds (1981-1998) - Ste-Marie-du-Mont : E habert de l'Alpe, 1710 m, > 50 pieds (2001-2003).

***Epilobium alsinifolium* Vill.**

RRR - 2 sect.

St-Bernard : habert de l'Aulp du Seuil, source S, 1660-1680 m, > 200 pieds - St-P.-d'Entremont 38 73 : cirque de Saint Mème / Pas Ruat / cascade du Guiers Vif, 890-1100 m, > 50 pieds (1981-2003).

***Eriophorum polystachion* L. (= *Eriophorum angustifolium* Honck.)**

R? - 7 sect.

Le Sappey : marais des Sagnes, 1000 m, > 100 pieds (1982-2003) - St-Laurent-du-Pont : tourbière des Lards, 400 m, > 100 pieds (1982-2000) - St-P.-de-Ch. : < col des Ayes N, 1490-1500 m, > 50 pieds (1979-2002) - St-Christophe-sur-Guiers : Berland, marais N-E de la Richardière, 495 m, 50 pieds (1982-2003) - Chapareillan : Alpette, 1540 m, > 10 pieds (1981-2003) - Chapareillan / Les Marches / Apremont : ruisseau des Sables, 980-1050 m, > 200 pieds (1984-2003).

***Eriophorum latifolium* Hoppe**

RR? - 9 sect.

Le Sappey : marais des Sagnes, 1000 m, > 200 pieds (1982-2003) - St-P.-de-Ch. : haut-talus D 512 -> Grenoble, 860 m, > 50 pieds (1998-2002) ; < col des Ayes N, 1500 m, > 20 pieds (1979-2002) ; col de la Saulce S, 1450 m, > 20 pieds (1979-2000) - St-Joseph-de-Rivière : La Sure, N col de la Gande Vache, 1600 m, > 5 pieds (1983) - St-P.-d'Entremont 38 : Grand Som, marais < Granges de Bovinant, 1360 m, > 200 pieds (1980-2000) - Chapareillan : plateau de l'Alpette, 1540 m, 2 pieds (1997) - Chapareillan / Les Marches : ruisseau des Sables, 950-1030 m, > 500 pieds (1984-2003).

***Festuca alpina* Suter s.str.**

RRR

St-Bernard : Lance Sud de Malissard, falaise du creux à neige, 2030 m, 1 pied (2001-2003).

***Geranium nodosum* L.**

R - 5 sect.

Le Sappey / Sarceñas : D 512 -> col de Porte S, 1050-1300 m, > 200 pieds (2001-2003) - St-P.-d'Entremont 73 : D 912, le Pont du Lac, 720 m, > 10 pieds (1997-1999).

***Geum rivale* L.**

R? - 2 sect.

St-P.-de-Ch. : Grand Som, Bovinant -> col de Mauvernay, 1620 m, > 5 pieds (1997) - Apremont : col du Granier E, 1130 m, 2 pieds (1999).

***Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. subsp. *densiflora* (Wahlenb.) K. Richt.**

* - 00 - Valeur taxonomique à discuter ; pour Bournérias & al. (1998) il s'agit d'un simple écotype à port robuste et inflorescence multiflore : *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. var. *densiflora* Wahlenb.

St-Laurent-du-Pont : prairie humide au N-E du marais, rive gauche du canal de l'Herretang, 395 m, > 50 pieds (1982) ; en mélange avec le type.

***Hieracium kochianum* Jord. (= *Hieracium humile* - *lanatum*)**

R? - Signalé au St-Eynard depuis Ravaud (1886)

Le Sappey / Corenc : St-Eynard, galeries sup. du Fort et falaises, 1320-1330 m, > 50 pieds (1981-2003) ; signalé déjà par Ravaud (1886).

***Hieracium lachenalii* C.C. Gmel.**

00 - 10 sect.

St-P.-de-Ch. : Prayet -> Rochers de Bellefont, 1800 m, 3 pieds ; source du Guiers Mort -> Trou du Glas, 1500 m, > 5 pieds (1999-2003) - St-Bernard : St-Michel -> combe Molière, 1550 m, 1 pied (2002) - St-P.-d'Entremont 73 : cirque de Saint Môme, -> pont, 1015 m, 4 pieds (2000-2003) ; cirque de Saint Môme -> Ruine Bâton / Pratcel, piste forestière, 1150 m, 2 pieds (2003) ; Pas de la Mort -> Marcieu, 1430 m, > 10 pieds (2000-2003) - Entremont-le-Vieux : La Plagne, ancienne carrière, 1150 m, > 5 pieds (2001-2002) ; crête du Granier W, 1920 m, > 5 pieds - Chapareillan : N Barreaux, S gouffre, 1560 m, 2 pieds (2002) ; Pas de la Porte S, 1610 m, > 5 pieds (1999) ; cabane forestière -> Pas de la Porte, 1160 m, > 20 pieds - Apremont : col du Granier E, 1130-1140 m, > 5 pieds (2002-2003) - Les Marches : D 285a, 1015 m, > 10 pieds (2003).

***Hieracium peleterianum* Mérat gr.**

00 - 3 sect.

St-Pancrasse : Dent de Crolles S-W -> Pas des Terreaux, 1690 m, 2 pieds (1999) - St-P.-de-Ch. : grotte du Guiers Mort -> Trou du Glas, 1550 m, > 5 pieds (1999-2002) - St-P.-d'Entremont 38 : 120 Lacets -> col du Frêt E, 1540 m, > 5 pieds (1999).

***Hieracium pilosum* Schleich. ex Froel.**

00 - > 20 sect. - D'après Lauber & Wagner (2001), semblable à *Hieracium villosum*, mais bractées involucrales ext. non étalées, ni élargies.

Répandu sur les Hauts-Plateaux de Chartreuse, surtout dans le subalpin, depuis St-P.-d'Entremont 73 : cirque de Saint Môme -> Pas de la Mort, 1180 m (2003), jusqu'à St-Bernard : Lance Sud de Malissard, 2045 m, > 5 pieds - Chamechaude ; Grand Som (2000-2003).

***Hieracium pseudocerinthe* (Gaudin) Koch (= *Hieracium amplexicaule* - *lawsonii*)**

RR - 2 sect.

St-P.-de-Ch. : Prayet -> Chaos de Bellefont, sangle, 1540 m, > 5 pieds, à proximité des parents (2002) - Ste-Marie-du-Mont : N col de l'Alpe, sentier, 1710 m, 1 pied (2001-2002).

***Hieracium valdepilosum* Vill. (= *H. prenanthoides* - *villosum*)**

00 - 2 sect.

St-P.-d'Entremont 73 : Pas de l'Echelle, 1645 m, > 5 pieds (2001-2002) - Chapareillan : col de l'Alpette -> Alpe, 1600 m, > 5 pieds (2002).

***Hypericum maculatum* Crantz subsp. *obtusiusculum* (Tourlet) Hayek**

* 00

Apremont : col du Granier N-E, 1130 m, > 10 pieds (2001-2002) ; déjà mentionné (DRUART, 2002).

***Knautia gracilis* Szabò**

RR? - 2 sect. - D'après JOVET & VILMORIN (1987, 2e supplément p. 145), entrecoëuds inf. munis de poils nombreux, les moyens glabres à glabrescents ; pédoncules non glanduleux ; f. glabres ou à pilosité éparses, les caul. sup. atténuées à la base.

St-P.-de-Ch. : Perquelin -> Prayet, 1400-1540 m, > 50 pieds (2000-2003) - Chapareillan : Granier E, > des Coutiaces, 1300 m, > 10 pieds (1999-2003).

***Knautia subcanescens* Jord.**

RRR - 7 sect. - D'après JOVET & VILMORIN (1987, 2e supplément p. 145), f. mollement pubescentes, blanc-grisâtre surtout à la face inf. ; tiges veloutées-blanchâtres.

St-Pancrasse : le Neyroud -> Pas des Terreaux, 1410 m, > 5 pieds + 1500 m, 1 pied (2002-2003) - St-P.-de-Ch. : la Scia, 1750-1760 m, > 20 pieds (2001) - St-Bernard : forêt de Bresson, > piste forestière, 1050 m, > 5 pieds (2002) - Ste-Marie-du-Mont : rte forestière -> Pré Orcel, haut-talus, 1430 m, > 10 pieds (2002-2003) ; rte forestière < Rochers de Belles Ombres, haut-talus, 1380-1400 m, > 100 pieds (1999-2003) - Apremont : col du Granier E, > 5 pieds (2001-2003).

***Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* (M. Bieb.) Hayek**

* - 00 - Adv. Nat. - 16 sect. - Souvent à proximité, voire parfois en mélange avec *Lapsana communis* ; nous avons mesuré en général : ligules 15-17 mm, bractées 8-9 mm.

Proveysieux : haut-talus D 105 -> Proveysieux, 400-475 m, > 500 pieds - Le Sappey : marais des Sagnes, 1000 m, > 10 pieds - Sarcenas : col de Porte -> Chamechaude, 1380 m, > 5 pieds - St-Pancrasse : col du Coq S, haut-talus D 30e, 1435 m, > 10 pieds - St-P.-de-Ch. : col de Porte -> habert du Charmant Som, 1560-1580 + 1660 m, > 50 + 1 pieds (2003) ; La Diat -> les Bargettes, D 512, 800 m, > 10 pieds (2002) ; Perquelin -> col des Ayes 1230 m, > 10 pieds ; Perquelin, ch. du général Gambier, 1140-1300 m, > 10 pieds (2000-2003) ; Perquelin -> col de la Saulce, 1120-1460 m, > 50 pieds (1999-2003) - St-Hilaire : < centre médical des Petites Roches, 1060 m, > 20 pieds ; ch. -> Cabane du Berger, 1180-1250 m, > 5 pieds (2002) - St-P.-d'Entremont 73 : St-Même-d'en-Haut -> cirque de Saint Môme, 830-840 m, > 20 pieds (2002-2003) - Apremont : parking col du Granier N, 1135 m, 2 pieds (2002) - Chapareillan : Boutat, rte forestière de Rochagnon N, < Rochers de l'Alpe, 1360 m, 2 pieds (2003).

***Laserpitium gallicum* L.**

AC? - 2 sect.

St-Pancrasse : piste forestière du ravin de la Gorgette, 1240 m, 2 pieds (2003) - Ste-Marie-du-Mont : forêt du Boutat, bassin de réception du Bresson, falaise, 1210-1230 m, > 5 pieds (1999-2003).

***Leucojum vernum* L.**

[P1] RR? - 4 sect.

St-Laurent-du-Pont : Provenches -> Piquetière, ruisseau, talweg, 510-560 m, > 2000 pieds - Entre-deux-Guiers : Mas d'Aiguenoire -> la Marine, D 102, 390-480 m, à 2 places, > 5000 pieds - St-Christophe-sur-Guiers : le Châtelard, D 520c, 560 m, > 50 pieds (1982-2003).

***Linaria repens* (L.) Mill.**

00 - 2 sect.

St-Bernard-du-Touvet : forêt de Marcieu, GR 9, 1450 m, 2 pieds (1997) ; chemin de la Combe Molière, E, 1510 m, > 10 pieds (2000-2003).

***Linaria simplex* (Willd.) DC.**

0 - Adv.

St-Martin-le-Vinoux : La Buisseratte, gare, disséminé partout, 200 m, > 2000 pieds (2001-2003).

***Linum usitatissimum* L.**

Sub.

Montagnole : D 912 -> col du Granier, 550 m, 4 pieds (1999).

***Medicago arabica* (L.) Huds.**

RR? - Adv.

St-Martin-le-Vinoux : gare de la Buisseratte, extrémité S-E, bas-talus, 200 m, > 50 pieds (2001-2003).

***Mentha spicata* L.**

Sub.

St-P.-de-Ch. : La Diat -> Village, 4 chemins, 840 m, > 50 pieds (1999-2001).

***Minuartia rostrata* (Pres.) Rchb. (= *Minuartia mutabilis* (Lapeyr.) Bech.)**

RR

Le Sappey / Corenc / Meylan : St-Eynard, déjà signalé par M. Breistroffer (1975), galeries du Fort, 1320 m, > 10 touffes (1981-2003).

***Nigella damascena* L.**

Jar.

St-P.-de-Ch. : St-Hugues, hameau, D 59b, 880 m, 1 pied (1999).

***Poa chaixii* Vill.**

R - 4 sect.

Sarceñas : col de Porte -> Chamechaude, 1370-1480 m, > 30 pieds (2002-2003) - St-P.-de-Ch. : cheminée aval du Prayet, 1480 m, 2 pieds (2001) - St-Bernard : Dôme de Bellefont N-W, 1970 m, > 10 pieds (2002-2003) - Ste-Marie-du-Mont : < col de l'Alpe, 1750 m, 1 pied (2003).

***Poa compressa* L.**

00 - 3 sect.

St-P.-de-Ch. : W Lance Sud de Malissard, balme, 1950 m, > 20 pieds (2000) - St-Bernard : -> Passage l'Aulp du Seuil E, 1700 m, > 50 pieds (1999) - Entremont-le-Vieux : col du Mollard -> Mont Outheran, 1320 m, > 10 pieds (2000).

***Poa hybrida* Gaudin**

R - 7 sect.

St-P.-de-Ch. : Prayet -> Pas de Rocheplane, 1770 m, 7 pieds (2003) ; Perquelin -> col de la Saulce, 1400-1470 m, > 100 pieds, + piste -> Malissard, 1460-1490 m, > 800 pieds (1981-2003) ; col de la Saulce -> cabane de Bellefont, 1550 m, 12 pieds (2003) ; Grand Som, Casalibus -> Pas du Loup + -> Combe de Mauvernet, 1290-1550 m, > 200 pieds (1980-2003) - St-P.-d'Entremont 38 : St-Philibert, forêt des Meuniers, -> col de la Saulce, 1340 m, > 10 pieds, 1420-1450 m, > 100 pieds (2001-2003) ; forêt des Meuniers E, 1530-1590 m, > 130 pieds (2003).

***Polygala amarella* Crantz**

RRR? - 2 sect.

Entremont-le-Vieux : col du Granier S-W, D 912 + zone humide W, 1110-1120 m, > 20 pieds (1999-2003) - Les Marches / Apremont : D 285a, 1010 + 1110 m, > 20 pieds (2003).

***Polystichum setiferum* (Forssk.) T. Moore ex Woyn.**

[P1] - 00 - Très disséminé, toujours à proximité ou en mélange avec *P. aculeatum* ; nous avons mesuré : penes basales 4,5-5 à 6,5 cm.

St-Laurent-du-Pont : en amont du Pont Pérant, rive droite du Guiers Mort, 560-575 m, 2 touffes (2001-2003) ; typique.

***Polystichum x bicknellii* (Christ) Hahne (= *Polystichum setiferum* x *aculeatum*)**

00 - 4 sect. - Dans les localités ci-dessous, pinnules moins bien pétiolulés, avec des oreillettes basales ± fréquentes selon les individus ; ces plantes présentent des caractères intermédiaires avec *P. aculeatum*.

Chapareillan : cabane forestière -> Granier E, 1160 + 1250 m, 2 touffes (2001-2002) - St-P.-d'Entremont 38 : St-Philibert, forêt des Meuniers N, -> col de la Saulce, 1220 m, 2 touffes (2001-2003) ; cirque de Saint Mème -> combe de Fontanieu, talweg, 1 touffe (2003).

***Reseda phyteuma* L.**

R?

St-Martin-le-Vinoux : La Buisseratte, gare de triage, bas-talus W, 200 m, > 20 pieds (2001-2003).

***Rosa x nitidula* Besser**

00

St-Hilaire : cabane du Berger -> Pas des Terreaux, 1590 m, > 5 pieds (2001-2003).

***Rosa obtusifolia* Desv.**

00 - 6 sect.

St-Pancrasse : col du Coq S, haut-talus D 30e, 1130 + 1420 m, 1 + 2 buissons ; ch. -> col des Ayes, 1410 m, 1 buisson (2003) - St-Hilaire : cabane du Berger -> Pas des Terreaux, 1560 m, > 5 pieds (2001-2002) - St-Bernard : Passage de l'Aulp du Seuil E, balme N, 1780-1795 m, 3 buissons - St-Christophe-sur-Guiers : Berland, marais de la Richardière, 490 m, 1 pied (2003) - Ste-Marie-du-Mont : Boutat, rte forestière de Rochagnon, < rochers de Belles Ombres, 1405 m, 1 pied (2003).

† *Rosa subcanina* (H. Christ) Dalla Torre & Sarnth.

00

Chapareillan : cabane forestière -> Granier E, 1240 m, 1 buisson (2001-2002).

***Sagina apetala* Ard. subsp. *erecta* (Hornem.) F. Herm.**

00 - Adv.

St-Martin-le-Vinoux : La Buisseratte, gare de triage, à plusieurs places, 200 m, > 1.000 pieds (2001-2003).

***Sagina procumbens* L.**

RR - 6 sect.

St-Pancrasse : sentier -> Pas de l'Oeille, 1850 m, > 5 pieds (2002) - St-P.-de-Ch. : Perquelin, ch. -> col de la Saulce, 1130 m, 1 touffe (2002) ; -> col des Ayes, 1300 m, > 10 pieds (2002) - St-Bernard : habert de l'Aulp du Seuil, 1680 m, > 20 pieds (1997-2003) - Apremont : col du Granier, 1135 m, > 50 pieds (2003) - St-Christophe-sur-Guiers : Bovinant -> Roches Rousses, 1720 m, > 10 pieds (2001).

***Sagina saginoides* (L.) H. Karst. s.str.**

R

Ste-Marie-du-Mont : E habert de l'Alpe, 1690 m, > 50 pieds (2001-2003).

***Salvia glutinosa* L.**

00

Ste-Marie-du-Mont : forêt du Boutat, Bresson N, 1190-1200 m, > 50 pieds (2001-2003) ; st. p.p. détruite en 2003 par la construction d'un sentier.

***Sanguisorba officinalis* L.**

00 - 6 sect.

St-Laurent-du-Pont : marais des Lards, fossés + prairie humide sur les 2 rives du canal de l'Herretang, 395 m, > 200 pieds (1982-2002) - Le Sappey : marais des Sagnes, 1000 m, > 20 pieds (1982) - Apremont : col du Granier S + E, 1125-1140 m, > 10 pieds (2000-2003).

***Saxifraga cuneifolia* L. subsp. *robusta* D.A. Webb**

RR - 2 sect.

St-P.-d'Entremont 38 : St-Philibert, forêt des Meuniers, entre le ruisseau et les Lances de Malissard, 1270-1420 m, à 5 places, > 300 pieds (1980-2003).

***Sempervivum tectorum* L. subsp. *boutignyanum* (Billot & Gren.) Kerguélen (= *Sempervivum tectorum* L. subsp. *alpinum* (Griseb. & Schenk) Wettst.)**

00 - 4 sect.

St-P.-d'Entremont 73 : Pinet W, 1640 m, 1 pied (2002) - Entremont-le-Vieux : Tancovaz -> Granier N-W, 1890 m, > 10 pieds (2002) - Chapareillan : col de l'Alpette -> Pas des Barres, 1590 m, > 10 pieds (1999-2002) ; Pas des Barres -> sommet du Granier, 1770 m, > 50 pieds (2002).

***Setaria verticillata* (L.) P. Beauv.**

00 - Adv. Nat. - 8 sect.

La Tronche / Corenc / Le Sappey : D 512, à plusieurs places, -> le Mollard, 250-1050 m, > 500 pieds (2000-2003) - St-Christophe-sur-Guiers : Berland, marais N-E de la Richardière, D 102, 495 m, > 100 pieds (1999-2003) - Chambéry : gare, 270 m, > 20 pieds (1999).

***Silaum silaus* (L.) Schinz & Thell.**

00 - 6 sect.

St-P.-de-Ch. : talweg ruisseau de la Rajas, 1470 m, > 10 pieds (2002) - St-Laurent-du-Pont : marais des Lards (réserve naturelle), 395 m, > 10 pieds (1981-2003) - Entre-Deux-Guiers 38 : fossé et bord D 520, 390 m, > 5 pieds (2000) - Apremont : E col du Granier E, 1120-1140 m, > 10 pieds (2001-2003) - Chapareillan / Les Marches / Apremont : ruisseau des Sables, chemin -> col du Granier E, 1020-1100 m, > 20 pieds (2000-2002).

***Sinapis alba* L.**

00 - Adv.

Chambéry : ville N-E, pied des falaises -> route du col du Granier, 270 m, 2 pieds (2000).

***Solidago gigantea* Aiton**

* 00 - Adv. Nat. - 5 sect. - Répandu partout dans les lieux incultes à l'étage collinéen.

St-Bernard : St-Michel -> l'Aulp du Seuil, 1090 m, 2 pieds (2003) - Ste-Marie-du-Mont : rte forestière de Rochagnon, < Pré Orcel, 1380 m, > 100 pieds (2000-2002) - Apremont : col du Granier S, D 912, 1125 m, > 20 pieds (2000-2003) ; col du Granier N-E, ch. -> Les Marches, 1100 m, > 20 pieds (2000-2003) - Chapareillan : cabane forestière -> Granier E, haut-talus route forestière, 1120 m, > 20 pieds (2002-2003).

***Streptopus amplexifolius* (L.) DC.**

R - 3 sect.

St-P.-d'Entremont 38 : combe de Fontanieu, 1300-1410 m, > 100 pieds diss. (2001-2003).

***Taraxacum palustre* aggr.**

00

Chapareillan : Ruisseau des Sables, 1000 m, 2 pieds (2001).

***Thlaspi arvense* L.**

0 - Adv.

St-Laurent-du-Pont : marais des Lards, 495 m, > 5 pieds (1998-2003).

***Thuja occidentalis* L.**

00 - Nat. - 2 sect.

Apremont / Entremont-le-Vieux / Les Marches / Chapareillan : col du Granier E, 1080 + 1130-1150 m, > 30 arbres, recrûs et semis (1999-2003).

***Trifolium badium* Schreb. s.str.**

RR? - 5 sect.

St-Bernard : habert de l'Aulp du Seuil -> Marcieu, 1650-1690 m, > 10 pieds - Ste-Marie-du-Mont : Alpe, habert -> doline de Barraux, 1590-1660 m, à plusieurs places, > 50 pieds (1981-2003).

***Tulipa sylvestris* L. subsp. *australis* (Link) Pamp.**

[Ex] - RRR - Int.? Adv.? - Régulièrement récolté.

St-Pancrasse : S col des Ayes, 1500 m, > 10 pieds (2000-2001).

***Valerianella carinata* Loisel.**

0 - Adv. Nat.

St-P.-de-Ch. : La Diat -> Village, 4 chemins, 860-880 m, > 100 pieds (2000-2002).

***Veronica peregrina* L.**

* 00 - Adv. Nat.

St-Martin-le-Vinoux : La Buisseratte, gare, disséminé à plusieurs places, 200 m, > 50 pieds (2001-2003).

BIBLIOGRAPHIE

- AESCHIMANN D. & BURDET H.M., 1994 - Flore de la Suisse et des territoires limitrophes. Neuchâtel, éd. du Griffon - 603 p.
- AESCHIMANN D. & HEITZ Ch., 1996 - Index synonymique de la Flore de Suisse et territoires limitrophes (ISFS). Genève, Centre du Réseau suisse de Floristique - 318 p.
- BARTOLI Ch., 1962 - Première note sur les Associations forestières du Massif de la Grande Chartreuse. Nancy, *Annales de l'Ecole Nationale du Génie Rural et des Eaux et Forêts & CNRF*, XIX, 3 - pp. 328-382.
- BOURNERIAS M. (dir.) & Société Française d'Orchidophilie, 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Montpellier, Biotope éd. - 416 p.
- BREISTROFFER M., 1975 - La Flore - Le rebord oriental de la Chartreuse. In [Jean Billet & Henri Guillard dir. (1975) - Connaissance du Dauphiné 2 Le Grésivaudan. Grenoble, CRDP, 210 p.], pp. 28-45.
- BREISTROFFER M., s.d. (ined., -> ?1980) - Flore de Chartreuse. Manuscrit inédit déposé au Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble. (Les dernières citations de la main de Breistroffer datent de 1975, deux autres vont jusqu'en 1980).
- CHEVREAU R., DANTON Ph. & PERRIER Ch., 1998 - Protégées ?... mais oui, elles sont protégées !! - Liste

- des espèces protégées signalées dans le département de l'Isère. *Gentiana, Bull. soc. bot. dauph.*, n° 7 - pp. 11-15.
- DRUART Ph., 1999 - Contribution à l'inventaire de la flore de Chartreuse. *Gentiana, Bull. soc. bot. dauph.*, n° 8 - pp. 14-30.
- DRUART Ph., 2002 - Flore du talus sud de la route départementale 285a, limite nord de la réserve des Hauts de Chartreuse, en Isère et Savoie. *Gentiana, Bull. soc. bot. dauph.*, n° 11 - pp. 22-28.
- DRUART Ph., 2003 - Contribution à l'inventaire de la flore de Chartreuse, II^e partie. *Bull. Soc. Myc. et Bot. Rég. Chambérienne*, n° 8 - pp. 52-79.
- IGN, 1998 - Carte topographique 1 : 25000° 3433 OT - Allevard (compatible GPS).
- IGN, 1998 - Carte topographique 1 : 25000° 3334 OT - Massif de la Chartreuse sud (compatible GPS).
- IGN, 1999 - Carte topographique 1 : 25000° 3333 OT - Massif de la Chartreuse nord (compatible GPS).
- IGN, 2001 - Carte topographique 1 : 100000° 51 TOP 100 - Lyon Grenoble.
- JOVET P., de VILMORIN R. & KERGUELEN M., 1972-1990 - Flore descriptive et illustrée de la France par l'abbé Coste - Suppléments. Paris, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard - 7 volumes
- KERGUELEN M. & BOCK B., 2001 - Base de données nomenclaturales de la flore de France. Version informatique (<http://perso.wanadoo.fr/bblb/botanica/>).
- LAUBER K. & WAGNER G., 2001 - Flore illustrée de la Suisse. Berne, éd. Haupt - 1616 p.
- MARCIAU R., 1992 - Pré-catalogue des espèces végétales rares du département de l'Isère - Contribution de la phytothèque et du fond bibliographique du Muséum à la connaissance du patrimoine naturel isérois. Grenoble, Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble, Conseil général de l'Isère - 95 p. + 8 annexes.
- RAVAUD Abbé s.d. (vers 1873) - Guide du botaniste dans le Dauphiné (Proposition de 13 herborisations phanérogamiques et excursions bryologiques et lichénologiques). Grenoble, éd. Xavier Drevet ; 1886, nlle éd. (3e excursion : environs de Grenoble - pp. 3-40 ; 7e excursion : les montagnes de la Chartreuse - pp. 5-62).
- VERLOT J.-B., 1872 - Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Dauphiné. Grenoble, Société de Statistiques des Sciences naturelles et des Arts industriels du département de l'Isère, Imprimerie du Prudhomme - 408 p.

Nous remercions la SNCF et les responsables des gares de la Buisserate pour nous avoir autorisé et aidé à prospecter les emprises ferroviaires de la gare le 25.04.2003, Patrice PRUNIER pour la relecture critique du manuscrit, et notre directeur Philippe KÜPFER, qui nous a aidé de toutes les manières.



MYCOLOGIE, SANS CHAMPIGNONS OU PRESQUE, AU COL DU GRANIER

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 23 AOÛT 2003

Par Daniel JACQUIN

Commune : Entremont-le-Vieux

Lieu-dit : Vers les prés

Altitude : de 1120 à 1065 m

Coordonnées : longitude 3,9650 à 3,9725 gr – latitude 50,5225 à 50,5275 gr

Le programme nous donne rendez-vous ce samedi pour une promenade mycologique en Chartreuse. Départ à 13h30 précises du col du Granier. À l'heure dite nous sommes sept, prêts sous un soleil éclatant à pénétrer dans les bois au-dessous du Granier. Jean-Paul COLLIN et Philippe PERROTIN nous guident pour atteindre des lieux un tant soit peu humides, chose rare en cette année de sécheresse. Si les "shaddocks" pompaient, pompaient, notre groupe marchait, marchait entre deux trouvailles mycologiques et leur identification. Cela permet à Jeannette CHAVOUTIER de nous donner de précieux éléments de détermination sur les mousses et les papillons que nous rencontrons. Arthur LEQUAY quant à lui, nous situe géologiquement le site de notre prospection : toute la balade s'est déroulée sur des marnes valanginiennes (terrains du crétacé datés d'environ 125 millions d'années) puis, toujours vif-argent, dispense son savoir botanique.

De notre côté, Dany MAERTEN, André DUDORET et moi-même essayons d'enregistrer et surtout je pense, de retenir un maximum d'informations.

Nous n'avons pas eu besoin des "shaddocks" pour trouver un rafraîchissement dans nos verres et finir cette sortie en discutant de tout et de rien, y compris comment déterminer certaines espèces de papillons, n'est-ce pas Jeannette ?

LISTE DES CHAMPIGNONS OBSERVÉS

Agaricus campestris L.: Fr.

Bolbitis vitellinus (Pers. : Fr.) Fr.

Calocera viscosa (Pers. : Fr) Fr.

Collybia dryophila (Bull.Fr.) Kumm.

Conocybe sp.

Coprinus sp.

Fomitopsis pinicola (Sow.) Kickx

Galerina sp.

Gomphus clavatus (Pers.:Fr.) S.F.Gray

Leccinum aurantiacum (Bull.:Fr.) Maire

Paneolus sphinctrinus (Fr) Quéf.

Psilocybe merdaria (Fr.: Fr.) Ricken

Polyporus durus Tim. (= *P. badius*)

Schizophyllum commune L.: Fr.

Rickenella fibula (Bull.: Fr) Raith., dans une touffe de mousse de *Rhytidiadelphus squarrosus*

LISTE DES MOUSSES OBSERVÉES

Sur le sol forestier :

Bryum bicolor Dicks.

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Schw.

Fissidens taxifolius Hedw.

Homalothecium lutescens (Hedw.) Robins.

Hylocomium splendens (Hedw.) B., S. & G.

Hypnum cupressiforme Hedw.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum.

Plagiomnium affine (Bland.) T. Kop.

Plagiomnium undulatum (Hedw.) Kop.

Pseudoscleropodium purum (Hedw.) Fleisch.

Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.

Sur les pierres calcaires recouvertes d'une fine couche d'humus :

Bryum capillare Hedw.

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.

Isothecium myurum Brid.

Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.

Sur divers troncs vivants :

Bryum capillare Hedw.

Hypnum cupressiforme Hedw.

Isothecium myurum Brid.

Plagiothecium curvifolium Schlieph.

Sur une souche pourrissante de résineux :

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum.

Bryum capillare Hedw.

Herzogiella seligeri (Brid.) Iwats.

Hypnum cupressiforme Hedw.

Isothecium myurum Brid.

Nowellia curvifolia (Dicks.) Mitt.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum.

Plagiomnium affine (Bland.) T. Kop.

Tetraphis pellucida Hedw.

Source et ses abords :

Bryum capillare Hedw.
Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Schw.
Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb.
Campylium stellatum (Hedw.) J. Lange & C. Jens.
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.
Cratoneuron commutatum (Hedw.) G. Roth.
Fissidens taxifolius Hedw.
Homalothecium lutescens (Hedw.) Robins.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum.
Plagiomnium seligeri (B. & S.) T. Kop.
Plagiomnium undulatum (Hedw.) Kop.
Plagiomnium affine (Bland.) T. Kop.
Rhizomnium punctatum (Hedw.) Kop.
Riccardia palmata (Hedw.) Carr.
Schistidium apocarpum (Hedw.) B. & S.

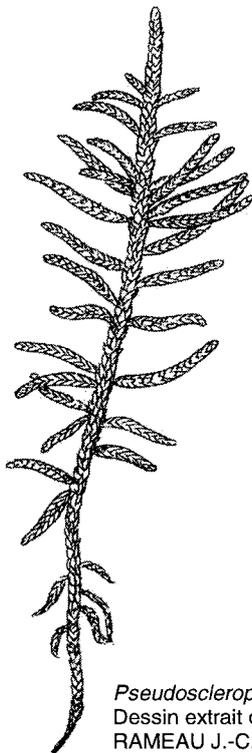
Sur le sol, dans une prairie fauchée, en lisière de forêt :

Pseudoscleropodium purum (Hedw.) Fleisch.
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warns. (espèce couvrant localement des plages de plusieurs m²)

Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warns.

Au col, sur tronc vivant de *Populus tremula* :

Orthotrichum speciosum Nees



Pseudoscleropodium purum (Hedw.) Fleisch. –
Dessin extrait de la "Flore forestière" –
RAMEAU J.-C. & al.



Plagiomnium undulatum (Hedw.) Kop. –
Dessin extrait de la "Flore forestière" –
RAMEAU J.-C. & al.

LISTE DES PLANTES OBSERVÉES

Calluna vulgaris (L.) Hull (callune vulgaire)
Crataegus laevigata (Poir.) DC. subsp. *laevigata*
(aubépine lisse)
Crataegus monogyna Jacq. subsp. *monogyna*
(aubépine à un style)
Frangula dodonei Ard. subsp. *dodonei* (bourdaine)
Geranium nodosum L. (géranium noueux)
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. *arundinacea* (Schrank)
K. Richt. (molinie faux roseau)
Paris quadrifolia L. (parisettes à quatre feuilles)
Polygonatum multiflorum (L.) All.
(sceau de Salomon multiflore)

Polygonatum verticillatum (L.) All.
(sceau de Salomon verticillé)
Rubus caesius L. (ronce bleuâtre)
Rubus fruticosus L. (ronce des haies)
Sanguisorba officinalis L. (pimprenelle officinale)
Solidago virgaurea L. subsp. *virgaurea* (verge d'or)
Sorbus aria (L.) Crantz subsp. *aria* (alouchier)
Sorbus mougeotii Soy.-Will. & Godr. (sorbier de Mougeot)
Succisa pratensis Moench (succise des prés)



LE RETOUR DES MYCOLOGUES À LA TOURBIÈRE DU GRAND LEYAT (BOURGET-EN-HUILE)

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 13 SEPTEMBRE 2003

Par André ANSELME-MARTIN

Commune : Bourget-en-Huile
Lieu-dit : le Grand Leyat
Altitude : 1680 m
Coordonnées : longitude 4,3216 gr – latitude 50,5199 gr

Le week-end mycologique de Trossingen ayant été annulé, faute de champignons, c'est une sortie dans la chaîne des Hurtières qui avait été programmée l'après-midi du samedi 13 septembre 2003. Il nous fallait surtout vérifier si notre exposition de Bassens pourrait avoir lieu comme prévu. La sortie avait un petit goût de revenez-y, car un stage avait été organisé les 15 et 16 septembre 2001 au Pontet ; mais c'est surtout l'autre versant de la chaîne des Hurtières qui avait été prospecté (LEQUAY, 2002).

À 13 heures, nous nous retrouvons sur le parc de stationnement de Champion à Saint-Jeoire-Prieuré. Nous sommes quatorze, en comptant Luigi, le chien de Philippe SAVIUC, à tenter l'aventure.

Nous empruntons la route forestière sur la forêt domaniale du Pontet, puis de Bourget-en-Huile. Une seule plante en fleurs, le long de la route : la gentiane d'asclépiade, mais d'un bleu superbe. Arthur LEQUAY me donne quelques précisions sur le terrain : "micaschistes de la série satinée de Belledonne", et sur la flore.

En montant par une pente raide, nous trouvons une pessière, avec quelques feuillus. Et même quelques arolles, mais sans *Suillus placidus* et *S. plorans*... Nous rencontrons des fourrés "d'arcosses" (aulnes verts) et une lande à éricacées ; le terrain est acide. Arthur et Véronique LE BRIS trouvent le lycopode sélagine. Enfin, nous arrivons au Grand Leyat : tourbière plate. Un plan d'eau dut exister longtemps dans cette dépression. Il ne reste que quelques "gouilles". À noter la présence abondante du lycopode des tourbières (*Lycopodiella inundata*), plante protégée, connue seulement dans deux stations en Savoie.

Quant aux champignons, nous constatons un début de poussée : mycènes et russules sont les genres les mieux représentés. La russule couleur de belette (*Russula mustelina*) est très abondante ; ainsi que la fausse chanterelle (*Hygrophoropsis aurantiaca*) à la Table surtout.

Sur la tourbière, nous trouverons à leur place parmi les sphaignes, *Galerina paludosa* et *Hypholoma elongatum*.

Sur le retour, Maurice DURAND (et non l'inverse qui pourrait prêter à confusion !...) nous propose des "œufs au plat"... Il s'agit d'un magnifique ascomycète, sur bois : *Dasyscyphus bicolor*.

Le maître queux, en forme, goûtera à un autre plat : *Russula badia*, la plus "assaisonnée" des russules.

Il fait frais dans le sous bois. Il est temps de rentrer et de clore cette belle journée. Nous pourrions prendre le risque de maintenir l'exposition mycologique à Bassens.

Un quatuor ajoutera un petit supplément à la sortie, en prospectant un bois à La Table (au lieu-dit Mouchelion), connu pour ses amanites vireuses. Mais elles étaient absentes...

LISTE DES CHAMPIGNONS OBSERVÉS

En montant au Grand Leyat (forêt du Bourget-en-Huile)

Amanita muscaria (Linné : Fr.) Pers.
Amanita rubescens Pers. : Fr.
Amanita submembranacea (Bon) Gröger
Boletus edulis Bulliard : Fr.
Calocera cornea (Batsch : Fr.) Fr.
Calocera viscosa (Pers. : Fr.) Fr.
Cantharellus cibarius Fr. : Fr.
Chalciporus piperatus (Bulliard : Fr.) Bataille
Chroogomphus helveticus (Singer) Moser
Clitopilus prunulus (Scopoli : Fr.) Kummer
Crepidotus applanatus (Pers.) Kummer
Cystoderma carcharias (Pers.) Fayod
Cystoderma jasonis (Cooke et Massee) Harmaja
Dasyscyphus bicolor (Bull. ex Mérat) Fuck.
Entoloma conferendum (Britzelmayr) Noordeloos
Entoloma sericeum (Bulliard) Quélet
Galerina paludosa (Fr.) Kühner
Galerina uncialis (Britzelmayr) Kühner
Gomphidius maculatus (Scopoli) Fr.
Hemimycena lactea (Pers. : Fr.) Singer
Hygrocybe cinereifolia Courtecuisse et Priou
Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen : Fr.) Maire
Hygrophorus olivaceoalbus (Fr. : Fr.) Fr.
Hypholoma elongatum (Pers. : Fr.) Ricken
Inocybe asterospora Quélet
Inocybe geophylla (Fr. : Fr.) Kummer
Laccaria amethystina (Hudson) Cooke
Laccaria bicolor (Maire) Orton
Lactarius necator (Bulliard : Fr.) Pers.
Lactarius rufus (Scopoli : Fr.) Fr.
Lactarius volemus (Fr. : Fr.) Fr.
Leotia lubrica (Scopoli : Fr.) Pers.
Micromphale perforans (Hoffmann : Fr.) Gray
Mycena aurantiomarginata (Fr. : Fr.) Quéletss Smith, Ricken
Mycena epipterygia (Scop. : Fr.) Gray
Mycena galericulata var. *albida* Gillet
Mycena galopus (Pers. : Fr.) Kummer
Mycena haematopus (Pers. : Fr.) Kummer
Mycena rosella (Fr. : Fr.) Kummer

Mycena sanguinolenta (Albertini et Schweiniz : Fr.) Kummer
Mycena viscosa (Secretan) ex Maire
Paxillus involutus (Batsch : Fr.) Fr.
Peniophora aurantiaca (Bresadola) v. Höhnelt et Litschauer
Pholiota alnicola (Fr. : Fr.) Singer
Pholiota squarrosa (Weigel : Fr.) Kummer
Piptoporus betulinus (Bulliard : Fr.) Karsten
Porphyrellus porphyrosporus (Fr.) Gilbert
Russula badia Quélet
Russula chloroides (Krombholz) Bresadola
Russula emetica var. *silvestris* Singer
Russula integra (Linné) Fr.
Russula mustelina Fr.
Russula nauseosa (Pers.) Fr.
Russula risigallina (Batsch) Saccardo
Russula suberythropus Moëgne-Loccoz
Russula turci Bresadola
Russula vesca Fr.
Russula xerampelina (Schaeffer) Fr.
Tricholoma fulvum (Bulliard : Fr.) Saccardo
Tricholoma saponaceum (Fr. : Fr.) Kummer
Tricholoma saponaceum var. *napipes* (Krombholz) Bon
Xerocomus badius (Fr. : Fr.) Gilbert

Lieu-dit : Mouchelion (La Table)

Amanita muscaria (Linné : Fr.) Pers.
Boletus calopus Pers. : Fr.
Chalciporus piperatus (Bulliard : Fr.) Bataille
Fomitopsis pinicola (Swartz : Fr.) Kickx
Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen : Fr.) Maire
Kuehneromyces mutabilis (Schaeffer : Fr.) Singer et Smith
Paxillus involutus (Batsch : Fr.) Fr.
Russula nauseosa (Pers.) Fr.ss Cooke
Tricholomopsis decora (Fr. : Fr.) Singer
Xerocomus badius (Fr. : Fr.) Gilbert

BIBLIOGRAPHIE

LEQUAY A., 2002 – Mycologie dans la chaîne des Hurtières – *Bull. Soc. Mycol. Bot. Région Chambérienne*, n° 7 – pp. 57-59.



LISTE DES CHAMPIGNONS PRÉSENTÉS À L'EXPOSITION DE BASSENS LE 5 OCTOBRE 2003

- Agaricus campestris* Linné : Fr.
Agaricus langei (Möller) Möller
Agaricus semotus Fr.
Agaricus silvaticus Schaeffer
Agaricus silvicola (Vittadini) Peck
Aleuria aurantia (Pers. : Fr.) Fuckel
Alnicola bohémica (Velenovský) Kühner et Maire
Alnicola striatula (Orton) Romagnesi
Amanita battarrae (Boudier) Bon
Amanita caesarea (Scopoli : Fr.) Pers.
Amanita citrina (Schaeffer) Pers.
Amanita crocea (Quélet) Singer
Amanita muscaria (Linné : Fr.) Pers.
Amanita muscaria fo. *aureola* (Kalchbrenner) Vesely
Amanita pantherina (DC. : Fr.) Krombholz
Amanita phalloides (Vaillant ex Fr. : Fr.) Link
Amanita porphyria Albertini et Schweiniz : Fr.
Amanita rubescens Pers. : Fr.
Amanita submembranacea (Bon) Gröger
Armillaria cepistipes fo. *pseudobulbosum* Romagnési et Marxm.
Armillaria gallica Marxmüller et Romagnesi
Armillaria mellea (Vahl : Fr.) Kummer
Armillaria ostoyae (Romagnesi) Herink
Artomyces pyxidatus (Pers. : Fr.) Jülich
Boletus aestivalis (Paul) Fr.
Boletus calopus Pers : Fr.
Boletus edulis Bulliard : Fr.
Boletus erythropus Pers.
Boletus junquilleus (Quélet) Boudier
Boletus luridus Schaeffer : Fr.
Boletus queletii Schulzer
Boletus satanas Lenz
Calocera viscosa (Pers. : Fr.) Fr.
Calvatia utriformis (Bulliard : Pers.) Jaap
Cantharellus cibarius Fr. : Fr.
Cantharellus lutescens (Pers. : Fr.) Fr.
Cantharellus tubiformis Fr. : Fr.
Chalciporus piperatus (Bulliard : Fr.) Bataille
Chroogomphus helveticus (Singer) Moser
Chroogomphus rutilus (Schaeffer : Fr.) Miller
Clavariadelphus truncatus (Quélet) Donk
Climacocystis borealis (Fr. : Fr.) Kotlaba et Pouzar
Clitocybe cerussata (Fr. : Fr.) Kummers
Clitocybe clavipes (Pers. : Fr.) Kummer
Clitocybe costata Kühner et Romagnesi
Clitocybe fragrans (Withering : Fr.) Kummer
Clitocybe geotropa (Bulliard) Quélet
Clitocybe gibba (Pers. : Fr.) Kummer
Clitocybe nebularis (Batsch : Fr.) Kummer
Clitocybe nebularis f. alba (Lange) Imai
Clitocybe nitriolens Favre
Clitocybe odora (Bulliard : Fr.) Kummer
Clitocybe phaeophthalma (Pers.) Kuyper
Clitocybe sinopica (Fr. : Fr.) Kummer
Clitopilus prunulus (Scopoli : Fr.) Kummer
Collybia butyracea (Bulliard : Fr.) Kummer
Collybia confluens (Pers. : Fr.) Kummer
Collybia distorta (Fr.) Quélet
Collybia dryophila (Bulliard : Fr.) Kummer
Collybia fusipes (Bulliard : Fr.) Quélet
Collybia kuehneriana Singer
Collybia maculata (Albertini et Schweinz : Fr.) Kummer
Collybia tuberosa (Bulliard : Fr.) Kummer
Coprinus atramentarius (Bulliard : Fr.) Fr.
Coprinus comatus (Müller : Fr.) Pers.
Cortinarius alboviolaceus (Pers. : Fr.) Fr.
Cortinarius anomalus Fr. : Fr.
Cortinarius atrovirens Kalchbrenner
Cortinarius caerulescens (Schaeffer) Fr.
Cortinarius calochrous (Pers. : Fr.) Fr.
Cortinarius calochrous var. *caroli* (Vel) Mos. Ex Nazd
Cortinarius claricolor (Schlapfer) Nezdjoiminogo
Cortinarius delibutus Fr.
Cortinarius elegantior (Fr.) Fr.
Cortinarius hercynicus (Pers.) Moser
Cortinarius hinnuleus Fr.
Cortinarius infractus (Pers. : Fr.) Fr.
Cortinarius melanotus Kalchbrenner
Cortinarius pallidipes Mos.
Cortinarius phoeniceus (Bulliard) Maire
Cortinarius purpurascens (Fr.->) Fr.
Cortinarius semisanguineus (Fr.) Gillet
Cortinarius traganus (Fr. : Fr.) Fr.
Cortinarius triumphans Fr.
Cortinarius trivialis Lange
Cortinarius varius (Schaeffer : Fr.) Fr.
Cortinarius venetus (Fr.) Fr.
Craterellus cornucopioides (L. : Fr.) Pers.
Crepidotus mollis (Schaeffer : Fr.) Staude
Cystoderma carcharias (Pers.) Fayod
Cystoderma jasonis (Cooke et Masee) Harmaja
Cystolepiota seminuda (Fr. : Fr.) Singer
Daedaleopsis confragosa var. *tricolor* (Bulliard : Fr.) Bondartsev
Echinoderma asperum (Pers. : Fr.) Bon
Entoloma lividum (Bulliard) Quélet
Entoloma mougeotii (Fr.) Hesler
Entoloma nidorosum (Fr.) Quélet
Entoloma rhodopolium (Fr. : Fr.) Kummer
Fistulina hepatica (Schaeffer : Fr.) Withering
Fomes fomentarius (L. : Fr.) Fr.
Fomitopsis pinicola (Swartz : Fr.) Kickx
Galerina marginata (Batsch) Kühner
Galerina unicolor (Vahl : Fr.) Singer
Ganoderma lucidum (W. Curtis : Fr.) Karsten
Gomphidius glutinosus (Schaeffer : Fr.) Fr.
Grifola frondosa (Dickson : Fr.) Gray
Gymnopilus hybridus (Sowerby) Maire
Gymnopilus penetrans (Fr.) Murrill
Hapalopilus rutilans (Pers. : Fr.) Karsten
Hebeloma crustuliniforme (Bulliard) Quélet
Hebeloma radicosum (Bulliard : Fr.) Ricken
Hebeloma sacchariolens Quélet
Hebeloma sinapizans (Paulet) Gillets
Hericium clathroides (Pallas : Fr.) Pers.
Hydnum repandum L. : Fr.
Hygrocybe euroflavescens Kühner
Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen : Fr.) Maire
Hygrophorus agathosmus (Fr.) Fr.
Hygrophorus chrysodon (Batsch : Fr.) Fr.
Hygrophorus cossus (Sowerby) Fr.
Hygrophorus latitabundus Britzelmayr
Hygrophorus lindtneri Moser
Hygrophorus lucorum Kalchbrenner
Hygrophorus nemoreus (Pers.:Fr.) Fr.
Hygrophorus olivaceoalbus (Fr.: Fr.) Fr.
Hygrophorus penarius Fr.

Hygrophorus pudorinus (Fr.: Fr.) Fr.
Hypholoma capnoides (Fr. : Fr.) Kummer
Hypholoma fasciculare (Hudson : Fr.) Kummer
Hypholoma marginatum (Pers.) Schröter
Hypholoma sublateralium (Fr.) Quélet
Inocybe cervicolor (Pers.) Quélet
Inocybe cookei Bresadola
Inocybe geophylla (Fr. : Fr.) Kummer
Inocybe geophylla var. *lilacina* (Peck) Gillet
Inocybe piriadora (Pers. : Fr.) Kummer
Inocybe pudica Kühner
Kuehneromyces mutabilis (Schaeffer : Fr.) Singer et Smith
Laccaria amethystina (Hudson) Cooke
Laccaria laccata (Scopoli : Fr.) Cooke
Laccaria laccata var. *moelleri* Singer
Lactarius aurantiofulvus Blum ex Bon
Lactarius badiusanguineus Kühner et Romagnesi
Lactarius blennius (Fr. : Fr.) Fr.
Lactarius camphoratus (Bulliard) Fr.
Lactarius chrysorrhoeus Fr.
Lactarius circellatus Fr.
Lactarius controversus (Pers. : Fr.) Pers.
Lactarius deliciosus (L. : Fr.) Gray
Lactarius deterrimus Gröger
Lactarius evosmus Kühner et Romagnesi
Lactarius flavivus Boudier
Lactarius glycyosmus (Fr. : Fr.) Fr.
Lactarius hepaticus Plowright
Lactarius intermedius Coke
Lactarius lilacinus (Lasch : Fr.) Fr.
Lactarius necator (Bulliard : Fr.) Pers.
Lactarius pallidus (Pers. : Fr.) Fr.
Lactarius picinus Fr.
Lactarius pterosporus Romagnesi
Lactarius pubescens (Schrad.) Fr.
Lactarius pyrogalus (Bulliard : Fr.) Fr.
Lactarius quietus (Fr. : Fr.) Fr.
Lactarius rufus (Scopoli : Fr.) Fr.
Lactarius salmonicolor Heim et Leclair
Lactarius sanguifluus (Paulet) Fr.
Lactarius scrobiculatus (Scopoli : Fr.) Fr.
Lactarius subsericatus Kühner et Romagnesi ex Bon
Lactarius tomentosus (Schaeffer : Fr.) Pers.
Lactarius trivialis (Fr. : Fr.) Fr.
Lactarius uvidus (Fr. : Fr.) Fr.
Lactarius vellereus (Fr. : Fr.) Fr.
Lactarius zonarius (Bulliard : Fr.) Fr.
Laetiporus sulphureus (Bulliard : Fr.) Murrill
Lanzia echinophila (Bulliard : Fr.) Korf
Leccinum aurantiacum (Bulliard) Gray
Leccinum quercinum (Pilát) ex Pilát
Leccinum scabrum (Bulliard : Fr.) Gray
Lepiota clypeolaria (Bulliard : Fr.) Kummer
Lepiota cristata (Bolton : Fr.) Kummer
Lepiota ignicolor Bresadola
Lepiota ventriosospora Reid
Lepista glaucocana (Bresadola) Singer
Lepista inversa (Scopoli) Patouillard
Lepista nuda (Bulliard : Fr.) Cooke
Lepista panaeola (Fr.) Karsten
Lepista sordida (Schum. : Fr.) Singer
Leucoagaricus cinerascens (Quélet) Bon et Boiffard
Leucoagaricus leucothites (Vittadini) Wasser
Limacella glioderma (Fr.) Earle
Lycogala epidendrum (L.) Fr.
Lycoperdon mammiforme Pers. : Pers.
Lycoperdon perlatum Pers. : Pers.
Lycoperdon piriforme Schaeffer : Pers.
Lyophyllum connatum (Schumacher : Fr.) Singer
Lyophyllum decastes (Fr. : Fr.) Singer
Lyophyllum infumatum (Bresadola) Kühner
Macrocyttidia cucumis (Pers. : Fr.) Jossierand
Macrolepiota mastoidea (Fr. : Fr.) Singer
Macrolepiota procera (Scopoli : Fr.) Singer
Macrolepiota rhacodes (Vittadini) Singer
Marasmiellus ramealis (Bulliard : Fr.) Singer
Marasmius alliaceus (Jacq. : Fr.) Fr.
Marasmius oreades (Bolton : Fr.) Fr.
Megacollybia platyphylla (Pers. : Fr.) Kotlaba et Pouzar
Melanophyllum eyrei (Masse) Singer
Micromphale perforans (Hoffmann : Fr.) Gray
Mycena aurantiomarginata (Fr. : Fr.) Quélet
Mycena epipterygia (Scop. : Fr.) Gray
Mycena galericulata (Scop. : Fr.) Gray
Mycena inclinata (Fr.) Quélet
Mycena galopus (Pers. : Fr.) Kummer
Mycena polygramma (Bulliard : Fr.) Gray
Mycena pura (Pers. : Fr.) Kummer
Mycena rhenana Maas Geest. et Winterhoff
Mycena rorida (Fr. : Fr.) Quélet
Mycena rosea (Bulliard) Gramberg
Mycena rosella (Fr. : Fr.) Kummer
Oligoporus caesius (Schrad. : Fr.) Gilbertson et Ryvarden
Omphalina oniscus (Fr. : Fr.) Quélet
Oudemansiella pudens (Pers.) Pegler et Young
Oudemansiella radicata (Relhan : Fr.) Singer
Panaeolus sphinctrinus (Fr.) Quélet
Paxillus involutus (Batsch : Fr.) Fr.
Paxillus filamentosus (Scoop) Fr.
Pholiota alnicola (Fr. : Fr.) Singer
Pholiota astragalina (Fr. : Fr.) Singer
Pholiota lenta (Pers. : Fr.) Singer
Pholiota squarrosa (Weigel : Fr.) Kummer
Piptoporus betulinus (Bulliard : Fr.) Karsten
Pleurotus nebrodensis (Inzenga) Quélet
Pluteus cervinus (Schaeffer) Kummer
Pluteus leoninus (Schaeffer : Fr.) Kummer
Pluteus romellii (Britzelmayer) Laplanche
Polyporus durus (Timm) Kreisel
Porphyrellus porphyrosporus (Fr.) Gilbert
Psathyrella candolleana (Fr. : Fr.) Maire
Pseudoclitocybe cyathiformis (Bulliard : Fr.) Singer
Pseudohydnum gelatinosum (Scopoli : Fr.) Karsten
Pycnoporus cinnabarinus (Jacquin : Fr.) Karsten
Rozites caperatus (Pers. : Fr.) Karsten
Russula aeruginea Lindblad
Russula albonigra (Krmbl.) Fr.
Russula amoena Quélet
Russula aurea Pers.
Russula aurora Krombh.
Russula cavipes Britzelmayer
Russula chloroides (Krombholz) Bresadola
Russula cyanoxantha (Schaeffer) Fr.
Russula cyanoxantha var. *peltereaui* Maire
Russula delica Fr.
Russula farinipes Romell
Russula fellea (Fr. : Fr.) Fr.
Russula foetens Pers. : Fr.
Russula fuscorubroides Bon
Russula gracillima J.Schaeffer
Russula integra (Linné) Fr.
Russula laurocerasi Melzer
Russula luteotacta Rea
Russula nigricans (Bulliard) Fr.
Russula nobilis Velenovsky
Russula ochroleuca Pers.
Russula olivacea (Schaeffer) Pers.
Russula queletii Fr.
Russula sanguinaria (Schumacher) Rauschert
Russula solaris Ferd. et Winge
Russula subfoetens W.G.Smith

Russula vesca Fr.
Russula violacea Quélet
Russula violeipes Quélet
Russula viscida Kudrna
Russula xerampelina (Schaeffer) Fr.
Sarcodon imbricatus (L. : Fr.) Karsten
Scleroderma bovista Fr.
Scutigera confluens (Albertini et Schweiniz : Fr.) Bond. et Singer
Scutigera subrubescens Murrill
Spathularia flavida Pers. : Fr.
Stropharia aeruginosa (Curtis : Fr.) Quélet
Stropharia caerulea Kreisel
Stropharia coronilla (Bulliard : Fr.) Quélet
Suillus collinitus (Fr.) Kuntze
Suillus grevillei (Klotzsch : Fr.) Singer
Suillus luteus (L. : Fr.) Roussel
Suillus viscidus (L.) Roussel
Tephrocycbe boudieri (Kühner et Romagnesi) Derbsch
Tephrocycbe rancida (Fr. : Fr.) Donk
Trametes versicolor (L. : Fr.) Pilát
Tremella mesenterica Retz. : Fr.
Tremiscus helvelloides (DC. : Fr.) Donk
Tricholoma album (Schaeffer : Fr.) Kummer
Tricholoma atosquamosum (Chevalier) Saccardo
Tricholoma bufonium (Pers. : Fr.) Gillet
Tricholoma columbetta (Fr. : Fr.) Kummer
Tricholoma equestre (L. : Fr.) Kummer
Tricholoma fracticum (Britzelmayr) Kreisel
Tricholoma fulvum (Bulliard : Fr.) Saccardo
Tricholoma imbricatum (Fr. : Fr.) Kummer
Tricholoma orirubens Quélet
Tricholoma pardinum (Pers.) Quélet
Tricholoma pardinum var. *filamentosum* Alessio
Tricholoma portentosum (Fr. : Fr.) Quélet
Tricholoma pseudoalbum Bon
Tricholoma pseudonictitans Bon
Tricholoma saponaceum (Fr. : Fr.) Kummer
Tricholoma scalpturatum (Fr.) Quélet
Tricholoma sejunctum var. *faetorum* Bon et Bouteville
Tricholoma sulfureum (Bulliard : Fr.) Kummer
Tricholoma terreum (Schaeffer : Fr.) Kummer
Tricholoma ustale (Fr. : Fr.) Kummer
Tricholoma vaccinum (Schaeffer : Fr.) Kummer
Tricholoma virgatum (Fr. : Fr.) Kummer
Tricholomopsis decora (Fr. : Fr.) Singer
Tricholomopsis rutilans (Schaeffer : Fr.) Singer
Xerocomus badius (Fr. : Fr.) Gilbert
Xerocomus chrysenteron (Bulliard) Quélet
Xerocomus rubellus Quélet
Xerocomus subtomentosus (L. : Fr.) Quélet
Xeromphalina fellea Maire et Malençon
Xylaria hypoxylon (L. : Fr.) Greville



MELANOPHYLLUM EYREI (MASS.) SING POUR LA PREMIÈRE FOIS À NOTRE EXPOSITION MYCOLOGIQUE

Texte et dessin par Daniel JACQUIN

En prévision de notre exposition mycologique des 4 et 5 octobre 2003 à Bassens, je suis parti par un temps couvert, humide et frais à la recherche de quelques espèces de champignons. Je choisis les bois sous la route forestière du mont Grêle, en dessous du lieu-dit "Les Balmes", à une altitude comprise entre 680 et 700 m, non loin du col de Couz. Le boisement est composé de hêtres, d'épicéas, de quelques sapins et même de châtaigniers.

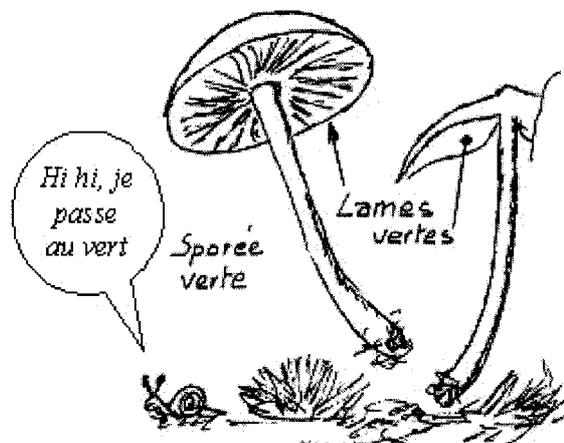
Mon appendice nasal se tord de plus en plus au gré de mes découvertes. Tous les champignons que je trouve sont dans un piteux état vu les conditions météorologiques des jours précédents. Des russules du groupe *emetica*, *Lactarius deterrimus*, *Pluteus cervinus* tombent en une masse plus ou moins reconnaissable dès que je les cueille, seul *Fomitopsis pinicola* reste ferme ! Plus loin, heureusement, quelques minuscules mignardises dont raffole Maurice DURAND veulent bien rejoindre ma caisse sans trop de casse.

Il en va de même pour une petite lépiote que j'identifie comme *Lepiota felina*. Le temps devenant de plus en plus sombre je traverse au pas de charge une petite pessière dans laquelle l'état des sporophores est tout aussi désastreux : *Lepista nuda*, *Mycena pura*, etc.

Entre deux bouts de troncs couchés sur le sol et sous des brindilles d'épicéas j'aperçois trois petites formes verdâtres que de loin et avec mon savoir, j'identifie sans coup férir comme de petites *Stropharia* sp. Je m'approche, me baisse, et à ce moment je m'aperçois que les champignons sont penchés et que je vois le côté infère du chapeau. Qu'à cela ne tienne, fort de mes études mycologiques j'essaie de ramasser le premier spécimen : une pluie de débris tombe sur le sol. Le deuxième essai n'est pas mieux réussi ; enfin le troisième s'avère le bon. Bizarre ! Les lames sont vertes et je ne retrouve pas un seul caractère des strophaires : échantillon à mettre bien à part dans un compartiment de ma caisse, je verrai plus tard.

Le lendemain lors de la détermination pour la mise en place de l'exposition, je présente ma cueillette à Maurice qui d'une main de maître et d'artiste prestidigitateur, fait disparaître dans une poubelle toute ma récolte sauf une espèce : mon fameux "strophaire".

Il relève la tête, sourit aux lèvres, les yeux brillants : "Je n'ai jamais rencontré ce champignon, ni les lundis soirs à nos réunions, ni à nos expositions ; c'est la première fois que je vois un individu de cette espèce." Tout de suite les principaux caractères sont annoncés : port gracile, couleurs claires (crème, brun, traces de vert) et surtout des lames d'un joli vert et une sporée verte, caractéristique de cette espèce : nous sommes en face d'une petite lépiote au sens large.



Aussitôt elle est posée dans une assiette afin d'être rejointe par sa fiche signalétique. Maurice et Jean-Paul COLLIN mettent quelques secondes à rechercher dans leur mémoire le nom de cette espèce, il s'agit de *Melanophyllum eyrei*. Huit jours plus tard, j'ai retrouvé au même endroit mais en meilleur état cette espèce, qui a rejoint l'herbier de Maurice.

BIBLIOGRAPHIE

BON M., 1988 – Champignons de France et d'Europe occidentale – Arthaud, Paris – 368 p.

COURTECUISSE R. & DUHEM B., 1994 – Guide des champignons de France et d'Europe – Éditions Delachaux & Niestlé, Lausanne, Paris – 490 p.



LES CHAMPIGNONS DU MONT PENEY, UNE CLASSIQUE...

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 11 OCTOBRE 2003

Par André ANSELME-MARTIN

Communes : Les Déserts et Saint-Jean-d'Arvey
Lieux-dits : bois du Peney (maison forestière), du bois du Cruet, les Terriers
Altitude : de 1130 à 1160 m
Coordonnées : longitude 4,07 gr – latitude 50,67 gr

Sortie classique et toujours intéressante, le Peney était au programme de ce samedi après-midi, en remplacement d'une sortie prévue à Vérel-Pragondran. Le temps de récupérer un mycologue égaré à Pragondran, et nous pouvons partir.

Nous nous retrouvons à douze (dont deux enfants) à la maison forestière. Les champignons sont présents et nombreux dès que nous quittons les voitures.

87 espèces seront identifiées au cours de ce bel après-midi, en ne prospectant qu'une zone relativement restreinte. Cela étant dû à la diversité des terrains et de la forêt, composée de sapins, d'épicéas, de feuillus (hêtres, bouleaux, saules, etc. sont présents).

Un mélèze et nous rencontrons *Suillus grevillei*.

Un bois mêlé et nous trouvons de nombreux tricholomes prétentieux (*Tricholoma portentosum*). Une pessière plantée il y a trente ans au moins, assez sombre, avec de nombreux déchets, et nous notons *Tremella foliacea*, sur bois. Le tricholome tigré (*Tricholoma pardinum*) est bien présent, par quelques beaux exemplaires parfois peu squameux et d'autant plus dangereux.

Enfin dans les prés, alors que nous retournons aux voitures, ce sont des coulemelles (*Lepiota procera*) que nous ramassons.

Les genres les mieux représentés seront les mycènes, les russules et les tricholomes.

Nous finissons cette belle journée, sous le Peney, face au massif de Belledonne et au Granier ; personne n'étant vraiment pressé de rentrer.

LISTE DES CHAMPIGNONS OBSERVÉS

Amanita muscaria (Linné : Fr.) Pers.
Amanita pantherina (DC. : Fr.) Krombholz
Amanita rubescens Pers. : Fr.
Amanita spissa (Fr.) Kummer
Armillaria ostoyae (Romagnesi) Herink
Boletus erythropus Pers., ss Fr.
Calocera viscosa (Pers. : Fr.) Fr.
Chalciporus piperatus (Bulliard : Fr.) Bataille
Clavulina rugosa (Bulliard : Fr.) Schröter
Clitocybe ditopa (Fr. : Fr.) Gillet
Clitocybe nebularis (Batsch : Fr.) Kummer
Clitocybe phaeoptalma (Pers.) Kuyper
Clitopilus prunulus (Scopoli : Fr.) Kummer
Collybia butyracea (Bulliard : Fr.) Kummer
Collybia dryophila (Bulliard : Fr.) Kummer

Cortinarius brunneus (Pers. : Fr.) Fr.
Cortinarius grobtusus (Fr. : Fr.) Fr.
Cortinarius odorifer Britzelmayer
Cortinarius purpurascens (Fr.) Fr.
Cortinarius venetus (Fr.) Fr.
Cystoderma amianthinum (Scopoli) Fayod
Galerina marginata (Batsch) Kühner
Gloeophyllum odoratum (Wulfen : Fr.) Imazeki
Gomphidius glutinosus (Schaeffer : Fr.) Fr.
Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen : Fr.) Maire
Hygrophorus agathosmus (Fr.) Fr.
Hygrophorus eburneus (Bulliard : Fr.) Fr.
Hygrophorus pudorinus (Fr. : Fr.) Fr.
Hygrophorus pustulatus (Pers. : Fr.) Fr.
Hypholoma capnoides (Fr. : Fr.) Kummer

Hypholoma fasciculare (Hudson : Fr.) Kummer
Inocybe bongardii (Weinmann) Quélet
Inocybe cervicolor (Pers.) Quélet
Inocybe geophylla (Fr. : Fr.) Kummer
Inocybe geophylla var. *lilacina* (Peck) Gillet
Inocybe rimosa Kühner
Kuehneromyces mutabilis (Schaeffer : Fr.) Singer et Smith
Laccaria bicolor (Maire) Orton
Laccaria laccata (Scopoli : Fr.) Cooke
Lactarius aurantiofulvus Blum ex Bon
Lactarius blennius (Fr. : Fr.) Fr.
Lactarius salmonicolor Heim et Leclair
Lactarius torminosus (Schaeffer : Fr.) Pers.
Leccinum gr. *holopus*
Lepiota cristata (Bolton : Fr.) Kummer
Lepiota felina (Pers.) Karsten
Lepista inversa (Scopoli) Patouillard
Lepista nuda (Bulliard : Fr.) Cooke
Lycoperdon perlatum Pers. : Pers.
Lycoperdon piriforme Schaeffer : Pers.
Lycoperdon umbrinum Pers. : Pers.
Macrolepiota mastoidea (Fr. : Fr.) Singer
Macrolepiota procera (Scopoli : Fr.) Singer
Micromphale perforans (Hoffmann : Fr.) Gray
Mycena gr. *alcalina*
Mycena epipterygia (Scop. : Fr.) Gray
Mycena galericulata Gillet
Mycena galopus (Pers. : Fr.) Kummer
Mycena pura (Pers. : Fr.) Kummer
Mycena rosella (Fr. : Fr.) Kummer
Mycena rubromarginata (Fr. : Fr.) Kummer
Mycena viscosa (Secretan) ex Maire
Oligoporus caesius (Schrad. : Fr.) Gilbertson et Ryvarden
Pholiota lenta (Pers. : Fr.) Singer
Pholiota squarrosa (Weigel : Fr.) Kummer
Psathyrella lacrymabunda (Bulliard : Fr.) Moser
Russula cavipes Britzelmayer
Russula chloroides (Krombholz) Bresadola
Russula delica Fr.
Russula fellea (Fr. : Fr.) Fr.
Russula integra (Linné) Fr.
Russula laurocerasi Melzer
Russula nobilis Velenovsky
Russula olivacea (Schaeffer) Pers.
Russula xerampelina (Schaeffer) Fr.
Stropharia caerulea Kreisel
Suillus grevillei (Klotzsch : Fr.) Singer
Tephrocybe rancida (Fr. : Fr.) Donk
Tremella foliacea Pers. : Fr.
Tremiscus helvelloides (DC. : Fr.) Donk
Tricholoma pardinum (Pers.) Quélet
Tricholoma portentosum (Fr. : Fr.) Quélet
Tricholoma pseudonictitans Bon
Tricholoma saponaceum (Fr. : Fr.) Kummer
Tricholoma sulfureum (Bulliard : Fr.) Kummer
Tricholoma terreum (Schaeffer : Fr.) Kummer
Tricholoma vaccinum (Schaeffer : Fr.) Kummer
Xylaria hypoxylon (L. : Fr.) Greville

BIBLIOGRAPHIE

COLLECTIF, 1996 – Compte rendu de la session mycologique d'Aillon-le-Jeune du 22-09 au 24-09 1995 – *Bull. Soc. Mycol. Bot. Région Chambérienne*, n°1 – pp. 39-55.



COMPLÉMENT À LA CONNAISSANCE MYCOLOGIQUE DE LA FORÊT DE CORSUET (AIX-LES-BAINS)

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 24 OCTOBRE 2003

Par André ANSELME-MARTIN

Commune : Aix-les-Bains

Lieu-dit : forêt de Corsuet

Altitude : 360 à 430 m

Coordonnées : longitude 3,9675 à 3,9725 gr – latitude 50,7925 à 50,7950 gr

Ce jour-là était peu avenant. Et c'est sans enthousiasme que j'allais au rendez-vous fixé, mon sac sur l'épaule, en pensant : "On ira faire une petite ballade sur les Monts ; pas la peine de se charger. Et s'il pleut, on rentrera rapidement..." Eh bien, pas du tout !

Le "quart d'heure savoyard" passé, nous n'étions que trois : Dany MAERTEN, Philippe SAVIUC et moi. Même pas assez pour faire une belote ! Ce qui ne nous empêchera pas de décider d'aller à la forêt de Corsuet, malgré quelques gouttes de pluie et un temps plutôt froid. Je ne reviendrai pas sur la description des lieux, fort bien faite par Arthur LEQUAY dans son article du bulletin de l'année 2002. Je préciserai seulement que le dimanche 28 octobre 2001, à dix-neuf, nous avons trouvé 148 espèces, par un "temps superbe", lors d'une rencontre inter-sociétés.

À trois, cette après-midi, nous nous contenterons de 68 espèces, dont 35 non observées en 2001. Parmi les espèces peu courantes, il convient de signaler deux lépiotes de la section *Ovisporae* : *Lepiota xanthophylla* et *L. forquignonii*, et une amanite du sous-genre *Amanitopsis* : *Amanita pachyvolvata*.

Je terminerai par un épisode plutôt comique. En arrivant, nous avons eu l'occasion de rencontrer le propriétaire des lieux dans des conditions un peu particulières : nous, à l'intérieur, dans sa propriété ; et lui, à l'extérieur, sur la route !... Tout s'arrangera rapidement après nous être fait connaître comme mycologues. Sinon, il n'y aurait pas eu d'article...

LISTE DES CHAMPIGNONS OBSERVÉS

Agaricus semotus Fr.
Agaricus silvaticus Schaeffer JC
Amanita pachyvolvata (Bon) Kriegl.
Amanita pantherina (DC. : Fr.) Krombholz
Amanita phalloides (Fr. : Fr.) Link
Amanita rubescens Pers. : Fr.
Armillaria gallica Marxmüller et Romagnesi
Baeospora myosura (Fr. : Fr.) Singer
Clitocybe cerussata (Fr. : Fr.) Kummer
Clitocybe decembris Singer
Clitocybe geotropa (Bulliard : Fr.) Quélet
Clitopilus prunulus (Scopoli : Fr.) Kummer
Collybia butyracea (Bulliard : Fr.) Kummer
Craterellus cornucopioides (L. : Fr.) Pers.
Echinoderma asperum (Pers. : Fr.) Bon
Entoloma nidorosum (Fr.) Quélet
Fomitopsis pinicola (Schwarz Fr.) Karsten
Galerina marginata (Batsch) Kühner et Romagnesi
Geastrum sessile (Sowerby) Pouzar
Gymnopilus penetrans (Fr. : Fr.) Murrill
Hebeloma sinapizans (Paulet) Gillet
Hohenbuehelia geogenia (DC.) Singer
Hygrophorus arbustivus (Fr.) Fr.
Hygrophorus eburneus (Bulliard : Fr.) Fr.
Hygrophorus nemoreus (Pers. : Fr.) Fr.
Hygrophorus penarius Fr.
Inocybe rimosa (Bulliard : Fr.) Kummer
Laccaria amethystina (Hudson) Cooke
Lactarius quietus (Fr. : Fr.) Fr.
Lactarius salmonicolor Heim et Leclair
Lactarius subsericatus Kühner et Romagnesi ex Bon
Lactarius subumbonatus Lindgren
Lepiota cristata (Bolton : Fr.) Kummer
Lepiota forquignonii Quélet
Lepiota xanthophylla Orton
Lepista inversa (Scopoli) Patouillard
Lepista nuda (Bull. : Fr.) Cooke
Lepista sordida (Fr. : Fr.) Singer
Lycoperdon perlatum Pers. : Pers.
Macrocyttidia cucumis (Pers. : Fr.) Jossierand
Macrolepiota mastoidea (Fr. : Fr.) Singer
Marasmiellus ramealis (Bull. : Fr.) Singer
Marasmius wynneae Berkeley et Broome
Micromphale foetidum (Sowerby : Fr.) Gray
Mycena epipterygia (Scopoli : Fr.) Gray
Mycena galopus (Pers. : Fr.) Kummer
Mycena inclinata (Fr.) Quélet
Mycena maculata Karsten
Mycena polygramma (Bulliard : Fr.) Gray
Mycena pura (Pers. : Fr.) Kummer
Mycena rosea (Bulliard) Gramberg
Oligoporus caesius (Schrad. : Fr.) Gilbertson et Ryvarden
Panellus stypticus (Bulliard : Fr.) Karsten
Russula cavipes Britzelmayr
Russula illota Romagnesi
Russula integra (Linné) Fr.
Russula laurocerasi Meizer
Russula mairei Singer
Russula puellaris Fr.
Scleroderma areolatum Ehrenberg
Stereum hirsutum (Willdenow : Fr.) Gray
Stropharia caerulea Kreisel
Tephrocycbe rancida (Fr. : Fr.) Donk
Tricholoma orirubens Quélet
Tricholoma pseudoalbum Bon
Tricholoma saponaceum (Fr. : Fr.) Kummer
Tricholomopsis rutilans (Sch. : Fr.) Singer



L'AVANT-PAYS SAVOYARD À L'ARRIÈRE-SAISON : UNE VALEUR SÛRE POUR LES MYCOLOGUES

COMPTE RENDU DE LA SORTIE DU 28 OCTOBRE 2003

Par André ANSELME-MARTIN

8 heures 30 : nous sommes dix au rendez-vous sur le parc de stationnement de Chamnord. Nous passons le tunnel du Chat et nous nous arrêtons un peu avant Haut-Somont. Il ne fait pas trop chaud, mais cela va s'arranger. Et comme d'autre part il y a pas mal de champignons dans le bois de Lierre, tout va bien !...

Le bois a déjà été visité le 15 juillet 2002, sans succès ; mais Pierre-Arthur MOREAU le considérait avec raison comme un endroit particulièrement intéressant. Le terrain est varié : buis, chânaie-charmaie, sur calcaire ; châtaigniers, callune et fougère aigle, sur le terrain acide (du plateau sur-tout).

Les deux jeunes qui nous accompagnent courent de tous côtés et n'arrêtent pas de nous poser des questions. Nous nous efforçons de leur répondre le plus simplement possible en leur faisant reconnaître un caractère particulier (l'odeur de l'amanite citrine, le toucher de la collybie butyracée), ou en leur décrivant un champignon comme l'amanite phalloïde.

La journée est tellement belle que, après avoir complété nos provisions, nous décidons de manger au soleil, vers 13 heures, au col du Banchet, près de l'oratoire. Nous arrosons modérément (comme il se doit) nos amygdales ; Maurice DURAND et Robert MERMET ayant pensé au blanc, au rouge et au "petit noir". Tout un programme !...

Nous repartons d'un bon pied, après nous être requinqués. Le col du Banchet s'avèrera aussi riche que le bois de Lierre. L'amanite phalloïde, peu abondante cette année, était présente le matin comme l'après-midi.

Une curiosité sera trouvée en fin de journée : *Tricholoma sejunctum*, celui-ci est atteint de morchelisme sur le chapeau.

LISTE DES CHAMPIGNONS OBSERVÉS

Communes : Billième et Saint-Jean-de-Chevelu

Lieu-dit : bois de Lierre

Altitude : 380 à 450 m

Coordonnées : longitude 3,85 gr – latitude : 50,80 gr

<i>Agaricus silvicola</i> (Vittadini) Peck	<i>Hygrocybe conica</i> var. <i>chloroides</i> (Malençon) Bon
<i>Amanita citrina</i> (Schaeffer) Pers.	<i>Hygrocybe pseudoconica</i> var. <i>tristis</i> (Pers.) Bon
<i>Amanita phalloides</i> (Vaillant ex Fr. : Fr.) Link	<i>Hygrocybe splendidissima</i> (Orton) Moser
<i>Amanita rubescens</i> Pers. : Fr.	<i>Hygrophorus nemoreus</i> (Pers. : Fr.) Fr.
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl : Fr.) Kummer	<i>Hygrophorus russula</i> (Schaeffer : Fr.) Quélet
<i>Calocera viscosa</i> (Pers. : Fr.) Fr.	<i>Hypholoma fasciculare</i> (Hudson : Fr.) Kummer
<i>Clitocybe ditopa</i> (Fr. : Fr.) Gillet	<i>Hypholoma sublateritium</i> (Fr.) Quélet
<i>Clitocybe fragrans</i> (Withering : Fr.) Kummer	<i>Lactarius camphoratus</i> (Bulliard) Fr.
<i>Clitocybe phyllophila</i> (Pers. : Fr.) Kummer	<i>Lactarius quietus</i> (Fr. : Fr.) Fr.
<i>Collybia fusipes</i> (Bulliard : Fr.) Quélet	<i>Leccinum quercinum</i> (Pilát) ex Pilát
<i>Collybia kuehneriana</i> Singer	<i>Lepiota clypeolaria</i> (Bulliard : Fr.) Kummer
<i>Collybia maculata</i> (Albertini et Schweinz : Fr.) Kummer	<i>Lepiota cristata</i> (Bolton : Fr.) Kummer
<i>Coprinus domesticus</i> (Bolton : Fr.) Gray	<i>Lepista flaccida</i> (Sowerby : Fr.) Patouillard
<i>Cortinarius calochrous</i> (Pers. : Fr.) Fr.	<i>Lycoperdon piriforme</i> Schaeffer : Pers.
<i>Daedaleopsis confragosa</i> var. <i>tricolor</i> (Bulliard : Fr.) Bondartsev	<i>Macrolepiota fuliginosa</i> (Barla) Bon
<i>Entoloma rhodopodium</i> fo. <i>nidorosum</i> (Fr. : Fr.) Kummer	<i>Macrolepiota procera</i> (Scopoli : Fr.) Singer
<i>Entoloma tjallingiorum</i> Noordeloos	<i>Megacollybia platyphylla</i> (Pers. : Fr.) Kottaba et Pouzar
<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeffer : Fr.) Withering	<i>Micromphale foetidum</i> (Sowerby : Fr.) Gray
<i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kühner	<i>Mycena epipterygia</i> (Scop. : Fr.) Gray
<i>Geastrum sessile</i> (Sowerby) Pouzar	<i>Mycena galericulata</i> (Scop. : Fr.) Gray
<i>Gymnopilus hybridus</i> (Sowerby) Maire	<i>Mycena galopus</i> (Pers. : Fr.) Kummer
<i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr.) Murrill	<i>Mycena inclinata</i> (Fr.) Quélet
<i>Hebeloma truncatum</i> (Schaeffer) Kummer	<i>Mycena pelianthina</i> (Fr. : Fr.) Quélet
<i>Hemimycena lactea</i> (Pers. : Fr.) Singer	<i>Mycena polygramma</i> (Bulliard : Fr.) Gray
<i>Hygrocybe conica</i> (Scop. : Fr.) Kummer	<i>Mycena rosea</i> (Bulliard) Gramberg

Mycena sanguinolenta (Albertini et Schweiniz : Fr.) Kummer
Oligoporus caesius (Schrad. : Fr.) Gilbertson et Ryvarden
Oudemansiella radicata (Relhan : Fr.) Singer
Panellus mitis (Pers. : Fr.) Kühner
Panellus stypticus (Bulliard : Fr.) Karsten
Phallus impudicus L. : Pers.
Pholiota flammans (Batsch : Fr.) Kummernon
Rhodocybe gemina (Fr.) Kuyper et Noordeloos
Rickenella fibula (Bulliard : Fr.) Raitelhuber
Russula cyanoxantha (Schaeffer) Fr.
Russula laurocerasi Melzer
Sparassis crispa (Wulfen : Fr.) Fr.
Stereum hirsutum (Willdenow : Fr.) Gray
Tephrocybe rancida (Fr. : Fr.) Donk
Tremella mesenterica Retz. : Fr.
Tricholoma columbetta (Fr. : Fr.) Kummer
Tricholoma saponaceum (Fr. : Fr.) Kummer

Commune : Ayn

Lieu-dit : col du Banchet

Altitude : 590 m

Coordonnées : longitude 3,77 gr – latitude : 50,63 gr

Agaricus silvaticus Schaeffer
Agaricus silvicola (Vittadini) Peck
Aleuria aurantia (Pers. : Fr.) Fuckel
Amanita muscaria (Linné : Fr.) Pers.
Amanita phalloides (Vaillant ex Fr. : Fr.) Link
Amanita rubescens var. *annulosulfurea* Gillet
Calocera comea (Batsch : Fr.) Fr.
Chondrostereum purpureum (Micheli ex Pers. : Fr.) Pouzar
Clitocybe cerussata (Fr. : Fr.) Kummer
Clitocybe nebularis (Batsch : Fr.) Kummer
Clitocybe phaeoptalma (Pers.) Kuyper
Collybia dryophila (Bulliard : Fr.) Kummer
Coprinus atramentarius (Bulliard : Fr.) Fr.
Coprinus micaceus (Bulliard : Fr.) Fr.
Cortinarius violaceus (L. : Fr.) Fr.
Craterellus cornucopioides (L. : Fr.) Pers.
Crepidotus applanatus (Pers.) Kummer
Daedaleopsis confragosa var. *tricolor* (Bulliard : Fr.) Bondartsev
Entoloma tjallingiorum Noordeloos
Galerina autumnalis (Peck) A.H.Smith et Singer
Gomphidius glutinosus (Schaeffer : Fr.) Fr.
Grifola frondosa (Dickson : Fr.) Gray
Gymnopilus penetrans (Fr.) Murrill
Hebeloma crustuliniforme (Bulliard) Quélet
Hemimycena lactea (Pers. : Fr.) Singer
Hydropus marginellus (Pers. : Fr.) Singer
Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen : Fr.) Maire
Hypholoma fasciculare (Hudson : Fr.) Kummer
Hypholoma radicosum Lange
Lactarius aurantiofulvus Blum ex Bon
Lactarius chrysorrheus Fr.
Lactarius deliciosus (L. : Fr.) Gray
Lactarius deterrimus Gröger
Lactarius glycyosmus (Fr. : Fr.) Fr.
Lactarius salmonicolor Heim et Leclair
Lactarius subsericatus Kühner et Romagnesi ex Bon
Lepiota cristata (Bolton : Fr.) Kummer
Lepista glaucocana (Bresadola) Singer
Lycoperdon echinatum Pers. : Pers.
Lycoperdon piriforme Schaeffer : Pers.
Macrocystidia cucumis (Pers. : Fr.) Jossierand
Macrolepiota mastoidea (Fr. : Fr.) Singer

Marasmiellus ramealis (Bulliard : Fr.) Singer
Marasmius wynneae Berkeley et Broome
Micromphale foetidum (Sowerby : Fr.) Gray
Mycena alcalina (Fr. : Fr.) Kummer
Mycena epipterygia (Scop. : Fr.) Gray
Mycena galericulata (Scop. : Fr.) Gray
Mycena inclinata (Fr.) Quélet
Mycena pura (Pers. : Fr.) Kummer
Mycena rosea (Bulliard) Gramberg
Oudemansiella radicata (Relhan : Fr.) Singer
Paxillus rubicundulus Orton
Pholiota gummosa (Lasch : Fr.) Singer
Piptoporus betulinus (Bulliard : Fr.) Karsten
Pluteus cervinus (Schaeffer) Kummer
Psathyrella conopilus (Fr. : Fr.) Pears. et Dennis
Rickenella fibula (Bulliard : Fr.) Raitelhuber
Russula chloroides (Kromholz) Bresadola
Russula laurocerasi Melzer
Russula nigricans (Bulliard->) Fr.
Russula subfoetens W.G.Smith
Trametes versicolor (L. : Fr.) Pilát
Tremella mesenterica Retz. : Fr.
Tricholoma sejunctum (Sowerby : Fr.) Quélet
Tricholomopsis rutilans (Schaeffer : Fr.) Singer
Xylaria hypoxylon (L. : Fr.) Greville



SUIVI MYCOLOGIQUE DE LA PRAIRIE SÈCHE "LES BLACHES", LE BOURGET-DU-LAC ET VOGLANS (SAVOIE) - PREMIER INVENTAIRE, JUILLET-DÉCEMBRE 2002

Par Pierre-Arthur MOREAU, Jean-Paul COLLIN et Maurice DURAND
(avec la collaboration de Jeannette CHAVOUTIER, Jean-Claude DÉIANA, Thierry DELAHAYE,
Laurent DEPARIS et André MIQUET)

PRÉSENTATION

À la demande du Conservatoire du patrimoine naturel de Savoie (C.P.N.S.), un secteur désaffecté de l'aéroport du Bourget-du-Lac a été inventorié au cours de l'année 2002, afin d'en estimer l'intérêt mycologique. Le site a été parcouru périodiquement toutes les 1 à 3 semaines, entre juillet et décembre 2002. L'aspect printanier de la mycoflore n'a pas encore pu être observé, mais constituera en 2003 un complément à la présente liste.

Ce site est constitué de trois grandes unités écologiques (cf. schéma n° 1) :

- les parties boisées (dominées par *Populus nigra*), à fort recouvrement de *Hedera helix*, ont été parcourues sommairement mais n'ont pas montré une originalité particulière ;
- le secteur non pâturé de la partie ouest (joutant l'actuel aéroport) est dominé par une molinaie dense parsemée de jeunes peupliers, chênes et bouleaux, avec un fort recouvrement de mousse (*Pseudoscleropodium purum*). Ce secteur n'est pas dépourvu de champignons, mais ne présente pas de caractère remarquable ; nous ne nous y sommes pas attardés, nous limitant à relever rapidement les espèces rencontrées sur le parcours ;
- à l'est, la partie non boisée est constituée d'une vaste prairie de 4 ha, non pâturée en partie nord, pâturée par des chevaux avec une intensité variable ailleurs. C'est sur cette zone, analogue aux zones de garide des environs du lac Léman ou des îles de la Malourdie, et dont le caractère pionnier, bryo-lichénique, est entretenu par le pâturage, que nous avons aussitôt concentré notre attention, attirés d'emblée par la présence d'espèces insolites et remarquables.

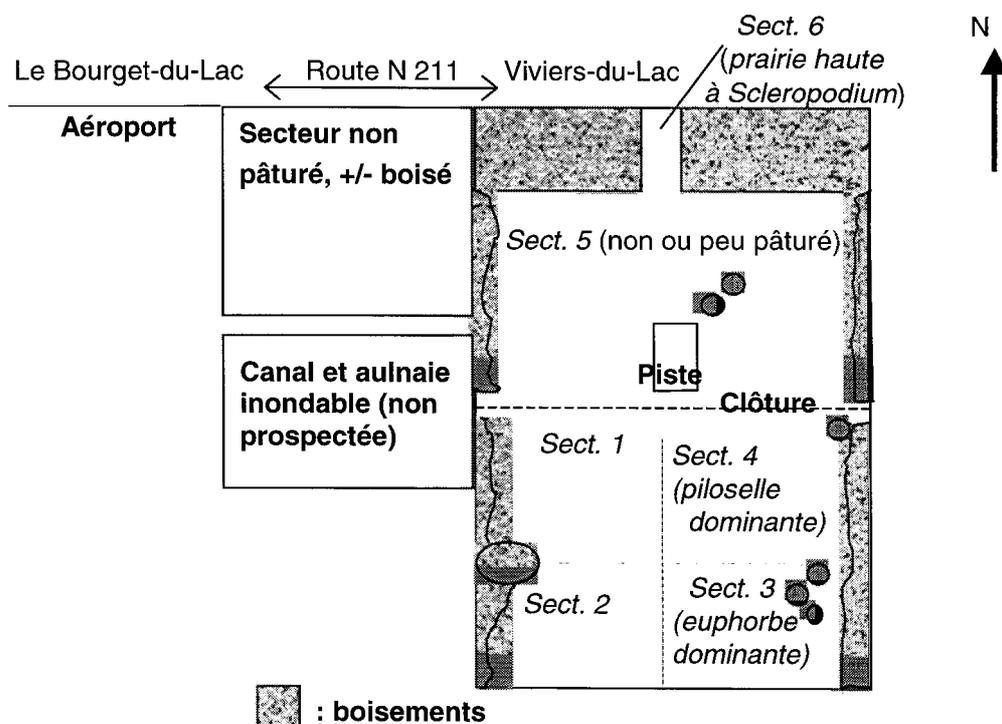


Schéma n° 1 : Plan de situation – localisation des différents secteurs inventoriés.

Ce secteur pionnier, ancienne prairie inondable remblayée de graviers au cours des années 1930, est dominé par les bryophytes (*Thuidium abietinum*, *Pseudoscleropodium purum*, *Pleurochaete squarrosa*, *Tortella tortuosa*, *Plagiomnium affine*...). Le sol graveleux est recouvert de quelques centimètres d'humus noir très actif mais discontinu, les graviers affleurant en de nombreux endroits avec des petits coussinets de mousses pionnières de type *Tortula*. Selon les situations, on reconnaît des unités dominées par les piloselles ou les euphorbes, traduisant des degrés de nitrophilie ou de perturbations différents. Quelques arbres (bouleaux, peupliers, chênes) isolés dans la prairie apportent une diversité supplémentaire d'espèces mycorhiziques minéralophiles.

L'intérêt écologique de cette zone ne semble pas résider dans les plantes vasculaires, même si des populations remarquables d'espèces annuelles pionnières intéressantes (*Saxifraga tridactylites*, etc.) mais non protégées, sont présentes. Quant à l'avifaune, elle est surtout intéressante dans les rose-lières voisines. Les bryophytes sont actuellement à l'étude.

INTÉRÊT MYCOLOGIQUE

Sur le plan mycologique, ce site alluvial pionnier figure parmi les plus riches, peut-être même le plus riche, de toute la vallée du Rhône. Les études sur les garides de la haute vallée du Rhône permettent la comparaison : RÖLLIN (1996) signale 196 espèces de champignons supérieurs sur l'ensemble de ces stations xériques ; ici, sur nos seuls 4 hectares, 100 ont déjà été trouvées au cours de cette première année de relevés, dont quasiment toutes les espèces caractéristiques de ces habitats citées par RÖLLIN. On notera que la quasi-absence de boisement réduit le nombre d'espèces mycorhiziques, qui constituent une grande partie des listes de RÖLLIN.

Le pâturage est certainement responsable d'une grande partie de la diversité de cette zone. Les espèces coprophiles sont abondantes ; elles traduisent une utilisation raisonnée des traitements anti-parasitaires administrés aux chevaux. Ces animaux enrichissent le milieu en azote et entretiennent, par leur piétinement, son caractère minéral. La partie nord de la zone, non pâturée et bien plus pauvre, illustre la dynamique naturelle en l'absence d'intervention humaine, vouée à une colonisation très rapide par les graminées, puis à leur boisement, avec disparition rapide des stades bryolichéniques caractéristiques. La différence de diversité avec la zone pâturée sur le plan mycologique est flagrante. L'équilibre actuel entretenu par le pâturage peu intensif et périodique fait de ce site un ensemble caractéristique des écosystèmes rhodaniens xériques, où s'exprime tout le potentiel de diversité mycologique.

Il convient de préciser que, à la suite de l'endiguement et des barrages construits sur le Rhône, les garides d'origine naturelle, entretenues par les crues, sont en très forte régression en raison de la raréfaction des inondations. Les sites connus en Suisse et en Haute-Savoie sont tous très menacés, et avec eux l'existence même des espèces qui leur sont associées. Le site des Blaches, milieu de substitution dont l'existence est fortuite mais sur lequel un équilibre complexe et fragile s'est établi, et où, par chance, toutes les espèces des garides semblent avoir trouvé refuge, constitue un enjeu patrimonial majeur sur le plan mycologique (cf. schéma n° 2), en tant que principal réservoir génétique de plusieurs espèces en voie de raréfaction sur l'ensemble de leurs stations.

L'existence des garides naturelles, milieu de colonisation perpétuelle, est liée aux inondations du Rhône et de ses affluents, hélas peu compatibles avec les enjeux humains de l'aménagement du territoire. Sur les sites analogues connus en Savoie (îles de la Malourdie), issus de travaux d'aménagement, le stade "garide" n'est qu'un stade pionnier éphémère, condamné à évoluer en quelques dizaines d'années en l'absence de perturbations nouvelles, et que même un déboisement régulier ne peut que ralentir temporairement.

Ici, cette prairie est d'origine anthropique, et donc vouée à une évolution rapide ; mais son état actuel résulte de plusieurs décennies d'utilisation continue pour l'élevage. Il importe que l'entretien actuel soit maintenu, voire éventuellement étendu à la partie nord (si aucun autre enjeu écologique n'apparaît lié au maintien de ces zones à hautes herbes).

Il revient aux gestionnaires de décider du maintien de ce réservoir biologique exceptionnel, associé à l'équilibre fragile de la prairie sèche et du pâturage, en sachant que le simple abandon serait en lui-même une condamnation du site à court terme : l'abandon du pâturage signifierait la disparition en 10-15 ans de toutes les espèces caractéristiques. De même, une destruction même ponctuelle de cette zone exigerait, dans le meilleur des cas, une dizaine d'années pour retrouver l'équilibre actuel, sans que le retour à la diversité que nous avons observée soit garanti.

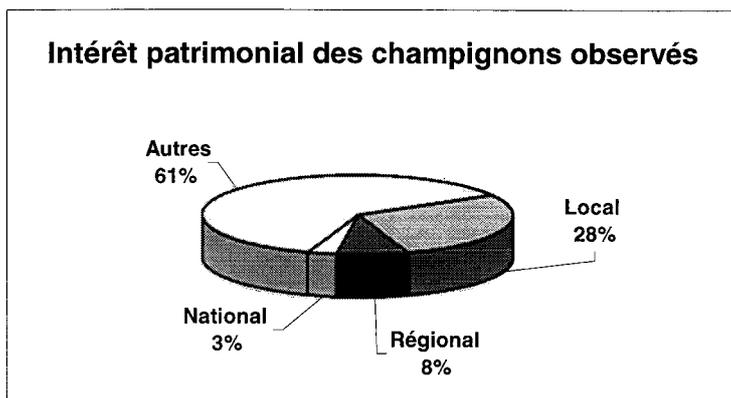


Schéma n° 2 : Évaluation de l'intérêt patrimonial des espèces de champignons observés sur le site.

NOTES SUR TROIS ESPÈCES INTÉRESSANTES

Clitocybe glareosa Röhl. & Montherou : caractéristique des garides, connu de quelques stations en Haute-Savoie, Suisse et Allemagne, toutes menacées. Peu abondant sur le site et localisé dans la partie sud (secteurs 2 et 3).

Clitocybe senilis (Fr.) Gillet : espèce remarquable par son odeur farineuse forte et sa grande variabilité de couleur (de gris noir à ocre sale). Forme des ronds de sorcières très fournis sur toute la zone pâturée. Cette espèce semble inféodée aux zones sèches minérales de la vallée du Rhône, où elle est très localisée. Cette prairie est assurément la station la plus remarquable pour cette espèce en Rhône-Alpes, où elle est très menacée.

Hemimycena persimilis (Malençon & Bertault) Noordeloos *ad int.* : seconde récolte française (la première sur roseaux : marais des Berthollets, Le Bourget-en-Huile, Savoie) de cette petite espèce graminicole, discrète, mais bien implantée sur le site (2 stations de part et d'autre du secteur 5) où elle sera à rechercher à l'entrée de l'hiver.

PANORAMA MYCO-ÉCOLOGIQUE DE LA PRAIRIE

La prairie sèche du Bourget-du-Lac présente un ensemble de faciès évoquant tour à tour les prairies maigres naturelles, les prairies sèches, et les dunes fixées. L'inventaire établi ici montre les tendances suivantes :

- 1 espèce caractéristique (exclusive ?) des garides du Rhône :
Clitocybe glareosa.

- 3 espèces des prairies nitro-xérophiles tempérées :
Clitocybe graminicola, *Lepiota sublaevigata*, *Marasmius anomalus*.

Ces espèces sont particulièrement communes dans le domaine atlantique (notamment arrière-dunes) ; elles se situent ici en limite orientale de leur aire de répartition.

- 3 espèces des prairies nitro-xérophiles continentales :
Clitocybe senilis, *Conocybe dumetorum*, *Marasmius collinus*.

Les espèces citées ici semblent plus typiques des prairies steppiques d'Europe centrale et semblent être en limite occidentale de leur aire de répartition.

- 3 espèces des prairies xérophiles méditerranéo-atlantiques (optimum dans la garrigue et les arrière-dunes atlantiques) :
Mycena pseudopicta, *M. roseofusca*, *Hemimycena persimilis* (écologie à confirmer).

- 7 espèces associées aux milieux pionniers (+/- enrichis en nitrates), représentant les premiers stades de colonisation sur sables :
Arrhenia spathulata, *Hygrocybe conica* var. *minor*, *Lycoperdon lividum*, *L. marginatum*, *Omphalina pyxidata*, *O. obscurata*, *Tulostoma brumale*.

- 9 espèces associées aux prairies mésotrophes (à large répartition mais menacées par la dégradation des milieux) :

Cuphophyllus cereopallidus, *C. virgineus*, *Entoloma sericeonitens*, *Hygrocybe coccinea*, *H. insipida*, *H. reai*, *Lepista panaeolus*, *Mycena olivaceomarginata*, *M. roseofusca*.

- 7 espèces caractéristiques des prairies méso-eutrophes à teneur relativement élevée en nitrates (influence du pâturage) :

Clitocybe gallinacea, *Lepiota alba*, *Lepista glaucocana*, *L. nuda*, *L. saeva*, *Melanoleuca polioleuca*, *Stropharia pseudocyanea*.



Omphalina pyxidata (Bulliard : Fr.) Quélet – Photo Maurice DURAND.

La position de carrefour biogéographique du lac du Bourget peut expliquer en partie la présence d'espèces d'affinités aussi variées. L'originalité, par rapport aux sites rhodaniens étudiés par RÖLLIN, réside dans l'abondance remarquable d'espèces à tendance steppique, telles que *Mycena pseudopicta* et *Clitocybe senilis*.

En revanche, les espèces à répartition boréale présentes dans les garides du Léman en stations isolées n'ont pas été repérées jusqu'à présent ; mais compte tenu de la richesse de ce site et de sa ressemblance globale avec les garides, il est probable que les espèces les plus représentatives et les plus rares : *Omphalina peltigerina*, *O. barbularum* et surtout *Gamundia xerophila*, à rechercher près des *Peltigera*, y soient présentes (peut-être à fructification plus tardive).

Si le nombre d'espèces recensées reste de moitié inférieur au nombre d'espèces mentionnées par RÖLLIN pour l'ensemble des garides du Rhône, il faut préciser qu'à l'exception de *Gamundia xerophila*, *Ramaria roellinii* et *Omphalina barbularum* (potentiellement présents sur notre site), les espèces différentielles sont mycorhiziques et exclues de notre prairie par l'absence (ou la quasi-absence) de ligneux.

À l'état naturel, le milieu des prairies sèches écorchées se retrouve sur les pentes ou les croupes sèches calcaires, telles que le plateau des Monts (Chambéry-le-Haut), où sont également présents *Clitocybe senilis*, *Marasmius collinus* ou *Arrhenia spathulata* ; ces espèces y sont toutefois très dispersées, et de nombreuses autres espèces de la prairie, plus nitrophiles, ne s'y trouvent pas.

On notera enfin la remarquable abondance de quelques espèces coprophiles, associées à la décomposition des crottins : *Psilocybe coprophila*, *Panaeolus antillarum*, et surtout *Cyathus stercoreus*, considéré comme rare. Ces espèces, ainsi que divers *Coprinus*, *Psathyrella* et ascomycètes non étudiés (non directement liés à la prairie sèche) suggèrent une décomposition et une minéralisation active des crottins, en association probable avec des insectes coprophages. Ces associations coprophiles tendent à se raréfier sous l'effet des traitements antiparasitaires administrés aux chevaux. La décomposition très rapide des crottins est essentielle pour l'équilibre du milieu, la pression de pâturage entraînant une production d'excréments importante.

Il n'est pas évident que les stades d'évolution ultérieurs du milieu soient aussi diversifiés en champignons supérieurs. Le milieu n'est certainement pas suffisamment aride pour que de grosses espèces du *Xerobromion* (*Floccularia luteovirens*, *Porpoloma macrocephalum*, etc.) puissent s'installer en cas de réduction du pâturage. La partie non pâturée fournit un comparatif intéressant, avec une grande raréfaction des champignons et une banalisation des espèces représentées (nitro-héliophiles à large répartition).

En conclusion, ce site présente un intérêt majeur sur le plan mycologique, et représente une association de milieux pionniers xérophiles et mésotrophes remarquables, rares et fortement menacés à l'échelle régionale. Les principales espèces caractéristiques des milieux xériques semblent bien implantées sur le site.

Si l'année 2002, qui n'a pas connu une seule semaine de sécheresse, a été particulièrement favorable à ce suivi quasi hebdomadaire (cf. schéma n° 3), cela n'a pas été le cas de l'année 2003, exceptionnellement chaude et sèche de mai à septembre. Les Chambériens, dont P.-A. M. ne fait (à son grand regret) plus partie actuellement, tenteront à nouveau d'actualiser cet inventaire en 2004. D'autres espèces caractéristiques des garides, peut-être tardives ou printanières, restent à découvrir sur ce site.

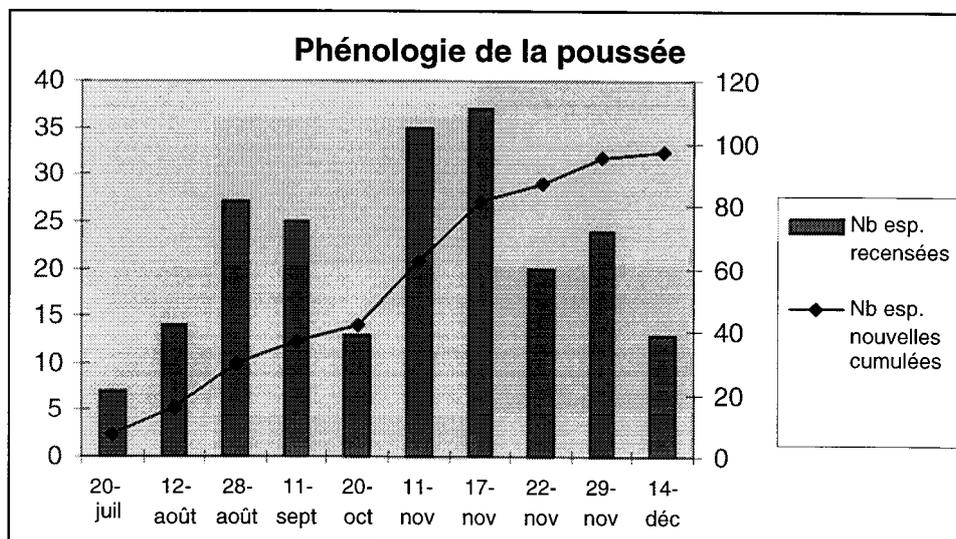


Schéma n° 3 : Phénologie de la poussée des champignons en 2002.

BIBLIOGRAPHIE

- BOUJON C., RÖLLIN O. & CLERC P., 1999 – Les zones xériques de la région genevoise : des milieux d'un grand intérêt mycologique et floristique en voie de disparition ? – *Saussurea*, n° 30 – Société botanique de Genève – pp. 79-89.
- DELAHAYE T., DURAND M., MOREAU P.-A. & PRUNIER P., 2000 – Contribution à la connaissance de l'arrêté préfectoral de protection de biotope des îles de Chautagne-Malourdie (Savoie-Ain). Étude mycologique et complément de l'inventaire botanique – *Bull. Soc. Mycol. Bot. Région Chambérienne*, spécial n° 1 – 23 p, 3 pl. coul. + annexes.
- LÜTHI R. & RÖLLIN O., 1972 – Une nouvelle espèce hivernale : *Fayodia xerophila*, nov. spec. – *Bull. Soc. Mycol. France*, n° 88 (2) – pp. 171-174.
- MONTHOUX O. & RÖLLIN O., 1974a – La flore fongique des stations xériques de la région de Genève. I. Introduction et Tulostomatales – *Candollea*, n° 29 – pp. 309-325.
- MONTHOUX O. & RÖLLIN O., 1974b – La flore fongique des stations xériques de la région de Genève. II. Nidulariales – *Candollea*, n° 30 – pp. 353-363.
- MONTHOUX O. & RÖLLIN O., 1974c – La flore fongique des stations xériques de la région de Genève. III. *Gastrosporiaceae* – *Candollea*, n° 31 – pp. 119-125.
- MONTHOUX O. & RÖLLIN O., 1974d – La flore fongique des stations xériques de la région de Genève. IV. *Lycoperdaceae* : genre *Bovista* – *Candollea*, n° 31 – pp. 247-256.
- MONTHOUX O. & RÖLLIN O., 1974e – La flore fongique des stations xériques de la région de Genève. V. *Lycoperdaceae* : genres *Bovista* (fin), *Lycoperdon*, *Vascellum*, et *Geastraceae* : genre *Geastrum* – *Mycol. Helv.*, n° 1 – pp. 190-208.

RÖLLIN O. & MONTHOUX O., 1974 – Deux Agaricales xérophiles : *Clitocybe glareosa* nov. spec. et *Clitocybe barbularum*, espèce nouvelle pour la Suisse – *Mycol. Helv.*, n° 1 – pp. 233-244.

RÖLLIN O., 1996 – Les stations xériques (garides) du bassin lémanique – *Bull. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie*, n° 141 – pp. 4-47.



Panaeolus antillarum (Fr. : Fr.) Dennis –
Photo Maurice DURAND.



Arrhenia spathulata (Fr. : Fr.) Redhead –
Photo Maurice DURAND.

LISTE DES CHAMPIGNONS OBSERVÉS

Légende : 1^{er} chiffre = n° de secteur ; entre parenthèses = fréquence sur le secteur (1 à 9 : nb de carpophores ; + : de 10 à 50 carpophores ; ++ : de 50 à 100 carpophores ; +++ : innombrable).

N.B. : Fréquence non notée les 11/09 et 11/11/02.

	Intérêt patrimonial	20/07/02	12/08/02	28/08/02	11/09/02	20/10/02	11/11/02	17/11/02	22/11/02	29/11/02	14/12/02
Nombre d'espèces recensées (total : 100 espèces)		7	14	27	25	13	35	37	20	24	
<i>Agrocybe semiorbicularis</i> (Bulliard) Fayod			3(4), 4(2)	1(1), 3(1)	3	5(1)	1	5(1)			
<i>Arthenia retruga</i> (Bull.:Fr.) Redhead	local	6(3)	6(++)	6(+)			5				
<i>Arthenia spathulata</i> (Fr.:Fr.) Redhead	local				1	5(+)	5	5(+)	3(2), 5(+)	5(+)	
<i>Bolbitius vitellinus</i> (Pers.:Fr.) Fr.											
<i>Bovista plumbea</i> Pers.:Pers.				1(3)							
<i>Clavaria argillacea</i> Pers.:Fr.	local						1		1, 4		
<i>Clavaria falcata</i> Pers.:Fr.								1(+)			
<i>Clavaria greletii</i> Boudier	régional						5		3(8)		
<i>Clavaria vermicularis</i> Swartz : Fr.					5						
<i>Clitocybe dealbata</i> (Sowterby:Fr.) Kummer								5(6)		1(6)	
<i>Clitocybe glareosa</i> Rollin & Monthoux	national					1(2)					
<i>Clitocybe gallinacea</i> (Scop.) Gillet	local									2(10)	
<i>Clitocybe graminicola</i> Bon				1(3), 4(2)			5	2(3), 4(2)			
<i>Clitocybe semilis</i> (Fr.) Gillet	national		4(1)	1(++), 4(+)	2	1(3), 4(++)	1	partout(+à+++)	2(+), 4(+)	4(5)	
<i>Clitopilus omphaliformis</i> Jossierand	local				3						
<i>Collybia aquosa</i> (Bulliard:Fr.) Kumm.			3(+), 5(4)	1(4), 2(2), 3(4)	1(+)	4(1)					
<i>Collybia impudica</i> (Fr.) Singer	local			4(1)	1, 3			3(1)			
<i>Conocybe aff. siennophylla</i> (Berk. & Broome) Singer					3						
<i>Conocybe dumetorum</i> (Velenovsky) Svrcek	régional			1(5)	1, 3						
<i>Conocybe tenera</i> (Schaeffer:Fr.) Kühner			3(1), 4(1)	5(2)	2	1(1), 2(4)					
<i>Coprinus miser</i> Karsten		(1)									3(2)
<i>Coprinus niveus</i> (Pers.:Fr.) Fr.				5(1)							
<i>Coprinus patouillardii</i> Quélet				2(+)							
<i>Cordyceps militaris</i> (L.:Fr.) Link	local								5(2)	5(1)	5(4)
<i>Cortinarius hinnuleus</i> Fr.								4(+ Quercus)			

	Intérêt patrimonial	20/07/02	12/08/02	28/08/02	11/09/02	20/10/02	11/11/02	17/11/02	22/11/02	29/11/02	14/12/02
Nombre d'espèces recensées (total : 100 espèces)		7	14	27	25	13	35	37	20	24	
<i>Cortinarius sertipes</i> Kühner	local							2(+), 3(+), 5(+)			
<i>Crinipellis stipitaria</i> (Fr.:Fr.) Patouillard	local	4(3)	3(++), 4(++)	1(1)	5		5	partout(+)			
<i>Cuphophyllus cereopallidus</i> f. <i>bisporiger</i> Bon	local				3		1	partout(++)	partout(++)	partout(++)	
<i>Cuphophyllus virgineus</i> (Wulf.:Fr.) Kovalenko										1(1)	
<i>Cyathus olla</i> (Batsch.:Pers.) Pers.							5				++
<i>Cyathus stercoreus</i> (Schweinitz) De Toni	régional			2(2)			5			1(1)	
<i>Entoloma exile</i> (Fr.:Fr.) Hesler								5(3)			
<i>Entoloma hebes</i> (Romagn.) Trimbach								5(2)			
<i>Entoloma papillatum</i> (Bres.) Dennis								5(3)			
<i>Entoloma sericellum</i> (Fr.:Fr.) Kummer											
<i>Entoloma sericeonitens</i> P.D. Orton	local		1(1), 3(+), 4(+)	4(6)	1, 2						
<i>Entoloma sericeum</i> (Bull.:Fr.) Quélet									5(3)	3(5), 2(3)	5(+), 1(+)
<i>Galerina clavata</i> (Velen.) Kühner											5(5)
<i>Galerina graminea</i> (Velen.) Kühner					1		1	2(++), 5(+)		5(+)	
<i>Galerina terrestris</i> Wells & Kempton	local				5		5	partout(++)	partout(++)	partout(++)	
<i>Galerina unicolor</i> (Vahl.:Fr.) Singer								5(5)		5(8)	
<i>Geoglossum cookeanum</i> Nannfeldt	local								4(+)		
<i>Hebeloma flammuloides</i> Romagn.									3(+ <i>Quercus</i>)		
<i>Hebeloma leucosarx</i> Orton					5		5				
<i>Hebeloma ochroalbidum</i> Bohus	local						4				
<i>Hebeloma pusillum</i> var. <i>macrosporium</i> Bruchet	local					Partie ouest					
<i>Hemimycena persimilis</i> (Malençon & Bertault) Noordel. ad. int.	national									5(+)	
<i>Hygrocybe calciphila</i> Arnolds	local				1		5	2(2), 5(+)		1(5), 2(2), 5(5)	
<i>Hygrocybe coccinea</i> (Schaef.:Fr.) Kummer								1(8)			
<i>Hygrocybe conica</i> var. <i>minor</i> Röllin & Monthoux				2(3)	2	1(1)	5	partout(++)	partout(++)	partout(+)	
<i>Hygrocybe insipida</i> (Lange) Moser	local						5		5(+)	5(1)	
<i>Hygrocybe persistens</i> (Britzelm.) Singer			1(3), 2(3)	5(+), +(1)	2, 6						

	Intérêt patrimonial	20/07/02	12/08/02	28/08/02	11/09/02	20/10/02	11/11/02	17/11/02	22/11/02	29/11/02	14/12/02
Nombre d'espèces recensées (total : 100 espèces)		7	14	27	25	13	35	37	20	24	
<i>Hygrocybe psittacina</i> (Schaeff.:Fr.) Kummer							5				
<i>Hygrocybe reali</i> (R. Maire) J.E. Lange							Canal (<i>Populus</i>)	3(9)			
<i>Inocybe curreyi</i> Berk.											
<i>Laccaria macrocystidiata</i> (Migl. & Lavorato) Pazmany	local								4(+), <i>Quercus</i>		
<i>Lepiota alba</i> (Bres.) Sacc.						1(1)	5	1(+), 2(++), 3(+)		1(1)	
<i>Lepiota cristata</i> (Bolt.:Fr.) Kummer							5				
<i>Lepiota sublaevigata</i> Bon & Boiffard	régional		3(5), 4(1)		2		4	1(+), 2(++), 3(+)			
<i>Lepista glauccocana</i> (Bres.) Singer								5(++)	Partie ouest	5(++)	5(+)
<i>Lepista irina</i> (Fr.) Bigelow								5(+)	Partie ouest	5(+)	
<i>Lepista nuda</i> (Bull.:Fr.) Cooke								5(6)	5(+)	5(+)	
<i>Lepista panaeolus</i> (Fr.) P. Karst.	local							5(6)	5(6)	5(8)	5(1)
<i>Lepista saeva</i> (Fr.) P.D. Orton								5(6)		5(1)	5(+)
<i>Lepista sordida</i> (Schum.:Fr.) Singer								5(+)			
<i>Lycoperdon atropurpureum</i> Vitt.	local						1				
<i>Lycoperdon lividum</i> Pers.		5	3(+++), 4(+++)	1(1)		1(2)	1				
<i>Lycoperdon marginatum</i> Vitt.	local		7(1)	(+)	1, 3						
<i>Marasmius anomalus</i> Lasch	régional	4(+)	3(+++), 4(+++)	1(3), 3(++)	3						
<i>Marasmius collinus</i> (Scop.:Fr.) Singer			4(5), 5(+)	1(3), 5(+)							
<i>Melanoleuca polioleuca</i> (Fr.) Kühner & R. Maire	local						1	1(+)		partout(+)	
<i>Mycena aestives</i> (Fr.) Quélet								5(4)			
<i>Mycena ammoniaca</i> (Fr.) Quélet								5(4)			
<i>Mycena flavoalba</i> (Fr.) Quélet										5(+)	
<i>Mycena hiemalis</i> (Osb.:Fr.) Quélet										Partie ouest	
<i>Mycena olivaceomarginata</i> (Massee) Massee							5	5(1)			
<i>Mycena pseudopicta</i> (J.E. Lange) Kühner	régional						1, 5	partout(++)	partout(++)	partout(++)	2(1)
<i>Mycena roseofusca</i> (Kühner) Bon	local						5		5(4)		5(1)
<i>Omphalina obscurata</i> Kühner ex Reid								4(1)			

	Intérêt patrimonial	20/07/02	12/08/02	28/08/02	11/09/02	20/10/02	11/11/02	17/11/02	22/11/02	29/11/02	14/12/02
Nombre d'espèces recensées (total : 100 espèces)		7	14	27	25	13	35	37	20	24	
<i>Omphalina pyxidata</i> (Bulliard:Fr.) Quélet				1(+)	1		1		3(2), 4(6)		
<i>Panaeolus antillarum</i> (Fr.:Fr.) Dennis Schröter	local			5(++)	5						
<i>Panaeolus foenicicii</i> (Pers.:Fr.) Schröter		5(1)			1	5(1)		5(1)			
<i>Panaeolus sphinctrinus</i> (Fr.) Quélet					5						
<i>Panaeolus subbaiteatus</i> (Berk. & Broome) Sacc.	local			5(1)							
<i>Phaeotellus acerorus</i> (Fr.:Fr.) Kühner & Lamoure	local									5(1)	
<i>Phaeotellus rickenii</i> (Hora) Bon						5(4)					
<i>Pluteus griseipes</i> P.D. Orton	local							2(2)	3(1)		
<i>Psathyrella hirta</i> (Peck) Singer	local										5(8)
<i>Psathyrella prona</i> (Fr.) Gillet					2						
<i>Psilocybe coprophila</i> (Bull.:Fr.) Kummer		partout(+)	5(+)	4(2)	5	partout(+++)	5	partout(+)	partout(+)	partout(+)	
<i>Psilocybe subviscida</i> (Peck) Kaufman				4(3)							
<i>Russula versicolor</i> J. Schaef.							5(<i>Betula</i>)		5(6)		
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Libert) de Bary										5(2)	5(3)
<i>Stropharia pseudocyanea</i> (Desm.:Fr.) Morgan							5				
<i>Stropharia semiglobata</i> (Batsch :Fr.) Quélet				4(3)	5	(+)					
<i>Trichoglossum hirsutum</i> (Pers.:Fr.) Boud.	local									5(+)	
<i>Tricholoma populinum</i> J.E. Lange	local						5(<i>Populus</i>)				
<i>Tricholoma scalpturatum</i> (Fr.) Quélet							5(<i>Populus</i>)				
<i>Tulostoma brumale</i> Pers.:Pers.									5(8)	5(+)	5(+), 4(3)
<i>Vascellum pratense</i> (Pers.:Pers.) Kreisel											



L'INTOXICATION PAR *CLITOCYBE AMOENOLENS* MALENÇON JUSQU'AU BOUT DES DOIGTS !

Par Philippe SAVIUC

Ce texte se propose de relater l'intoxication par *Clitocybe amoenolens*, ses aspects médicaux et les six années d'investigations qui ont prolongé l'événement initial. Il se découpe en plusieurs parties : histoire de l'intoxication, enquête initiale, investigation mycologique, recherche de toxines, considérations physiopathologiques et information préventive. Que soient remerciées toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à cette étonnante histoire.

L'HISTOIRE

Tout a commencé en septembre 1996 à Lanslebourg (vallée de la Haute-Maurienne, Savoie). Un ramasseur de champignons fréquente depuis de nombreuses années le Centre international de séjour. Le 9 septembre 1996, il ramasse dans les environs et offre à trois familles du Centre une cueillette de "clitocybes renversés" (*Lepista inversa* (Scop.) Pat.) et de "rosés des prés" (le ramasseur dit appeler ainsi *Agaricus silvicola* (Vitt.) Peck).

- La première famille a mangé les "rosés des prés" et n'a présenté aucun symptôme.
- La deuxième famille a consommé les deux espèces. Un homme de 40 ans présente le jour suivant des fourmillements des mains et surtout des pieds, qui vont régresser en quelques jours ; il va travailler durant quelques jours à son bureau, les pieds baignant dans une cuvette d'eau glacée. Sa femme âgée de 32 ans ressent des picotements et fourmillements des pieds, avant que n'apparaissent des douleurs à paroxysmes nocturnes, résistant aux antalgiques habituels, qui vont diminuer en une semaine de jours. Cette patiente est admise à l'hôpital de Saint-Jean-de-Maurienne. Lorsque l'un des médecins me contacte, au Centre antipoison de Grenoble où je travaille, je nie à ce moment la relation entre les signes présentés et l'éventuelle responsabilité d'un champignon : "Cherchez une autre cause" ! Cette patiente est ensuite vue en consultation au C.H.U. de Grenoble par un médecin spécialiste des maladies des vaisseaux qui conclut à une érythermalgie¹ (érythromélgie² pour les anglophones). Ses symptômes persistent jusqu'au mois de janvier 1997. Leur enfant de trois ans "ne sent plus ses pieds", présente quelques douleurs et guérit plusieurs jours après. Il est très marqué par cet événement et va se déplacer sur ses coudes et ses genoux pendant quelques semaines. Leur petite fille de quatre mois est nourrie au sein. Le sevrage est décidé à la 24^e heure, donc après plusieurs tétées : elle n'a présenté aucun symptôme.
- La troisième famille a aussi consommé les deux espèces. Une femme de 32 ans se plaint d'engourdissement des orteils ; ces derniers sont douloureux à la pression. La symptomatologie persiste plusieurs semaines, en partie contrôlée par du Rivotril®. Une approche homéopathique conduit à un traitement par Mercurius. On sait en effet que l'intoxication chronique par le mercure, notamment chez l'enfant, est responsable d'une "acrodynie mercurielle" (douleur des extrémités liée à une intoxication par le mercure). Sa fille de deux ans n'a pas consommé de champignons et n'a présenté aucun symptôme. Son mari âgé de 35 ans a dégusté deux pleines assiettes des deux espèces. C'est lui qui a consommé la plus grande quantité de champignons et c'est lui qui va avoir les symptômes les plus importants et les plus durables. Il présente 24 heures après l'ingestion des fourmillements puis des brûlures douloureuses des extrémités. Des douleurs évoluant par paroxysmes nocturnes se manifestent dans un deuxième temps ; elles sont aggravées par la chaleur et la mobilisation, sont diminuées par le froid (bain dans une bassine d'eau glacée), empêchent le sommeil et durent deux à trois heures. Une rougeur cutanée les accompagne. Les médicaments successivement prescrits sont sans effet. De l'aspirine a été conseillée mais n'a pas été administrée. À la troisième semaine d'évolution, l'aggravation de la symptomatologie (paroxysmes douloureux toutes les trente minutes) nécessite l'hospitalisation au C.H.U. de Grenoble. À l'admission, l'intoxiqué présente un œdème remontant jusqu'au-dessus des chevilles, dur, rouge, chaud avec une hypersudation, sans trouble trophique. Le bilan biologique ne montre rien d'autre qu'une inflammation modérée : il n'y a pas de stig-

¹ **Éry-therm-algie** = rougeur-chaleur-douleur. Atteinte rare de mécanisme mal connu caractérisée par une douleur intense des extrémités associée à un érythème et une augmentation de la température locale, aggravée par la chaleur, améliorée par le froid. L'érythermalgie peut être primitive (d'origine familiale [=débutant chez l'enfant] ou sporadique [=débutant chez l'adulte]) ou secondaire, alors reliée à une maladie hématologique ou à une prise médicamenteuse (certains inhibiteurs calciques, certains dérivés [non vasoconstricteurs] de l'ergot de seigle).

² **Érythro-mél-algie** = rougeur-membre-douleur.

mate biologique d'une maladie systémique. L'analyse toxicologique réalisée à la troisième semaine est négative (recherche de plomb, d'arsenic et de mercure dans le sang et les cheveux ; recherche de mercure dans les urines après un test de provocation³ ; la chromatographie en phase gazeuse couplée à un détecteur de masse retrouve uniquement le traitement en cours). La symptomatologie est très partiellement diminuée par l'association aspirine, antidépresseur et morphine. Le patient peut sortir lorsque l'œdème et les douleurs ont diminué, au 11^e jour d'hospitalisation, le diagnostic retenu étant une érythermalgie d'origine probablement toxique. Le même traitement médicamenteux est poursuivi en ambulatoire. Une électromyographie⁴ réalisée à la 11^e semaine montre une discrète lésion des nerfs périphériques prédominant sur les muscles du mollet. Le neurologue a relevé que la symptomatologie était probablement en rapport avec une atteinte des fibres neurovégétatives, ce qui ne peut pas être objectivé avec l'électromyographie. Au troisième mois d'évolution, le patient a encore recours aux antalgiques majeurs (dérivés morphiniques). Au sixième mois, des sensations de brûlures sont encore présentes, augmentées par le contact, la chaleur et lors du port de chaussures serrées. Six ans après, des sensations de fourmillements douloureux persistent. (SAVIUC *et al.*, 2001a)

ENQUÊTE INITIALE

En automne 1996, il était difficile d'établir la responsabilité du champignon. En effet des signes plus caractéristiques d'une intoxication par champignons (troubles digestifs, troubles hépato-rénaux) étaient absents ; les espèces supposées ingérées n'étaient pas connues comme toxiques ; il ne s'agissait pas d'un syndrome mycotoxicologique qui nous était connu. Cependant les intoxiqués avaient partagé un repas commun, le délai ingestion-apparition des symptômes était identique tout comme la symptomatologie, et l'évolution était comparable. Les signes semblaient être dose-dépendants. De plus tous les consommateurs de "*Lepista inversa*" avaient été malades ; tous les malades avaient consommé "*Lepista inversa*", et les consommateurs exclusifs de "rosés des prés" étaient restés indemnes (tout comme les non-consommateurs de champignons).

C'est le docteur Anne CLAUSTRE qui s'est chargé de l'enquête étiologique initiale. Un certain nombre d'hypothèses avait été généré (CLAUSTRE *et al.*, 1998) :

- mise en cause du mastic utilisé lors des travaux en cours dans les deux habitations mitoyennes dans lesquelles résidaient les deux familles intoxiquées,
- contamination de l'eau de distribution publique,
- contamination de l'environnement par un insecticide concentré dans les champignons,
- contamination alimentaire par de l'ergot de seigle.

Les enquêtes environnementale et toxicologique (contrôle de la qualité de l'eau auprès de la D.D.A.S.S. [plomb], toxicité du mastic...) étaient négatives. La mesure de marqueurs d'intoxication par pesticides était normale. Pour atténuer sa responsabilité, le ramasseur avait impliqué la proximité d'une décharge voire une contamination de l'environnement par des produits phytosanitaires... D'ailleurs BECKER (1975) avait déjà rapporté des intoxications à la suite de l'ingestion de *Lepista inversa* contaminé par des pesticides. Cette hypothèse n'avait cependant pas été retenue même si le lieu de la cueillette n'était à ce moment pas connu avec précision du fait des versions divergentes proposées par le ramasseur. En dehors de certains médicaments et du mercure, aucune substance toxique connue n'était capable de provoquer une telle symptomatologie. Beaucoup avaient pensé à l'ergot de seigle. En fait les symptômes de l'érythermalgie correspondent à une dilatation des vaisseaux de la microcirculation avec comme conséquence une augmentation de la perfusion des tissus qui s'exprime par la rougeur cutanée et la sensation de chaud ; à l'inverse, les alcaloïdes vasoconstricteurs de l'ergot de seigle sont responsables d'une diminution de la perfusion des tissus qui s'exprime par une coloration blanche de la peau (ischémie).

Une autre partie de l'enquête a concerné le ramasseur lui-même. Au Centre de séjour de Lanslebourg, il était uniquement en contact avec l'ancien directeur décédé accidentellement l'année précédente. Il correspondait toujours par téléphone et réglait ses frais de séjour en argent liquide. En résumé, il n'était pas localisable. À au moins deux reprises cependant, des contacts téléphoniques ont

³ Le DMSA = acide dimercaptosuccinique = succimer = Succicapital® est un chélateur des métaux utilisé pour provoquer la mobilisation de métal éventuellement stocké dans l'organisme.

⁴ Cet examen permet d'attribuer au muscle ou bien au nerf une symptomatologie, et donc d'identifier les atteintes des nerfs périphériques.

été possibles. Le ramasseur s'est présenté alors comme berger ou comme employé de l'O.N.F., disait résider dans les Pyrénées. Il aurait été aperçu à Paris à quelques réunions de la Société mycologique de France (S.M.F.) et peut-être même au stage de mycologie alpine qui s'était déroulé à Lanslebourg quelques jours avant le début de cette histoire.

En ce qui concerne l'enquête mycologique, les tentatives de détermination de l'espèce supposée consommée par les intoxiqués n'avaient rien apporté de probant. L'un des médecins traitants avait récupéré semble-t-il dans une poubelle quelques restes de champignons et un mycologue avait identifié *Clitocybe subinvoluta* W.G.Smith ss. J.E. Lange (espèce mexicaine). À partir de spécimens en mauvais état, un autre mycologue avait évoqué macroscopiquement un *Clitocybe* peut être du groupe *Candicantes*. Enfin, à partir d'exemplaires ramassés quelques jours après *a priori* au même endroit (?), un autre mycologue avait reconnu *Lepista inversa*.

L'hypothèse de la responsabilité d'un champignon dans l'apparition de symptômes aussi particuliers est renforcée par deux événements. L'infirmière qui réalisait à domicile les soins nécessités par l'état de l'intoxiqué le plus sévèrement atteint s'est souvenue d'une situation analogue à Bessans (à 15 km dans la même vallée) : une mère et sa fille ont été intoxiquées en 1979 après avoir consommé à deux repas consécutifs des "Clitocybes" gelés non déterminés. Elles avaient été hospitalisées à Lyon. La mère, âgée de 58 ans, a présenté 24 heures après l'ingestion, des brûlures (comme une onglée) des mains et des pieds, évoluant par paroxysmes, empêchant la marche (sensation d'aiguilles plantées dans la plante des pieds) avec un discret œdème. Cette symptomatologie était résistante aux antalgiques. À l'électromyographie réalisée à la troisième semaine, existait une discrète atteinte de l'axone. Sa fille âgée de 35 ans s'est plainte de fourmillements très douloureux des mains et des pieds évoluant par paroxysmes avec une exacerbation de la sensibilité gênant toute mobilisation. Il existait aussi une discrète atrophie du nerf périphérique à l'électromyographie. Le bilan réalisé était resté négatif en dehors de la présence de taux urinaires de phénol et de crésol augmentés, ce qui avait été reliée à l'utilisation répétée d'un désinfectant dans une étable, sans pour autant pouvoir expliquer la symptomatologie. L'amélioration des symptômes a été nette à la troisième semaine. L'étiologie toxique était probable, mais la responsabilité des champignons avait été écartée.

La recherche d'autres cas analogues n'a pas été concluante. Les vingt médecins généralistes de la vallée ont reçu un questionnaire ; les sociétés mycologiques locales et les Centres antipoisons français ont été contactés sans plus de succès (SAVIUC *et al.*, 2001a).

Un ami à qui le principal intoxiqué avait raconté son histoire lui montre un numéro du bulletin trimestriel de la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie (F.M.D.S.) dans lequel Daniel GUEZ (1990), un mycologue français émigré au Japon, avait publié un court article sur un champignon japonais : *Clitocybe acromelalga*⁵ Ichimura. Cette espèce (ICHIMURA, 1918) est connue depuis la fin du XX^e siècle pour occasionner une érythralgie (NAKAMURA *et al.*, 1987). Il est dénommé localement "champignon aux brûlures", "champignon tortionnaire", "champignon vénéneux du bambou". Parmi les éléments significatifs, le délai d'apparition des symptômes mentionnés est ici de cinq à quinze jours et quelques décès ont été rapportés en relation avec l'importante altération de l'état général (amaigrissement, insomnie liée aux douleurs, surinfections liées au contact répété avec la glace pour calmer les douleurs...). En fait, à deux reprises, Henri ROMAGNESI (1987, 1989) avait déjà mentionné ce syndrome dans le bulletin de la S.M.F., mais toutes ces informations semblaient être tombées dans l'oubli.

Dès cet instant, plusieurs hypothèses peu crédibles ont été avancées : celle de la mutation en une espèce toxique sous l'effet des radiations de Tchernobyl, celle de l'importation de spores de *C. acromelalga* du fait de la proximité d'un centre de vacances de la compagnie Air France à quelques kilomètres de là, celle de l'arrivée aéroportée des spores...

INVESTIGATION MYCOLOGIQUE

Un an après l'intoxication, le 6 septembre 1997, et sur les indications à distance du ramasseur, une petite expédition composée de Bernard CHAMPON (pharmacien et mycologue), Robert GARCIN (mycologue grenoblois avec lequel Marianne MEYER nous avait mis en contact), Anne CLAUSTRE, Françoise SERVE et moi-même (tous trois médecins au Centre antipoison de Grenoble), avait pour but de remettre la main sur l'espèce suspecte. Ainsi, une centaine d'exemplaires d'une espèce non

⁵ *acro-mel-alga* = extrémité-membre-douleur.

identifiée sur le terrain a été trouvée. L'identification allait être difficile. Une description détaillée a été réalisée par CHARIGNON & GARCIN (1998). Ils ont pensé identifier une espèce du genre *Lepista* du fait de la cyanophilie des spores, ce qui semblait être aussi l'avis de Marcel BON, en tout cas sur la base des exsiccata qu'il avait reçus (MOREAU *et al.*, 2001a). Parallèlement, des exsiccata ont été envoyés au Japon et analysés par Shinnosuke MIYAUCHI (1998), un mycologue en relation avec Daniel GUEZ : ce n'était pas *C. acromelalga*. D'autres exsiccata ont été adressés à Régis COURTECUISE *et al.* (1999) qui reconnaît l'espèce mais tarde à répondre (BOIRON & COURTECUISE, 1999). Sur la base de la description publiée dans le bulletin de la F.M.D.S. et de la présence de l'odeur caractéristique, NEVILLE & POUMARAT (1998) reconnaissent *C. amoenolens* Malençon, espèce qu'ils ont déjà rencontrée auparavant (POUMARAT & NEVILLE, 1993). Nous sommes ainsi en plein milieu du difficile clivage *Lepista* – *Clitocybe* (cyanophilie, verrucosité et coloration sporale) qui avait valu à *Clitocybe nebularis* de devenir *Lepista nebularis* (Batsch:Fr.) Harmaja quinze ans auparavant ! Pierre-Arthur MOREAU a accepté après quelques réticences le difficile cadeau (empoisonné) que je lui faisais : tirer au clair à la fois la détermination et la position taxonomique de cette espèce notamment par rapport à *C. acromelalga* dans un contexte (difficile) dans lequel plusieurs mycologues se sont déjà exprimés. Il a réalisé l'observation macroscopique et microscopique de l'espèce suspecte, de l'holotype de *C. amoenolens* (herbarium de Montpellier), des récoltes de Pierre NEVILLE, de *L. inversa*, de *C. acromelalga* ramassé au Japon par Shinnosuke MIYAUCHI et Daniel GUEZ en novembre 1999 et expédié par ce dernier. Grâce au microscope électronique, il vérifie l'absence de verrues sur la paroi de la spore (MOREAU *et al.*, 2001a). Ses recherches bibliographiques le conduisent à lire les notes inédites de MALENÇON déposées à l'herbarium de Montpellier, à fouiller les bibliothèques du Muséum d'Histoire Naturelle et de la S.M.F., etc. Ainsi l'espèce suspecte est bien *C. amoenolens*, espèce thermophile décrite par MALENÇON & BERTAULT (1975) des cédraines du Moyen-Atlas marocain (MOREAU *et al.*, 2001a, 2001b). Par ailleurs, quelques stations françaises étaient déjà connues en Maurienne (BON, 1987), dans les Hautes-Alpes sur les hauteurs de Guillestre et d'Embrun (POUMARAT & NEVILLE, 1993) et dans les Alpes-Maritimes à Gréolières-les-neiges (NEVILLE & POUMARAT, 1998).

MOREAU *et al.* (2001a) ont aussi revu la position taxonomique. En voici un très bref résumé : les *Clitocybe* qui ressemblent aux *Lepista* du groupe de *L. inversa* sont classés dans la section *Gilvaoideae* Harmaja, au sein du sous-genre *Clitocybe* ; dans cette section sont placés notamment *Clitocybe gracilis* (Bigelow & A.H. Smith) Harmaja, *Clitocybe gilvaoides* Kauffm., *C. acromelalga*, *C. amoenolens*, etc. La section *Gilvaoideae* est limitée d'un côté par la section *Clitocybe* [avec *C. gibba* (Pers.:Fr.) Kumm., *C. squamulosa* (Pers.:Fr.) Kumm., etc.] et de l'autre par la section *Sinopicae* Harmaja [avec *C. sinopica* (Fr.:Fr.) Kumm., etc.].

À cette étape, nous sommes en présence d'une espèce maintenant identifiée, dont la toxicité n'est pas connue, mais qui peut être mise en cause dans la survenue d'un syndrome mycotoxique tout à fait inhabituel, des cas d'intoxications analogues n'étant connus qu'au Japon et en Corée du Sud. Le Centre antipoison du Maroc alors interrogé n'a pas enregistré de cas, mais la consommation de champignons est extrêmement réduite dans ce pays. Il reste à établir la toxicité de cette espèce, et tout d'abord à constituer un stock de champignons.

INTERMÈDE BUCOLIQUE

C'est dans la perspective d'essais chez l'animal que chaque année depuis je suis retourné sur la station de Lanslebourg, ce qui m'a permis de ramasser avec plus ou moins de bonheur selon les conditions météorologiques et sans doute le moment de mes visites, quelques centaines de grammes à quelques kilos de spécimens. Un autre intérêt de ces visites est l'éventuelle découverte de nouvelles stations. *C. amoenolens* a été trouvé à Bessans par Roger FILLION en 1999 et moi-même en 2000 ce qui renforce un peu plus s'il le fallait l'hypothèse mycologique de l'intoxication de 1979. L'espèce a été trouvée en grande quantité sur les hauteurs de Modane par Pierre-Arthur MOREAU en 2001 et en quelques exemplaires par moi-même en 2002 à Bramans, à Termignon et à Sollières. Toutes ces stations sont étalées le long de la vallée de l'Arc sur environ 35 km. Alors qu'à Lanslebourg et à Bessans, *C. amoenolens* pousse sous mélèzes ou à leur proximité, un peu plus bas dans la vallée il s'agit systématiquement de pins ; le point commun entre toutes ces stations est l'épaisseur de la litière. Entre temps, *C. amoenolens* aurait été vu dans une cagette lors de l'exposition de la société de Seyssinet (Isère) en 1997 mais la provenance n'a jamais pu être formellement établie (probablement du sud de l'Isère). Le *clitocybe* a aussi été trouvé dans les Abruzzes en Italie (CONTU, 1999). Si la Haute-Maurienne semble être la limite septentrionale de la répartition de cette espèce, toutes ces observations rendent de plus en plus plausible l'existence d'autres stations plus méridionales. Com-

ment ne pas s'étonner alors de l'absence d'autres cas d'intoxication ?

Un autre enseignement de ces escapades est la présence concomitante (et parfois confondante) d'espèces du genre *Lepista* dans ces mêmes stations : *Lepista lentiginosa* (Fr.) Bresinsky à Lanslebourg, *Lepista gilva* (Pers.:Fr.) Roze à Bessans et *L. inversa* à Termignon. Ceci permet une comparaison sur le terrain de ces quatre espèces. Les trois *Lepista* n'ont pas l'odeur caractéristique de *C. amoenolens* ; leurs lames sont plus serrées et plus longuement décurrentes. Ce caractère lié aux lames n'est pas opérationnel quand une seule espèce est trouvée et il faut se fier de toute façon à l'immanquable odeur qualifiée selon le référentiel de chacun d'odeur de jasmin, de racines de seringat, d'*Inocybe bongardii* (Weinm.) Quélet, de *Tricholoma caligatum* (Viv.) Ricken ou d'*Inocybe corydalina* Quélet. *L. lentiginosa* a de plus des squamules sur la cuticule et *L. gilva*, le sosie parfait de *C. amoenolens*, possède des guttules sur la cuticule. Pour l'iconographie de ces espèces il est possible de se référer au numéro 22 de la revue Champignons Magazine (MOREAU *et al.*, 2000). Toujours est-il que des *Lepista* dont certains sont réputés comestibles jouxtent en Haute-Maurienne une espèce dont l'éventuelle toxicité va être maintenant testée.

EXPÉRIMENTATION CHEZ LE RAT

En février 2000, quatre rats ont reçu par gavage des doses croissantes de champignons séchés et réduits en poudre, puis solubilisés dans de l'eau tiède. Les doses ont été estimées à partir de la quantité ingérée par le patient le plus sévèrement atteint soit environ 300 g de champignons frais pour un poids de 75 kg (environ 0,4 g de champignon sec par kg de poids corporel avec l'hypothèse d'un champignon composé de 90 % d'eau). Les rats, après tirage au sort, ont reçu 1, 10, 25 ou 50 fois cette dose, compte tenu de la relative résistance du modèle animal (et en particulier du rat) comparativement à l'homme. Du fait des contraintes de volume liées à la difficile solubilisation, les rats ont effectivement reçu 0,3 g/kg, 2,9 g/kg, 4,4 g/kg et 5,5 g/kg. Ceux ayant reçu les deux doses les plus fortes ont présenté les deux premiers jours une prostration et des difficultés à la locomotion du train arrière à la différence des deux autres qui ont eu un comportement normal. Ces mêmes deux rats ont subi un deuxième gavage soit une dose cumulée de 10,2 et 9,6 g/kg. Les lésions se sont alors aggravées : ils déambulaient avec leurs pattes arrières écartées et en abduction⁶ et avec leurs orteils repliés. Au repos, une attitude en extension de ces pattes arrières a parfois été notée ; les orteils étaient en griffe. Un érythème cutané est alors apparu au niveau des orteils pendant plusieurs jours. Les anomalies de la locomotion ont persisté jusqu'au sacrifice. Les deux rats les moins dosés n'ont jamais présenté le moindre trouble. Des coupes de nerf sciatique ont été observées au microscope électronique. La coupe du nerf sciatique du rat le moins dosé (0,3 g/kg) avait toutes les caractéristiques d'un nerf normal. Celle du rat le plus dosé (10,2 g/kg) montrait une déstructuration de l'architecture de la fibre avec disparition des fibres myélinisées (SAVIUC *et al.*, 2001b, 2003a).

Malgré son caractère limité (absence de vrai témoin, nombre de rats réduit, dose maximale non atteinte) ce test a permis de confirmer la toxicité de *C. amoenolens*. Les résultats sont en cohérence avec les symptômes des intoxications humaines, mais pour des doses environ 25 fois supérieures. Il est vraisemblable que le processus lésionnel intéresse principalement le nerf périphérique. L'étude a été poursuivie par l'équipe de François COUDORÉ (toxicologue à la Faculté de pharmacie de Clermont-Ferrand) et les résultats préliminaires montrent une atteinte élective des fibres véhiculant l'information thermique ; ce résultat est jugé suffisamment prometteur pour pouvoir envisager le développement d'un modèle animal (AUTHIER *et al.*, 2002). De plus, informée via Daniel GUEZ de nos résultats, une équipe japonaise a pu reproduire la survenue de l'érythème cutané des orteils chez le rat après administration orale de *C. acromelalga* (FUKUWATARI *et al.*, 2001).

RECHERCHE DE TOXINES

La démonstration de la toxicité et donc de la responsabilité de *C. amoenolens* dans l'intoxication de Lanslebourg était faite. Les signes d'intoxication étant proches de ceux liés à l'ingestion de *C. acromelalga*, il devenait intéressant de rechercher dans *C. amoenolens* des substances toxiques déjà isolées dans l'espèce japonaise. Dans *C. acromelalga*, deux douzaines de substances ont été identifiées (cf. Tableau 1). Parmi elles, les acides acroméliques (KONNO *et al.*, 1988) ont été très étudiés du fait de leur structure proche de l'acide kaïnique (cf. Figure 1) et de leurs propriétés neurotoxiques (ISHIDA & SHINOZAKI, 1988 ; SHINOZAKI *et al.*, 1989 ; KWAK *et al.*, 1992 ; KWAK & NAKAMURA, 1995). Certaines se sont révélées être des intermédiaires de la biosynthèse des acides acroméli-

⁶ en " V " ouvert en avant.

ques. D'autres ont une activité propre comme les acides stizolobiques et stizolobiniques, par ailleurs déjà isolés dans *Amanita pantherina* (DeCand.:Fr.) Krombholz (CHILTON *et al.*, 1974). Nous nous sommes focalisés sur les acides acroméliques.

Tableau 1. Substances isolées de *Clitocybe acromelalga* par les chercheurs japonais.

Substances	Auteurs, année de parution
acide acromélique A	KONNO <i>et al.</i> , 1988
acide acromélique B	KONNO <i>et al.</i> , 1988
acide acromélique C	FUSHIYA <i>et al.</i> , 1990
acide acromélique D	FUSHIYA <i>et al.</i> , 1992a
acide acromélique E	FUSHIYA <i>et al.</i> , 1992a
acide stizolobinique	FUSHIYA <i>et al.</i> , 1992b
acide stizolobique	FUSHIYA <i>et al.</i> , 1992b
3-(6-carboxy-2-oxo-3-pyridyl)-L-alanine	YAMANO & SHIRAHAMA, 1993a
3-(6-carboxy-2-oxo-4-pyridyl)-L-alanine	YAMANO & SHIRAHAMA, 1993a
acide 2,4,5 piperidine carboxylique	YAMANO & SHIRAHAMA, 1994a
acide 3-(2-carboxy-4-pyrrolyl)-alanine	YAMANO & SHIRAHAMA, 1992
acide 3-(2-oxo-5-pyridyl)-alanine	YAMANO & SHIRAHAMA, 1992
épi-leucinopine	FUSHIYA <i>et al.</i> , 1994
valinopine	FUSHIYA <i>et al.</i> , 1994
isoleucinopine	Fushiya <i>et al.</i> , 1994
phénylalaninopine	FUSHIYA <i>et al.</i> , 1996
acide 4-aminopyridine-2-3-dicarboxylique	HIRAYAMA <i>et al.</i> , 1989
acide N-(2-(3(pyridylethyl)glutamique	YAMANO & SHIRAHAMA, 1993b
B-cyano-L-alanine	FUSHIYA <i>et al.</i> , 1993
G-glutamyl-B-cyano-L-alanine	FUSHIYA <i>et al.</i> , 1993
clitidine-5'-nucleoside	KONNO <i>et al.</i> , 1982
clitidine-5'-nucleotide	YAMANO & SHIRAHAMA, 1994b
clithioneine	KONNO <i>et al.</i> , 1984
acide N-(gamma-aminobutyryl)-L-glutamique	YAMANO & SHIRAHAMA, 1994c

Une collaboration avec le Laboratoire de pharmacologie et d'analyses toxicologiques du C.H.U. de Grenoble a permis de réaliser cette recherche (BESSARD *et al.*, 2003a ; soumis). Toujours grâce à l'aide de Daniel GUEZ et à l'obligeance de Kazumasa YOKOYAMA, Katsuhiko KONNO, le découvreur des acides acroméliques, a pu nous faire parvenir un peu d'acide acromélique A, ce qui a permis d'optimiser les conditions d'extraction et d'établir son spectre de masse. La chromatographie en phase gazeuse couplée au spectromètre de masse a permis d'obtenir une quasi carte d'identité de l'acide acromélique A. La chromatographie liquide couplée au spectromètre de masse a confirmé ce résultat et a permis la quantification avec une limite de sensibilité de 1 µg/g (µg d'acide acromélique A / g de champignon sec). L'acide acromélique A a été trouvé dans *C. amoenolens* à la concentration de 320 µg/g et dans *C. acromelalga* à la concentration de 280 µg/g (témoin positif) mais n'a pas été retrouvé dans *Agaricus bisporus* (témoin négatif).

Les chromatogrammes des extraits de *C. acromelalga* et de *C. amoenolens* ont montré par ailleurs un pic avec un ion moléculaire et des ions de fragmentation de mêmes masses que ceux de l'acide acromélique A, ce qui correspond à un isomère, certainement l'acide acromélique B (cf. Figure 1). Un autre pic présente des ions dont les masses correspondent à une décarboxylation de l'acide acromélique B, vraisemblablement l'acide acromélique C (cf. Figure 1). L'absence de disponibilité des acides acroméliques B et C n'a pas permis la vérification de ces hypothèses, en particulier du fait de la méconnaissance de leur temps de rétention (BESSARD *et al.*, 2003a, soumis).

D'autres espèces ont été étudiées, principalement rassemblées par P.-A. MOREAU. Ainsi, aucune trace d'acide acromélique n'a été détectée dans *Clitocybe gibba* (Pers.:Fr.) Kummer, *Clitocybe sinopica* (Fr.:Fr.) Kummer, *Clitocybe paropsis* (Fr.) Quélet, *Clitocybe gracilis*⁷, *Lepista inversa*, *Lepista gilva* et *Amanita pantherina* (BESSARD *et al.*, 2003b).

⁷ aimablement fourni par M. CONTU.

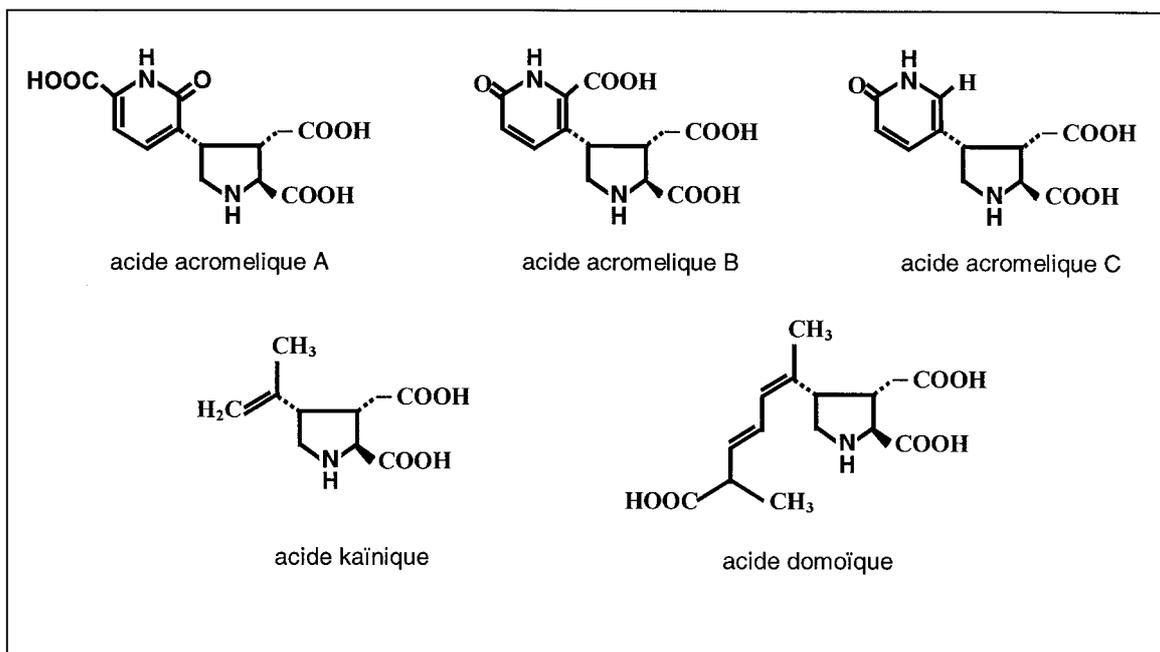


Figure 1. Formule développée des acides acroméliques A, B (isomère de A) et C (forme décarboxylée de B), de l'acide kaïnique et de l'acide domoïque.

CONSIDÉRATIONS PHYSIOPATHOLOGIQUES

À cette étape, nous avons la certitude que *C. amoenolens* contient de l'acide acromélique A et très probablement du B et du C. Les acides acroméliques sont des acides aminés non protéiques présentant une analogie structurale avec l'acide kaïnique (cf. Figure 1), lui-même un agoniste du système du glutamate. Ce système est impliqué dans les processus d'apprentissage, de mémorisation et de plasticité cérébrale. D'un autre côté, et c'est la partie qui nous intéresse, le système du glutamate est impliqué notamment dans la mort neuronale (apoptose) par un mécanisme de régulation de canaux ioniques en particulier calciques (mécanisme excitateur du système nerveux central ou "excitotoxique"). C'est un "miroir" du système du GABA⁸, un puissant inhibiteur du système nerveux central. Le système du glutamate pourrait intervenir dans les destructions cellulaires qui suivent des épisodes d'ischémie cérébrale et dans des maladies neurodégénératives. Il a été mis en cause dans l'apparition d'épisodes d'amnésie et de démence qui ont suivi l'absorption de moules contaminées par des algues productrices d'acide domoïque (TEITELBAUM 1989), un autre agoniste du glutamate de structure proche de l'acide kaïnique (cf. Figure 1).

L'acide acromélique A partage en partie les propriétés neuro-excitatrices de l'acide kaïnique, mais avec une puissance d'action supérieure (ISHIDA & SHINOZAKI, 1988). L'administration par injection d'acide acromélique A de synthèse chez le rat a été responsable de l'apparition d'une extension forcée des pattes arrières et de convulsions conduisant parfois au décès ; les rats rescapés ont présenté une paraparésie (une diminution de la force musculaire de la partie postérieure du corps) d'abord flasque puis secondairement spastique (SHINOZAKI *et al.*, 1989). Ces signes neurologiques étaient en rapport avec une atteinte de la substance grise de la moelle lombo-sacrée, et plus spécifiquement avec la dégénérescence des interneurons inhibiteurs (KWAK & NAKAMURA, 1995) ; il existe d'ailleurs une maladie humaine "orpheline" caractérisée par la dégénérescence de cet interneurone : le stiff-man syndrome ou syndrome de l'homme raide (KWAK *et al.*, 1992).

Dans tous ces travaux concernant l'administration par injection d'acide acromélique A de synthèse, aucune atteinte neurologique périphérique n'a été rapportée. L'atteinte du nerf sciatique objectivée en microscopie électronique après une administration orale du champignon est une première description qui reste à confirmer. Cependant, la seule responsabilité des acides acroméliques dans l'apparition de cette lésion périphérique ne peut être déduite à partir de cette expérimentation car le champignon entier a été administré. Les autres substances présentes dans l'espèce japonaise,

⁸ Le **GABA** (acide gamma-aminobutyrique) est le principal inhibiteur du système nerveux central. C'est en agissant sur ses récepteurs et en les stimulant que les psychotropes agissent, en particulier les benzodiazépines et les barbituriques, déployant leurs propriétés sédatives, anxiolytiques et anticonvulsivantes.

comme par exemple la bêta-cyano-alanine (FUSHIYA *et al.*, 1993), n'ont pas été recherchées dans *C. amoenolens*. Cet acide aminé exciteur est aussi présent dans *Vicia sativa* et aurait été mis en cause dans l'apparition du neurolathyrisme (paraplégie spastique ; ROY *et al.*, 1996).

Les lésions érythémateuses peuvent être rapprochées de l'érythermalgie présentée par les patients. Elles ont été reproduites après l'administration orale de *C. acromelalga* chez le rat (FUKUWATARI *et al.*, 2001). Là aussi, pour la même raison, la seule responsabilité des acides acroméliques dans l'apparition des lésions cutanées érythémateuses ne peut être déduite à partir de cette expérimentation. En admettant le rôle de l'acide acromélique (ou d'un autre neuroexcitateur), celui-ci pourrait être envisagé par la présence de récepteurs périphériques du glutamate, déjà mis en évidence sur les petites fibres non myélinisées de la peau glabre du rat (AULT & HILDEBRAND, 1993 ; CARLTON *et al.*, 1995), ceux-ci pouvant intervenir dans les phénomènes douloureux d'origine inflammatoire (DINGLELINE *et al.*, 1999) ou neuropathique (FUNDYTUS, 2001).

INFORMATION PRÉVENTIVE

Malgré les connaissances qui ont été acquises, un certain nombre de points restent en suspens, en particulier le rôle exact de l'acide acromélique A dans l'apparition de l'érythermalgie. L'un des aspects importants est la diffusion de l'information : information préventive vis à vis des ramasseurs de champignons ou formation continue pour les mycologues et pharmaciens dont la mission est d'informer et de diffuser les connaissances ; formation continue pour les médecins urgentistes, toxicologues ou internistes dont le métier est de prendre en charge les intoxiqués.

Après avoir relaté les particularités de cette intoxication, l'accent a été surtout mis sur les risques de confondre *Clitocybe gibba*, *Lepista inversa* et surtout *Lepista gilva* avec une espèce toxique dont la répartition reste à ce jour limitée à des vallées thermophiles dont l'altitude dépasse les 1000 mètres (FOURRÉ, 1997, 1999 ; SAVIUC, 1999, 2000, 2001b ; GARCIN, 2000 ; MOREAU *et al.*, 2000 ; STIJVE, 2001 ; SAVIUC *et al.*, 2001a, 2002, 2003b ; FLAMMER, 2002, etc.).

L'ACTUALITÉ À LA RESCOUSSE...

Très récemment dans les Abruzzes en Italie, là même où *Clitocybe amoenolens* avait déjà été identifié (CONTU, 1999), huit personnes ont présenté de violentes sensations de brûlures douloureuses et un œdème des extrémités des membres après la consommation de *Clitocybe amoenolens* (LEONARDI, 2002). Ces faits ont aussi pu être reliés à des intoxications passées dont le diagnostic avait été méconnu.

BIBLIOGRAPHIE

- AULT B., HILDEBRAND L.M., 1993 – Activation of nociceptive reflexes by peripheral kainate receptors. *J Pharmacol Exp Ther* 265 : 927-932.
- AUTHIER N., BALAYSSAC D., FOUCAUD M., GERBIER L., BADIOU., SAVIUC P., DANIEL V., COUDORÉ F., 2002 – Évaluation comportementale de la neurotoxicité périphérique du champignon *Clitocybe amoenolens*. Journées de la Société Française de Toxicologie, 20-21 novembre 2002, Paris (abstract).
- BECKER G., 1975 – Some unusual fungal poisonings. *Rev Mycol* 39 (3) : 229-230.
- BESSARD J., SAVIUC P., CHANE-YENE Y., MONNET S., BESSARD G., 2003a – Mass spectrometric determination of acromelic acid A from a new poisonous mushroom: *Clitocybe amoenolens*. (soumis *J Chromatogr*).
- BESSARD J., SAVIUC P., MOREAU P.-A., BESSARD G., 2003b – Acide acromélique A : screening de champignons proches de *Clitocybe amoenolens*. Congrès de la Société Française de Toxicologie Analytique, Dinard, 11-13 juin 2003.
- BOIRON P., COURTECUISSÉ R., 1999 – Compte rendu de la réunion du Réseau de Mycologie. *Bull Soc Fr Microbiol* 14 (2) : 148-151.
- BON M., 1987 – Quelques espèces intéressantes étudiées au stage FMDS de Saint-Germain-Mont-d'Or. *Bull Fed Mycol Dauphine-Savoie* 105 : 28-30.
- CARLTON S.M., HARGETT G.M., COGGESHALL R.E., – Localisation and activation of glutamate receptors in unmyelinated axons of rat glabrous skin. *Neurosci Lett* 197 : 25-28.
- CHARIGNON Y., GARCIN R., 1998 – Un nouveau champignon toxique en France. *Bull Fed Mycol Dauphine-Savoie* 149 : 11-14.
- CHILTON W.S., HSU C.P., ZDYBAK W.T., 1974 – Stizolobic and stizolobinic acids in *Amanita pan-*

therina. Phytochemistry 13 : 1179-1181.

CLAUSTRE A., SAVIUC P., GARCIN R., GUEZ D., CHAMPON B., DANIEL V., CARPENTIER P., 1998 – A la poursuite du champignon toxique. Journée scientifique de la Société de Toxicologie Clinique, Paris, 24 octobre 1998 (abstract).

CONTU M., SIGNORELLO P., ANASTASE A., 1999 – *Clitocybe amoenolens* Mal. in Abruzzo con osservazioni sulla sua posizione sistematica. *AMER boll* 48 : 16-18.

COURTECUISSÉ R., SEIGLE-MURANDI F., SAVIUC P., CHAMPON B., 1999 – Présence d'une espèce responsable du syndrome acroméalgique en France. Réunion du réseau de Mycologie, Société Française de Microbiologie, Lille, 21-22 janvier 1999 (abstract).

DINGLELINE R., BORGES K., BOWIE D., TRAYNELIS S.F., 1999 – The glutamate receptor ion channels. *Pharmacological reviews* 51 (1) : 7-57.

FLAMMER R., 2002 – Le syndrome acroméalgique - une intoxication fongique rare. *BSM* 80 (2) : 55-57.

FOURRÉ G., 1997 – Intoxications : un sosie du *Lepista inversa* a produit en Savoie un terrifiant syndrome japonais. *Bull Soc Mycol Massif d'Argensson* 16 : 6-11.

FOURRÉ G., 1999 – Mycotoxicologie. *Bull Soc Bot Centre-Ouest* 30 : 535-538.

FUKUWATARI T., SUGIMOTO E., YOKOYAMA K., SHIBATA K., 2001 – Establishment of animal model for elucidating the mechanism of intoxication by the poisonous mushroom *Clitocybe acromelalga*. *Shokuhin Eiseigaku Zasshi* 42 (3) : 185-189.

FUNDYTUS M.E., 2001 – Glutamate receptors and nociception: implications for drug treatments of pain. *CNS Drugs* 15 (1) : 29-58.

FUSHIYA S., SATO S., KAZASAWA T., KUSANO G., NOZOE S., 1990 – Acromelic acid C. A new toxic constituent of *Clitocybe acromelalga*: a efficient isolation of acromelic acids. *Tetrahedron Lett* 31 (27) : 3901-3904.

FUSHIYA S., SATO S., KERA Y., NOZOE S., 1992a – Isolation of acromelic acids D and E from *Clitocybe acromelalga*. *Heterocycles* 34 (7) : 1277-1280.

FUSHIYA S., SATO S., NOZOE S., 1992b – L-stizolobic acid and L-stizolobinic acid from *Clitocybe acromelalga* precursors of acromelic acids. *Phytochemistry* 31 (7) : 2337-2339.

FUSHIYA S., YAMADA S., MATSUDA M., NOZOE S., 1994 – Three new amino acids from a poisoning mushrooms, *Clitocybe acromelalga*. *Tetrahedron* 35 (44) : 8201-8204.

FUSHIYA S., MATSUDA M., YAMADA S., NOZOE S., 1996 – New opine type amino acids from a poisonous mushroom, *Clitocybe acromelalga*. *Tetrahedron* 52 (3) : 877-886.

FUSHIYA S., SATO S., KUSANO G., NOZOE S., 1993 – beta-cyano-L-alanine and N-(gamma-L-glutamyl)-beta-cyano-L-alanine, neurotoxic constituents of *Clitocybe acromelalga*. *Phytochemistry*, 33 (1) : 53-55.

GARCIN S., 1990 – Un faux frère chez les champignons. Le Dauphiné Libéré, 10 octobre 2000.

GUEZ D., 1990 – Aperçu sur la flore mycologique du Japon. *Bull Fed Mycol Dauphine-Savoie* 116 : 12-14.

HIRAYAMA F., KONNO K., SHIRAHAMA H., MATSUMOTO T., 1989 – 4-aminopyridine-2,3-dicarboxylic acid from *Clitocybe acromelalga*. *Phytochemistry* 28 (4) : 1133-1135.

ICHIMURA T., 1918 – A new poisonous mushroom. *Bot Gazette* 65 : 109-111.

ISHIDA M., SHINOZAKI H., 1988 – Acromelic acid is a much more potent excitant than kainic acid or domoic acid in the isolated rat spinal cord. *Brain Res* 474 (2) : 386-389.

KONNO K., HASHIMOTO K., OHFUNE Y., SHIRAHAMA H., MATSUMOTO T., 1988 – Acromelic acids A and B. Potent neuroexcitatory amino acids isolated from *Clitocybe acromelalga*. *J Am Chem Soc* 110 : 4807-4815.

KONNO K., HAYANO K., SHIRAHAMA H., SAITO H., MATSUMOTO T., 1982 – Clitidine, a new toxic pyridine nucleoside from *Clitocybe acromelalga*. *Tetrahedron* 38 (22) : 3281-3284.

KONNO K., SHIRAHAMA H., MATSUMOTO T., 1984 – Clithioneine, an amino acid betaine from *Clitocybe acromelalga*. *Phytochemistry* 23 : 1003-1006.

KWAK S., AIZAWA H., ISHIDA M., SHINOZAKI H., 1992 – Acromelic acid, a novel kainate analogue, induces long-lasting paraparesis with selective degeneration of interneurons in the rat spinal cord. *Exp Neurol* 116 (2), 145-155.

KWAK S., NAKAMURA R., 1995 – Selective degeneration of inhibitory interneurons in the rat spinal cord induced by intrathecal infusion of acromelic acid. *Brain Res* 702 : 61-71.

LEONARDI M., CIULLI G., PACIONI G., RECCHIA G., 2002 – Una intossicazione collettiva da *Clitocybe amoenolens* riconducibile alla sindrome acromelalgica. *Micol Veget Medit* 17 : 133-142.

MALENÇON G., BERTAULT R., 1975 – Flore des champignons supérieurs du Maroc. *Institut Scientifique Chérifien et Faculté des Sciences de Rabat Série Botanique et Biologie Végétale* 2 (33) : 1-540.

MIYAUCHI S., 1998 – Comparison *Clitocybe acromelalga* with *Clitocybe* sp. collected in France. Nagaoka University of Technology, Section of Bio-engineering Kamitomioka 1603-1, Nagaoka 94021-88

Japan.

- MOREAU P.-A., COURTECUISSÉ R., GUEZ D., GARCIN R., NEVILLE P., SAVIUC P., SEIGLE-MURANDI F., 2001a – Analyse taxinomique d'une espèce toxique : *Clitocybe amoenolens* Malençon. *Cryptogamie, Mycol* 22 (1) : 1-23.
- MOREAU P.-A., SAVIUC P., COURTECUISSÉ R., 2001b – Les intoxications par *Clitocybe amoenolens* Malençon : conclusions et perspectives. Réunion du réseau de Mycologie, Société Française de Microbiologie, Toulouse, 18-19 janvier 2001 (abstract).
- MOREAU P.-A., COURTECUISSÉ R., GUEZ D., SAVIUC P., DELAROIÈRE F., 2000 – Enquête sur un toxique mystérieux. *Spécial Champignons Magazine* 22 : 14-16.
- NAKAMURA K., SHOYAMA F., TOYAMA J., TATEISHI K., 1987 – Empoisonnement par le Dokou-sassa-ko. *Jpn J Toxicol* 0 : 35-39 (traduit du japonais par Toshie Guez).
- NEVILLE P., POUMARAT S., 1998 – A propos de *Clitocybe amoenolens* Malençon. *Bull Fed Mycol Dauphine-Savoie* 151 : 5-8.
- POUMARAT S., NEVILLE P., 1993 – Espèce de la zone du Quercus ilex au Maroc, montagnarde en France, *Clitocybe amoenolens* Malençon. *Bull Fédér Assoc Mycol Médit* 4 : 16-19.
- ROMAGNESI H., 1987 – *Clitocybe acromelalga*. *Bull Soc Mycol France* 103 (2) : [25].
- ROMAGNESI H., 1989 – Curiosité mycologique : un champignon tortionnaire japonais : *Clitocybe acromelalga* Ichimura (Le Poku (ou) SASA (Jassa) KO). *Bull Soc Mycol France* 105 (3) : 131-132.
- ROY D.N., SABRI M.I., KAYTON R.J., SPENCER P.S., 1996 – Beta-cyano-L-alanine toxicity: evidence for the involvement of an excitotoxic mechanism. *Nat Toxins* 4 : 247-253.
- SAVIUC P.F., DANIEL V.C., MOREAU P.-A., GUEZ D.R., CLAUSTRE A.M., CARPENTIER P.H., MALLARET M.P., DUCLUZEAU R., 2001a – Erythromelalgia and mushroom poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol* 39 (4) : 403-407.
- SAVIUC P., DEMATTEIS M., MEZIN P., DANIEL V., 2003a – Toxicity of the *Clitocybe amoenolens* mushroom in the rat. *Vet Hum Toxicol* 45 (4) : 180-182.
- SAVIUC P., 1999 – Intoxication par champignons et érythromelgie. *Bull Info Toxicol Québec* 15 (3) : 4-7.
- SAVIUC P., MOREAU P.-A., 2000 – Champignons : *Lepista inversa* a un sosie toxique. *Nouvelles thérapeutiques* 204 : 14.
- SAVIUC P., 2001b – Epilogue d'une intoxication : *Clitocybe amoenolens*. *Bull Fed Mycol Dauphine-Savoie*, 163, 39-40.
- SAVIUC P.F., DANIEL V.C., MOREAU P.-A., GUEZ D.R., CLAUSTRE A.M., DUCLUZEAU R., CARPENTIER P.H., 2002 – Erythromelgie soudaine : cherchez le champignon ! *Rev Med Int* 23 : 394-399.
- SAVIUC P., FOUILHÉ-SAM LAÏ N., DANIEL V., 2003b – Champignons toxiques : les nouveaux syndromes. *JEUR* 16 : 13-17.
- SHINOZAKI H., ISHIDA M., GOTOH Y., KWAK S., 1989 – Specific lesions of rat spinal interneurons induced by systemic administration of acromelic acid, a new potent kainate analogue. *Brain Res* 503 (2) : 330-333.
- STIJVE T., 2001 – Beware of those brown clitocybes! A new poisonous mushroom in Europe. *Field Mycology* 2 (3) : 77-79.
- TEITELBAUM J.S., ZATORRE R.J., CARPENTER S., GENDRON D., EVANS A.C., GJEDDE A., CASHMAN N.R., 1990 – Neurological sequelae of domoic acid intoxication due to ingestion of contaminated mussels. *N Engl J Med* 322 (25) : 1780-1787.
- YAMANO K., SHIRAHAMA H., 1993a – New amino acids from *Clitocybe acromelalga*: Possible intermediates in the biogenesis of mushroom toxins, acromelic acids. *Tetrahedron* 49 (12) : 2427-2436.
- YAMANO K., SHIRAHAMA H., 1994a – A piperidine amino acid, 2,4,5-piperidinetricarboxylic acid from *Clitocybe acromelalga*. *Z Naturforsch C* 49 (11-12) : 707-711.
- YAMANO K., SHIRAHAMA H., 1992 – New amino acids from the poisonous mushroom *Clitocybe acromelalga*. *Tetrahedron* 48 (8) : 1457-1464.
- YAMANO K., SHIRAHAMA H., 1993b – Isolation of L-N-[2-(3-pyridyl)ethyl]-glutamic acid from the poisonous mushroom *Clitocybe acromelalga*. A possible intermediate in the biogenesis of acromelic acids. *Chem Lett* 21-24.
- YAMANO K., SHIRAHAMA H., 1994b – Clitidine 5'-mononucleotide, a toxic pyridine nucleotide from *Clitocybe acromelalga*. *Phytochemistry* 35 (4) : 897-899.
- YAMANO K., SHIRAHAMA H., 1994c – The structure of a new dipeptide from the mushroom *Clitocybe acromelalga*. *Z Naturforsch C* 49 (3-4) : 157-162.



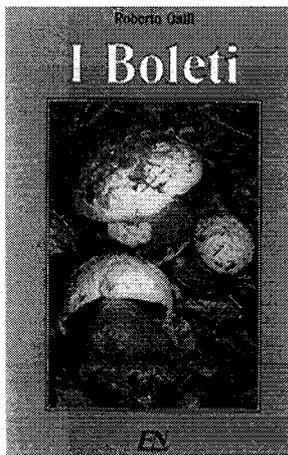
DANS NOTRE BIBLIOTHÈQUE

Par Véronique LE BRIS

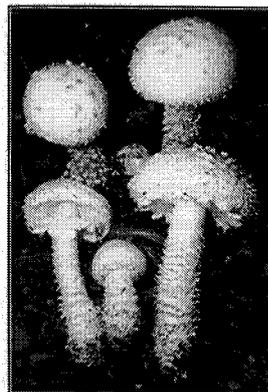
Voici quelques-unes des dernières acquisitions de notre association pour sa bibliothèque, que chacun pourra trouver dans notre local à la Maison des Associations.

I BOLETI – 287 pages
LE AMANITE – 216 pages
Roberto GALLI
EDINATURA

La principale activité de nos adhérents, quand l'automne arrive et que les bois se garnissent de champignons, est de tenter de déterminer, en particulier les lundis soirs, ces carpophores que les uns et les autres ont découverts au cours de leurs herborisations. Ces déterminations ne sont jamais simples. Aussi, chaque nouvel ouvrage de descriptions de champignons acquis pour notre bibliothèque est-il le bienvenu.



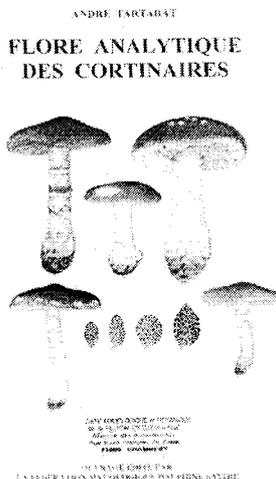
Roberto Galli
Le Amanite



EN

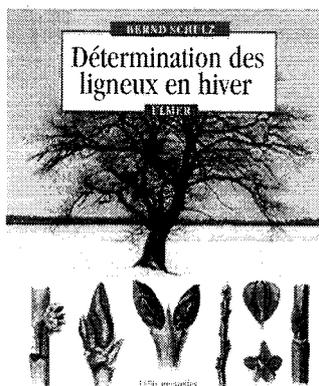
C'est le cas de ces deux tomes de Roberto GALLI, qui nous permettent une approche de plus en plus fine de ces deux groupes, en tenant compte des dénominations récentes. Chaque espèce est décrite avec précision et illustrée par de très belles photos. Des clés permettent la détermination. Petit inconvénient pour beaucoup d'entre nous malgré tout : les textes sont écrits en italien qui, bien qu'assez proche du français pour que nous puissions suivre globalement les descriptions, laisse malgré tout subsister des énigmes, voire des impasses pour ceux qui n'ont jamais étudié cette langue. Notons que notre bibliothèque possède depuis un peu plus longtemps, deux autres tomes de la même collection et du même auteur : "LE RUS-SULE" et "I TRICHOLOMI".

FLORE ANALYTIQUE DES CORTINAIRES
André TARTARAT
FÉDÉRATION MYCOLOGIQUE DAUPHINÉ SAVOIE – 326 pages



"C'est un cortinaire !" est souvent le verdict final face à l'un de ces champignons si souvent rencontrés, mais dont il existe tant d'espèces que leur identification est une véritable gageure. André TARTARAT, en 1988, rédigeait la "Flore analytique des cortinaires", ouvrage remarquable qui permet d'aborder ce genre avec beaucoup de méthode et de construire des bases solides pour son étude si complexe. Bien des mycologues y font immanquablement référence quand il s'agit de déterminer un cortinaire. Cet ouvrage, essentiellement constitué de clés de détermination, s'est vite trouvé en rupture de stock. La Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie a décidé, en 2002, de le rééditer. L'ensemble du livre a fidèlement été reproduit, seul le format a changé et quelques planches couleur ont été ajoutées. Cette initiative est vraiment bienvenue pour les sociétés mycologiques et tous les amateurs de champignons intéressés par l'identification d'un cortinaire.

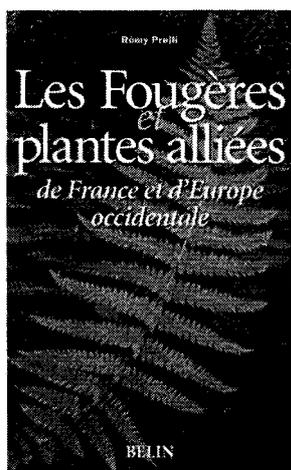
DÉTERMINATION DES LIGNEUX EN HIVER
BERND – SCHULZ – ULMER
LES ÉDITIONS EUGEN ULMER - 326 pages.



À l'automne, quand les mycologues se retrouvent les lundis soirs autour de paniers remplis de champignons et ne savent plus où donner de la tête, les tables des botanistes sont de moins en moins colorées et il n'est pas toujours aisé de motiver les troupes autour des plantes de fin de saison. Arthur LEQUAY, jamais à court d'idées, a pris l'habitude, à cette époque, de rapporter des branchages afin d'identifier les arbres et les arbustes. Dans un premier temps, quelques feuilles, voire quelques fruits secs aident à la détermination mais très vite, seuls les bourgeons permettent de mener l'enquête. C'est dire si l'arrivée de ce livre "détermination des ligneux en hiver" a été bienvenue dans notre bibliothèque.

Cet ouvrage récent passe en revue environ 700 espèces d'arbres et d'arbustes caducs à leur stade hivernal. Il est illustré d'aquarelles de grande qualité, accompagnées de descriptions détaillées des bourgeons, rameaux, écorces, ou autres caractéristiques permettant la détermination à cette époque. Il est cependant à regretter qu'en raison du très grand nombre d'espèces présentées, les clés de détermination sont très difficiles à suivre car elles utilisent des caractères peu appréhendables. À consulter sans modération...

LES FOUGÈRES ET PLANTES ALLIÉES DE FRANCE ET D'EUROPE OCCIDENTALE
Rémy PRELLI
BELIN – 431 pages

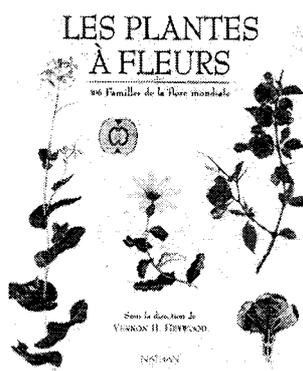


Nous connaissons déjà le "Guide des fougères et plantes alliées" du même auteur et l'"atlas écologique" qu'il avait cosigné avec Michel BOUDRIE, qui étaient jusqu'alors des ouvrages de base pour les adhérents des associations qui s'intéressaient de près ou de loin à ces plantes sans fleurs.

Dans ce nouveau livre, une première partie, très pédagogique, reprend les généralités sur ces plantes, avec des explications très claires et synthétiques, sans oublier la répartition et l'écologie des ptéridophytes en France. La deuxième partie, bien plus importante que la première en volume, est consacrée à la description des espèces de France et d'Europe occidentale. Des clés aident à la détermination. Les photographies en couleur des espèces sont magnifiques et les descriptions permettent l'identification précise de chacune des espèces. Des cartes de répartition récentes illustrent les espèces françaises.

Dans son avant-propos, l'auteur dit que "ce guide s'adresse à un vaste public de naturalistes, du simple curieux qui aime regarder et souhaite comprendre les paysages végétaux dans lesquels il flâne, au botaniste chevronné, parfois dérouté par les progrès rapides des connaissances et la difficulté d'en être informé"... Il a, en fait, la faculté de séduire et de captiver qui-conque souhaite s'informer sur les fougères.

LES PLANTES A FLEURS
Sous la direction de Vernon H. HEYWOOD
NATHAN – 335 pages

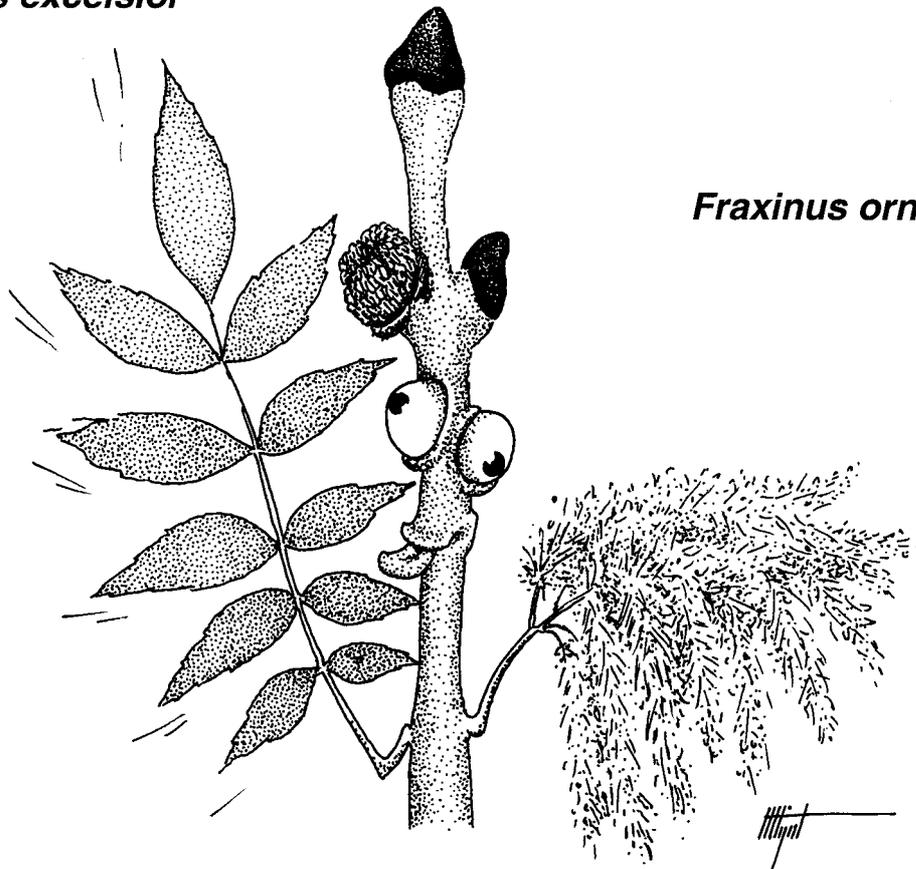


Notre bibliothèque abrite surtout des livres traitant d'espèces présentes en France, que nous pouvons être amenés à rencontrer ou à déterminer les lundis soirs. Cet ouvrage a la particularité de nous ouvrir les horizons et de nous présenter des familles dont nous ignorons parfois l'existence. Il permet également de resituer les familles que nous connaissons dans un contexte beaucoup plus vaste. Plus de 300 familles de plantes se voient ainsi passées en revue, avec leur description, leur distribution et leurs éventuelles utilisations.

Un ouvrage très dense, magnifiquement illustré de planches en couleur qui pourra aussi bien être feuilleté par plaisir et par curiosité, que consulté afin d'y trouver une famille que l'on souhaite situer dans cet immense univers de la botanique.

une 3^e espèce de frêne en Savoie :

Fraxinus excelsior



Fraxinus ornus

le schizofrêne...

Dessin André MIQUET

