



Title

Session of Isatis in Pyrénées from 22th to 24th July 2021: cabane du Cap de la Coume (Melles, 31)

Résumé

Nous présentons ici un aperçu de notre séjour botanique et lichénologique sur la commune de Melles (31) en juillet 2021.

Abstract

We present here an overview of our botanical and lichenological stay in the town of Melles in July 2021.

Nous présentons ici notre séjour du mois de juillet 2021 où quelques botanistes de l'équipe d'Isatis sont allés planter leur campement pour trois jours dans les environs du massif du Crabère et du Mail de Cristal au fond de la vallée de Maudan. Le but était de pouvoir herboriser surtout autour du Mail de Cristal, où quelques mentions anciennes méritaient notre plus grande attention.

Ce récit se fera en trois parties : nous proposerons tout d'abord une approche plus générale écrite par nos invités du moment (Christelle et Lucas) venus au dernier moment pour découvrir notre motivation à la prospection, mais aussi en simples visiteurs de la nature pyrénéenne. La deuxième partie fera un inventaire des plantes trouvées sur place et consistera à mettre en valeur certaines d'entre elles. Enfin, nous terminerons par un aperçu lichénologique de ce coin vraiment sympathique à arpenter.

1. Première partie : le séjour vu par nos invités (Christelle Bourdon)

Jeudi 22 juillet à 9 h, nous retrouvons la sympathique équipe de botanistes d'Isatis sur le parking de Labach (altitude 1 000 m), commune de Melles (31). Sont présents par ordre alphabétique des prénoms : Daniel, Jérôme, Lionel, Misty, Philippe et Rémy. Tout le monde est en grande forme et nous montons à vive allure en longeant le ruisseau par un joli petit sentier repéré par Jérôme (photo 1).

En chemin, nous croisons des végétaux intéressants, mais aussi des myxomycètes (photo 2), une vipère, des patous et leur troupeau de brebis et même de nombreux euproctes dans le torrent (photo 3).

Nous installons le campement dans l'après-midi, sous le Mail de Cristal, au niveau des ruines de l'ancienne cabane du Cap de la Coume, vers 1 950 m d'altitude (photo 4). Merci Jérôme pour le repérage de ce petit coin de paradis ! Au rendez-vous : herbe douce et moelleuse (pas comme les fétuques environnantes !), sources pures et fraîches, paysages magnifiques, moustiques, et des coins prometteurs pour la prospection de plantes (photo 5).

Ensuite chacun part à l'aventure là où bon lui semble : certains restent sur place, d'autres gravissent de nouveaux sommets (pour la vue, les plantes, les lichens, les névés ou bien pour chercher du réseau !). En chemin nous croisons un lichen magnifique : *Solorina crocea* (photos 6).

Le repas du soir est l'occasion de prévoir la suite du programme : le lendemain sera une belle journée ensoleillée, nous irons donc vers le Crabère (2 640 m) et les falaises, blocs de pierres et lacs situés dans une petite enclave derrière le Mail de Cristal (2 391 m). Puis vient l'heure de l'émission tant attendue du soir : le magique coucher de soleil et ses belles couleurs (photos 7 et 8).

La nuit fut douce et sans vent (mais peut-être un peu limite si on n'a pas de duvet...). À 7 h 30, le groupe est déjà d'attaque dans le grand pierrier puis remonte le couloir humide où de beaux spécimens montagnards les attendent. Les saxifrages variées sont nombreuses. Nous croisons également des plantes rares, pour certaines protégées. Plusieurs



Photo 1. Le groupe sur le sentier.

espèces de ptéridophytes à sporophytes (photos 10 et 11) retiennent notre attention car je ne les avais jamais vus auparavant et également un joli rocher aux couleurs « arc-en-ciel » (photo 9).



Photo 2. Un myxomycète.



Photo 3. Euproctes.



Photo 4. Vue du campement.



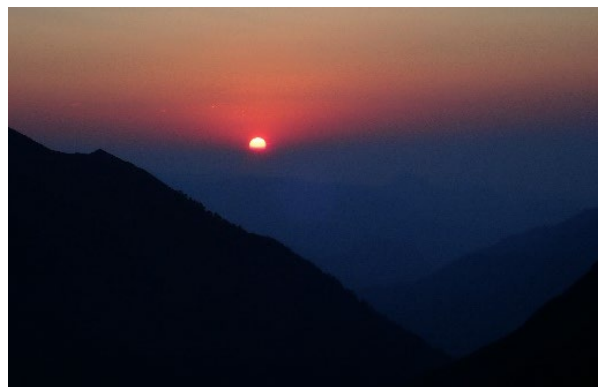
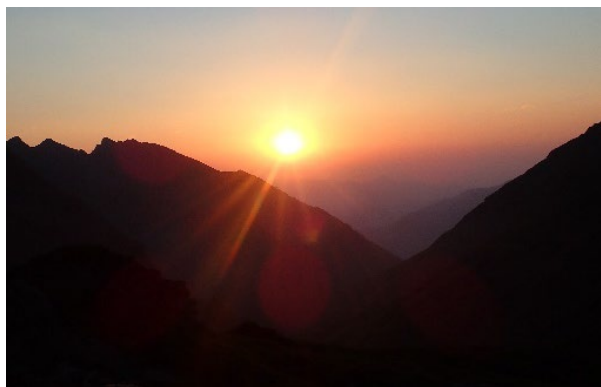
Photo 5. Le Mail de Cristal.



Photos 6. *Solorina crocea*.

Nous pique-niquons à flanc de montagne avant de continuer nos explorations. L'après-midi, plusieurs groupes se forment. Certains descendent, d'autres montent encore. Merci à tous de nous avoir patiemment donné les noms de ces plantes que nous ne connaissons pas ! La redescente s'effectuera par le ruisseau. Encore des plantes, euproctes et lichens intéressants à se mettre sous les yeux.

Puis c'est la vie du camp qui reprend : ravitaillement en eau, douche dans le ruisseau, préparation du repas... Cette belle journée prend fin et c'est le brouillard qui arrive... Allons-nous quand même pouvoir assister à l'émission du soir ? Et bien oui, par chance, c'est même très joli, nous avons droit au coucher de soleil sur une mer de nuages ! Puis les nuages nous enveloppent pour la nuit... et la journée qui va suivre.



Photos 7 et 8. Notre série préférée du soir : le coucher de soleil.



Photo 9. Rocher irisé « arc-en-ciel ».



Photo 10. *Botrychium lunaria*.



Photo 11. *Diphasiastrum alpinum*.



Photos 12 à 14. Nature en gris et blanc.

Samedi matin, l'humidité ambiante (photos 15 et 16) pousse malheureusement les participants à redescendre, mais avant, avec beaucoup de courage, les botanistes présents décident d'aller herboriser encore quelques heures dans les gros blocs calcaires et de quartz tombés du Mail de Cristal. La prospection fut riche, y compris en lichens. Quelques prélèvements sont effectués pour une détermination postérieure.

En fin de matinée, l'humidité étant toujours aussi présente (à l'inverse du soleil qui, lui, est invisible), le groupe remballage les tentes et autres accessoires avec une efficacité impressionnante. C'est ensuite le moment du départ dans un brouillard épais. Le GR 10 est rattrapé, le pique-nique a lieu sur la crête au niveau du col (Canau Grande, 2 200 m). Les schistes sont accueillants, les *Thamnolia* sont magnifiques (photo 17).

C'est l'heure des *au-revoir*, à *bientôt* ! car nous voulons prolonger encore un peu le séjour malgré l'humidité. Le valeureux groupe de botanistes reprend donc le chemin de la descente en suivant le GR 10. Nous restons sur le plateau d'Uls pour l'après-midi, mais le brouillard se transforme petit à petit en vraie pluie, nous sommes trempés et nous décidons nous aussi de redescendre !

Voilà, trois jours en montagne à observer tout ce qui nous environne avec un groupe bien sympathique et plein de connaissances. Merci à tous pour le partage et à l'année prochaine (si vous voulez encore de nous !).



Photo 15. Matinée au campement.



Photo 16. Le retour dans la brume.



Photo 17. *Thamnia* sp.

2. Deuxième partie : les plantes vasculaires (Lionel Belhacène)

Les herborisations du séjour se sont concentrées sur la partie amont de la vallée du ruisseau de Maudan (commune de Melles) en Haute-Garonne. Il s'agit surtout de la portion située entre Canau Grande au nord-ouest, le GR 10 et la frontière départementale à l'est, le pic de Crabère au sud-est et le Cap du Mail de Cristal au sud-ouest. Certains taxons présents dans la liste présentée en annexe 1 ont été trouvés lors de la montée ou de la descente vers le hameau de Labach de Melles.

Nous donnons la liste exhaustive de nos déterminations par ordre alphabétique des familles puis des taxons ; nous reviendrons ensuite un peu plus longuement sur quelques taxons intéressants (trouvés, retrouvés ou non revus).

Adoxaceae	<i>Sambucus racemosa</i> L. subsp. <i>racemosa</i>
Amaranthaceae	<i>Blitum bonus-henricus</i> (L.) C.A. Mey.
Amaryllidaceae	<i>Allium victorialis</i> L.
Apiaceae	<i>Angelica razulii</i> Gouan
Apiaceae	<i>Angelica sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>
Apiaceae	<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret subsp. <i>majus</i>
Apiaceae	<i>Epikeros pyrenaicus</i> (L.) Raf.
Apiaceae	<i>Meum athamanticum</i> Jacq.
Apiaceae	<i>Molopospermum peloponnesiacum</i> (L.) W.D.J. Koch subsp. <i>peloponnesiacum</i>
Apocynaceae	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.
Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i> L.
Asparagaceae	<i>Convallaria majalis</i> L.
Asparagaceae	<i>Tractema lilio-hyacinthus</i> (L.) Speta
Asparagaceae	<i>Tractema umbellata</i> (Ramond) Speta

Asphodelaceae	<i>Asphodelus albus</i> subsp. <i>delphinensis</i> (Gren. & Godr.) Z. Diaz & Valdés
Aspleniaceae	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.
Aspleniaceae	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. subsp. <i>ruta-muraria</i>
Aspleniaceae	<i>Asplenium scolopendrium</i> L.
Aspleniaceae	<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm. subsp. <i>septentrionale</i>
Aspleniaceae	<i>Asplenium viride</i> Huds.
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.
Asteraceae	<i>Adenostyles alpina</i> subsp. <i>pyrenaica</i> (Lange) Dillenb. & Kadereit
Asteraceae	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.
Asteraceae	<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>columnae</i> (Ten.) Franzén
Asteraceae	<i>Arnica montana</i> L.
Asteraceae	<i>Aster alpinus</i> L.
Asteraceae	<i>Carduus defloratus</i> L. subsp. <i>argemone</i> (Pourr. ex Lam.) Ces.
Asteraceae	<i>Carlina acaulis</i> subsp. <i>caulescens</i> (Lam.) Schübl. & G. Martens
Asteraceae	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.
Asteraceae	<i>Crepis conyzifolia</i> (Gouan) A. Kern.
Asteraceae	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench
Asteraceae	<i>Crepis pygmaea</i> L.
Asteraceae	<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam.
Asteraceae	<i>Erigeron alpinus</i> L.
Asteraceae	<i>Gnaphalium supinum</i> L.
Asteraceae	<i>Gnaphalium sylvaticum</i> L.
Asteraceae	<i>Hieracium amplexicaule</i> L.
Asteraceae	<i>Hieracium murorum</i> L.
Asteraceae	<i>Hieracium piliferum</i> Hoppe
Asteraceae	<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.
Asteraceae	<i>Hypochaeris radicata</i> L.
Asteraceae	<i>Jacobaea adonidifolia</i> (Loisel.) Mérat
Asteraceae	<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn.
Asteraceae	<i>Lactuca plumieri</i> (L.) Gren. & Godr.
Asteraceae	<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>
Asteraceae	<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hispidus</i>
Asteraceae	<i>Leucanthemopsis alpina</i> subsp. <i>pyrenaica</i> (Vierh.) Tomasello & Oberpr.
Asteraceae	<i>Leucanthemum maximum</i> (Ramond) DC.
Asteraceae	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>umbellata</i> (Schrank) Ces.
Asteraceae	<i>Pilosella billyana</i> (de Retz) Mateo
Asteraceae	<i>Pilosella officinarum</i> F.W. Schultz & Sch.Bip.
Asteraceae	<i>Prenanthes purpurea</i> L.
Asteraceae	<i>Scorzoneroides pyrenaica</i> (Gouan) Holub
Asteraceae	<i>Senecio pyrenaicus</i> L. subsp. <i>pyrenaicus</i>
Asteraceae	<i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>virgaurea</i>
Asteraceae	<i>Taraxacum cyrtum</i> Sahlin
Asteraceae	<i>Taraxacum panalpinum</i> Soest
Athyriaceae	<i>Athyrium distentifolium</i> Tausch ex Opiz
Athyriaceae	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth
Balsaminaceae	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.
Blechnaceae	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth
Boraginaceae	<i>Myosotis alpestris</i> F.W. Schmidt

Boraginaceae	<i>Myosotis decumbens</i> subsp. <i>teresiana</i> (Sennen) Grau
Boraginaceae	<i>Pulmonaria affinis</i> Jord.
Brassicaceae	<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande
Brassicaceae	<i>Arabis alpina</i> L.
Brassicaceae	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.
Brassicaceae	<i>Cardamine alpina</i> Willd.
Brassicaceae	<i>Cardamine flexuosa</i> With.
Brassicaceae	<i>Cardamine impatiens</i> L.
Brassicaceae	<i>Cardamine resedifolia</i> L.
Brassicaceae	<i>Coincya monensis</i> subsp. <i>cheiranthos</i> (Vill.) Aedo, Leadlay & Munoz Garm.
Brassicaceae	<i>Draba aizoides</i> L.
Brassicaceae	<i>Hornungia alpina</i> (L.) O.Appel subsp. <i>alpina</i>
Brassicaceae	<i>Murbeckiella pinnatifida</i> (Lam.) Rothm.
Brassicaceae	<i>Sisymbrium austriacum</i> Jacq.
Campanulaceae	<i>Campanula glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>
Campanulaceae	<i>Campanula patula</i> L.
Campanulaceae	<i>Campanula rotundifolia</i> L.
Campanulaceae	<i>Campanula scheuchzeri</i> subsp. <i>lanceolata</i> (Lapeyr.) J.-M. Tison
Campanulaceae	<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill. subsp. <i>scheuchzeri</i>
Campanulaceae	<i>Jasione laevis</i> Lam.
Campanulaceae	<i>Phyteuma hemisphaericum</i> L.
Campanulaceae	<i>Phyteuma pyrenaicum</i> R. Schulz
Caprifoliaceae	<i>Knautia nevadensis</i> (M. Winkl.) Szabó
Caprifoliaceae	<i>Valeriana apula</i> Pourr.
Caprifoliaceae	<i>Valeriana pyrenaica</i> L.
Caryophyllaceae	<i>Arenaria multicaulis</i> L.
Caryophyllaceae	<i>Arenaria purpurascens</i> Ramond ex DC.
Caryophyllaceae	<i>Atocion rupestre</i> (L.) Oxelman
Caryophyllaceae	<i>Cerastium cerastoides</i> (L.) Britton
Caryophyllaceae	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet
Caryophyllaceae	<i>Dianthus barbatus</i> L.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus hyssopifolius</i> L.
Caryophyllaceae	<i>Minuartia sedoides</i> (L.) Hiern
Caryophyllaceae	<i>Paronychia kapela</i> subsp. <i>serpyllifolia</i> (Chaix) Graebn.
Caryophyllaceae	<i>Paronychia polygonifolia</i> (Vill.) DC.
Caryophyllaceae	<i>Sagina saginoides</i> (L.) H. Karst.
Caryophyllaceae	<i>Silene acaulis</i> subsp. <i>exscapa</i> (All.) Killias
Caryophyllaceae	<i>Silene ciliata</i> Pourr.
Caryophyllaceae	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.
Caryophyllaceae	<i>Silene nutans</i> subsp. <i>nutans</i> L.
Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (Moench) Garcke
Caryophyllaceae	<i>Stellaria alsine</i> Grimm
Caryophyllaceae	<i>Stellaria graminea</i> L.
Caryophyllaceae	<i>Stellaria nemorum</i> subsp. <i>montana</i> (Pierrat) Berher
Celastraceae	<i>Parnassia palustris</i> L.
Crassulaceae	<i>Rhodiola rosea</i> L.
Crassulaceae	<i>Sedum album</i> L.
Crassulaceae	<i>Sedum alpestre</i> Vill.
Crassulaceae	<i>Sedum anglicum</i> Huds.

Crassulaceae	<i>Sedum annuum</i> L.
Crassulaceae	<i>Sedum atratum</i> L. subsp. <i>atratum</i>
Crassulaceae	<i>Sedum brevifolium</i> DC.
Crassulaceae	<i>Sedum cepaea</i> L.
Crassulaceae	<i>Sedum hirsutum</i> All.
Crassulaceae	<i>Sedum rupestre</i> L.
Crassulaceae	<i>Sempervivum montanum</i> L. subsp. <i>montanum</i>
Crassulaceae	<i>Sempervivum tectorum</i> subsp. <i>boutignyanum</i> (Billot & Gren.) H. Jacobsen
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>
Cyperaceae	<i>Carex atrata</i> L.
Cyperaceae	<i>Carex demissa</i> Vahl ex Hartm.
Cyperaceae	<i>Carex echinata</i> Murray subsp. <i>echinata</i>
Cyperaceae	<i>Carex frigida</i> All.
Cyperaceae	<i>Carex leersii</i> F.W. Schultz
Cyperaceae	<i>Carex leporina</i> L.
Cyperaceae	<i>Carex macrostylis</i> Lapeyr.
Cyperaceae	<i>Carex myosuroides</i> Vill.
Cyperaceae	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard
Cyperaceae	<i>Carex ornithopoda</i> Willd. subsp. <i>ornithopoda</i>
Cyperaceae	<i>Carex pairae</i> F.W. Schultz
Cyperaceae	<i>Carex pallescens</i> L.
Cyperaceae	<i>Carex parviflora</i> Host
Cyperaceae	<i>Carex pulicaris</i> L.
Cyperaceae	<i>Carex pyrenaica</i> Wahlenb.
Cyperaceae	<i>Carex remota</i> L.
Cyperaceae	<i>Carex sempervirens</i> subsp. <i>pseudotristsis</i> (Domin) Pawl.
Cyperaceae	<i>Carex sylvatica</i> Huds. subsp. <i>sylvatica</i>
Cyperaceae	<i>Carex viridula</i> Michx.
Cyperaceae	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck. subsp. <i>angustifolium</i>
Cyperaceae	<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe
Cyperaceae	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm. subsp. <i>cespitosum</i>
Cystopteridaceae	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.
Cystopteridaceae	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn
Droseraceae	<i>Drosera rotundifolia</i> L.
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk.
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris borrieri</i> (Newman) Newman ex Oberh.
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris expansa</i> (C. Presl) Fraser-Jenk. & Jermy
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott
Dryopteridaceae	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth
Dryopteridaceae	<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth
Dryopteridaceae	<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T. Moore ex Woyn.
Ericaceae	<i>Arctostaphylos alpinus</i> (L.) Spreng.
Ericaceae	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.
Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
Ericaceae	<i>Empetrum nigrum</i> subsp. <i>hermaphroditum</i> (Hagerup) Bächer
Ericaceae	<i>Kalmia procumbens</i> (L.) Gift, Kron & P.F. Stevens ex Galasso, Banfi & F. Conti
Ericaceae	<i>Phyllodoce caerulea</i> (L.) Bab.

Ericaceae	<i>Pyrola minor</i> L.
Ericaceae	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.
Ericaceae	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
Ericaceae	<i>Vaccinium uliginosum</i> subsp. <i>microphyllum</i> (Lange) Tolm.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. <i>amygdaloides</i>
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia angulata</i> Jacq.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hyberna</i> L.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia stricta</i> L.
Euphorbiaceae	<i>Mercurialis perennis</i> L.
Fabaceae	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link subsp. <i>scoparius</i>
Fabaceae	<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>
Fabaceae	<i>Trifolium alpinum</i> L.
Fabaceae	<i>Trifolium aureum</i> Pollich
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.
Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i> L.
Fabaceae	<i>Vicia sepium</i> L.
Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i> L.
Gentianaceae	<i>Gentiana acaulis</i> L.
Gentianaceae	<i>Gentiana alpina</i> Vill.
Gentianaceae	<i>Gentiana burseri</i> Lapeyr. subsp. <i>burseri</i>
Gentianaceae	<i>Gentiana nivalis</i> L.
Gentianaceae	<i>Gentiana verna</i> L. subsp. <i>verna</i>
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i> L.
Geraniaceae	<i>Geranium sylvaticum</i> L.
Hypericaceae	<i>Hypericum androsaemum</i> L.
Hypericaceae	<i>Hypericum humifusum</i> L.
Hypericaceae	<i>Hypericum linariifolium</i> Vahl
Hypericaceae	<i>Hypericum nummularium</i> L.
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.
Hypericaceae	<i>Hypericum pulchrum</i> L.
Hypericaceae	<i>Hypericum richeri</i> Vill. subsp. <i>richeri</i>
Juncaceae	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix subsp. <i>alpinoarticulatus</i>
Juncaceae	<i>Juncus effusus</i> L.
Juncaceae	<i>Juncus trifidus</i> L.
Juncaceae	<i>Luzula alpinopilosa</i> (Chaix) Breistr. subsp. <i>alpinopilosa</i>
Juncaceae	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej. subsp. <i>multiflora</i>
Juncaceae	<i>Luzula pediformis</i> (Chaix) DC.
Juncaceae	<i>Luzula spicata</i> (L.) DC. subsp. <i>spicata</i>
Juncaceae	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin subsp. <i>sylvatica</i>
Lamiaceae	<i>Ajuga pyramidalis</i> L.
Lamiaceae	<i>Ajuga reptans</i> L.
Lamiaceae	<i>Betonica alopecuroides</i> subsp. <i>godronii</i> (Rouy) M. Lainz
Lamiaceae	<i>Betonica officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>
Lamiaceae	<i>Clinopodium alpinum</i> subsp. <i>meridionale</i> (Nyman) Govaerts
Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i> L.
Lamiaceae	<i>Galeopsis ladanum</i> L.
Lamiaceae	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.
Lamiaceae	<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek

Lamiaceae	<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>
Lamiaceae	<i>Prunella hastifolia</i> Brot.
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i> L.
Lamiaceae	<i>Stachys alpina</i> L.
Lamiaceae	<i>Stachys sylvatica</i> L.
Lamiaceae	<i>Teucrium pyrenaicum</i> L.
Lamiaceae	<i>Teucrium scorodonia</i> L.
Lamiaceae	<i>Thymus polytrichus</i> A. Kern. ex Borbás
Lamiaceae	<i>Thymus pulegioides</i> L.
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam. subsp. <i>grandiflora</i>
Liliaceae	<i>Erythronium dens-canis</i> L.
Liliaceae	<i>Lilium martagon</i> L.
Liliaceae	<i>Lilium pyrenaicum</i> Gouan
Linaceae	<i>Linum catharticum</i> L.
Lycopodiaceae	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. subsp. <i>selago</i>
Lycopodiaceae	<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) J. Holub
Lycopodiaceae	<i>Lycopodium clavatum</i> L. subsp. <i>clavatum</i>
Malvaceae	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.
Melanthiaceae	<i>Veratrum album</i> L.
Nartheciaceae	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds.
Onagraceae	<i>Circaea alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i>
Onagraceae	<i>Circaea lutetiana</i> L.
Onagraceae	<i>Circaea ×intermedia</i> Ehrh.
Onagraceae	<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill.
Onagraceae	<i>Epilobium angustifolium</i> L. subsp. <i>angustifolium</i>
Onagraceae	<i>Epilobium montanum</i> L.
Ophioglossaceae	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>maculata</i>
Orchidaceae	<i>Pseudorchis albida</i> (L.) Å. Löve & D. Löve subsp. <i>albida</i>
Orobanchaceae	<i>Bartsia alpina</i> L.
Orobanchaceae	<i>Euphrasia hirtella</i> Jord. ex Reut.
Orobanchaceae	<i>Euphrasia minima</i> Jacq. ex DC.
Orobanchaceae	<i>Euphrasia salisburgensis</i> Funck
Orobanchaceae	<i>Lathraea clandestina</i> L.
Orobanchaceae	<i>Melampyrum pratense</i> L.
Orobanchaceae	<i>Pedicularis kernerii</i> Dalla Torre
Orobanchaceae	<i>Pedicularis pyrenaica</i> J. Gay
Orobanchaceae	<i>Pedicularis sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>
Orobanchaceae	<i>Rhinanthus pumilus</i> (Sterneck) Soldano
Oxalidaceae	<i>Oxalis acetosella</i> L.
Pinaceae	<i>Abies alba</i> Mill.
Plantaginaceae	<i>Asarina procumbens</i> Mill.
Plantaginaceae	<i>Digitalis purpurea</i> L.
Plantaginaceae	<i>Erinus alpinus</i> L.
Plantaginaceae	<i>Globularia nudicaulis</i> L.
Plantaginaceae	<i>Globularia repens</i> Lam.
Plantaginaceae	<i>Linaria alpina</i> (L.) Mill. subsp. <i>alpina</i>
Plantaginaceae	<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.

Plantaginaceae	<i>Plantago alpina</i> L.
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>
Plantaginaceae	<i>Veronica alpina</i> L.
Plantaginaceae	<i>Veronica aphylla</i> L.
Plantaginaceae	<i>Veronica bellidioides</i> L.
Plantaginaceae	<i>Veronica chamaedrys</i> L.
Plantaginaceae	<i>Veronica fruticans</i> Jacq.
Plantaginaceae	<i>Veronica officinalis</i> L.
Plantaginaceae	<i>Veronica ponae</i> Gouan
Plantaginaceae	<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>humifusa</i> (Dicks.) Syme
Plumbaginaceae	<i>Armeria alpina</i> Willd.
Poaceae	<i>Agrostis alpina</i> Scop.
Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i> L.
Poaceae	<i>Agrostis rupestris</i> All.
Poaceae	<i>Agrostis stolonifera</i> L.
Poaceae	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
Poaceae	<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer subsp. <i>flexuosa</i>
Poaceae	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult. subsp. <i>rupestre</i>
Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.
Poaceae	<i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i>
Poaceae	<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth
Poaceae	<i>Cynosurus cristatus</i> L.
Poaceae	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC. subsp. <i>decumbens</i>
Poaceae	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv. subsp. <i>cespitosa</i>
Poaceae	<i>Drymochloa sylvatica</i> (Pollich) Holub
Poaceae	<i>Festuca eskia</i> Ramond ex DC.
Poaceae	<i>Festuca glacialis</i> Miégev.
Poaceae	<i>Festuca laevigata</i> Gaudin
Poaceae	<i>Festuca marginata</i> subsp. <i>alopecuroides</i> (Hack.) K. Richt.
Poaceae	<i>Festuca nigrescens</i> Lam.
Poaceae	<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>molinieri</i> (Litard.) O. Bolòs & Vigo
Poaceae	<i>Festuca trichophylla</i> subsp. <i>asperifolia</i> (St.-Yves) Al-Bermani
Poaceae	<i>Helictochloa marginata</i> (Lowe) Romero Zarco
Poaceae	<i>Helictotrichon sedenense</i> (Clarion ex DC.) Holub subsp. <i>sedenense</i>
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i> L. subsp. <i>lanatus</i>
Poaceae	<i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Harz
Poaceae	<i>Melica nutans</i> L.
Poaceae	<i>Melica uniflora</i> Retz.
Poaceae	<i>Milium effusum</i> L.
Poaceae	<i>Nardus stricta</i> L.
Poaceae	<i>Neoschischkinia truncatula</i> subsp. <i>durieui</i> (Willk.) Valdés & H. Scholz
Poaceae	<i>Oreochloa disticha</i> subsp. <i>blanka</i> (Deyl) P. Küpfer
Poaceae	<i>Patzkea paniculata</i> subsp. <i>spadicea</i> (L.) B. Bock
Poaceae	<i>Phleum alpinum</i> L.
Poaceae	<i>Poa alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i>
Poaceae	<i>Poa cenisia</i> All.
Poaceae	<i>Poa chaixii</i> Vill.
Poaceae	<i>Poa laxa</i> Haenke
Poaceae	<i>Poa nemoralis</i> L. subsp. <i>nemoralis</i>

Poaceae	<i>Poa supina</i> Schrad.
Polygalaceae	<i>Polygala serpyllifolia</i> Hose
Polygalaceae	<i>Polygala vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>
Polygonaceae	<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre
Polygonaceae	<i>Bistorta vivipara</i> (L.) Delarbre
Polygonaceae	<i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill
Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i> L.
Polygonaceae	<i>Rumex arifolius</i> All.
Polygonaceae	<i>Rumex scutatus</i> L.
Polypodiaceae	<i>Polypodium interjectum</i> Shivas
Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i> L.
Primulaceae	<i>Androsace carnea</i> L.
Primulaceae	<i>Androsace pyrenaica</i> Lam.
Primulaceae	<i>Lysimachia nemorum</i> L.
Primulaceae	<i>Primula elatior</i> subsp. <i>intricata</i> (Gren. & Godr.) Widmer
Primulaceae	<i>Primula integrifolia</i> L.
Primulaceae	<i>Soldanella alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i>
Pteridaceae	<i>Cryptogramma crispa</i> (L.) R. Br.
Ranunculaceae	<i>Aconitum anthora</i> L.
Ranunculaceae	<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>neapolitanum</i> (Ten.) Nyman
Ranunculaceae	<i>Aconitum napellus</i> L. subsp. <i>vulgare</i> Rouy & Foucaud
Ranunculaceae	<i>Anemone hepatica</i> L.
Ranunculaceae	<i>Anemone narcissiflora</i> L. subsp. <i>narcissiflora</i>
Ranunculaceae	<i>Anemone vernalis</i> L.
Ranunculaceae	<i>Aquilegia pyrenaica</i> DC. subsp. <i>pyrenaica</i>
Ranunculaceae	<i>Aquilegia subalpina</i> Boreau
Ranunculaceae	<i>Caltha palustris</i> L.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus alpestris</i> L.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus gouanii</i> Willd.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus pyrenaicus</i> L.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i> L.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus serpens</i> Schrank
Ranunculaceae	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. subsp. <i>aquilegifolium</i>
Resedaceae	<i>Reseda glauca</i> L.
Resedaceae	<i>Sesamoides pygmaea</i> (Scheele) Kuntze
Rosaceae	<i>Alchemilla alpigena</i> Buser
Rosaceae	<i>Alchemilla alpina</i> L.
Rosaceae	<i>Alchemilla fissa</i> Günther & Schummel
Rosaceae	<i>Alchemilla saxatilis</i> Buser
Rosaceae	<i>Alchemilla transiens</i> (Buser) Buser
Rosaceae	<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald
Rosaceae	<i>Cotoneaster integerrimus</i> Medik.
Rosaceae	<i>Dryas octopetala</i> L.
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i> L.
Rosaceae	<i>Geum montanum</i> L.
Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
Rosaceae	<i>Potentilla nivalis</i> Lapeyr. subsp. <i>nivalis</i>
Rosaceae	<i>Potentilla verna</i> L.
Rosaceae	<i>Rosa pendulina</i> L.

Rosaceae	<i>Rubus amplistipulis</i> Sudre
Rosaceae	<i>Rubus elongatispinus</i> Sudre
Rosaceae	<i>Rubus idaeus</i> L.
Rosaceae	<i>Rubus integrifolius</i> P.J. Müll.
Rosaceae	<i>Rubus pedatifolius</i> Genev.
Rosaceae	<i>Rubus saxatilis</i> L.
Rosaceae	<i>Rubus</i> section <i>Canescentes</i>
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott
Rosaceae	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz
Rosaceae	<i>Sorbus aucuparia</i> L. subsp. <i>aucuparia</i>
Rosaceae	<i>Sorbus chamaemespilus</i> (L.) Crantz
Rubiaceae	<i>Asperula hirta</i> Ramond
Rubiaceae	<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i>
Rubiaceae	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.
Rubiaceae	<i>Galium palustre</i> L.
Rubiaceae	<i>Galium pumilum</i> Murray
Rubiaceae	<i>Galium rotundifolium</i> L.
Rubiaceae	<i>Galium saxatile</i> L.
Rubiaceae	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>
Salicaceae	<i>Populus tremula</i> L.
Salicaceae	<i>Salix herbacea</i> L.
Salicaceae	<i>Salix pyrenaica</i> Gouan
Salicaceae	<i>Salix reticulata</i> L.
Salicaceae	<i>Salix retusa</i> L.
Santalaceae	<i>Thesium pyrenaicum</i> Pourr. subsp. <i>pyrenaicum</i>
Sapindaceae	<i>Acer campestre</i> L.
Saxifragaceae	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.
Saxifragaceae	<i>Micranthes clusii</i> (Gouan) B. Bock
Saxifragaceae	<i>Micranthes stellaris</i> (L.) Galasso, Banfi & Soldano
Saxifragaceae	<i>Saxifraga aizoides</i> L.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga androsacea</i> L.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga aquatica</i> Lapeyr.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga bryoides</i> L.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga geranioides</i> L.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga intricata</i> Lapeyr.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga moschata</i> Wulfen
Saxifragaceae	<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga paniculata</i> Mill.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga praetermissa</i> D.A. Webb
Saxifragaceae	<i>Saxifraga umbrosa</i> L.
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia alpestris</i> J. Gay ex Benth.
Scrophulariaceae	<i>Verbascum nigrum</i> subsp. <i>nigrum</i> L.
Selaginellaceae	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart.
Thelypteridaceae	<i>Oreopteris limbosperma</i> (Bellardi ex All.) Holub
Thelypteridaceae	<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt
Tofieldiaceae	<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.
Thymelaeaceae	<i>Daphne cneorum</i> L.
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>

Violaceae	<i>Viola biflora</i> L.
Violaceae	<i>Viola palustris</i> L.

Voici maintenant plusieurs taxons justifiant quelques lignes d'explications ou d'analyses, ainsi que de nouvelles espèces et sous-espèces qui n'avaient pas été vues depuis longtemps en Haute-Garonne, et donc retrouvées lors de ce séjour. Ces taxons seront traités dans l'ordre alphabétique.

***Aquilegia subalpina* Boreau**

Ce n'est pas pour relancer un débat sous-jacent dans les discussions de comptoirs botaniques, mais nous avons opté pour cette espèce pour nommer les ancolies dites communes (*vulgaris*) de la Haute-Garonne. En effet, toutes ces populations sont tellement éloignées de la « vraie » *A. vulgaris* décrite par Linné qu'il faut bien un jour ou l'autre se décider à en faire autre chose. Affaire à suivre...

***Arenaria purpurascens* Ramond ex DC.**

Cette espèce n'avait pas été revue en Haute-Garonne (du moins par les membres d'Isatis) depuis très longtemps. Une station, à quelques dizaines de mètres de la frontière franco-espagnole au sommet de la vallée de la Frèche (mais en Espagne), avait été découverte il y a quelques années. M. Guerby la signale cependant autour du Crabère (Ariège) en 2000. C'est donc une confirmation de la présence de cette caryophyllacée aussi bien dans le département que sur cette station (mais côté Haute-Garonne). Elle reste à retrouver au cirque des Crabioules ainsi que dans le val d'Arrouge.

***Carex macrostylis* Lapeyr.**

Cette laïche, peu commune et assez discrète en Haute-Garonne, est bien présente autour de la cabane de la Coume, là où nous avons notre campement. Elle se retrouve aussi en divers endroits du site prospecté.

***Diphasiastrum alpinum* (L.) J. Holub**

Déjà connue de cette vallée, deux ou trois gros pieds de cette lycopodiacée, protégée au niveau national, ont été trouvés juste sous les entrées de la mine indiquée sur les cartes IGN, vers 2 300 m d'altitude.

***Festuca marginata* subsp. *alopecuroides* (Hack.) K.Richt.**

Cette fétuque a été récoltée sur les pelouses écorchées situées entre le pas du Bouc et Canau Grande, non loin du GR 10. C'est en tout cas la conclusion à laquelle nous sommes arrivés. C'est une première mention de cette fétuque dans les Pyrénées de la Haute-Garonne. Portal la signale déjà dans ce département (sous *F. lambinonii*), mais dans un tout autre contexte (Avignonet-Lauragais et Revel, en plaine lauragaise). Des études supplémentaires permettront de confirmer ce taxon ou de statuer sur un autre. Les critères de détermination sont pourtant très cohérents...

***Hieracium* sp.**

Plusieurs populations des *Hieracium* de la section *Cerinthoidea* ont été trouvés et récoltés durant ces trois jours. Leur détermination n'est pas encore acquise. Des études supplémentaires seront faites cette année pour essayer de les nommer.

***Knautia nevadensis* (M. Winkl.) Szabó**

Non, ni les Pyrénées ni le Massif central n'ont glissé jusqu'au sud de l'Espagne pendant le confinement. Il paraît cependant certain que les plantes des Pyrénées nommées *K. arvernensis* ne sont pas exactement celles du Massif central. Les knauties des Pyrénées semblent bien se rapporter à l'espèce décrite d'Espagne (sauf si des études ultérieures démontrent un isolat de nos stations).

***Leucanthemum maximum* (Ramond) DC.**

Cette espèce de marguerite montagnarde est très peu commune dans les Pyrénées de la Haute-Garonne. Une petite population de quelques dizaines de pieds se situe en contre-bas du GR 10 montant du hameau de Labach jusqu'aux étangs d'Uls. Nous l'avons revue lors de notre descente par ce circuit. Une seule autre population est actuellement connue en Haute-Garonne, sur le versant nord du pic de Gar.

***Leucanthemum vulgare* Lam.**

Les plantes vues sur les hauteurs de cette vallée sont toutes à rapprocher de *Leucanthemum vulgare* Lam. var. *pyrenaica* Rouy (= *Leucanthemum gaudinii*). Tout semble laisser à penser que ces marguerites sont une simple variation (une écomorphose altitudinale ?) de *vulgare*. Nous préférons le signaler ici car de nombreux travaux restent à faire pour mieux appréhender ce genre aux limites spécifiques très ténues et incertaines.

***Neoschischkinia truncatula* subsp. *durieui* (Willk.) Valdés & H. Scholz**

On ne sait plus trop comment appeler cet agrostide de Durieu tellement il a changé de nom ces derniers temps. Toujours est-il que cette espèce, passée très longtemps inaperçue en Haute-Garonne, est vraiment bien implantée dans ce département. C'est Ph. Jauzein qui le premier la signale vers le col d'Auéran (sous le pic de Crabère). Nous l'avons revue souvent dans ce secteur depuis quelques années. Ce n'est donc pas étonnant de la retrouver encore dans cette vallée du ruisseau de Maudan. Elle est présente sur l'ensemble des dalles siliceuses depuis la sortie de la forêt entre « les Hierles » et la cabane d'Auéran. En Haute-Garonne, cette espèce est maintenant bien reconnue. Elle est présente aujourd'hui dans trois pôles bien distincts. Tout d'abord, en limite avec l'Ariège (du Crabère jusqu'au puech et en descendant la vallée du ruisseau de Maudan et jusqu'au pas de Chau à l'est), puis sur les flancs de la vallée de Luchon entre Baren et Artigue, enfin aux abords du mont Né en fond de vallée d'Oueil. Il est fort à parier qu'elle se trouve aussi en Ariège et dans le département des Hautes-Pyrénées.

***Patzkea paniculata* subsp. *spadicea* (L.) B. Bock**

Le problème avec *Patzkea paniculata* réside dans la délimitation des sous-espèces. Les plantes rencontrées lors de ce séjour ne correspondent pas strictement à la sous-espèce *spadicea*, mais semblent, surtout d'après les mesures des pièces florales, encore plus éloignées de la sous-espèce type. Des études supplémentaires seraient intéressantes sur les fétuques paniculées des Pyrénées haute-garonnaises. En attendant, il est certain que les données au rang subsppécifique ne sont pas dénuées d'incertitudes et méritent d'être prises avec beaucoup de précautions.

***Phyllodoce caerulea* (L.) Bab.**

Cette éricacée, protégée au niveau national, est déjà connue sur la montée du Crabère. Nous l'avons d'ailleurs revue encore cette année. Notons qu'elle n'est présente qu'à partir de 2 450 m d'altitude, et non depuis le col d'Auéran comme cela est parfois annoncé dans la littérature. Une seconde population de seulement quelques pieds a été découverte un peu plus à l'ouest, sous la barre rocheuse entre le pic de Crabère et le Cap du Mail de Cristal, à 2 450 m d'altitude.

Poa nemoralis* L. subsp. *nemoralis

Juste une petite note pour attirer l'attention des graminologues débutants sur ce taxon. Dans les hauteurs des Pyrénées de la Haute-Garonne (et donc en amont de la vallée du ruisseau de Maudan), c'est dans sa variété *glauca* que cette sous-espèce se rencontre le plus. Cela a déjà amené beaucoup trop de données floristiques erronées pour ne pas en parler un peu ici. Ce n'est pas *P. glauca* Vahl qui est présent en grand nombre (généralement sur les rochers et les pelouses écorchées).

***Primula elatior* subsp. *intricata* (Gren. & Godr.) Widmer**

Quelques données (trop nombreuses) de ce taxon se trouvent dans les bases de données floristiques concernant la Haute-Garonne. Isatis (et donc souvent moi-même) en est d'ailleurs souvent le colporteur, et donc aussi le fautif. En effet, les critères donnés dans *Flora Gallica* permettent de beaucoup mieux appréhender ce taxon qu'auparavant, quand juste la forme des feuilles pouvait faire foi. Toutes les anciennes données de la sous-espèce *intricata* d'Isatis ont été revues et corrigées en sous-espèce type (mais souvent à de hautes altitudes avec des plantes en début de croissance). C'est donc bien la première mention pour ce taxon en Haute-Garonne certifiée par les membres de l'association Isatis.

***Saxifraga androsacea* L.**

Cette saxifrage n'avait pas été revue en Haute-Garonne depuis près d'un siècle. C'est donc avec joie que nous avons accueilli la découverte de Jérôme redescendant du sommet du Crabère. Une petite population de quelques pieds de cette discrète plante à fleurs blanches se trouvait en aval du dernier névé sommital.

***Saxifraga geranioides* L.**

Quelques populations nouvelles ont été vues lors de ce séjour. Nous connaissions déjà l'existence de cette saxifrage sur les hauteurs de la commune de Melles. Cela ne faisait que confirmer sa présence bien établie en ces lieux. Notons que c'est seulement sur la commune de Melles que nous pouvons trouver cette plante en Haute-Garonne. Cela semble être sa limite à l'ouest de la chaîne pyrénéenne.

***Taraxacum cyrtum* Sahlin et *T. panalpinum* Soest**

L'étude des pissenlits d'altitude des Pyrénées reste entièrement à faire. Dans l'attente de plus amples informations, nous avons des entités qui se rapprochent de ces deux taxons. Nous les notons comme cela pour l'instant, mais il est fort à parier que cela devrait changer avec l'accumulation des connaissances sur ce genre. Si *T. cyrtum* est apparemment bien présent dans les Pyrénées, toutes les stations qui lui sont assignées ne sont peut-être pas légitimes. Pour *T. panalpinum*, tout est encore beaucoup plus flou. Il n'est pas certain (loin de là) que les plantes ainsi nommées en soient réellement. Des taxons proches (peut-être endémiques des Pyrénées) semblent mieux convenir, comme *T. pseudopyrenaicum* par exemple. Leur étude est en cours et nous n'en dirons pas plus pour l'instant car nous n'en avons pas matière...

Pour en terminer avec la flore, notons qu'il reste quelques plantes non revues (et donc encore à rechercher) sur ce site. En voici la liste (alphabétique) commentée.

***Achillea chamaemelifolia* Pourr.**

Cette plante a été notée par Lapeyrouse en 1813 sur le Crabère. Nous ne savons pas si elle était présente du côté de la Haute-Garonne. Elle est par contre confirmée aujourd'hui dans le département d'à côté, l'Ariège.

***Armeria bubanii* Lawrence**

Nous avons déjà vu cette plante non loin du col d'Auérans il y a quelques années. Lors de ce séjour, nous n'avons par contre jamais pu la rencontrer.

Astragalus alpinus* L. subsp. *alpinus

Ce petit astragale est assez rare dans les Pyrénées de la Haute-Garonne. Il aurait été trouvé par l'abbé Jourteau au début du siècle dernier sur le Crabère. Nous ne l'avons pas revu dans ce coin depuis.

Astragalus australis* (L.) Lam. subsp. *australis

C'est Lapeyrouse qui le note au Mail de Cristal en 1813. Cette petite fabacée n'a jamais été revue dans ce secteur depuis.

***Brimeura amethystina* (L.) Chouard**

C'est encore une donnée de Lapeyrouse, toujours sur le Mail de Cristal. Là encore, cette jolie petite plante à fleurs bleues n'a jamais été retrouvée dans ce secteur des Pyrénées de la Haute-Garonne. Elle reste d'ailleurs à retrouver dans ce département.

***Campanula cochlearifolia* Lam.**

Toujours une donnée de Lapeyrouse de 1813 qui reste introuvable.

***Carex flava* L.**

C'est G. Dupias qui note ce *Carex* dans toute la vallée de Maudan. Faut-il voir ici un nom regroupant l'ensemble des taxons du groupe *viridula* ? C'est fort possible. Pour l'instant, *C. flava* L. au sens strict n'a toujours pas été déterminé en Haute-Garonne.

***Cerastium alpinum* L.**

C'est encore G. Dupias qui signale cette petite caryophyllacée au col d'Auérans. Nous ne l'avons pas vue, ni cette année ni les fois précédentes.

***Cirsium glabrum* DC.**

Une très ancienne mention de 1859 de Philippe Camus signale ce « chardon » sur le Crabère. Nos recherches n'ont toujours pas abouti pour le retrouver.

***Cirsium heterophyllum* (L.) Hill**

Plusieurs anciennes données de ce cirse existent dans la littérature. Il serait présent depuis le hameau de Labach jusqu'à Auérans. Nous ne l'avons pour l'instant pas revu sur la commune de Melles.

***Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub**

C'est une donnée historique de Lapeyrouse qui date de 1813. Cette espèce n'a jamais été revue en Haute-Garonne ni même me semble-t-il dans les Pyrénées. S'agit-il d'une confusion avec *D. alpinum* qui est bien présent dans le coin ou faut-il continuer nos investigations pour retrouver cette plante ?

***Eleocharis acicularis* (L.) Roem. & Schult.**

Deux mentions de Picot de Lapeyrouse, datant de 1813 et concernant la présence de ce taxon dans cette partie des Pyrénées, sont dans la littérature. Il le note en effet aussi bien au « Mail de Cristal » que sur les « Estagnous du Crabère ». Nous ne l'avons pourtant pas retrouvé depuis.

***Eriophorum scheuchzeri* Hoppe et *E. vaginatum* L.**

C'est encore notre cher Picot de Lapeyrouse qui mentionne ces deux linaigrettes sur « Estagnous du Crabère ». Nous ne les avons toujours pas revues sur site.

***Geranium cinereum* Cav.**

Ce géranium, protégé au niveau national, n'a jamais été revu depuis la mention sur le « Pic de Crabère » de l'abbé Jourtau relayée par Coste en 1914. Nous savons qu'il est en abondance très proche de là, en Ariège, sur le pic de la Calabasse.

***Minuartia laricifolia* (L.) Schinz & Thell.**

Encore une donnée de 1813, de Picot de Lapeyrouse (Mail de Cristal) qui reste non actualisée.

***Papaver alpinum* L. subsp. *suaveolens* (P. Fourn.) O. Bolòs & Vigo**

C'est toujours Lapeyrouse qui mentionne ce taxon sur le Mail de Cristal en 1813. Malgré une bonne recherche aussi bien sur les crêtes que dans le petit cirque jouxtant ce Mail, nous n'avons rien vu qui puisse se rapprocher de cette plante.

***Pedicularis verticillata* L.**

Oserai-je annoncer que c'est bien toujours Picot de Lapeyrouse qui signale ce taxon sur le Crabère ? Et bien oui. Et c'est encore une espèce que nous n'avons jamais retrouvée depuis dans ce coin des Pyrénées.

***Petrocallis pyrenaica* (L.) R. Br.**

C'est dans la littérature de Coste et Soulié de 1914 que nous trouvons une mention de ce taxon sur le Crabère. Cette espèce n'a toujours pas été revue en Haute-Garonne. Elle devrait être une priorité pour la saison à venir car d'autres mentions la concernent.

***Phyteuma globulariifolium* Sternb. & Hoppe subsp. *pedemontanum* (R. Schulz) Becherer**

C'est sous « *Phyteuma pauciflora* Lin. » que Lapeyrouse signale cette plante sur le Crabère. Encore une que nous n'avons jamais revue depuis...

***Polygonum alpinum* All.**

Un mention de qui ? Vous le savez maintenant, c'est toujours Picot de Lapeyrouse qui nous signale cette plante sur le Crabère. Évidemment, c'est encore une plante qui n'a jamais été revue en Haute-Garonne depuis.

***Ranunculus parnassifolius* L.**

La seule donnée de cette plante qui existe pour la Haute-Garonne a été mentionnée par Picot de Lapeyrouse sur le Mail de Cristal en 1813. Comme beaucoup d'autres (trop), cette belle renoncule n'a jamais été revue depuis.

***Silene suecica* (Lodd.) Greuter & Burdet**

Malgré nos recherches cette année et lors d'un séjour remontant maintenant à plus de huit ans, nous n'avons toujours pas retrouvé cette jolie caryophyllacée au col d'Auérans comme le signalent Dupias ou l'abbé Jourtau.

Comme on peut le voir, il reste encore beaucoup de taxons à rechercher et peut-être à retrouver dans cette vallée et sur ces sommets frontaliers de la Haute-Garonne et de l'Ariège. Malgré tout, nous commençons quand même à nous poser des questions sur la pertinence des mentions de Picot de Lapeyrouse. Avis aux amateurs pour nous aider à combler ces manques...

3. Troisième partie : les lichens (Christelle Bourdon et Rémy Humbert)

Cet inventaire est très loin d'être exhaustif. Pour déterminer les nombreux lichens rencontrés pendant ce séjour, nous aurions dû récolter et transporter plusieurs kilos de roches. Pour une détermination rigoureuse, il est important de regarder et de vérifier des critères difficiles ou impossibles à voir sur le terrain. Nous avons donc noté les lichens que nous pouvions déterminer sur place, récolté ceux que nous connaissions et qui nécessitaient une confirmation avec des réactions chimiques ou des observations microscopiques. Nous avons aussi prélevé les lichens que nous avions envie de connaître et pour lesquels nous étions prêts à passer du temps à essayer de les déterminer.

Le premier jour nous sommes partis de Labach pour suivre le ruisseau de Maudan jusqu'à la cabane du Cap de la Coume, on ne peut plus vraiment dire que c'est une cabane, il ne reste plus que quelques pierres les unes sur les autres qui nous rappellent qu'il y en avait une au siècle dernier. Nous avons donc posé nos tentes à côté, sur une magnifique pelouse rase moelleuse très confortable, bien différente des coins envahis par cette fameuse fétuque endémique des Pyrénées, *Festuca eskia*... Pendant cette montée nous n'avons pas fait beaucoup de relevés, nous étions concentrés sur l'effort physique, presque 1 200 m de dénivelé avec des sacs à dos pour une autonomie de quatre jours. Une fois le campement installé nous avons commencé à évaluer le potentiel du site qui nous semblait fort prometteur.

Le deuxième jour nous sommes allés au pied du Cap du Mail de Cristal en passant par la vieille mine de blende sans oublier de faire une halte au petit lac du cirque de Cristal. Nous sommes revenus en suivant la ligne de niveau aux

alentours de 2 300 m pour récupérer le GR 10 et, bien avant d'arriver au col d'Auérans, nous avons coupé vers le ruisseau de Maudan pour le longer et revenir au camp. C'est pendant cette journée que nous avons récolté le plus de données. Dans cette partie de la vallée se trouvent principalement des roches siliceuses avec quelques affleurements et zones calcaires.

Le troisième jour, au vu des prévisions météorologiques, nous décidons de ne pas passer la prochaine nuit en montagne et donc de rentrer. Nous profitons quand même de la matinée sans pluie, mais avec un brouillard fluctuant, pour prospecter l'ouest du campement. De magnifiques rochers tantôt calcaires tantôt siliceux, sans doute amenés à du temps de l'ère glaciaire, jonchent une belle pelouse rocailleuse. Vers 11 h, une fois les tentes pliées, nous prenons la direction du col d'Auérans et pique-niquons au pas du Bouc. Toute la descente se fera sous la pluie, nous ne nous sommes même pas arrêtés pour regarder la splendide tourbière et la traversons sans un mot. C'est vers 1 800 m que nous nous enfonçons dans une forêt et que nous notons les lichens corticoles et indicateurs de continuité écologique.

Référentiel suivi : Roux *et al.* (2020).

3.1. Nouvelles espèces pour la Haute-Garonne

Bellemeria diamarta (Ach.) Hafellner & Cl. Roux

Saxicole, sur rochers, blocs et pierres de roches riches en oxydes de fer. Étages montagnard supérieur, subalpin et alpin. Alpes septentrionales, Puy-de-Dôme et Pyrénées, rare. Patrimonial d'intérêt international, vulnérable. Présent uniquement dans sept départements métropolitains (Haute-Garonne compris).

Bellemeria subcandida (Arnold) Hafellner & Cl. Roux

Saxicole, sur rochers plus ou moins calcaires. Étages subalpin et alpin. Alpes et Pyrénées, assez commun dans les Alpes. Non menacé. Présent dans neuf départements métropolitains (Haute-Garonne compris).

Catapyrenium cinereum (Pers.) Körb.

Terricole, humicole, muscicole, sur sous-sol calcaire. De l'étage montagnard inférieur à l'étage alpin, rarement au collinéen. Essentiellement dans les montagnes et régions froides, assez commun. Non menacé.

Lecanora cenisia Ach. morpho. melacarpa

Saxicole, sur parois verticales de roches silicatées, rarement lignicole, calcifuge, de l'étage montagnard à l'étage alpin. France montagneuse (Corse comprise), peu commun. Non menacé.

Lecanora polytropopsis Cl. Roux, M. Bertrand & P. Uriac *ad int.*

Saxicole, sur des surfaces horizontales, inclinées ou verticales de roches silicatées, calcifuge. Étages subalpin et alpin. Alpes méridionales et Hautes-Pyrénées, assez commun, mais confondu avec *L. polytropha* ou *L. intricata*. Présence confirmée seulement dans quatre départements métropolitains (Haute-Garonne comprise).

Muellerella lichenicola (Sommerf.) D. Hawksw.

Non lichénisé, lichénicole (champignon parasite de lichens), sur thalle et ascocarpes de divers lichens crustacés saxicoles-calcicoles, très rarement corticoles (surtout *Aspicilia calcarea*, *Caloplaca*, *Lecania*, *Lecanora s. l.*, *Opegrapha s. l.*, *Protoblastenia*, *Rinodina*, *Solenopsora*, *Tephromela*, *Verrucaria*), plus rarement foliacés (*Physcia*, *Physconia*, *Xanthoria elegans* et très rarement *X. parietina*). Ça et là dans une grande partie de la France (Corse comprise), surtout dans les montagnes, commun. Non menacé. Exemple trouvé sur le thalle d'un *Bellemeria alpina*.

Porpidia zeoroides (Anzi) Knoph & Hertel

Saxicole, sur parois ou surfaces inclinées de roches à peine à moyennement calcaires. Étages subalpin et surtout alpin, parfois même nival. Ombroclimat humide et hyperhumide. Alpes (surtout septentrionales), Massif central (Cantal) et Pyrénées, assez peu commun. Non menacé. Mais n'est présent que dans huit départements métropolitains (Haute-Garonne comprise).

Protoblastenia siebenhaariana (Körb.) J. Steiner subsp. *siebenhaariana* var. *siebenhaariana*

Saxicole, sur des roches silicatées basiques ou faiblement calcaires. Étages montagnard et subalpin. Aube, Savoie et Hautes-Pyrénées, rare. Patrimonial d'intérêt national, vulnérable. Présent uniquement dans trois départements métropolitains (Haute-Garonne comprise).

Trapeliopsis granulosa (Hoffm.) Lumbsch

Terricole (sur sols sableux, sablo-argileux, argileux ou humifères), calcifuge, humicole, détriticoles, muscicole (sur mousses terricoles, rarement corticoles) et lignicole (sur bois en décomposition, principalement sur vieilles souches). De l'étage thermoméditerranéen à l'étage subalpin supérieur, à peu près partout en France (y compris en Corse), assez commun. Non menacé.

Staurothele areolata (Ach.) Lettau

Saxicole, sur rochers, parfois sur petites pierres de roches calcaires, plus rarement silicatées basiques ou faiblement calcaires. Étages montagnard, subalpin et alpin. Alpes, Massif central et Pyrénées, commun dans les hautes montagnes. Non menacé.

Xanthoria soreliata (Vain.) Poelt

Saxicole, sur parois fortement inclinées, verticales, supraverticales ou sous surplombs et sur sommets rocheux exposés, calcicole ou calcifuge. Étages subalpin et alpin, rarement au montagnard supérieur. Alpes, Lozère, Pyrénées, Corse, assez peu rare. Non menacé.

3.2. Confirmations pour la Haute-Garonne**Cladonia bellidiflora** (Ach.) Schaer., *signalé anciennement dans la littérature*

Terricole, humicole, plus rarement détriticoles, souvent parmi les mousses ou dans les fentes de rochers, calcifuge. Étages montagnard supérieur, subalpin et alpin. Haut-Rhin, Saône-et-Loire, Alpes septentrionales, Massif central et Pyrénées, assez rare. Potentiellement menacé. Présent seulement dans huit départements métropolitains (Haute-Garonne comprise).

Sphaerophorus fragilis (L.) Pers., *signalé anciennement dans la littérature*

Saxicole, saxiterricole, plus rarement terricole, calcifuge, de moyennement à très acidiphile. Étages montagnard supérieur, subalpin et alpin. Montagnes, y compris en Corse, assez commun. Non menacé.

3.3. Lichens indicateurs de continuité écologique forestière ou de vieilles forêts

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.

Lobarina scrobiculata (Scop.) Nyl. ex Comb.

Nephroma resupinatum (L.) Ach.

Ricasolia amplissima (Scop.) De Not. phyco. Amplissima.

3.4. Lichens d'exception (avis strictement personnel)**Dermatocarpon arnoldianum** Degel.

Saxicole, sur roches calcaires, silicatées basiques, rarement plus ou moins acides, calcicole ou calcifuge. Étages montagnard, subalpin et alpin. Pyrénées, très rare. Patrimonial d'intérêt international, en danger critique d'extinction. Trois nouvelles stations ont été découvertes cette année dont une dans les Pyrénées-Atlantiques, c'est une première pour ce département. En reprenant les informations à notre disposition on a recensé deux stations dans les Pyrénées-Orientales, une station en Ariège, cinq stations en Haute-Garonne, trois stations dans les Hautes-Pyrénées plus celle des Pyrénées-Atlantiques, ce qui représente douze stations connues en France. Avec toutes ces données, le statut de cette espèce est passé de très rare à rare mais reste d'intérêt international. Ce n'est pas parce qu'une espèce est relativement présente à un endroit qu'elle n'est pas en danger critique. Pour plus d'informations sur cette espèce : <https://sbocc.fr/wp-content/uploads/2020/07/23-Lichens-aquatiques.pdf>

Evernia illyrica (Zahlbr.) Zahlbr.

Corticole, surtout sur conifères, principalement sur petites branches, dans la hêtraie-sapinière, acidiphile. Étage montagnard. Massif des Vosges, Massif central, Pyrénées et Corse, assez rare. Potentiellement menacé. Actuellement connu dans huit départements métropolitains. On a jamais trouvé de stations avec plusieurs individus proches, on pense qu'il faut une très forte pression d'observation pour le trouver ou de la chance.

3.5. Inventaire

Acarospora glaucocarpa (Ach.) Körb. var. *glaucocarpa*

Acarospora sinopica (Wahlenb.) Körb.

Bellemeria alpina (Sommerf.) Clauzade & Cl. Roux morpho. alpina

Bellemeria diamarta (Ach.) Hafellner & Cl. Roux

Bellemeria subcandida (Arnold) Hafellner & Cl. Roux

Brodoa intestiniformis (Vill.) Goward

Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg. chémo. vitellina

Catapyrenium cinereum (Pers.) Körb.

Cetraria islandica (L.) Ach. subsp. *islandica* morpho. islandica

Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot. chémo. squarrosa

Cladonia bellidiflora (Ach.) Schaer.

Cladonia ciliata f. *flavicans* (Flörke) Ahti & DePriest

Cladonia gracilis (L.) Willd. subsp. *gracilis*

Cladonia macroceras (Delise) Hav.

Cladonia rangiferina (L.) Weber & F.H. Wigg.
Cladonia squamosa Hoffm. var. *squamosa*
Cladonia uncialis subsp. *biuncialis* (Hoffm.) M. Choisy
Cornicularia normoerica (Gunnerus) Du Rietz
Dermatocarpon arnoldianum Degel.
Dermatocarpon complicatum (Lightg.) W. Mann
Dermatocarpon rivulorum (Arnold) Dalla Torre & Sarnth.
Dibaeis baeomyces (L. f.) Rambold & Hertel
Endocarpon pusillum Hedw.
Ephebe lanata (L.) Vain.
Evernia illyrica (Zahlbr.) Zahlbr.
Lecanora alpigena (Ach.) Cl. Roux
Lecanora cenisia Ach. morpho. melacarpa
Lecanora concolor Ramond
Lecanora polytropopsis Cl. Roux, M. Bertrand & P. Uriac *ad int.*
Lecidea silacea (Ach.) Ach.
Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.
Lobarina scrobiculata (Scop.) Nyl. ex Comb.
Miriquidica garovaglii (Schaer.) Hertel & Rambold
Muellerella lichenicola (Sommerf.) D. Hawksw.
Nephroma resupinatum (L.) Ach.
Nephromopsis cucullata (Bell.) Divakar, Crespo & Lumbsch
Nephromopsis nivalis (L.) Divakar, Crespo & Lumbsch
Ophioparma ventosa (L.) Norman
Peltigera aphtosa (L.) Willd.
Peltigera canina (L.) Willd.
Peltigera collina (Ach.) Schrad.
Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg.
Peltigera malacea (Ach.) Funck
Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf
Peltigera venosa (L.) Hoffm.
Phaeophyscia endococcina (Körb.) Moberg
Pleopsidium chlorophanum (Wahlenb.) Zopf
Pleopsidium flavum (Bellardi) Körb.
Porpidia crustulata (Ach.) Hertel & Knoph
Porpidia soredizodes (Lamy) A.J. Schwab
Porpidia speirea (Ach.) Kremp. var. *speirea*
Porpidia zeoroides (Anzi) Knoph & Hertel
Protoblastenia siebenhaariana (Körb.) J. Steiner subsp. *siebenhaariana* var. *siebenhaariana*
Protoparmelia montagnei (Fr.) Poelt & Nimis chémo. montagnei
Pseudephebe pubescens (L.) M. Choisy
Pseudevernia furfuracea chémo. *furfuracea* (L.) Zopf
Psora decipiens (Hedw.) Hoffm.
Psoroma hypnorum (Vahl) Gray
Pycnothelia papillaria (Ehrh.) L.M. Dufour
Ramalina pollinaria (Westr.) Ach.
Rhizocarpon geographicum subsp. *lindsayanum* (Räsänen) R. Sant. *ined.*
Rhizocarpon lecanorinum Anders
Rhizocarpon macrosporum Räsänen
Ricasolia amplissima (Scop.) De Not. phyco. *amplissima*
Romjularia lurida (Ach.) Timdal
Solorina bispora Nyl. subsp. *bispora* phyco. *bispora*
Solorina crocea (L.) Ach.
Sphaerophorus fragilis (L.) Pers.
Sporastatia testudinea (Ach.) A. Massal.
Staurothele areolata (Ach.) Lettau
Stereocaulon evolutum Graewe
Thalloidima rosulatum Anzi
Thamnotia subuliformis (Sw.) Schaer. s. s. ou *Th. vermicularis* chémo. 1
Trapeliopsis granulosa (Hoffm.) Lumbsch

Tremolecia atrata (Ach.) Hertel
Umbilicaria crustulosa var. *badiofusca* Frey
Umbilicaria cylindrica (L.) Delise ex Duby var. *cylindrica* morpho. *nudiuscula*
Umbilicaria cylindrica var. *tornata* (Ach.) Nyl.
Umbilicaria decussata (Vill.) Zahlbr.
Umbilicaria hirsuta (Sw. ex Westr.) Hoffm.
Umbilicaria nylanderiana (Zahlbr.) H. Magn.
Usnea florida F.H. Wigg.
Xanthoria elegans (Link.) Th. Fr. subsp. *elegans* var. *elegans*
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. subsp. *parietina*
Xanthoria sorediata (Vain.) Poelt

Bibliographie

- Belhacène L., 2010. *Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Garonne*. *Isatis31*, 145 p.
- Humbert R., 2018. À la recherche de lichens aquatiques, *Isatis31* 18 : 290-298.
- Roux C. *et al.*, 2020. *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*, 3^e édition revue et augmentée
Association française de lichénologie (AFL), Fontainebleau, 1 769 p.

Remerciements

Un grand merci à Valérie Martin-Rolland et Jérôme Thèbe pour leurs relectures et à tous les autres participants à ce séjour avec lesquels nous avons passé de très agréables journées.