



Compte rendu de la minisession Ariège de la SBCO du samedi 7 au lundi 9 juin 2014 Sous la direction de Marc TESSIER

Nathalie CAULIEZ

F-45130 MEUNG-SUR-LOIRE
nathalie.cauliez@ecogee.fr

Anja MÜLLER

F-09250 LORDAT
anjageo@gmail.com

Liliane PESSOTTO

F-82140 SAINT-ANTONIN-NOBLE-VAL
liliane.pessotto@orange.fr

Marc TESSIER

62 chemin del Prat
F-31320 AUZEVILLE-TOLOSANE
tessier_marc@orange.fr

Jean TIMBAL

F-33600 PESSAC
jean.timbal@laposte.net

Résumé : Cet article retrace les observations botaniques réalisées durant la mini-session qui a eu lieu dans les Pyrénées ariégeoises (Vicdessos, Haute-Ariège, secteur de Prades et Montailou) du 7 au 9 juin 2014. Plus de cinq cents espèces de plantes ont été identifiées, dont treize espèces protégées. Certaines sont très localisées et/ou comportent un faible nombre de stations comme *Erodium lucidum* (endémique centro-pyrénéenne), *Aethionema saxatile* subsp. *ovalifolium* (endémique ariégeois), *Erysimum incanum* subsp. *aurigeranum* (endémique du sud de la France et d'Espagne). Une des seules stations du très rare et menacé (mais non protégé !) *Brassica repanda* subsp. *galissieri* a été visitée au pied des falaises de la commune de Verdun. Enfin une nouvelle espèce pour le département et la région Midi Pyrénées, *Phelipanche arenaria*, a été répertoriée à Sinsat.

Mots clés : Ariège, flore endémique, Haute-Ariège.

Abstract : A mini-session was carried out in the Pyrenees, in Ariège (Vicdessos, Haute-Ariège, Prades and Montailou area) between the 7 to 9 of June 2014. More than five hundred species were recorded and thirteen protected species were identified. Some of them are only known in restricted areas like *Erodium glandulosum* (endemic to Pyrenean and Cantabrian areas), *Aethionema saxatile* subsp. *ovalifolium* (endemic to Ariège), *Erysimum incanum* subsp. *aurigeranum* (endemic to south of France and Spain) ; a locality of the rare and threatened (but not protected in France !) *Brassica repanda* subsp. *galissieri* was visited in the lower part of the cliffs of Verdun. Finally, a new species for Ariège department and Midi-Pyrénées region, *Phelipanche arenaria*, was recorded at Sinsat.

Keywords : Ariège, endemic plants, Haute-Ariège.

Participants : Jean-Claude Abadie (F-33170 GRADIGNAN - jeanclaude.abadie@gmail.com), Adeline Aird (F-33000 BORDEAUX - adeline.aird@gmail.com), Christophe Bernier (F-30170 POMPIGNAN - christophe.bernier9@free.fr), Aurélien Bienvenu (F-45190 CRAVANT - aur.bienvenu@gmail.com), Sylvain Bonifait (F-17100 SAINTES - sylvain_bonifait@yahoo.fr), Maryvonne Bosser (F-44340 BOUGUENNAIS - mbosser@wanadoo.fr), Nathalie Cauliez (F-45130 MEUNG-SUR-LOIRE - nathalie.cauliez@ecogee.fr), Aurélie Lachaud (F-44350 GUÉRANDE - bv.aurelia@wanadoo.fr), Vincent Lejeune (F-59162 OSTRICOURT - vl.catnat590@gmail.com), Julien Mondion (F-86190 VOUILLE - julien.mondion@wanadoo.fr), Anja Müller (F-09250 LORDAT - anjageo@gmail.com), Anne-Clémence Ollivier (F-33600 PESSAC - anne.c.ollivier@free.fr), Liliane Pessotto (F-82140 SAINT-ANTOINE-NOBLE-VAL - liliane.pessotto@orange.fr), Benjamin Suze (F-82000 MONTAUBAN - suze.benjamin@gmail.com), Evelyne Thys (F-11250 MONTCLAIR - evelyne.thys@gmail.com) et Jean Timbal (F-33600 PESSAC - jean.timbal@laposte.net).

Cette mini-session avait vocation à découvrir la flore de moyenne montagne ariégeoise riche de plusieurs plantes endémiques dont certaines très rares. Toutes les herborisations se sont faites sur des sites faciles d'accès et sans grandes difficultés (sauf les Quiés de Verdun). Le code entre crochets renvoie à la liste des espèces observées sur chaque site (Tableau 1). La

nomenclature est celle de Tela-Botanica (Bock et al., 2014) mais parfois, l'ancienne nomenclature, celle souvent encore pratiquée sur le terrain, est citée entre parenthèses. Les espèces peu communes en Ariège, endémiques à aire restreinte ou protégées figurent en caractères gras.

Journée du 7 juin

Vicdessos, lieu-dit « Matché » (début de matinée) [J1a]

L'herborisation débute au lieu-dit Matché au niveau du moulin qui borde le ruisseau de Suc vers 800 m d'altitude sous un soleil radieux et qui ne nous quittera plus. Sur les rives du torrent bordé de gros blocs de granit se développe une étroite ripisylve à *Fraxinus excelsior* et *Populus nigra* de même qu'une petite mégaphorbiaie avec *Cardamine impatiens*, *Chaerophyllum aureum*, *Geranium phaeum*, *Knautia arvernensis*. À proximité, la flore du sous-bois, de caractère mésophile, est riche avec *Pulmonaria affinis*, *Milium effusum*, *Lamium maculatum*, *Listera ovata*, *Lactuca muralis* (= *Mycelis muralis*), *Lonicera xylosteum*, *Sanicula europaea*...

Commence ensuite la montée sur le versant nord constitué de calcaires aptiens marmorisés. Des mélèzes ont été plantés, mais la flore locale est encore variée avec, en bordure du chemin, *Tilia platyphyllos*, *Hippocrepis emerus*, *Daphne laureola*, *Pseudoturritis turrita* (= *Arabis turrita*), *Carduus*



Photo 1. *Erodium lucidum*
(7/06/2014, Suc et Sentenac), © L. PESSOTTO

defloratus subsp. *argemone*, *Tanacetum corymbosum*, *Cruciata glabra*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Digitalis lutea*, *Fritillaria pyrenaica* (en fruit), *Hypericum montanum*, *Phyteuma spicatum*, *Viola hirta*.

En passant sur le versant sud, vers 850 m d'altitude, la flore change radicalement puisque nous arrivons sur des dalles calcaires et pentues laissant peu de place à la végétation. La flore est typique du **Xerobromion** avec *Allium lusitanicum*, *Alyssum montanum*, *Anthericum liliago*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *boscii*, *Chaenorrhinum origanifolium*, *Crepis albida*, *Fumana ericoides*, *F. procumbens*, *Helianthemum apenninum*, *H. oelandicum*, *Lactuca perennis*, ***Anacamptis fragrans*** (protection nationale), *Orobanche teucrii*, *Teucrium botrys*, *T. montanum*, *T. pyrenaicum*. Parmi ce florilège, on ne peut passer à côté de la présence d'un *Erodium* à la corolle légèrement rosée veinée de pourpre et arborant deux macules sur les pétales supérieurs. Il s'agit d'***Erodium lucidum*** (Photo 1), plante endémique des Pyrénées et protégée en Midi-Pyrénées. L'Ariège compte tout au plus une dizaine de stations de cette rare espèce.

Ussat-les-Bains, spoulga d'Ornolac (fin de matinée) [J1b]

Depuis la petite station thermale d'Ussat-les-Bains, vers 500 m d'altitude, un sentier permet d'accéder au spoulga d'Ornolac (vers 600 m d'altitude). Un spoulga (du latin *spelunca*) est le nom local donné à une grotte fortifiée, souvent par les cathares, qui jalonne la vallée. Nous sommes là encore sur des calcaires aptiens. La végétation est typique des Quiés, nom local donné à ces coteaux arides et bordés de falaises.

L'ascension débute sur des éboulis calcaires plus ou moins fixés et constitués parfois de gros blocs. Le milieu est très drainant et est dominé par des fourrés méditerranéens constitués notamment d'*Acer monspessulanum*, *Amelanchier ovalis* subsp. *ovalis*, *Asparagus acutifolius*, *Jasminum fruticans*, *Lonicera etrusca*, *Pistacia terebinthus*, *Prunus mahaleb*, *Quercus ilex*, *Rhamnus alaternus*. Arrivés au pied de la falaise, nous notons que les conditions xériques sont plus évidentes encore avec *Osyris alba*, ***Colutea arborescens*** (rare en Ariège). On remarque aussi rapidement la présence de deux taxons typiques des montagnes méditerranéennes avec tout d'abord ***Juniperus thurifera*** (protection régionale) puis non loin ***Ephedra major*** (= *E. nebrodensis*) (protection régionale). Sous le dévers de la falaise, des espèces rudérales

comme *Chenopodium murale* et *Sisymbrium irio* témoignent de la présence dans un passé récent d'un reposoir à bétail. Autour du spoulga, les rochers calcaires sont très fleuris avec *Clinopodium alpinum* (= *Acinos alpina*), *Alyssum montanum*, *Campanula erinus*, *C. speciosa*, *Laserpitium gallicum*, *Piptatherum paradoxum*, ***Phagnalon sordidum*** (rare en Ariège), *Saponaria ocymoides*, *Silene saxifraga*, *Teucrium aureum*...

Le quié de Sinsat (début d'après-midi) [J1c]

Nous pique-niquons en premier lieu au bord de la rivière Ariège (vers 500 m d'altitude) dont la ripisylve est bordée d'*Acer pseudoplatanus*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior* et de quelques ***Ulmus laevis*** (assez rare en Ariège). Nous entamons ensuite l'ascension sur le quié au-dessus du lieu-dit Courtiels.

Les incendies et le pâturage ovin ont permis le maintien de vastes espaces de pelouses xérophiles qui reposent sur des éboulis fixés. Nous retrouvons beaucoup des espèces rencontrées le matin, mais on peut ajouter ici *Alyssum alyssoides*, *Astragalus monspessulanus*, *Bombicylaena erecta*, *Bromus squarrosus*, *Bupleurum baldense*, *B. falcatum*, ***Hypparhenia hirta*** (rare en Ariège), *Rhaponticum coniferum* (= *Leuzea conifera*), *Minuartia verna*, *Ononis striata*, *Pallenis spinosa*, *Papaver argemone*, *Scabiosa cinerea*, *Prospero autumnale* (= *Scilla autumnalis*), ***Stipa pennata*** (assez rare en Ariège) et *Thesium humifusum*. Plusieurs taxons protégés sont également présents, notamment ***Anacamptis fragrans*** (protection nationale), ***Aethionema saxatile*** subsp. ***ovalifolium*** (protection régionale) et ***Chiliadenus glutinosus*** (= *Chiliadenus saxatilis* ; protection régionale). La seconde est une petite crucifère endémique des éboulis et des rochers calcaires qui se rencontre surtout dans la région de Tarascon-sur-Ariège. La troisième est une Astéracée des falaises méditerranéennes observée ici uniquement au stade



Photo 2. *Phelipanche arenaria* (7/06/2014, Sinsat),
© L. PESSOTTO



Photo 3. *Gentiana pyrenaica*
(non daté, plateau de Beille, Les Cabannes), © J. TIMBAL

végétatif puisque sa floraison est estivale. Ces deux espèces sont vulnérables vis-à-vis de l'escalade très pratiquée ici, car elle s'accompagne souvent d'une dégradation de leur habitat. Sur le retour, notre attention est attirée par une orobanche bleue. L'identification est délicate mais mène à **Phelipanche arenaria** (Photo 2) lié à *Artemisia campestris*, effectivement présente également sur la station. Il s'agit de la première mention de cette espèce en Ariège et même en région Midi-Pyrénées.

Les Cabanes, plateau de Beille (fin d'après-midi) [J1d]

Comme il nous reste du temps et pour terminer la journée, nous herborisons autour de la station de ski de Fond de Beille, qui a vu plusieurs arrivées du Tour de France ! Il s'agit d'un haut plateau ondulé, vers 1 800-2 000 m, recouvert d'une belle forêt de pins à crochets (*Pinus mugo* subsp. *uncinata*) acidiphile à *Rhododendron ferrugineum* et *Vaccinium myrtillus*. On est à l'étage subalpin.

Des renoncules aux fleurs blanches couvrent déjà les milieux tourbeux; il s'agit de *Ranunculus angustifolius* dont le pédicelle est glabre contrairement à celui de *Ranunculus pyrenaicus*, qui est pubescent. Cette dernière est également présente sur le site mais sur les zones périphériques plus mésophiles et en moins grand nombre. Le reste de la végétation des marais est en grande partie au stade végétatif, mais on distingue déjà *Caltha palustris*, *Carex nigra*, *Gentiana pyrenaica* (Photo 3), *Juncus squarrosus*, *Viola palustris*, *Vaccinium uliginosum*, *Pedicularis sylvatica*, *Micranthes stellaris* (= *Saxifraga stellaris*), ***Drosera rotundifolia*** (protection nationale), ***Eriophorum vaginatum*** (protection régionale), *Willemetia stipitata*, *Sphagnum* spp., *Trichophorum cespitosum*.

Une petite recherche dans les pinèdes, les pelouses et autres landes à genévrier permet aussi de repérer *Luzula nivea*, *L. pediformis* (= *L. nutans*), *Lycopodium clavatum*, *Murbeckiella pinnatifida*, *Poa chaixii*, *Gentiana acaulis*, *Homogyne alpina*. Les pelouses pâturées (chevaux, vaches) sont à base de *Nardus stricta*, *Festuca eskia*, *F. rubra*, *Trifolium alpinum*, *Phleum alpinum*. Se termine ainsi cette première journée d'herborisation qui fut intense car nous avons fait bien plus de sites que ce qui était prévu au programme !

Journée du 8 juin

Le quié de Verdun (début de matinée) [J2a]

Notre journée débute sur la commune de Verdun où nous continuons à explorer les quiés mais cette fois-ci sur leur extrémité orientale. Le quié de Verdun est lui aussi constitué de calcaires aptiens avec ici un faciès urgonien (ou calcaires urgo-aptiens, du Crétacé inférieur, soit -125 -112 Ma). Ces calcaires très compacts, à teinte généralement gris-clair forment au-dessus des vallées des falaises impressionnantes,



Photo 4. *Brassica repanda* subsp. *galissieri*
en fruits (8/06/2014, Verdun), © A. MÜLLER

perforées de grottes, dont certaines très célèbres comme la grande grotte de Lombrives.

Nous partons à pied d'un virage de la route qui relie le village de Verdun (Barry d'en haut) à la route dite des Corniches. Le petit sentier suit d'abord les courbes de niveau à environ 750 m d'altitude et se trouve habituellement emprunté par les adeptes de l'escalade qui rejoignent les voies équipées des falaises surplombant Verdun. Dans un premier temps nous traversons une partie boisée portant les traces d'un incendie récent. Ce terrain accidenté et d'exposition sud-est est dominé par *Quercus pubescens* et *Corylus avellana* cependant toujours marqué par la présence d'espèces thermophiles comme *Acer monspessulanum*, *Amelanchier ovalis* subsp. *ovalis*, *Prunus mahaleb* et *Pistacia terebinthus*.

Nous traversons ensuite une petite prairie et arrivons rapidement sur un versant sud très caillouteux qui monte vers les falaises inférieures de Verdun. En grimpant ce sentier abrupt, nous rencontrons parmi les nombreux pieds de *Buxus sempervirens*, des plantes adaptées aux milieux secs comme ***Aethionema saxatile*** subsp. ***ovalifolium*** (protection régionale), *Cynosurus echinatus*, *Dianthus carthusianorum*, *Galium pumilum*, *Genista scorpius*, *Lavandula latifolia*, *Helianthemum apenninum*, *Jasminum fruticosum*, *Koeleria vallesiana*, *Laserpitium latifolium*, *Pallenis spinosa*, *Silene gallica*, *Stachys recta*, *Teucrium montanum*, *Trifolium ochroleucon* et *Valeriana dentata*. Nous observons aussi quelques pieds du Vêlar d'Ariège, ***Erysimum incanum*** subsp. ***aurigeranum***, protégé en région Midi-Pyrénées et en Languedoc-Roussillon et considéré comme vulnérable dans la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine. Nous nous arrêtons aussi devant une euphorbe assez prostrée, aux petites feuilles velues sur leur bordure et qui n'est pas sans rappeler *Euphorbia flavicoma* subsp. *mariolensis*. Sans fruit bien développé, il est difficile de conclure mais finalement il pourrait s'agir ici d'*E. flavicoma* subsp. *verrucosa*. La sécheresse du milieu expliquerait cette forme particulière ; cela reste néanmoins à confirmer.

Enfin, au pied de la falaise se manifeste le principal objet de notre convoitise : quelques pieds de chou de Galissier (***Brassica repanda*** subsp. ***galissieri*** ; Photo 4), Galissier étant un botaniste et montagnard ariègeois du XIX^e siècle. Ce chou, endémique pyrénéen, inscrit sur la liste rouge de France métropolitaine (vulnérable) et très localisé, est pourtant dépourvu de statut de protection nationale ou régionale. Cette sous-espèce rarissime mériterait la mise en place de mesures de conservation, notamment pour la protéger de l'impact des pratiques d'escalade. Plusieurs des pieds observés se situent en effet immédiatement sur une des 22 voies d'escalade décrites dans les guides spécialisés.

Chapelle / granges de Miquel, Verdun (fin de matinée) [J2b]

De retour aux voitures, nous poursuivons la route empruntée depuis Verdun en direction de Cazenave/Senconac pour arriver à la petite chapelle de Sourdeign située à environ 850 m d'altitude. La chapelle se trouve à la limite d'un dépôt de matériaux d'origine glaciaire suspendu au-dessus de la vallée fortement encaissée du ruisseau des Moulines, torrent qui rejoint l'Ariège à Bompas. Ces dépôts glaciaires forment un cordon intercalé entre nos formations calcaires du Crétacé et les gneiss du massif nord-pyrénéen de Saint-Barthélemy qui nous domine au nord. Les pentes plus douces, les replats et les sols plus profonds de ces dépôts sont à l'origine d'une chaîne de petits villages alignés comme des perles sur ce que l'on nomme la « route des Corniches », route panoramique qui surplombe la vallée de l'Ariège sur ce versant ensoleillé du massif de Saint-Barthélemy.

À pied nous nous dirigeons sur ce replat vers les granges de Miquel situées au nord. Des prairies mésophiles pâturées y bordent un petit cours d'eau. Sur les prairies et les lisières de haies associées nous rencontrons entre autres *Astrantia major*, *Colchicum autumnale*, *Heracleum pyrenaicum*, *Knautia arvensis*, *Lamium maculatum*, *Laserpitium latifolium*, *Leontodon hispidus* subsp. *hispidus*, *Platanthera chlorantha*, *Rhamnus cathartica*, *Scrophularia nodosa*, et l'endémique *Trifolium montanum* subsp. *gayanum* ou Trèfle d'Endress.

Le cours d'eau que nous longeons est issu d'une zone humide assez vaste (environ 0,5 ha) au centre de laquelle se trouve une mare temporaire actuellement en eau. Sur la prairie hygrophile qui ceinture la mare, nous rencontrons notamment *Bistorta officinalis* (= *Polygonum bistorta*), *Carex pallescens*, *C. panicea*, *C. vesicaria*, *C. leporina* (= *C. ovalis*), *Deschampsia cespitosa*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylorhiza maculata*, *Galium palustre*, *Lotus pedunculatus*, *Ranunculus flammula*, *Salix purpurea*, *Succisa pratensis* et *Veronica scutellata*.

Roches moutonnées de Vaychis (début d'après-midi) [J2c]

Après un pique-nique près de la chapelle, nous poursuivons notre route en remontant la vallée de l'Ariège jusqu'à Vaychis, petit village qui surplombe la vallée toujours en position de soulane. Nous quittons le substrat calcaire pour trouver ici des roches moutonnées schisteuses polies par les glaciers et parsemées de quelques gros blocs erratiques granitiques. Les milieux ouverts se montrent ici sous différents faciès en fonction de leur position topographique et de leur alimentation en eau (résurgences). Les petites pelouses ouvertes acidiphiles se caractérisent par la présence d'*Aira caryophyllea*, *A. praecox*, *Allium lusitanicum*, *Arnoseris minima*, *Briza minor*, *Festuca longifolia*, *Galium parisiense*, *Helictochloa marginata* (= *Avenula lodunense*), *Hypericum linariifolium*, *Hypochaeris glabra*, *Jasione montana*, *Koeleria macrantha*, *Linaria pelisseriana* (rare en Ariège), *Linum trigynum*, *Logfia minima*, *Micropyrum tenellum*, *Oreoselinum nigrum*, *Ornithopus perpusillus*, *Potentilla argentea*, *P. heptaphylla*, *Prunella laciniata*, *Scleranthus perennis*, *Sedum anglicum*, *S. hirsutum*, *Silene gallica*, *Spergula morisonii* (assez rare en Ariège), *Trifolium glomeratum*, *Viola tricolor* subsp. *saxatilis*. Entre les rochers et sur des talus terreux, nous notons également *Anogramma leptophylla* (protection régionale), *Asplenium adiantum-nigrum* et *A. septentrionale*. Localement, des suintements apparaissent permettant l'installation de groupements amphibies. On peut d'abord remarquer sur la bordure la présence de belles stations de *Serapias lingua* puis, en se penchant un peu plus, apparaissent des espèces souvent naines comme *Juncus capitatus*, *J. tenageia*, *Lysimachia minima* (rares en Ariège), *Montia fontana*, *Ranunculus paludosus*, *Rorippa pyrenaica* (= *R. stylosa*) et puis finalement *Ophioglossum azoricum*, protégé sur le territoire national. Cette station découverte en 2011 est la seule connue actuellement en Ariège (Tessier, 2011).

Mérens-les-Vals (fin d'après-midi) [J2d]

Les herborisations de cette deuxième journée se terminent en amont d'Ax-les-Thermes, autour du village de Mérens-les-Vals où nous faisons trois petits arrêts. Nous nous arrêtons d'abord en aval de Mérens, le long de la N 20, juste en aval du pont de l'Arène (vers les gorges de Berduquet). En rive gauche, à environ 1 050 m, entre des vires rocheuses, nous grimpons dans une petite prairie d'exposition est sous les versants du pic de Savis (1 958 m) où se côtoient *Lilium pyrenaicum* et *Paradisea liliastrum* (rare en Ariège), accompagnés de *Astragalus glycyphyllos*, *Geranium pyrenaicum*, *G. sylvaticum*, *Heracleum pyrenaicum*, *Trifolium montanum* subsp. *gayanum* ou *Vicia orobus*.

Puis nous réalisons une seconde halte, en amont du village, face à l'entrée d'un camping sur la rive droite. Nous longeons la voie ferrée et d'anciens champs cultivés, clôturés par des murets de pierres sèches, maintenant entièrement colonisés par des noisetiers. L'intérêt du site est la présence au sein de ces corylaies de *Botrychium matricariifolium* (protection nationale ; Photo 5). Depuis deux ans, plusieurs stations sont



Photo 5. *Botrychium matricariifolium* (8/06/2014, Merens-les-Vals), © L. PESSOTTO

répertoriées dans la vallée jusqu'à L'Hospitalet-près-l'Andorre. Nous observons une dizaine de pieds.

Avant de rentrer, nous nous arrêtons encore rapidement dans le village de Mérens près du torrent du Nable où nous observons *Anisantha tectorum* (= *Bromus tectorum*), *Rumex scutatus*, *Sedum annuum* et *Hylotelephium telephium* (= *Sedum telephium*).

Journée du 9 juin

La journée est consacrée à l'observation de la flore sur la partie ariégeoise (occidentale) du plateau de Saulat, dominée par des formations carbonatées du Jurassique-Crétacé, aux confins du département de l'Aude. Les zones plates basses sont cultivées ou en prairies permanentes, les pentes sont recouvertes de forêts de sapins et de pins et enfin les hauts plateaux au-delà de 1 500 m sont le domaine des estives.

Montaillou (matinée) [J3a]

La matinée est consacrée aux environs de Montaillou (entre 1 300 et 1 350 m), village dominé par les ruines d'un château féodal et rendu célèbre par le livre de l'historien E. Leroy-Ladurie, *Montaillou, village occitan*. Nous commençons l'herborisation à partir du bourg, à une altitude d'environ 1 250 m. Nous empruntons le Camin de la Mata (chemin de la mort) qui fait le tour de la colline du Besset en passant par le col du Pichaca à 1 319 m. Nous observons d'abord sur les accotements, le long du chemin, *Heracleum pyrenaicum*, endémique des Pyrénées qui se caractérise par des feuilles beaucoup plus grandes (et argentées à la face inférieure) que *H. sphondylium*, observable dans toute la France. Nous notons également *Scrophularia alpestris* et *Cynoglossum officinale*.

Nous quittons ensuite le chemin pour explorer les pelouses qui occupent les pentes du vallon face aux ruines du château. Parmi une flore très diversifiée, nous notons en particulier *Vicia onobrychioides*, en limite ouest de répartition en France, qui n'est connue que dans ce secteur en Ariège. Nous partons ensuite à la recherche de la Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*), plante-hôte pour un papillon, l'Azuré de la croisettes, qui pond sur les bourgeons des plantes. Nous trouvons des gentianes croisettes, mais pas en fleurs et il est encore un peu tôt pour espérer voir les œufs du papillon... En approchant du col, nous observons *Viola cornuta*, qui est assez abondante en altitude en Ariège et dans le reste des Pyrénées. Nous redescendons ensuite vers une zone marécageuse près du ruisseau, qui nous permet de nombreuses observations de plantes caractéristiques, dont *Cirsium rivulare*, assez localisé en Ariège, *Catabrosa aquatica*, petite graminée peu commune proche des glycéries. Les *Dactylorhiza incarnata* présentes ici ont des grandes fleurs et ne sont pas sans rappeler celles de *D. majalis* par ailleurs également présente sur le site.

Puis, nous remontons vers le château, où nous observons un certain nombre de plantes nitrophiles comme *Aethusa cynapium* subsp. *elata*, *Lamium album*, *Ballota nigra*, ***Hyoscyamus niger*** (seule station ariégeoise). Certaines plantes moins exigeantes s'installent elles sur les vieux murs du château comme *Anisantha tectorum* (= *Bromus tectorum*) ou *Senecio lividus*. Enfin, les dernières observations à Montaillou concernent les petits champs cultivés près du village, avec notamment *Bunias orientalis* (exotique en expansion), *Microthlaspi perfoliatum* (= *Kandis perfoliata*), *Papaver dubium* et *Thlaspi arvense*.

Rocher de Scaramus (début d'après-midi) [J3b]

Nous montons en voiture le chemin empierré depuis le col de Marmare et pique-niquons au pla de Sept Cases avant de poursuivre nos herborisations au milieu de prairies surpâturées et assez dégradées (grattis de sanglier...). Un peu plus haut, les pelouses rocailleuses sont plus pentues et en bon état de conservation. Nous observons *Medicago suffruticosa*, d'abord en fleurs puis avec ses fruits ronds caractéristiques en spirale. C'est une espèce typique des rochers et pelouses rocailleuses de toute la chaîne des Pyrénées et des hautes Corbières. Le groupe s'effiloche de plus en plus, la montée est rude ! Plus haut, sur un versant d'exposition nord-est, nous avons la chance d'observer sur des rochers ***Saxifraga media*** (Photo 6) en pleine floraison ; c'est une espèce endémique des Pyrénées, protégée régionalement, dont la distribution est assez restreinte. Sous la barre rocheuse sommitale du rocher de Scaramus (1 866 m), à proximité d'un névé, la pente est occupée par une pelouse à *Fritillaria pyrenaica*, *Orchis pallens* et *Narcissus pseudonarcissus* encore assez fleuris (Photo 7) et accompagnée de plantes plus discrètes comme *Anemone narcissiflora*, *Gymnadenia nigra* subsp. *gabasiana*, ***Viola pyrenaica*** et ***Gagea fragifera*** (assez rares). Signalons aussi *Eryngium bourgati* et *Carlina acanthifolia*, non encore fleuris. En redescendant, nous repérons enfin *Botrychium lunaria*, recherché jusqu'alors sans succès.

Ces trois jours d'herborisations ont permis d'observer plus de cinq cents espèces de plantes dont treize espèces protégées, plusieurs très rares comme le Chou de Galissier, et une nouvelle espèce pour le département et la région Midi Pyrénées, *Phelipanche arenaria*. Si on rajoute à cela que le soleil s'est montré toujours radieux et l'ambiance toujours au beau-fixe, on peut dire que cette mini-session fut un véritable régal.

Bibliographie et webographie

Bock B. et al., 2014 - *Référentiel des trachéophytes de France métropolitaine*. Tela Botanica, version 2.01 du 14 février 2014.

Tessier M., 2012 - Redécouverte de l'Ophioglosse des Açores (*Ophioglossum azoricum* C. Presl) (*Ophioglossaceae*) en Ariège. Perspectives de conservation. *Bull. Soc. Linn. Bordeaux*, NS, 147, 40 (1) : 55-61.



Photo 7. Botanistes studieux (9/06/2014, rocher de Scaramus, Prades), © L. Pessotto

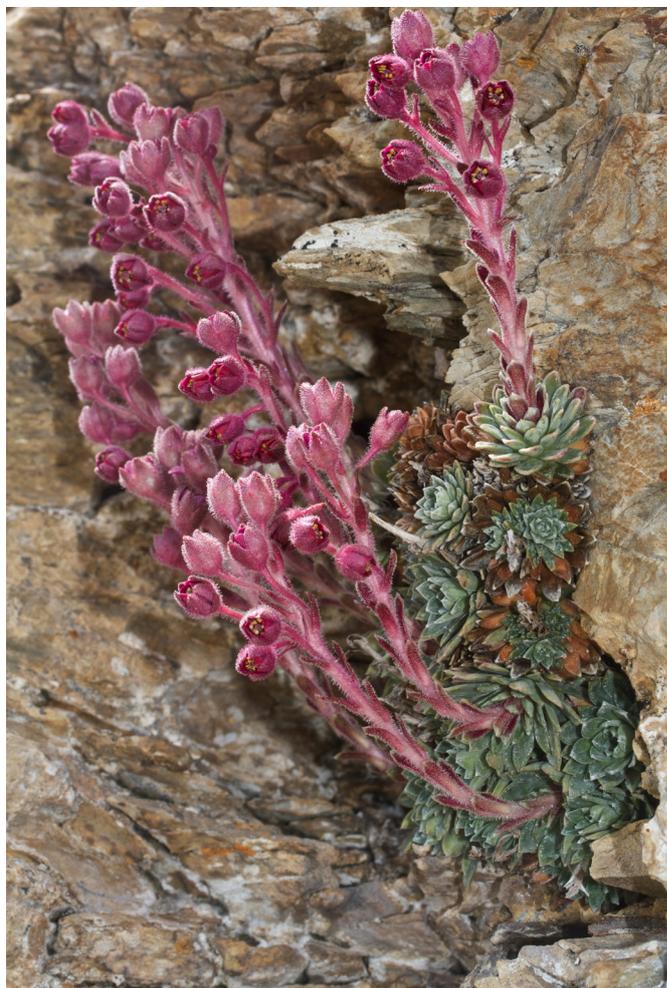


Photo 6. *Saxifraga media*, © B. BOCK

Tableau 1. Liste des espèces observées par site.

	Sentenac	Ussat ou les Bains	Sinsat	Beille	Verdun	Verdun	Vaychis	Merens	Montaillou	Scaramus
	J1a	J1b	J1c	J1d	J2a	J2b	J2c	J2d	J3a	J3b
Taxons										
<i>Acer monspessulanum</i>		x	x		x					
<i>Acer platanoides</i>		x								
<i>Acer pseudoplatanus</i>			x							
<i>Achillea millefolium</i>					x		x			
<i>Aethionema saxatile</i> subsp. <i>ovalifolium</i>			x		x					
<i>Aethusa cynapium</i> subsp. <i>elata</i>									x	
<i>Agrostis stolonifera</i>	x									
<i>Aira caryophyllea</i>							x			
<i>Aira praecox</i>							x			
<i>Ajuga chamaepitys</i>	x									
<i>Alliaria petiolata</i>								x		
<i>Allium lusitanicum</i>	x						x			
<i>Allium vineale</i>							x			
<i>Alnus glutinosa</i>			x							
<i>Alopecurus myosuroides</i>					x					
<i>Alopecurus</i> sp.						x				
<i>Alyssum alyssoides</i>			x							
<i>Alyssum montanum</i>	x	x								x
<i>Amelanchier ovalis</i> subsp. <i>ovalis</i>	x	x	x		x					
<i>Anacamptis fragrans</i>	x		x				x			
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	x									
<i>Anemone hepatica</i>	x									x
<i>Anemone narcissiflora</i>										x
<i>Anemone nemorosa</i>				x						
<i>Anemone ranunculoides</i>										x
<i>Angelica sylvestris</i>									x	
<i>Anisantha tectorum</i> = <i>Bromus tectorum</i>								x	x	
Anogramma leptophylla							x			
<i>Antennaria dioica</i>				x						
<i>Anthericum liliago</i>	x		x		x			x		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>						x				
<i>Anthriscus sylvestris</i>	x									
<i>Anthyllis montana</i>			x						x	x
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>boscii</i>	x				x					
<i>Antirrhinum majus</i>		x	x		x					
<i>Aquilegia vulgaris</i>	x									
<i>Arabis alpina</i>		x								
<i>Arabis hirsuta</i>	x									
<i>Arabis nova</i>								x		
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>									x	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>			x						x	
<i>Arnoseris minima</i>							x			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	x									
<i>Artemisia campestris</i>			x		x					
<i>Asarina procumbens</i>								x		
<i>Asparagus acutifolius</i>		x			x					
<i>Asperula cynanchica</i>			x							
<i>Asphodelus albus</i>						x				
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>							x			
<i>Asplenium ceterach</i>		x								
<i>Asplenium fontanum</i>	x									
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	x									
<i>Asplenium septentrionale</i>							x			
<i>Asplenium trichomanes</i>							x			
<i>Aster alpinus</i>									x	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>			x					x		
<i>Astragalus monspessulanus</i>			x		x				x	
<i>Astrantia major</i>						x				
<i>Atocion rupestre</i> = <i>Silene rupestre</i>				x				x		
<i>Avenula pubescens</i>	x								x	
<i>Ballota nigra</i>									x	
<i>Barbarea</i> sp.										x
<i>Bellis perennis</i>										x
<i>Betonica officinalis</i>	x									
<i>Betula pendula</i>						x				
<i>Biscutella laevigata</i>			x						x	
<i>Bistorta officinalis</i>						x			x	
<i>Blakstonia perfoliata</i>	x									
<i>Blechnum spicant</i>				x						
<i>Bombycilaena erecta</i>			x		x					
Botrychium lunaria										x
Botrychium matricariifolium								x		
<i>Brachypodium pinnatum</i>	x		x		x					
Brassica repanda subsp. <i>galissieri</i>					x					
<i>Briza media</i>	x				x		x		x	
<i>Briza minor</i>							x			
<i>Bromopsis erecta</i>	x	x	x							
<i>Bromus hordaceus</i>			x							
<i>Bromus squarrosus</i>			x							
<i>Bunias orientalis</i>									x	
<i>Bupleurum baldense</i>			x							
<i>Bupleurum falcatum</i>			x							
<i>Buxus sempervirens</i>	x	x	x		x					
<i>Calluna vulgaris</i>							x			
<i>Caltha palustris</i>				x					x	
<i>Campanula erinus</i>		x								
<i>Campanula rotundifolia</i>	x	x								
<i>Campanula speciosa</i>		x								
<i>Campanula trachelium</i>	x				x					
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>rubella</i>							x			
<i>Cardamine impatiens</i>	x						x			
<i>Cardamine pratensis</i>							x			

	Sentenac	Ussat ou les Bains	Sinsat	Beille	Verdun	Verdun	Vaychis	Merens	Montaillou	Scaramus
Taxons	J1a	J1b	J1c	J1d	J2a	J2b	J2c	J2d	J3a	J3b
<i>Carduus defloratus</i> subsp. <i>argemone</i>	x									
<i>Carex caryophylla</i>				x		x				
<i>Carex digitata</i>	x									
<i>Carex distans</i>						x				
<i>Carex flacca</i> subsp. <i>flacca</i>						x				
<i>Carex halleriana</i>			x							
<i>Carex hirta</i>						x			x	
<i>Carex humilis</i>	x		x		x					
<i>Carex leporina</i> = <i>Carex ovalis</i>						x				
<i>Carex nigra</i>				x						
<i>Carex ornithopoda</i>										x
<i>Carex pallescens</i>						x				
<i>Carex panicea</i>						x				
<i>Carex paniculata</i>									x	
<i>Carex sempervirens</i>										x
<i>Carex vesicaria</i>						x				
<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>cynara</i>									x	x
<i>Carlina acaulis</i>									x	
<i>Castanea sativa</i>							x			
Catabrosa aquatica									x	
<i>Catapodium rigidum</i>		x			x					
<i>Centaurea scabiosa</i>			x							
<i>Centranthus lecoqii</i>		x	x		x					
<i>Cephalanthera longifolia</i>									x	
<i>Cerastium arvense</i>									x	
<i>Cerastium fontanum</i>						x				
<i>Cerastium pumilum</i>			x							
<i>Chaenorrhinum origanifolium</i>	x				x					
<i>Chaerophyllum aureum</i>	x									
<i>Chenopodium murale</i>		x							x	
Chiliadenus glutinosus			x							
<i>Cirsium eriophorum</i>									x	
Cirsium rivulare									x	
<i>Clematis vitalba</i>	x									
<i>Clinopodium acinos</i>									x	
<i>Clinopodium alpinum</i>		x			x					x
<i>Colchicum autumnale</i>						x				
Colutea arborescens		x								
<i>Conopodium majus</i>				x			x	x		
<i>Cornus sanguinea</i>			x		x	x				
<i>Coronilla minima</i>	x		x							
<i>Coronilla scorpiodes</i>			x							
<i>Corydalis solida</i>										x
<i>Corylus avellana</i>	x				x	x				
<i>Cotoneaster integerrimus</i>										x
<i>Crataegus monogyna</i>	x				x	x	x			
<i>Crepis albida</i>	x		x						x	
<i>Crepis pulchra</i>	x				x					
<i>Cruciata glabra</i>	x									
<i>Cruciata laevipes</i>	x									
<i>Cynoglossum officinale</i>									x	
<i>Cynosurus cristatus</i>						x				
<i>Cynosurus echinatus</i>					x					
<i>Cystopteris fragilis</i>							x			
<i>Cytisus oromediterraneus</i>								x		
<i>Cytisus scoparius</i>	x						x			
<i>Cytisus supinus</i>					x					
<i>Dactylis glomerata</i>			x							
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	x								x	
<i>Dactylorhiza incarnata</i>									x	
<i>Dactylorhiza maculata</i>						x	x		x	
<i>Dactylorhiza majalis</i>									x	
<i>Dactylorhiza sambucina</i>				x					x	x
<i>Danthonia decumbens</i>	x									
<i>Daphne laureola</i>	x					x				
<i>Daphne mezereum</i>										x
<i>Deschampsia cespitosa</i>						x				
<i>Dianthus carthusianorum</i>					x			x		
<i>Digitalis lutea</i>	x									
<i>Digitalis purpurea</i>	x									
<i>Dioscorea communis</i>	x	x			x					
<i>Draba aizoides</i>										x
Drosera rotundifolia				x						
<i>Drymocalis rupestris</i> = <i>Potentilla rupestris</i>								x		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	x							x		
Ephedra major		x								
<i>Epilobium angustifolium</i>				x						
<i>Epipactis atrorubens</i>					x					
<i>Equisetum palustre</i>									x	
<i>Erigeron annuus</i>		x								
<i>Erinus alpinus</i>	x								x	x
Eriophorum vaginatum				x						
Erodium lucidum	x									
<i>Eryngium bourgatii</i>										x
<i>Eryngium campestre</i>			x		x					
Erysimum incanum subsp. <i>aurigeranum</i>					x					
<i>Euphorbia amygdaloides</i>					x					
<i>Euphorbia cyparissias</i>			x							
<i>Euphorbia exigua</i>			x							
<i>Euphorbia flavicoma</i>					x					
<i>Euphrasia officinalis</i>					x					
<i>Euphrasia stricta</i>	x									
<i>Festuca eskia</i>				x						
<i>Festuca gautieri</i>										x
<i>Festuca longifolia</i>							x			

	Sentenac	Ussat ou les Bains	Sinsat	Beille	Verdun	Verdun	Vaychis	Merens	Montaillou	Scaramus
Taxons	J1a	J1b	J1c	J1d	J2a	J2b	J2c	J2d	J3a	J3b
<i>Festuca marginata</i>									x	
<i>Festuca rubra</i>				x						
<i>Filipendula ulmaria</i>									x	
<i>Fraxinus excelsior</i>	x		x		x					
<i>Fritillaria pyrenaica</i>	x									x
<i>Fumana ericoides</i>	x									
<i>Fumana procumbens</i>	x									
Gagea fragifera										x
<i>Galeopsis</i> sp.								x		
<i>Galeopsis tetrahit</i>						x				
<i>Galium aparine</i>					x					
<i>Galium laevigatum</i>	x									
<i>Galium mollugo</i>	x									
<i>Galium palustre</i>						x				
<i>Galium parisiense</i>							x			
<i>Galium pumilum</i>					x					x
<i>Galium saxatile</i>				x						
<i>Galium verum</i>									x	
<i>Genista pilosa</i>				x						
<i>Genista sagittalis</i>									x	
<i>Genista scorpius</i>		x	x		x					
<i>Gentiana acaulis</i>				x						
<i>Gentiana alpina</i>										x
Gentiana cruciata									x	
<i>Gentiana lutea</i>									x	x
<i>Gentiana occidentalis</i>									x	x
<i>Gentiana pyrenaica</i>				x						
<i>Gentiana verna</i>										x
<i>Gentianella campestris</i>										x
<i>Geranium colombinum</i>					x					
<i>Geranium phaeum</i>	x									
<i>Geranium pyrenaicum</i>	x							x	x	x
<i>Geranium robertianum</i>										
<i>Geranium rotundifolium</i>		x								
<i>Geranium sanguineum</i>	x				x					
<i>Geranium sylvaticum</i>								x		
<i>Geum rivale</i>									x	
<i>Geum urbanum</i>	x									
<i>Globularia bisnagarica</i>	x		x							
<i>Globularia nudicaulis</i>	x									
<i>Globularia repens</i>	x									x
<i>Globularia vulgaris</i>										
<i>Gymnadenia conopsea</i>									x	
<i>Gymnadenia nigra</i> subsp. <i>gabasiana</i>										x
<i>Gypsophila repens</i>	x									
<i>Helianthemum apenninum</i>	x				x				x	
<i>Helianthemum canum</i>					x				x	
<i>Helianthemum nummularium</i>	x				x					
<i>Helianthemum nummularium</i> var. <i>roseum</i>					x					
<i>Helianthemum oelandicum</i>	x									
<i>Helichrysum stoechas</i>		x	x							
<i>Helictochloa marginata</i> = <i>Avenulalodunensis</i>	x						x			
<i>Helleborus foetidus</i>	x	x			x				x	
<i>Helleborus viridis</i>									x	x
<i>Heracleum pyrenaicum</i>						x		x	x	
<i>Hieracium murorum</i>	x									
<i>Hippocrepis comosa</i>	x				x					
<i>Hippocrepis emerus</i>	x				x				x	
<i>Holcus lanatus</i>						x				
<i>Homogyne alpina</i>				x						
<i>Hylotelephium telephium</i> = <i>Sedum telephium</i>								x	x	
<i>Hyoscyamus niger</i>									x	
<i>Hyparrhenia hirta</i>			x							
<i>Hypericum linariifolium</i>							x			
<i>Hypericum montanum</i>	x									
<i>Hypericum perforatum</i>					x					
<i>Hypochaeris glabra</i>							x			
<i>Iberis sempervirens</i>										x
<i>Inula montana</i>					x					
<i>Isolepis setacea</i>							x			
<i>Jacobaea adonidifolia</i>				x					x	
<i>Jasione montana</i>							x			
<i>Jasminum fruticans</i>		x	x		x					
<i>Juglans regia</i>	x		x							
<i>Juncus bufonius</i>							x			
<i>Juncus capitatus</i>							x			
<i>Juncus effusus</i>						x				
<i>Juncus inflexus</i>									x	
<i>Juncus squarrosus</i>				x						
<i>Juncus tenageia</i>							x			
<i>Juniperus communis</i>		x			x		x		x	x
<i>Juniperus thurifera</i>		x								
<i>Knautia arvensensis</i>	x					x				
<i>Koeleria macrantha</i>							x			
<i>Koeleria vallesiana</i>	x	x			x					
<i>Lactuca muralis</i>	x									
<i>Lactuca perennis</i>	x	x			x					
<i>Lactuca plumieri</i>									x	
<i>Lamium album</i>									x	
<i>Lamium maculatum</i>	x					x				
<i>Lapsana communis</i>					x					
<i>Larix decidua</i>	x									
<i>Laserpitium gallicum</i>		x	x							
<i>Laserpitium latifolium</i>					x	x		x		
<i>Laserpitium siler</i>		x								

	Sentenac	Ussat ou les Bains	Sinsat	Beille	Verdun	Verdun	Vaychis	Merens	Montailou	Scaramus
Taxons	J1a	J1b	J1c	J1d	J2a	J2b	J2c	J2d	J3a	J3b
<i>Lathyrus linifolius</i>				x						
<i>Lavandula latifolia</i>					x					
<i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i>						x				
<i>Libanotis pyrenaica</i>					x		x		x	
<i>Ligustrum vulgare</i>					x					
<i>Lilium pyrenaicum</i>								x		
<i>Linaria pelisseriana</i>							x			
<i>Linaria repens</i>										x
<i>Linaria supina</i>									x	
<i>Linum catharticum</i>	x		x							
<i>Linum strictum</i>			x							
<i>Linum tenuifolium</i>			x							
<i>Linum trigynum</i>							x			
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i>		x	x							
<i>Listera ovata</i>	x									
<i>Logfia minima</i>							x			
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> = <i>Ornithogalum pyrenaicum</i>								x		
<i>Lonicera etrusca</i>		x	x		x					
<i>Lonicera xylosteum</i>	x				x	x		x		
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>alpinus</i>				x					x	x
<i>Lotus pedunculatus</i>						x				
<i>Luzula campestris</i>				x						
<i>Luzula forsteri</i>	x									
<i>Luzula nivea</i>								x		
<i>Luzula pediformis</i> = <i>Luzula nutans</i>				x						x
<i>Lychnis flos-coculi</i>									x	
<i>Lycopodium clavatum</i>				x						
<i>Lysimachia arvensis</i>					x					
<i>Lysimachia minima</i>							x			
<i>Malva sylvestris</i>		x								
<i>Medicago lupulina</i>									x	
<i>Medicago minima</i>			x		x					
<i>Medicago suffruticosa</i>										x
<i>Melica ciliata</i>		x								
<i>Mentha longifolia</i>									x	
<i>Micranthes stellaris</i> = <i>Saxifraga stellaris</i>				x						
<i>Micropyrum tenellum</i>							x			
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>									x	
<i>Milium effusum</i>	x									
<i>Minuartia hybrida</i>			x							
<i>Minuartia verna</i>			x							
<i>Moehringia trinervia</i>	x									
<i>Montia fontana</i>							x			
<i>Murbeckiella pinnatifida</i>				x						
<i>Muscari comosum</i>									x	
<i>Muscari neglectum</i>										x
<i>Myosotis alpestris</i>										x
<i>Myosotis martini</i> = <i>Myosotis lamottiana</i>									x	
<i>Myosotis ramossissima</i>					x					
<i>Myosotis sylvatica</i>										x
<i>Narcissus bicolor</i>										x
<i>Narcissus poeticus</i>									x	x
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>										x
<i>Nardus stricta</i>				x						
<i>Neotinea ustulata</i>			x				x		x	
<i>Neottia ovata</i>									x	
<i>Odontites luteus</i>					x					
<i>Onobrychis supina</i>									x	
<i>Ononis natrix</i>			x							
<i>Ononis striata</i>			x							
<i>Ophioglossum azoricum</i>							x			
<i>Ophrys insectifera</i>	x									
<i>Orchis anthropophora</i>	x		x						x	
<i>Orchis mascula</i>	x								x	
<i>Orchis militaris</i>									x	
<i>Orchis pallens</i>										x
<i>Oreoselinum nigrum</i>							x			
<i>Origanum vulgare</i>	x		x		x					
<i>Ornithopus perpusillus</i>							x			
<i>Orobanche amethystea</i>			x		x					
<i>Orobanche gracilis</i>	x								x	
<i>Orobanche hederæ</i>		x								
<i>Orobanche rapum-genistæ</i>							x			
<i>Oronanche teucarii</i>	x									
<i>Osyris alba</i>		x			x					
<i>Oxalis acetosella</i>	x			x						
<i>Pallenis spinosa</i>			x		x					
<i>Papaver argemone</i>			x							
<i>Papaver dubium</i>		x							x	
<i>Paradisea liliastrum</i>								x		
<i>Parietaria judaica</i>										
<i>Pedicularis sylvatica</i>				x						
<i>Petroselinum crispum</i>					x					
<i>Phagnalon sordidum</i>		x								
<i>Phelipanche arenaria</i>			x							
<i>Phleum phleoides</i>		x								
<i>Phyteuma spicatum</i>	x							x		
<i>Pilosella officinarum</i>			x							
<i>Pimpinella major</i>						x				
<i>Pinus mugo</i> subsp. <i>uncinata</i>				x						x
<i>Pinus sylvestris</i>									x	
<i>Pinus xhougeti</i>										x
<i>Piptatherum paradoxum</i>		x			x					
<i>Pistacia terebinthus</i>		x	x		x					
<i>Plantago lanceolata</i>							x			

	Sentenac	Ussat ou les Bains	Sinsat	Beille	Verdun	Verdun	Vaychis	Merens	Montaillou	Scaramus
Taxons	J1a	J1b	J1c	J1d	J2a	J2b	J2c	J2d	J3a	J3b
<i>Plantago sempervirens</i>									x	
<i>Platanthera chlorantha</i>	x					x		x	x	
<i>Poa alpina</i>										
<i>Poa chaixii</i>				x						
<i>Poa compressa</i>										
<i>Poa nemoralis</i>	x									
<i>Polygala calcarea</i>					x					x
<i>Polygala vulgaris</i>			x							
<i>Polygonatum odoratum</i>					x					
<i>Polypodium vulgare</i>									x	
<i>Polystichum aculeatum</i>	x									
<i>Populus nigra</i>	x		x							
<i>Potentilla anglica</i>				x						
<i>Potentilla argentea</i>							x			
<i>Potentilla aurea</i>										x
<i>Potentilla heptaphylla</i>							x			
<i>Potentilla micrantha</i>										x
<i>Potentilla tabernaemontani</i> = <i>P. neumanniana</i>			x							
<i>Potentilla crantzii</i>	x									
<i>Poterium sanguisorba</i>	x				x					
<i>Primula veris</i>	x					x				
<i>Primula veris</i> var. <i>columnae</i>								x		x
<i>Prospero autumnale</i> = <i>Scilla autumnale</i>			x							
<i>Prunella laciniata</i>							x			
<i>Prunella vulgaris</i>						x				
<i>Prunus avium</i>	x		x							
<i>Prunus mahaleb</i>		x	x		x					
<i>Prunus spinosa</i>	x		x		x	x				
<i>Pseudotsurritis turruta</i>	x									
<i>Pteridium aquilinum</i>	x				x			x		
<i>Pulmonaria affinis</i>	x									
<i>Quercus ilex</i>		x			x					
<i>Quercus pubescens</i>	x				x					
<i>Quercus robur</i>							x			
<i>Ranunculus acris</i>	x									x
<i>Ranunculus angustifolius</i>				x						
<i>Ranunculus bulbosus</i>					x					
<i>Ranunculus carinthiacus</i>										x
<i>Ranunculus flammula</i>						x				
<i>Ranunculus paludosus</i>							x			
<i>Ranunculus pyrenaicus</i>				x						
<i>Ranunculus repens</i>						x			x	
<i>Ranunculus thora</i>										x
<i>Rhamnus alaternus</i>		x								
<i>Rhamnus cathartica</i>						x				
<i>Rhamnus saxatilis</i>										x
<i>Rhaponticum coniferum</i> = <i>Leuzea conifera</i>			x							
<i>Rhinanthus pumilus</i>									x	
<i>Rhododendron ferrugineum</i>				x						
<i>Ribes alpinum</i>		x								
<i>Rorippa pyrenaica</i> = <i>R. stylosa</i>							x			
<i>Rosa arvensis</i>						x				
<i>Rosa micrantha</i>					x					
<i>Rosa</i> sp.	x		x							
<i>Rubia peregrina</i>		x								
<i>Rumex acetosa</i>	x									
<i>Rumex acetosella</i>				x			x			
<i>Rumex scutatus</i>								x		
<i>Rumex pulcher</i>							x			
<i>Salix alba</i>						x				
<i>Salix purpurea</i>										
<i>Sambucus nigra</i>						x				
<i>Sambucus racemosa</i>									x	
<i>Sanicula europaea</i>	x									
<i>Saponaria ocymoides</i>		x			x					
<i>Saxifraga granulata</i>									x	
<i>Saxifraga media</i>										x
<i>Saxifraga oppositifolia</i>										x
<i>Saxifraga paniculata</i>								x		
<i>Scabiosa cinerea</i>			x		x					
<i>Scleranthus perennis</i>							x			
<i>Scrophularia alpestris</i>									x	
<i>Scrophularia nodosa</i>						x				
<i>Sedum acre</i>									x	
<i>Sedum album</i>	x						x			
<i>Sedum anglicum</i>							x			
<i>Sedum annuum</i>								x		
<i>Sedum brevifolium</i>							x			
<i>Sedum dasyphyllum</i>	x				x		x			
<i>Sedum hirsutum</i>							x			
<i>Sedum sediforme</i>			x							
<i>Sempervivum</i> sp.	x									x
<i>Sempervivum tectorum</i>		x								
<i>Senecio lividus</i>							x		x	
<i>Senecio sylvaticus</i>							x			
<i>Serapias lingua</i>	x						x			
<i>Seseli montanum</i>			x						x	
<i>Sesleria caerulea</i>	x	x								
<i>Sherardia arvensis</i>					x		x			
<i>Silene gallica</i>					x		x			
<i>Silene nutans</i>	x									
<i>Silene saxifraga</i>		x								
<i>Silene vulgaris</i>					x					
<i>Sisymbrium irio</i>		x								
<i>Sisymbrium officinale</i>							x			

	Sentenac	Ussat ou les Bains	Sinsat	Beille	Verdun	Verdun	Vaychis	Merens	Montaillou	Scaramus
Taxons	J1a	J1b	J1c	J1d	J2a	J2b	J2c	J2d	J3a	J3b
<i>Sorbus aria</i>		x								
<i>Spergula morisonii</i>							x			
<i>Sphagnum</i> div. sp.				x						
<i>Stachys recta</i>		x	x		x					
<i>Stellaria alsine</i>										
<i>Stellaria graminea</i>										
<i>Stipa pennata</i>			x							
<i>Succisa pratensis</i>				x		x				
<i>Syringa vulgaris</i>		x								
<i>Tanacetum corymbosum</i>	x	x			x					
<i>Taxus baccata</i>		x								
<i>Teucrium aureum</i>		x	x							
<i>Teucrium botrys</i>	x				x					
<i>Teucrium chamaedrys</i>	x		x		x					
<i>Teucrium montanum</i>	x		x		x				x	
<i>Teucrium pyrenaicum</i>	x									x
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>									x	
<i>Thesium humifusum</i>			x							
<i>Thlaspi arvense</i>									x	
<i>Thymus</i> sp.	x	x	x		x					
<i>Thymus praecox</i>							x			
<i>Thymus pulegioides</i>									x	
<i>Tilia cordata</i>			x							
<i>Tilia platyphyllos</i>	x				x					
<i>Tolpis barbata</i>							x			
Tragopogon crocifolius					x					
<i>Tragopogon dubius</i>								x		
<i>Tragopogon pratensis</i>									x	
<i>Trichophorum cespitosum</i>				x						
<i>Trifolium alpinum</i>				x						
<i>Trifolium arvense</i>							x			
<i>Trifolium glomeratum</i>							x			
<i>Trifolium incarnatum</i> var. <i>molinerii</i>							x			
<i>Trifolium montanum</i> subsp. <i>gayanum</i>						x		x	x	
<i>Trifolium ochroleucon</i>										
<i>Trifolium pratense</i>					x					
<i>Trifolium repens</i>						x				
<i>Trifolium scabrum</i>			x		x					
<i>Trinia glauca</i>	x		x							x
<i>Trochardis verticillatum</i> = <i>Carum verticillatum</i>						x				
<i>Trollius europaeus</i>									x	
<i>Ulmus laevis</i>			x							
<i>Ulmus minor</i>	x									
<i>Urtica dioica</i>					x			x		x
<i>Vaccinium myrtillus</i>				x						
<i>Vaccinium uliginosum</i>				x						
<i>Valerianella dentata</i>					x					
<i>Veratrum album</i>				x						
<i>Verbascum pulverulentum</i>		x								
<i>Veronica beccabunga</i>									x	
<i>Veronica chamaedrys</i>						x		x		
<i>Veronica scutellata</i>						x				
<i>Veronica serpyllifolia</i>				x						
<i>Veronica teucrium</i>									x	
<i>Viburnum lantana</i>					x					
Vicia onobrychioides									x	
<i>Vicia orobus</i>								x		
<i>Vicia sativa</i>							x			
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	x									
<i>Viola cornuta</i>									x	x
<i>Viola hirta</i>	x				x				x	
<i>Viola palustris</i>				x						
<i>Viola pyrenaica</i>										x
<i>Viola reichenbachiana</i>										x
<i>Viola tricolor</i> subsp. <i>saxatilis</i>							x	x		
<i>Vitis vinifera</i>					x					
<i>Vulpia bromoides</i>							x			
<i>Willemetia stipitata</i>				x						