

Observations naturalistes en vrac dans les Pyrénées Centrales. A la recherche des espèces déterminantes...

Par Marc ENJALBAL

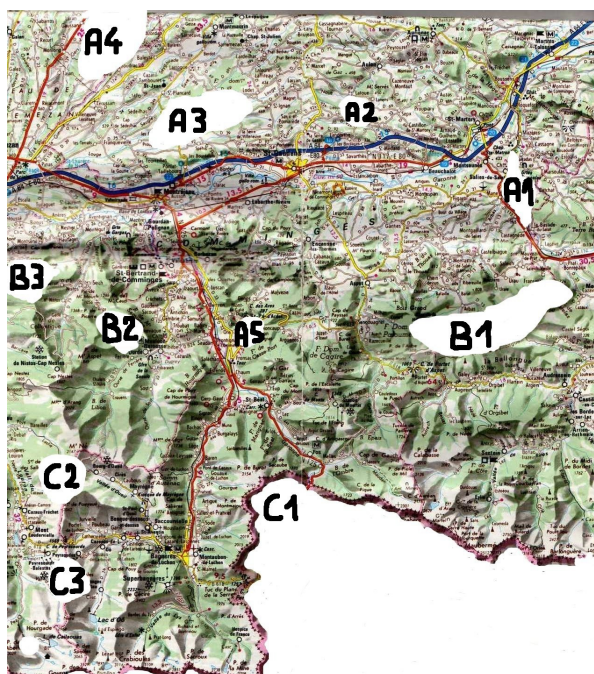
Association Nature Comminges

info@nature-comminges.asso.fr

L'Association Nature Comminges a participé aux inventaires concernant la modernisation des Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Floristique et Faunistique sur les territoires de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées. La méthodologie, assez basique, consistait à repérer, en un temps limité, sur de vastes territoires, des milieux caractéristiques, tels que des rochers, des pelouses sèches, des dépressions, des zones humides pour rechercher d'une façon efficace des espèces déterminantes.

La consultation des photographies aériennes ou la connaissance préalable des sites étaient donc vivement conseillées avant de mettre ses chaussures de marche.

Nous proposons de suivre une partie de cet itinéraire, quelque peu décousu, en vous présentant des plantes et des insectes déterminants (en gras dans le texte) et en insistant sur les enjeux naturalistes de la plaine jusqu'à l'étage subalpin.



Quelques secteurs des Pyrénées Centrales, prospectés en 2006

A - Milieux humides de la plaine et du Piémont

B - Des Massifs calcaires intermédiaires C - Etages montagnard et subalpin des hautes montagnes

A - Des milieux humides en plaine et en Piémont commingeois

Ces territoires correspondent aux terres agricoles de la plaine de la Garonne, du prolongement oriental du plateau de Lannemezan et des petites vallées du Piémont.

Avec les nouvelles pratiques agricoles durables (« Fertimieux à fond », « Pas une herbe sous les clôtures électriques et le long des berges » et « Augmentons les rendements car techniquement c'est possible »), les menaces qui pèsent sur les ressources naturelles sont fortes dans ces secteurs d'élevage ou de cultures, regroupant les zones inondables, l'ancien bocage, les cours d'eau...

A1 - Les Méandres du Salat (31)

En bordure des retenues d'eau, qui correspondent aux anciennes gravières de Salies du Salat et de Touille, ou sur les rives du Salat, nous pouvons observer : *Lathyrus sylvestris*, *Samolus valerandi*, *Mentha pulegium* subsp *pulegium*, *Equisetum ramosissimum*, *Eleocharis palustris*, *Carex pseudocyperus* L., *Alisma lanceolatum*, *Astragalus glycyphyllos* L. etc.

Les rives sableuses et caillouteuses abritent deux orthoptères déterminants : l'Oedipode allemande (*Sphingonotus caerulans*) et le grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*). Il n'est pas rare de trouver également des taxons exogènes tels que des pieds de tomate (*Lycopersicon esculentum*) et *Commelina communis* L., une espèce horticole originaire d'Asie et naturalisée çà et là.

A2 - Prairies humides du Bromion racemosi dans le Saint-Gaudinois (31)

En bordure des petits ruisseaux, dans des dépressions ou en fond de versant, nous trouvons des cortèges de prairie, riches en espèces patrimoniales : *Fritillaria meleagris*, *Orchis laxiflora*, *Galium debile* (rare), *Colchicum autumnale*, *Ophioglossum vulgatum*, *Ophrys sulcata*, *Hieracium lactucella* Wallr., *Serapias lingua* L., *Carex panicea* L., etc.

Certains de ces cortèges peuvent être rattachés à l'alliance du *Bromion racemosi*. Ces prairies subhumides, qui étaient vraisemblablement beaucoup plus communes il y a 30 ans, sont aujourd'hui rares, dispersées et souvent dégradées !

A3 - Zones inondables de le Louge et de la Noue. (31)

Dans les parties amont des cours d'eau, nous observons de belles prairies à *Narcissus bulbocodium* dès le début mars. Outre les feuilles caractéristiques de *Carum verticillatum*, que l'on remarque très tôt en saison, et le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), un papillon qui émerge en mai, les cortèges floristiques et faunistiques de ces prairies sont mal connus.

En lien fonctionnel avec ces prairies, les zones humides (bas marais, prairie humide à *Juncus* sp et Aulnaie/Saulaie paratourbeuse) occupent des surfaces modestes. On retrouve ici des espèces déterminantes atlantiques ou hygrophyles : *Anagallis tenella*, *Walthenbergia hederacea*, *Carex echinata*, *Hypericum elodes* (rare), *Colchicum autumnale*, *Potamogeton polygonifolius*, *Carex tomentosa*, *Sphagnum* sp., etc. Les

talus des berges ombragées des cours supérieurs sont colonisés par *Saxifraga hirsuta*.

A4 - Les Landes humides atlantiques des coteaux de Magnoac (65, 32)

Plus on se dirige vers l'ouest, plus le caractère atlantique des milieux s'affirme. Les landes humides à molinie, à des altitudes de 260 à 450 m, en sont un bon exemple, avec : *Erica tetralix*, *Ulex minor*, *Genista anglica* (rare), *Lobelia urens*, *Scutellaria minor*... Dans les secteurs les plus humides, nous observons quelques sphaignes, un groupement à *Narthecium ossifragum*, le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)...

Osmonda regalis est présente dans un talweg boisé et une station de *Gentiana pneumonanthe* se situe sur un talus au bord d'une départementale. Ces milieux humides sont localisés et menacés.

Côté libellule, le Gomphe à crochets (*Onychogomphus uncatius*) est présent à proximité des cours d'eau.

A5 - Zones humides en Frontignes (31)

Les zones humides des Frontignes, localisées dans des anciennes dépressions et cuvettes glaciaires (Lac de St Pé d'Ardet, Lac de Barbazan, Marécage de Lourde et d'Antichan), sont connues depuis longtemps pour leurs richesses naturelles.

Autour des Lacs des Frontignes, la fougère des marais (*Thelypteris palustris*) et le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), deux plantes protégées, sont présents. On peut rajouter le Marisque (*Cladium mariscus*) à Saint Pé d'Ardet. Cette espèce était également signalée, avec *Ranunculus lingua*, à Barbazan (DUPIAS G., 1985, et non revue en 2006). En août dernier, le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), un papillon rare en Haute-Garonne et relevant de la Directive Habitat, et l'Azuré du trèfle (*Everes argiades*) volaient parmi la pelouse humide jouxtant le Lac de Barbazan.

Naïvement, on peut s'étonner que ce Lac, avec tous ces enjeux naturalistes, ne soit pas intégré au site Natura 2000 des chaînons calcaires du Piémont Commingeois !

Quant au marécage de Lourde, nous n'avons pas observé d'espèces végétales ou d'habitats déterminants. Cependant, une Magnocariçaie présente un cortège floristique intéressant, dominé par des Laïches : *Polygonum amphibium*, cf *Carex riparia*, *Carex acutiformis*, *Cirsium palustre*, *Silene flos-cuculi*, *Caltha palustris*, *Carex hirta*, *Holcus lanatus*, *Lycopus europaeus*, *Lathyrus pratensis* L. subsp. *pratensis*, *Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *vulgare*, *Scutellaria galericulata* L., *Agrimonia eupatoria* L. subsp. *eupatoria*, *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *cannabinum*, *Galium uliginosum* L., *Pulicaria dysenterica*, *Calystegia sepium* (L.) R.Br. subsp. *sepium*, *Epilobium tetragonum* L., *Lythrum salicaria* L., *Epilobium parviflorum*, *Valeriana officinalis* L. subsp. *officinalis*, *Juncus effusus* L., *Juncus inflexus* L., *Prunella vulgaris* L. subsp. *vulgaris*, *Verbena officinalis* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. subsp. *denudata*, *Impatiens glandulifera* Royle, *Solanum dulcamara* L. ...

En contact avec ce groupement d'hélophytes, on remarque des bosquets d'aulnes et des prairies, où nous avons identifié le Grand Nègre des Bois (*Minois dryas*), un papillon déterminant.

A - Espèces déterminantes en plaine et en piémont central



Gentiana pneumonanthe,
Monléon Magnoac
15 août 2006, 460 m alt.



Lycaena dispar,
Barbazan 31, 3 août 2006,
454 m alt.



Lobelia urens,
Chelan 32,
31 juillet 2006, 280 m alt.



Erica tetralix,
Peyret-Saint-André 65,
31 juillet 2006, 280 m alt.



Sphingonotus caerulans,
Salies du Salat 31,
11 septembre 2006, 297 m alt.



Scutellaria minor,
Monléon Magnoac 65,
28 juillet 2006, 480 m alt.

B - Des massifs calcaires en Pyrénées centrales

Les milieux calcaires sont bien représentés dans les Pyrénées centrales, aux étages collinéen et montagnard. De nombreuses espèces calcicoles, rares et endémiques, sont présentes dans ces moyennes montagnes.

B1 - Le Massif d'Arbas : de Milhas 31 jusqu'à Cazavet 09

Cet ensemble karstique s'étend sur plus de 24 000 ha des communes de Milhas en Haute-Garonne jusqu'à Cazavet et Moulis en Ariège. Un fort contraste existe entre les versants sud et nord.

- Bois de chênes pubescents et fruticées à buis de Francazal :

Sur des sols squelettiques des versants sud, avec des affleurements calcaires compacts, nous observons des bois de chênes pubescents thermophiles en mosaïques avec des formations à buis. Dans les secteurs de Saleich (31), Francazal (31) et de Salège (09), ces habitats sont bien représentés. Nous y trouvons : *Asparagus acutifolius*, *Atropa belladonna*, *Rhamnus cathartica*, *Limodorum abortivum*, *Prunus mahaleb*, *Phillyrea media* (localisé) et *Acer monspessulanus*.

- Des papillons intéressants :

Les chênaies, avec une strate herbue bien développée, sont favorables à la Baccante (*Lopingia achine*), un magnifique papillon.

Les milieux ouverts, tels que les lisières, les talus et les pelouses sèches, où pousse l'Origan, sont favorables à l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*).

- Les espèces des rochers calcaires et des falaises :

Les rochers et falaises calcaires sont nombreux à l'intérieur de ce périmètre. Ils abritent une riche flore caractéristique : *Bupleurum angulosum*, *Dethawia splendens*, *Potentilla alchimilloides*, *Saxifraga aretioides*, *Saxifraga caesia* (espèce rare et non déterminante), *Taxus baccata*, *Asperula hirta*, *Globularia repens*, *Thymelaea dioica*, *Lonicera pyrenaica*, *Rhamnus alpinus*, *Rhamnus pumila* (rare), *Chaenorrhinum origanifolium*, *Erinus alpinus*...

Sur les parois ombragées, on observe également *Kerneria saxatilis*, *Hypericum nummularium*, *Cystopteris fragilis*, *Valeriana montana*, *Asplenium viride*, *Globularia nudicaulis*, *Ranunculus thora*, etc.

Cerintho glabra, une plante protégée en Midi-Pyrénées, est commune vers Arbas, Paloumère et Penne Nère, dans les versants nord, à la base des falaises, sur des sols riches en humus et en litière.

- Les zones humides des estives de Paloumère et d'Arbas :

Les milieux karstiques d'Arbas, avec le réseau souterrain Félix Trombe d'une renommée internationale (CLEMENT C., 2003), sont, à première vue, plus favorables aux espèces cavernicoles, aux chiroptères et aux spéléologues, qu'aux zones humides de surface !

Pourtant, sur les estives, nous trouvons des bas marais et des milieux tourbeux en lien avec les écoulements superficiels.

Entre le Pic de Paloumère et le Tuc de la Casse, nous avons observé le long des sources largement plus de 300 pieds de *Triglochin palustre*, une plante rare et protégée en Midi-Pyrénées, ainsi que *Carex davalliana*, *Equisetum palustre*, *Geum rivale*, etc.

De même au plan de Liet, il y a des bombements de sphaignes sur une surface importante (90 x 60 m²). Cet habitat est situé en pente, à une altitude de 1400m. La hauteur de tourbe varie entre 20 cm et 1 mètre. Entre bas marais et haut marais : je ne sais pas comment caractériser cet habitat ! Les sphaignes ne sont pas caractéristiques d'un développement ombrotrophe strict, mis à part peut-être *Sphagnum rubellum*, qui serait présent ici. Ces bombements sont colonisés par la callune et la myrtille. Le nombre d'espèces est limité : *Drosera rotundifolia*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Carex nigra*, *Carex echinata*, *Nardus stricta*, *Trichophorum cespitosum*, *Eriophorum sp*, *Homogyne alpina*...

Çà et là sur ce même versant, on retrouve des communautés de bas marais classiques, en lien avec les écoulements superficiels : *Pinguicula grandiflora*, *Tofieldia calyculata*, *Selaginella selaginoides*, *Polygonum bistorta*, etc.

- Cratoneurion remarquables à Saleich :

Nous avons observé des sources pétrifiantes sur la commune de Saleich, dont un cône volumineux de concrétions calcaires, d'une hauteur et d'une largeur basale dépassant largement les 10 m. Des mousses particulières comme *Cratoneuron filicinum* caractérisent ces milieux.

Au-dessus des petites flaques du cratoneurion, nous avons observé les allées et venues du Cordulégastre bidenté (*Cordulegaster bidentata*), une libellule déterminante. De même, l'Euprocte (*Euproctus asper*), cet amphibien endémique, profitant des eaux de résurgences limpides et froides, est présent à 600 m d'altitude.

- Des sauterelles rares et endémiques :

Le massif calcaire de Saleich, d'Arbas et de Paloumère est riche en espèces d'orthoptères déterminants : le Barbitiste ventru (*Polysarcus denticauda*), l'Ephippigère gascone (*Platystolus monticolus*), *Chorthippus binotatus subsp moralesi*, la Miramelle des Alpes (*Miramella alpina*) ...

A notre connaissance, le Barbitiste ventru, qui est rare en Midi-Pyrénées, n'était pas encore cité en Haute-Garonne ; quant aux autres espèces, nous les avons toutes observées ailleurs dans les Pyrénées centrales. Il faut rajouter à cette liste la Decticelle des Pyrénées (*Metrioptera buyssoni*), qui pourrait être présente ici, puisque nous l'avons identifiée sur le massif du Bazet, non loin d'Arbas, et plus à l'ouest, jusqu'à la frontière avec les Hautes-Pyrénées.

- Autres espèces signalées sur le massif d'Arbas et non observées en 2006

D'autres espèces patrimoniales sont à découvrir ou confirmer sur le Massif d'Arbas. Par exemple, Filhol, Jeanbernat et Timbal Lagrave (FILHOL MM. E., 1874) signalaient, en 1874, *Scrophularia pyrenaica*, *Equisetum sylvatica*, et *Gentiana pneumonanthe*.

B2 - Les Massifs calcaires en Barousse (65)

A 12 km à vol d'oiseau de la station des chênes verts d'Ores en 31, nous observons une des stations les plus occidentales d'yeuses pour les Pyrénées centrales, située sur la commune d'Ourde 65.

Les massifs karstiques de la Barousse recèlent des espèces rares et patrimoniales.

- Soulane d'Ourde et Vallon de Saroumagna :

Nous trouvons ici une forte diversité en habitats naturels avec de nombreuses espèces calcicoles et des taxons subméditerranéens en limite d'aire de répartition.

- Pelouses sèches et fruticées avec *Genista scorpius*, *Echinopartum horridum*, *Carduncellus mitissimus*, *Lavandula latifolia*, *Bupleurum baldense*, *Anthericum liliago*, etc.
- Bois de chênes verts et de chênes pubescents thermophiles avec *Quercus ilex*, *Rhamnus cathartica*, *Prunus mahaleb*, *Acer monspessulanus*, etc.
- Rochers et falaises calcaires avec *Campanula speciosa*, *Potentilla alchimillioides*, *Thymus vulgaris*, *Ramonda myconi* (localisé), *Taxus baccata*, *Anthyllis montana*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *piloselloides*, etc.
- Hêtraie calcicole, au pied de falaise, avec *Cephalanthera rubra*, *Epipactis microphyla*, etc.

- Le Vallon d'Arize :

Cette zone présente un fort contraste entre des espèces calcicoles ou thermophiles, prépondérantes ici, et des espèces de milieux humides ou de répartition atlantique, localisées en fond de vallon et au niveau de poches argileuses décalcifiées, avec des sols plus ou moins acides et humides.

Pour les milieux karstiques et les falaises, nous retrouvons des espèces caractéristiques, citées précédemment, et quelques nouveautés : *Osyris alba*, *Iris foetidissima*, *Convallaria majalis*, *Potentilla alchimillioides*, *Bupleurum angulosum*, *Taxus baccata*, *Cerinth glabra* (rare et localisé au pied d'une falaise)... En bordure de l'Arize et des cours d'eau, nous observons : *Valeriana pyrenaica*, des groupements de bryophytes avec des sphaignes vertes et *Trichocolea tomentella*, des espèces atlantiques comme *Anagalis tenella*, *Walhenbergia hederacea*, *Ulex minor* et la Decticelle aquitaine (*Zeunneriana abbreviata*), une sauterelle déterminante.

- Les Papillons remarquables :

Les territoires de la Barousse, de Nistos et de Saint-Bertrand de Comminges sont riches en papillons remarquables.

- La Baccanthe (*Lopingia achine*) – Ce papillon, qui est classé « confidentiel » dans la liste des espèces déterminantes de Rhopalocères (Durand, 2004), ne l'est pas en réalité sur le terrain ! Nous avons identifié 18 sites différents en 2006, dont plusieurs en Barousse. Les bois jeunes avec une strate herbeuse développée, où l'on note souvent *Brachypodium sylvaticum* et *Carex flacca*, semblent correspondre à son habitat de prédilection. La forte proportion des groupements forestiers immatures en Pyrénées centrales, liée à une déprise agro-sylvo-pastorale datant de quelques décennies, pourrait expliquer la bonne santé de ses populations.

- Le Nacré de la Filipendule (*Brenthis hecate*) est présent dans les Petites Pyrénées, en Frontignes et à proximité de Saint-Bertrand-de-Comminges, à Aveux (65). C'est une espèce méridionale, en limite d'aire de répartition.
- Le Miroir (*Heteropterus morpheus*) semble commun en Comminges. Nous l'avons observé y compris sur des versants secs et thermophiles. D'après sa biologie, les sites de reproduction correspondent à des lisières et clairières humides et aux franges des tourbières. Les plantes hôtes seraient la Molinie, le Brachypode des bois et d'autres graminées pour l'Allemagne (LAFRANCHIS T., 2000). La question est de savoir si cette espèce pourrait se satisfaire de biotopes, tels que les boisements de chênes sur des sols marneux, où l'on observe souvent *Molinia caerulea*. Cela pourrait être le cas, comme en témoigne une ponte observée dans cette situation, à Saint-Bertrand-de-Comminges, le 10 juin 2006.
- L'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*) semble relativement fréquent sur les lisières et milieux ouverts des versants thermophiles. Nous n'avons pas observé de stations en Barousse. Mais il est vraisemblablement présent. En effet, nous avons observé 11 sites pour ce papillon en 2006, de l'Ariège jusqu'à la vallée d'Aure en Hautes-Pyrénées.
- L'azuré des mouillères (*Maculinea alcon*), inféodé à la *Gentiana pneumonanthe*, est beaucoup plus rare et fortement menacé. Nous avons observé un site en Hautes-Pyrénées en 2006.

Ces deux espèces de *Maculinea* sont protégées en France. Elles ont des cycles complexes, puisque dépendant d'une plante hôte et d'une fourmi hôte spécifique.

B3 - Massif calcaire entre les territoires de Nistos et la moyenne vallée d'Aure (65)

Sur le massif de Pene Haute de Rebouc, nous retrouvons la majeure partie des habitats observés sur Arbas et en Barousse.

En versant sud, les chênaies, en mosaïque avec des fruticées dominées par le buis et des blocs rocheux, comportent à la fois des espèces thermophiles et des espèces montagnardes avec : *Atropa belladonna*, *Iris foetidissima*, *Taxus baccata*, *Lilium martagon*, *Fagus sylvatica*, etc.

Les falaises et les habitats rocheux abritent des espèces méridionales à sub-méditerranéennes : *Thymus vulgaris*, *Anthericum liliago*, *Anthericum ramosum*, *Jasminum fruticans*....

On retrouve également des espèces endémiques : *Scrophularia pyrenaica*, *Bartsia spicata*, *Potentilla alchimilliodes*, *Bupleurum angulosum*...

Ce secteur est particulièrement riche et diversifié floristiquement. Nous trouvons une station d'Edelweiss (*Leontopodium alpinum*) à basse altitude (1 350 m), ainsi qu'une très belle station de *Eryngium bourgatii*. Autres originalités pour ce site : de belles stations de *Genista hispanica subsp occidentalis* et une station de Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) avec de la Molinie, localisée sur un affleurement calcareo-marneux.

B - Espèces déterminantes des massifs calcaires des Pyrénées centrales



Campanula speciosa,
Ourde 65, 16 juin 2006,
1248 m alt.



Polysarcus denticauda ♂,
Herran 31 25 juillet 2006,
1527 m alt.



Saxifraga caesia,
Herran 31, 25 juillet 2006,
1458 m alt.



Bartsia spicata,
Nistos 65,
16 août 2006, 1237 m alt.



Cephalentera rubra,
Ourde 65, 16 juin 2006,
1284 m alt.



Maculinea arion,
Saleich 31, 29 juin 2006,
540 m alt.

C - Les étages montagnard et subalpin des hautes montagnes

C1 - Les crêtes subalpines sur la frontière franco-espagnole (De Fos à Montauban de Luchon) et la Grande Coronide (31)

Du Pic de Sacaube (1 770 m alt.) jusqu'aux crêtes de Cygalière, en suivant la frontière avec l'Espagne, nous observons çà et là des landes à ***Cytisus oromediterraneus***. La limite occidentale de l'espèce se situerait au niveau de la rive droite de la Pique. Certaines de ces stations sont anciennement connues (PRUD'HOMME, 2003).

Dans le secteur du Pic de Sacaube, il y a des espèces acidiphiles telles que *Cytisus scoparia*, *Teucrium scorodonia*, *Calluna vulgaris*, *Genista pilosa*, *Asphodelus albus*, *Gentiana lutea*, et ***Asarina procumbens*** sur des rochers... L'Asarine couchée serait une espèce rare en Haute-Garonne.

Nous retrouvons bien sûr des landes subalpines et des pelouses à *Festuca eskia*. ***Gentiana burseri***, ***Paronychia polygonifolia*** et ***Paronychia kapel subsp serpyllifolia***...

L'entomofaune est riche avec des orthoptères intéressants tels que la Decticelle des Pyrénées (***Metrioptera buyssoni***), le Gomphocère pyrénéen (***Gomphoceridius brevipennis***), l'Oedipode stridulante (*Psophus stridulus*) et avec des Moirés tels que *Erebia epiphrons* et *Erebia rondoui* (observés le 22/08/2006 entre le col de Panech et le Cap de Coumelongue).

Toutefois, l'observation la plus intéressante a été réalisée beaucoup plus bas, sur la commune de Saint-Mamet. Nous avons identifié une très belle population de la Grande Coronide (***Satyrus ferula***). Ce beau papillon est rare dans le sud de Midi-Pyrénées.

C2 - Les sommets de Jurvielle, de la Vallée d'Oueil et autour du Lac de Bordères (31, 65)

Les versants sud dominés par la lande sèche à Callune :

Les versants exposés au sud, sur la montagne d'Espiau et en Vallée d'Oueil, sont dominés par des landes sèches à *Calluna vulgaris* et *Genista pilosa*. Dans cet habitat, assez monotone, nous avons observé peu d'espèces déterminantes : ***Viola bubanii***, ***Ranunculus amplexicaulis*** et ***Metrioptera buyssoni***, une sauterelle endémique.

Dans ces secteurs à Callune, c'est aux endroits où les sources prennent naissance que nous trouvons les espèces et les habitats les plus remarquables : ***Sedum villosum***, ***Drosera rotundifolia***, ***Sphagnum sp*** et de nombreuses autres espèces caractéristiques des bas-marais et des sources.

Les éboulis siliceux à gros bloc de Montious :

En versant sud, parmi de gros éboulis siliceux, nous trouvons des fougères telles que *Cryptogramma crispa*, *Athyrium distentifolium*, *Dryopteris oreades*, *Asplenium lonchitis*, ainsi que le Chèvrefeuille des alpes (*Lonicera alpigena*), ***Gentiana burseri***.

Toujours en adret, mais un peu plus bas, le Petit Sylvandre (*Hipparchia alcyone*), volait parmi une mosaïque de pelouses et landes sèches dominées par le Raisin d'ours et la callune. En raison des difficultés d'identification et de différenciation sur le terrain, le Petit Sylvandre (*Hipparchia alcyone*) et le Sylvandre helvétique (*Hipparchia geneva*) sont traités communément sous la forme d'un complexe bi-spécifique « Sylvandres ». Toutefois d'après Xavier Demerges (com. pers. 2006), il s'agirait en Midi-Pyrénées du Petit Sylvandre, bien que ceci reste à prouver par une étude systématique.

En versant nord, d'autres éboulis sont colonisés par plusieurs groupements de landes subalpines humides. Avec les espèces communes à ces hauteurs, nous avons identifié des espèces rares : *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, plusieurs espèces de *Sphagnum sp*, *Empetrum nigrum*, *Diphasiastrum alpinum*, *Huperzia selago*, etc.

Côté criquets, il y a *Chortippus binotatus* subsp *moralesi* sur des pelouses rocailleuses en versant sud et aux alentours de 2 000 mètres d'altitudes, le Gomphocère pyrénéen (*Gomphoceridius brevipennis*) et la Miramelle des moraines (*Podisma pedestris*).

C3 - Le secteur au-dessus du Bois de bedourede, jusqu'aux rochers et crête du Cap des Hittes (31)

Ce secteur est diversifié en habitats avec, sur les parties hautes, des landes subalpines à *Loiseleuria procumbens*, des pelouses à *Festuca eskia* et, localement, des cortèges de combes à neige...

Les rochers du secteur du Cap des Hittes présentent un substrat minéral diversifié. En effet, nous avons observé côte à côte des plantes calcicoles et des taxons acidiphiles : groupements à *Dryas octopetala*, *Aquilegia pyrenaica*, *Paronychia polygonifolia*, *Paronychoa kapel* subsp *serpyllifolia*, *Potentilla nivalis*, *Juncus trifidus*, *Salix reticulata*, *Salix pyrenaica*, *Geum montanum*, *Erinus alpinus*, *Saxifraga paniculata* Mill. subsp. *paniculata*, etc.

Sur des secteurs d'éboulis, nous avons observé : *Crepis pygmaea*, *Rumex scutatus* L. subsp. *scutatus*, *Senecio pyrenaicus* L., *Reseda glauca*, *Linaria alpina*, *Gypsophila repens*, etc.

Au niveau d'un lac de montagne (1 900 m alt.), nous retrouvons un Rubanier (*Sparganium borderei*) et l'Agrion porte coupe (*Enallagma cyathigerum*), qui ne serait pas si fréquent que cela en Midi-Pyrénées.

Enfin, les « criquets de la zone subalpine », le Gomphocère pyrénéen (*Gomphoceridius brevipennis*), la Miramelle des Pyrénées (*Cophopodisma pyrenaica*) et le criquet de Sibérie (*Gomphocerus sibiricus*) présentaient de fortes densités de population, le 3 septembre 2006.

Un peu plus bas, c'est au niveau des milieux humides, que l'on a trouvé les espèces patrimoniales : *Cochlearia pyrenaica*, *Drosera rotundifolia*, *Sedum villosum*, *Erica tetralix*, *Spagnum sp.*, etc.

C - Espèces déterminantes aux étages montagnard et subalpin



Aquilegia pyrenaica,
Gouaux de Larboust 31,
9 juillet 2006, 2088 m alt.



Satyrus ferula ♀,
Saint-Mamet 4 juillet 2006,
922 m alt.



Asarina procumbens,
Fos 31, 17 août 2006,
1700 m alt.



Sedum villosum,
Jurvielle 31, 16 juin 2006,
1869 m alt.



Cophopodisma pyrenaica ,
Gouaux de Larboust 31,
9 juillet 2006, 1950 m alt.



Empetrum nigrum,
Bordères-Louron 65,
23 août 2006, 2060 m alt.

Discussion – Conclusion

Voici un petit aperçu de la biodiversité qui existe de la plaine jusqu'à la chaîne axiale des Pyrénées Centrales.

En 2006, l'association Nature Comminges, comme beaucoup d'autres structures, a évalué une partie des richesses naturelles de Midi-Pyrénées, dans le cadre de la modernisation des Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique. Pour cela, on a recherché des espèces ou des habitats naturels déterminants. Ces « listes de taxons déterminants » avaient été réalisées par des experts, en fonction de critères de rareté, de menace et de protection (DURAN C., 2004, REMAURY, M. 2004).

A titre d'exemple, pour l'association Nature Comminges, nous étions censés couvrir 400 hectares en moyenne par jour de prospection.

Avec un effort de prospection faible par unité de surface à prospecter, il faut s'attendre à une évaluation toute relative de la biodiversité.

A cela, on rajoute les difficultés pour aborder et inventorier de nombreux groupes d'êtres vivants, tels que les Syrphes (63 espèces déterminantes), les Collemboles (149 espèces déterminantes), etc. De plus, avec un seul passage sur les sites, on rate de nombreuses espèces, car les périodes d'observations favorables diffèrent selon les taxons. Pour toutes ces raisons, on a une vision partielle de la biodiversité.

De ce fait, l'amélioration de la connaissance devra se poursuivre, pour mieux cerner les enjeux afin de tendre, dans l'idéal, vers une meilleure conservation et protection du patrimoine naturel.

En plaine, la biodiversité est diffuse et vulnérable. Les évolutions récentes de l'agriculture et les activités humaines ont fortement modifié les fonctions écologiques des milieux. Des plantes caractéristiques de prairies et de zones humides deviennent de véritables raretés aujourd'hui. Les ressources naturelles sont fortement menacées et en particulier l'eau.

En montagne, la diversité biologique est beaucoup plus forte, car les conditions de vies sont multiples, en fonction de l'altitude, de l'exposition, de la nature des roches et des sols, etc. D'ailleurs, en Midi-Pyrénées, la majorité des Znieff se concentre sur les reliefs.

Nous avons pris l'exemple des massifs calcaires, où l'on trouve de nombreux taxons rares et endémiques. De même, nous avons insisté sur certains milieux subalpins, où les climats d'altitudes, qui imposent des conditions de vies extrêmes (facteurs thermiques, enneigement, rayonnement, sécheresse physiologique, etc.) sélectionnent des espèces orophiles. La meilleure protection de cette « biodiversité des reliefs » est son inaccessibilité. Certaines de ces espèces sont rares et localisées. Celles-ci seront particulièrement sensibles à une modification de leur milieu, qu'elles soient d'origines naturelle ou anthropique.

En 2007, les contours des Znieff de deuxième génération devraient être définis en fonction des résultats de ces prospections et des connaissances préalables.

Ces zonages seront des outils d'aide à la décision, dans le cadre des politiques d'aménagement du territoire.

Bibliographie

- CLEMENT C., VENNARECCI, P. 2003 – Réseau Félix Trombe – Henne Morte. Massif d'Arbas – Pyrénées Centrales. Synthèse Topo Explo du Karst d'Arbas. Comité Départemental de Spéléologie de la Haute-Garonne, 351p
- DUPIAS G., 1985 – Végétation des Pyrénées. Notice détaillée de la partie pyrénéenne des feuilles 69 Bayonne - 70 Tarbes -71 Toulouse – 72 Carcassonne – 76 Luz – 77 Foix – 78 Perpignan, Editions du CNRS, 209p
- DURAND C., PONTCHARRAUD L., BERTRAND A., 2004 – Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-Pyrénées. Listes préliminaires d'espèces et cortèges de faune déterminants – Conservatoires Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, Union Européenne, 116p.
- FILHOL MM. E., JEANBERNAT E., TIMBAL-LAGRAVE. E., 1874 – Exploration scientifique du massif d'Arbas, Haute-Garonne. Bulletin de la Société des Sciences Physiques et Naturelles de Toulouse. Tome II, 1874, pages 367-476.
- LAFRANCHIS T., 2000 – Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448p
- PRUD'HOMME F., 2003 – *Cytisus oromediterraneus* en Haute-Garonne. Revue botanique de la Haute-Garonne et du Midi Toulousain Isatis 31 : N°3, pages 17-20
- REMAURY M., CORRIOL G., LARGIER G., FLIPO S. (coord.), 2004 – Modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-Pyrénées. Listes préliminaires de flore vasculaire, d'habitats et de fonge déterminants. Conservatoire botanique pyrénéen, DIREN Midi-Pyrénées –Union Européenne, 58p



Euprocte des Pyrénées (*Euproctus asper*), Urau 31, 29 juillet 2006, 639 m alt.