



Minisession gorges de l'Aveyron du 23 au 25 mai 2015

À la découverte de la flore originale
et diversifiée des gorges de l'Aveyron
et du pays Cordais (au carrefour du Tarn-et-
Garonne, du Tarn et de l'Aveyron)
Entre falaises calcaires, îlots de serpentine,
pelouses marnicoles et pélites rouges

Organisateurs : **Mathieu MENAND** (mathiemenand@yahoo.fr), chargé d'études botaniques à Nature Midi-Pyrénées, et **Nicolas LEBLOND** (nico.leblond@laposte.net), botaniste (actuellement au Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, avant au CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées). Minisession organisée à titre personnel.

Participants : **Pascal ARLOT** (F-34170 CASTELNAU-LE-LEZ - pascana@laposte.net), **Thomas ARMAND** (F-33200 BORDEAUX - thomas_armand@yahoo.fr), **Huibert BARENDREGT** (F-3833HB LEUSDEN - hbarendregt@kpnmail.nl), **Sylvain BONIFAIT** (F-17100 SAINTES - sylvain_bonifait@yahoo.fr), **Marie-Françoise BOUYNE** (F-47290 SAINT-PASTOUR - mf.bouyne@yahoo.fr), **Daniel CAILHOL** (F-31810 VENERQUE - danielcailhol@aol.com), **Aurélien CAILLON** (F-33800 BORDEAUX - aurelcaillon@hotmail.com), **Émilie CHAMMARD** (F-33380 MIOS - emiliechamard@yahoo.fr), **Élise COEUR** (F-86240 SMARVES - marc.coeur@orange.fr), **Marc COEUR** (F-86240 SMARVES - marc.coeur@orange.fr), **Christian DAYNAC** (F-46100 FIGEAC - christian.d@cegetel.net), **Bernard DIDIER** (F-37300 JOUÉ-LES-TOURS - poulain.frederique@wanadoo.fr), **Pauline FRILEUX** (F-92240 MALAKOFF - p.frileux@versailles.ecole-paysage.fr), **Frédéric FY** (F-86340 NOUAILLÉ-MAUPERTUIS - fredericfy@yahoo.fr), **Hélène GASTÉ** (F-36300 LE BLANC - helene.gaste@wanadoo.fr), **Patrick GATIGNOL** (F-86440 MIGNÉ-AUXANCES - patrick.gatignol@free.fr), **Julien GESLIN** (F-44540 MAUMUSSON - juliengeslin@yahoo.fr), **Elisabeth LE CALVEZ** (F-81150 CASTELNAU DE LEVIS - elisabeth.lecalvez@gmail.com), **Vincent LEJEUNE** (F-59162 OSTRICOURT - vl.catnat.59@gmail.com), **Sylvie MICHELIN** (F-12140 GOLINHAC - alsymich@wanadoo.fr), **Edwige PAUTHIER** (F-65380 LAYRISSÉ - edwige.pauthier@orange.fr), **Frédérique POULAIN** (F-37300 JOUÉ-LES-TOURS - poulain.frederique@wanadoo.fr), **Dominique PROVOST** (F-86170 CISSÉ - domi.provost@wanadoo.fr), **Jean PROVOST** (F-86170 CISSÉ - deji.provost@wanadoo.fr), **Benjamin SUZE** (F-82000 MONTAUBAN - suze.benjamin@gmail.com), **Julie VANGENDT** (F-67600 SELESTAT - julie.vangendt@live.fr).

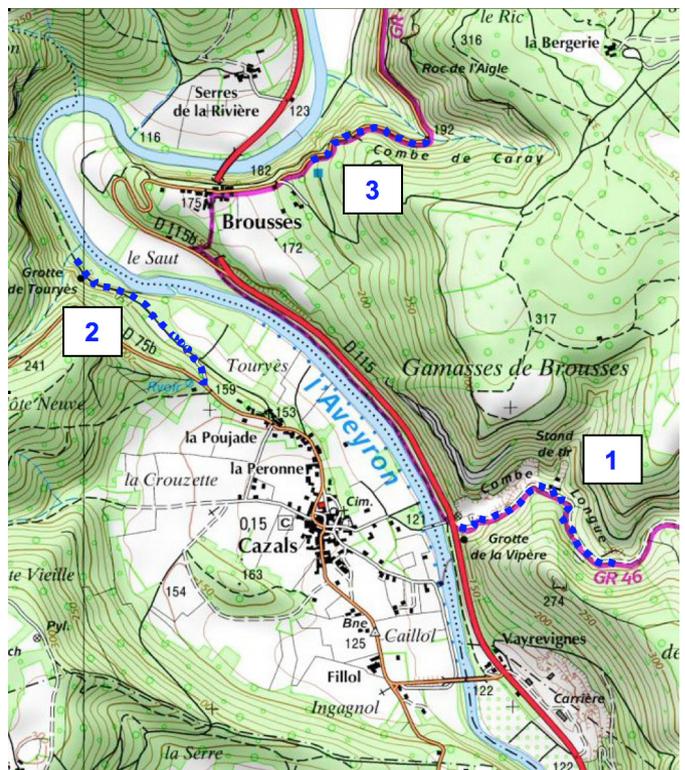
Première journée, samedi 23 mai 2015
**Les gorges de l'Aveyron entre Bruniquel
et Saint-Antonin-Noble-Val**

Pauline FRILEUX
F-78000 VERSAILLES
p.frileux@ecole-paysage.fr

Cette première journée s'est déroulée dans les gorges de l'Aveyron entre Bruniquel et Saint-Antonin-Noble-Val. Nous y avons observé une grande diversité de milieux : combes sèches, éboulis et rocailles calcaires aux environs de Cazals, bois frais des abords de l'Aveyron, falaises calcaires et tonsours du cirque de Bône.

La nomenclature suit celle de *Flora Gallica*. Les synonymes sont indiqués entre crochets pour les espèces dont le nom de genre a été modifié récemment.

1. Combe longue (commune de Saint-Antonin-Noble-Val)



Carte 1. Extrait de la carte topographique TOP25 IGN 2140E Saint-Antonin-Noble-Val

Le vallon sec de Combe longue débouche en rive gauche de l'Aveyron vers 130 m d'altitude, en face du hameau de Cazals. Une ancienne carrière de pierre calcaire reconverte en stand de tir occupe le flanc nord. Nous empruntons la piste au départ de la RD 115 pour remonter le vallon sur une distance de 500 m environ. Cette combe sèche offre une diversité d'habitats caractéristiques des causses calcaires voisins : éboulis, rocailles, pelouses et fourrés xérophiles. Le botaniste A. Bras y a découvert en 1874 une station de Buplèvre de Toulon (*Bupleurum ranunculoides* subsp. *telonense*), une sous-espèce des collines méditerranéennes sur pelouses calcicoles rocailleuses, encore présente localement, mais que nous n'aurons pas l'occasion d'observer à cette saison (floraison en juillet).

Nous relevons au bord de la piste plusieurs pieds d'une marguerite endémique du sud de la France et protégée en région Midi-Pyrénées : *Leucanthemum subglaucum*. C'est une plante très robuste : une tige élevée et ramifiée, des feuilles caulinaires très larges qui la distinguent de *L. vulgare*. Nicolas LEBLOND nous fait remarquer aussi la tige glabre à la base (pubescente chez *L. vulgare*). Son nom lui vient de

reflets glauques liés à un dépôt cireux sur la face supérieure des feuilles (Tison *et al.*, 2014). Les auteurs de *Flora Gallica* mettent en garde sur la variabilité du caractère pruineux, en particulier en contexte ombragé. C'est ce que nous constatons : les individus observés ici ne sont pas franchement glauques. L'espèce est indifférente aux substrats et affectionne les talus rocaillieux.

Le versant exposé au sud offre une mosaïque de fourrés et pelouses du *Xerobromion*. Nous y observons un cortège d'espèces calcicoles à affinité méditerranéenne plus ou moins prononcée. Les stations les mieux exposées abritent quelques espèces sténoméditerranéennes des pelouses et garrigues :

Asparagus acutifolius
Euphorbia characias
Galium timeroiyi
Jasminum fruticans
Rhamnus alaternus subsp. *alaternus*
Stachelina dubia.

Un débat s'ouvre au sujet du gaillet : les conditions écologiques sont celles de *Galium timeroiyi* (espèce sténoméditerranéenne des pelouses xérophiles, garrigues et bois secs), mais les fleurs que nous observons sont trop grandes. Elles mesurent plus de 2 mm alors qu'elles devraient être comprises entre 1,6 et 2 mm selon *Flora Gallica*. Ces grandes fleurs correspondraient plutôt à la morphologie de *Galium pumilum*, mais le milieu paraît très sec pour cette espèce mésophile, plus fréquente sur des pelouses montagnardes. Un grand nombre d'espèces eury méditerranéennes complète ce cortège méridional (Photo 1) :

Acer monspessulanum
Anacamptis pyramidalis var. *pyramidalis*
Biscutella laevigata subsp. *varia*
Bituminaria bituminosa [= *Psoralea bituminosa*]
Carex halleriana
Catapodium rigidum
Convolvulus cantabrica
Ervilia loiseleurii [= *Vicia loiseleurii*]
Fumana procumbens
Geranium purpureum
Lactuca perennis
Lathyrus aphaca
Lathyrus sphaericus
Limodorum abortivum
Lonicera etrusca
Ononis natrix
Osyris alba
Papaver somniferum subsp. *setigerum*
Pistacia terebinthus subsp. *terebinthus*
Prunus mahaleb
Ruta graveolens
Serapias vomeracea.

Ruta graveolens est une espèce anciennement cultivée pour ses vertus médicinales et dont l'indigénat en France (Préalpes et Corse) pose question. Cette adventice des cultures s'est naturalisée localement dans des secteurs rocaillieux xériques, sur substrats calcaires. Elle se reconnaît à ses pétales non frangés et ses capsules à lobes obtus (pétales frangés et capsule à lobes aigus chez *R. angustifolia* et *R. chalepensis*). *Ervilia loiseleurii* [= *Vicia loiseleurii*] est notée très rare en région méditerranéenne, mais « probablement méconnue » (Tison *et al.*, 2014). La plante est discrète : elle ressemble à *E. hirsuta* [= *Vicia hirsuta*] mais avec des gousses glabres, des graines uniformes (marbrées chez *E. hirsuta*) et des stipules toujours entières (pour partie découpées chez *E. hirsuta*). Leurs écologies sont différentes : *E. loiseleurii* est une espèce calcicole à rechercher dans les pelouses xérophiles et les lisières rocaillieuses des chênaies pubescentes. Le pavot *Papaver somniferum* n'était pas fleuri, mais nos guides l'avaient identifié auparavant comme la sous-espèce *setigerum* « qui porte des soies », en référence aux poils sur les sépales et dans le haut de l'inflorescence. Selon Tison & de Foucault (2014) la sous-espèce *somniferum* ne serait qu'un chimiotype présentant des dérivés opiacés (absents chez *setigerum*).

D'autres espèces xérophiles de milieux ouverts avaient été relevées précédemment dans cette combe, mais elles n'ont pas été revues cette fois-ci (phénologie, parcours) :

Allium sphaerocephalon subsp. *sphaerocephalon*
Digitalis lutea
Helichrysum stoechas subsp. *stoechas*
Inula montana
Leontodon crispus.



Photo 1. *Serapias vomeracea*, 23 mai 2015, © P. FRILEUX

D'autres espèces à répartition plus large, caractéristiques des pelouses calcicoles rocaillieuses ou des fourrés thermophiles, ont été relevées, parmi lesquelles :

Arabis sagittata
Briza media subsp. *media*
Campanula persicifolia
Carlina vulgaris
Cornus mas
Cornus sanguinea
Genista pilosa subsp. *pilosa*
Globularia bisnagarica
Iberis amara
Koeleria macrantha subsp. *macrantha*
Microthlaspi perfoliatum
Poa pratensis subsp. *angustifolia*
Polygala vulgaris subsp. *vulgaris*
Poterium sanguisorba [= *Sanguisorba minor*]
Quercus pubescens
Ribes alpinum
Sesleria caerulea subsp. *caerulea*
Silene nutans subsp. *nutans*
Sorbus aria
Vincetoxicum hirundinaria.

Poa pratensis subsp. *angustifolia* est une sous-espèce thermophile du pâturin des prés : ses feuilles filiformes sont une adaptation aux terrains secs. Dans ce contexte xérique, la découverte de *Cardamine heptaphylla* est assez inattendue. Assurément, cette montagnarde des ubacs frais n'est pas dans son biotope habituel !

Les abords caillouteux de la piste permettent aussi l'expression d'une flore des éboulis calcaires :

Galeopsis angustifolia
Laserpitium gallicum subsp. *gallicum*

Linaria supina
Melica ciliata subsp. *ciliata*.

Le Laser de France *Laserpitium gallicum* subsp. *gallicum* est très localisé dans la vallée de l'Aveyron. Cette espèce thermophile est cantonnée aux éboulis calcaires et pentes rocailleuses. Le Galeopsis à feuilles étroites *Galeopsis angustifolia* [= *G. ladanum* subsp. *angustifolia*] n'était pas fleuri : il faudrait observer le calice à poils rugueux pour confirmer l'identification. L'espèce est souvent confondue avec *G. ladanum* (calice à poils lisses et peu denses), deux taxons autrefois rangés au niveau de sous-espèces (Tison & de Foucault, 2014). Le contexte géologique calcaire laisserait penser qu'il s'agit bien de l'espèce *G. angustifolia* (*G. ladanum* préférant la silice).

Nous quittons la piste pour rejoindre hors sentier un bel éboulis à *Rumex scutatus* (Photos 2 et 3). Le gradient est très marqué, avec des blocs fins dans le haut de l'éboulis et de plus en plus gros vers le bas de la pente. Les inflorescences de l'oseille ont été broutées avant notre passage et il est encore trop tôt pour voir s'épanouir la Céphalaire blanche. Nous notons les espèces suivantes :



Photo 2. Éboulis à *Rumex scutatus*, 23 mai 2015, © P. FRILEUX



Photo 3. *Rumex scutatus*, 23 mai 2015, © P. FRILEUX

Cephalaria leucantha
Galium album [= *G. mollugo* subsp. *erectum*]
Rumex scutatus var. *glaucus*
Sedum sediforme.

Le retour s'effectue sur la même piste. C'est l'occasion de dénicher des espèces qui nous avaient échappé à la montée tel ce discret *Epipactis microphylla*, une orchidée des ourlets thermophiles et des sous-bois clairs, sur terrains calcaires.

2. Résurgence de Touryès (commune de Cazals)

Nous empruntons une piste au départ du village de Cazals, en rive droite de l'Aveyron. Le chemin descend progressivement vers la rivière jusqu'à la grotte de Touryès. Nous retrouvons dans un premier temps des espèces des ourlets et fourrés thermophiles (Photo 4), pour la plupart basiphiles :

Carex halleriana
Coriaria myrtifolia
Dioscorea communis [= *Tamus communis*]
Hippocrepis comosa
Hippocrepis emerus subsp. *emerus* [= *Coronilla emerus*]
Lactuca perennis
Melittis melissophyllum
Ononis natrix
Pseudoturritis turrita [= *Arabis turrita*].

La piste devient ombragée et nous sentons de plus en plus vivement la fraîcheur apportée par la résurgence du ruisseau de Touryès en contrebas. Nous observons une végétation de sous-bois herbacé basiphile. La végétation devient franchement hygrophile aux abords de la résurgence : le ruisseau de Touryès rejoint l'Aveyron non loin de là. Nous herborisons dans cette ripisylve eutrophile.



Photo 4. *Coriaria myrtifolia*, 23 mai 2015, © P. FRILEUX

Adoxa moschatellina
Asplenium scolopendrium [= *Phyllitis scolopendrium*]
Cardamine impatiens
Geranium nodosum
Heracleum sibiricum subsp. *sibiricum*
Hesperis matronalis subsp. *matronalis*
Impatiens parviflora
Parietaria officinalis
Pimpinella major
Pulmonaria affinis.

La Pariétaire officinale *Parietaria officinalis* forme des colonies adossées aux parois de la grotte. Elle est ici dans son biotope naturel (ripisylves). Les pieds sont élancés et de grande taille chez cette espèce. Mais Tison et de Foucault (2014) notent qu'en conditions ombragées et fraîches *P. judaica* peut avoir un port semblable. Il faut vérifier les bractées libres entre elles (soudées chez *P. judaica*) et le périgone non accrescent

après la floraison. *Impatiens parviflora* et *Hesperis matronalis* sont deux espèces naturalisées qui affectionnent ces milieux humides riches en matières azotées.

Nous revenons sur nos pas pour suivre un sentier ombragé qui monte au-dessus de la résurgence dans un sous-bois de buis. Nous y observons *Elymus caninus*, une plante très rare dans le Tarn-et-Garonne, et quelques pieds de l'élégant *Piptatherum virescens* [= *Oryzopsis virescens*], une espèce des ubacs calcaires protégée au niveau national. La plante est bien reconnaissable à sa panicule diffuse et ses épillets uniflores à glumelle très longuement aristée. *Carex digitata* est tout aussi discret ; il profite de la fraîcheur qui remonte de l'Aveyron et du ruisseau de Touryès.

3. Corniche calcaire entre Brousses et Viel Four (commune de Saint-Antonin-Noble-Val)

Nous voilà revenus sur la rive gauche. L'ancienne route s'élève en quelques lacets au-dessus de l'Aveyron. Elle dessert les hameaux de Brousses et Viel-Four. Nous faisons un premier arrêt à la sortie du tunnel de Brousses. R. Virot et H. Besançon y ont découvert en 1979 une station d'*Iberis* des rochers unique dans la vallée. *Iberis saxatilis* subsp. *saxatilis* est une espèce des pelouses rocailleuses calcicoles aujourd'hui protégée en région Midi-Pyrénées. Quelques individus sont encore présents en haut de la falaise, mais il faudrait être équipé d'une corde pour les y observer. La falaise abrite aussi le Buplèvre de Toulon *Bupleurum ranunculoïdes* subsp. *telonense*, également peu visible. D'autres espèces ont colonisé la paroi à notre hauteur : *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis* plaque ses frondes contre le rocher et suit les sinuosités de la roche calcaire. *Dianthus pungens* se développe sur les replats en touffes légèrement piquantes (Photo 5). La plante est indigène dans le sud-ouest de la France. Il s'agit pour certains auteurs de la sous-espèce « *ruscionensis* » à calice court. Selon Tison & de Foucault (2014), il ne s'agirait que d'un « cline sans ordre géographique ». *Minuartia rostrata* a colonisé le parapet qui longe la route.

Des pelouses à thérophytes thermophiles, d'affinité méditerranéenne, se développent au bord de la route en pied de falaise (Photo 6). Nous relevons en particulier :

Anisantha madritensis [= *Bromus madritensis*]
Centranthus calcitrapae
Hornungia petraea.



Photo 5. *Dianthus pungens*, 23 mai 2015, © P. FRILEUX

D'autres espèces plus pérennes des pelouses xérophiiles complètent le relevé. Nous notons en particulier *Euphorbia duvalii*, une espèce endémique du sud de la France, des Cévennes aux Pyrénées ariégeoises. C'est une euphorbe des milieux calcicoles (pelouses, éboulis), à glandes arrondies et bractées vertes. Ses capsules à tubercules allongés sont caractéristiques (Photo 7).



Photo 6. *Anisantha madritensis*, 23 mai 2015, © P. FRILEUX



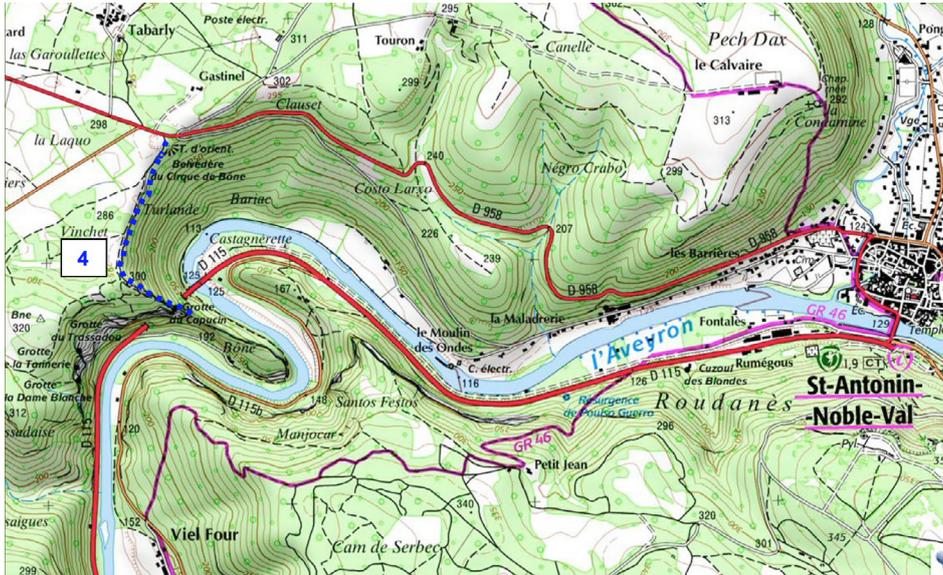
Photo 7. *Euphorbia duvalii*, 23 mai 2015, © P. FRILEUX

Anthericum liliago
Euphorbia duvalii
Genista pilosa subsp. *pilosa*
Helianthemum apenninum.

Nous continuons en voiture sur cette route en corniche jusqu'au départ du sentier de grande randonnée, après le hameau de Viel-Four. Le bord de la route présente des tonsures avec un cortège d'annuelles très diversifié. Nous manquons de temps pour y effectuer un relevé exhaustif. Notre attention se porte plus particulièrement sur la belle station à *Arenaria controversa*, principal objectif de cet arrêt. L'espèce est accompagnée d'un certain nombre de thérophytes basiphiles des pelouses xérophiiles, parmi lesquelles :

Aegilops geniculata
Arenaria controversa
Brachypodium distachyon
Campanula erinus
Catapodium rigidum
Euphorbia exigua
Medicago minima
Orlaya grandiflora
Trifolium scabrum subsp. *scabrum*.

Orlaya grandiflora est ici dans son biotope primaire (pelouses et éboulis d'adrets sur substrat calcaire). Cette espèce du pourtour méditerranéen est en régression dans les vignes et les moissons, des stations secondaires où elle avait trouvé refuge.



Carte 2. Extrait de la carte topographique TOP25 IGN 2140E Saint-Antonin-Noble-Val



Photo 9.
Hormatophylla macrocarpa,
23 mai 2015, © P. FRILEUX

4. Plateau calcaire et falaise du cirque de Bône (commune de Saint-Antonin-Noble-Val)

Nous terminons la journée sur les hauteurs du cirque de Bône, avec une très belle vue sur l'Aveyron (Photo 8). Le plateau calcaire s'élève à 300 m d'altitude environ. Sur un sol très superficiel s'installe une végétation de pelouses et ourlets thermophiles parsemés de buissons de buis (*Buxus sempervirens*) et de troène (*Ligustrum vulgare*). Nous relevons notamment :

- Asphodelus macrocarpus* subsp. *macrocarpus*
- Dianthus pungens*
- Filipendula vulgaris*
- Geranium sanguineum*
- Jasminum fruticans*
- Melittis melissophyllum*
- Silene nutans* subsp. *nutans*.

La Scorsonère hirsute (*Scorzonera hirsuta*) est citée sur le plateau, mais nous ne la croiserons pas cette fois-ci. Un sentier escarpé descend en contrebas vers un éperon rocheux, puis longe le pied de la falaise en lisière d'une buxaie épaisse. Quelques chaméphytes bien implantés sur la paroi calcaire sont visibles à notre hauteur, en particulier l'Alysson à gros fruits *Hormatophylla macrocarpa*, une espèce des falaises calcaires du sud de la France, protégée



Photo 8. Cirque de Bône, 23 mai 2015, © P. FRILEUX

au niveau national (Photo 9). Nous relevons également *Sedum dasyphyllum* et *Silene saxifraga* aux tiges et pédicelles visqueux (Photo 10.). Le pied de la falaise héberge un cortège de thérophytes thermophiles parmi lesquelles :

- Anthriscus caucalis* var. *caucalis*
- Centranthus calcitrapae*
- Draba muralis*
- Fumaria capreolata*
- Galium spurium*
- Petroselinum crispum* subsp. *crispum*
- Saxifraga tridactylites*
- Sisymbrium austriacum*.

Galium spurium se présente ici sous la morphe originelle des balms calcaires montagnardes : *G. spurium* subsp. *tenerum* (Schleich. ex Gaudin) Nyman ; c'est une donnée nouvelle pour la région Midi-Pyrénées où l'espèce est par ailleurs en voie de disparition dans les cultures (stations secondaires messicoles). Le persil, *Petroselinum crispum* subsp. *crispum* est une espèce échappée des cultures que l'on observe fréquemment naturalisée au pied des falaises ou des remparts. Nous rebroussons chemin pour regagner le plateau et profiter du panorama sur le cirque de Bône. Merci à nos deux guides pour ce parcours contrasté, des fraîcheurs de la ripisylve aveyronnaise aux ambiances méditerranéennes des combes et plateaux calcaires.



Photo 10. *Silene saxifraga*, 23 mai 2015, © P. FRILEUX

Deuxième journée, dimanche 24 mai 2015 Roc d'Anglars et vallée de l'Aveyron en aval de Najac

Frédéric FY

F-86340 NOUAILLÉ-MAUPERTUIS
fredericfy@yahoo.fr

Cet ourlet calcicole hémisciaphile abrite également :

Biscutella controversa Bor., taxon inclus dans *B. laevigata* subsp. *varia* (Dumort.) Rouy & Foucaud par *Flora Gallica* (Tison & de Foucault, 2014)

Aquilegia vulgaris L.

Cardamine heptaphylla (Vill.) O.E. Schulz

Cephalaria leucantha (L.) Schrad. ex Roem. & Schult.

Euphorbia dulcis subsp. *incompta* (Ces.) Nyman

Geranium nodosum L.

Hypericum montanum L.

Mercurialis perennis L.

Neottia nidus-avis (L.) Rich.

Sesleria caerulea (L.) Ard.

Valeriana officinalis subsp.

tenuifolia (Vahl) Schübl. & G.

Martens.

En sortant de la vallée, nous cheminons sur le causse d'Anglars, où les végétations deviennent plus thermophiles et xérophiles. Les ourlets en bord de route nous permettent d'observer quelques espèces remarquables, telles que :

Dianthus pungens subsp.

ruscinoensis (Boiss.) Bernal, Lainz & Muñoz Garm.

Ervilia loiseleurii (M. Bieb.) H.

Schaefer (Photo 3)

Euphorbia duvalii Lecoq & Lamotte

Gladiolus italicus Mill.

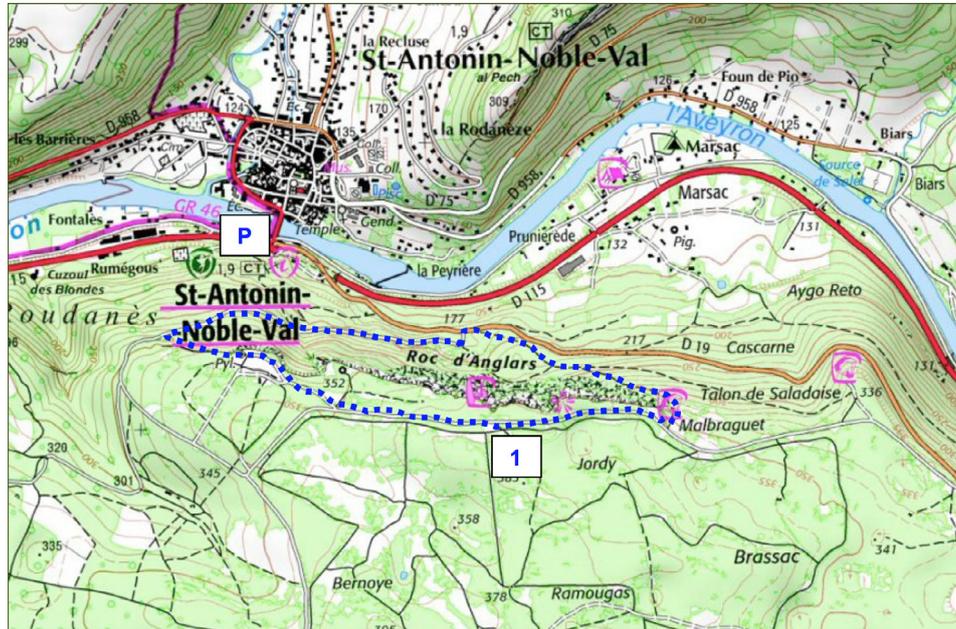
Orchis simia Lam.

Thalictrum minus subsp. *saxatile*

Ces.

ainsi qu'un hélianthème sans doute hybride entre *Helianthemum apenninum* (L.) Mill. et *H. nummularium* (L.) Mill., *H. x sulphureum*

Willd. ex Schtdl., avec une corolle jaune soufrée, de taille intermédiaire entre les deux espèces parentes (Photo 4).



Carte 1. Extrait de la carte topographique TOP25 IGN 2140E Saint-Antonin-Noble-Val

1. Roc d'Anglars

Au niveau de Saint-Antonin-Noble-Val, l'Aveyron incise des calcaires durs d'époque jurassique en une vallée encaissée. Face au village, le versant et la falaise du roc d'Anglars, exposés au nord, portent plusieurs espèces montagnardes remarquables, reliques des derniers épisodes glaciaires. Les observations commencent dès la sortie de Saint-Antonin-Noble-Val, au bord de la RD 19 en direction de Laussier, et les débats s'engagent à propos d'une lampsane commune présente au niveau d'un ourlet eutrophile et frais. Les individus observés sont robustes, avec un diamètre floral relativement élevé pour l'espèce, ce qui les rapproche de la sous-espèce *intermedia* (M. Bieb.) Hayek. Cette sous-espèce est originaire d'Europe centrale et en voie de naturalisation en France. Elle est connue dans la vallée du Tarn, un peu plus au sud.

Une fois quittée la RD 19 pour suivre à droite la voie communale qui passe sous le rocher d'Anglars, la pente de la vallée s'accroît et les premiers orophytes de la journée apparaissent en bord de route, au sein de lisières calcaires hémisciaphiles de pente nord, bénéficiant de la fraîcheur de la vallée de l'Aveyron en contrebas. Nous avons pu observer :

Melampyrum catalaunicum Freyn (= *M. nemorosum* auct. p.p.). Cette plante de Catalogne, des Alpes et du Jura, avec des isolats dans les Grands Causses et les Corbières, est au roc d'Anglars dans sa seule station du Quercy. L'espèce n'est pas encore en fleur cette année à cette date ;

Lilium pyrenaicum Gouan (Photo 1) ; l'aire de cette espèce pyrénéenne s'est étendue vers le Massif central au cours des derniers épisodes glaciaires. Deux isolats subsistent aujourd'hui, en Montagne noire et dans le Quercy ;

Libanotis pyrenaica (L.) O. Schwarz subsp. *pyrenaica*, présent ici sous la forme « pyrénéenne » à segments foliaires étroits (var. *pyrenaica*) ;

Silene saxifraga L., orophyte plus largement distribué dans le Massif central ;

Hormathophylla macrocarpa (DC.) P. Kùpfer, propre aux montagnes calcaires du sud de la France (Photo 2).



Photo 1. *Lilium pyrenaicum* Gouan.
24 mai 2015, © F. FY



Photo 2. *Hormathophylla macrocarpa* (DC.) P. Kùpfer
24 mai 2015, © A. CAILLON

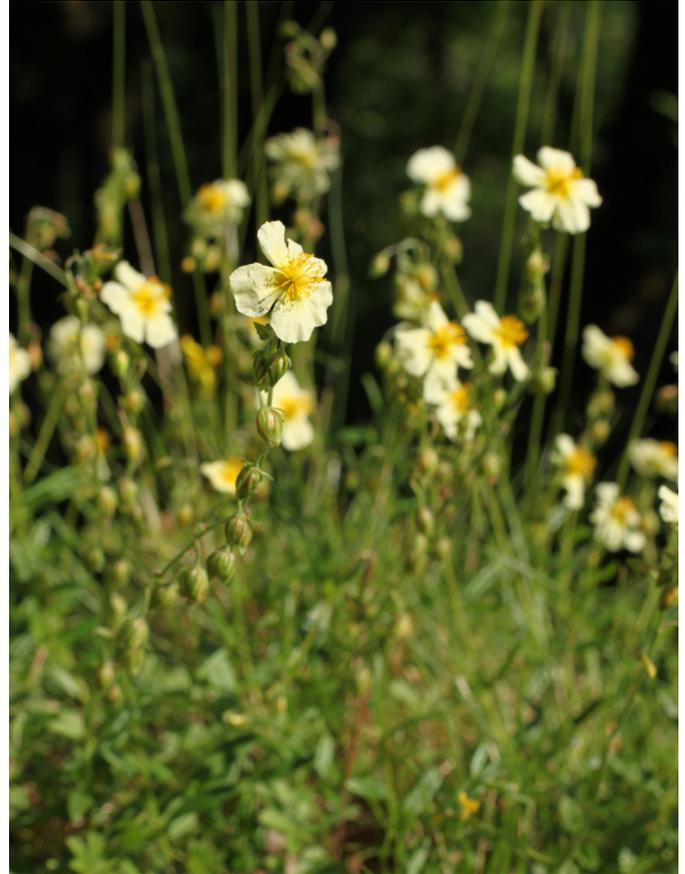


Photo 4. *Helianthemum apenninum* × *nummularium*
24 mai 2015, © F. Fy



Photo 3. *Ervilia loiseleurii* (M. Bieb.) H. Schaefer
24 mai 2015, © M. MENAND

Sur les calcaires durs du causse, les pelouses écorchées abritent de riches tonsures d'annuelles :

Alyssum alyssoides (L.) L.
Arenaria controversa Boiss.
Brachypodium distachyon (L.) P. Beauv.
Catapodium rigidum (L.) C.E. Hubb.
Centranthus calcitrapae (L.) Dufur.
Echinaria capitata (L.) Desf.
Vulpia unilateralis (L.) Stace.

Au niveau de la falaise du roc d'Anglars, nous observons en fruits *Anthriscus caucalis* var. *gymnocarpa* (Moris) Cannon (Photo 5). Ce taxon rarissime, à fruits glabres et luisants, n'est connu que sur deux populations en France (Grand Causses aux environs de Millau et Saint-Antonin-Noble-Val) ! Sont également présents trois orophytes remarquables :

Chaenorhinum origanifolium (L.) Kostel.
Erinus alpinus L. (espèce nouvelle pour le Tarn-et-Garonne, découverte au cours de cette journée)
Saxifraga fragosoi Sennen.

2. Vallée de l'Aveyron en aval de Najac

Dans un décor radicalement différent de celui de la matinée, la rivière Aveyron rencontre au sud de Najac les roches du socle cristallin et les végétations sont à dominante acidiphile. Au contact de schistes et de gneiss, affleurent des serpentinites, roches dites « ultrabasiques » car riches en fer et en magnésium. Elles sont le support de végétations de landes très particulières.

Le parcours suit d'abord la vallée de l'Aveyron et nous permet d'observer, à l'ombre de la ripisylve, des lisières acidiphiles, mésohygrophiles à hygrophiles et eutrophiles :

Aegopodium podagraria L.
Dipsacus pilosus L.
Equisetum hyemale L.
Helleborus viridis L.
Pimpinella major (L.) Huds.
Saponaria officinalis L.
Schedonorus giganteus (L.) Holub (= *Festuca gigantea* (L.) Vill.)
Symphytum tuberosum L.

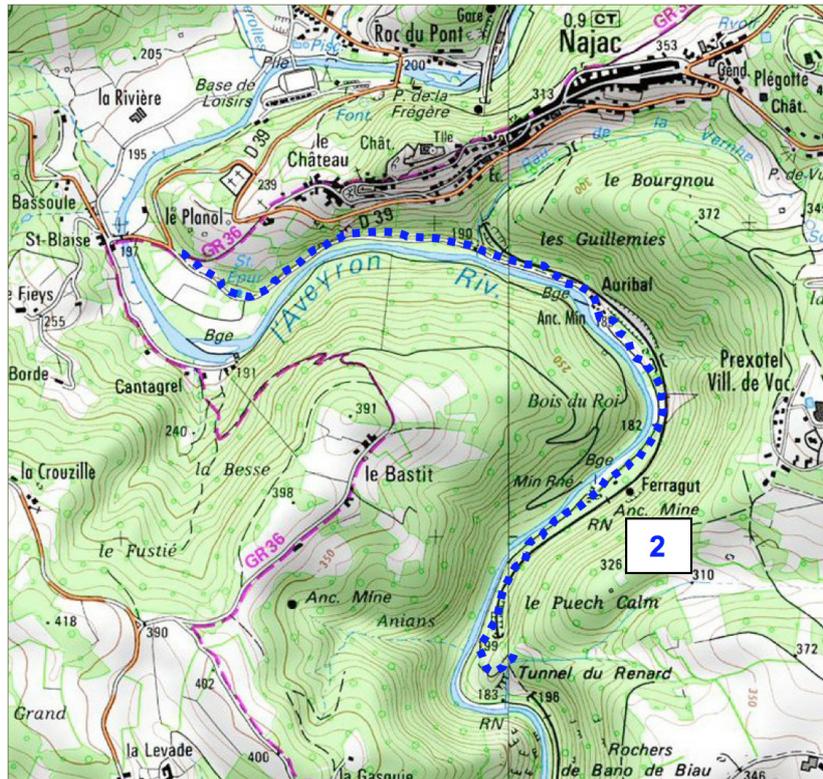
Puis la journée se termine dans le décor minéral d'une vaste lande xérophile, implantée sur des rochers siliceux riches en bases (serpentinites) surplombant la vallée de l'Aveyron. La lande elle-même est composée pour l'essentiel de trois espèces :

Cytisus scoparius (L.) Link
Erica arborea L. (espèce méditerranéenne ici en isolat septentrional)
Erica scoparia L.

Elle est au contact d'un fourré à *Buxus sempervirens* L. et *Phillyrea media* L.

Les végétations herbacées pionnières rassemblent notamment :

Anarrhinum bellidifolium (L.) Willd.
Armeria arenaria (Pers.) Schult.



Cartes 2. Extraits des cartes topographiques TOP25 IGN 22400 Varen/Laguépie et 2240E Najac

Atocion armeria (L.) Raf.
Festuca arvernensis Auquier, Kerguélen & Markgr.-Dann.

Biscutella sclerocarpa Revel est considérée en l'état actuel des connaissances par *Flora Gallica* (Tison & de Foucault, 2014) comme un écotype du groupe de *Biscutella lima* Rchb., acido-tolérant et présent dans le Massif central et sa périphérie.



Photo 5. *Anthriscus caucalis* var. *gymnocarpa* (Moris)
Cannon 24 mai 2015, © F. Fy

Avec dans les zones les plus xérophiles, des communautés à *Sedum hirsutum* All., *S. acre* L. et *S. rupestre* L.

Un ourlet se développe dans les stades de transition vers la lande ; il comprend notamment :

- Brachypodium rupestre* (Host) Roem. & Schult.
- Carex pilulifera* L.
- Filipendula vulgaris* Moench
- Hypericum montanum* L.
- Oreoselinum nigrum* Delarbre
- Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.

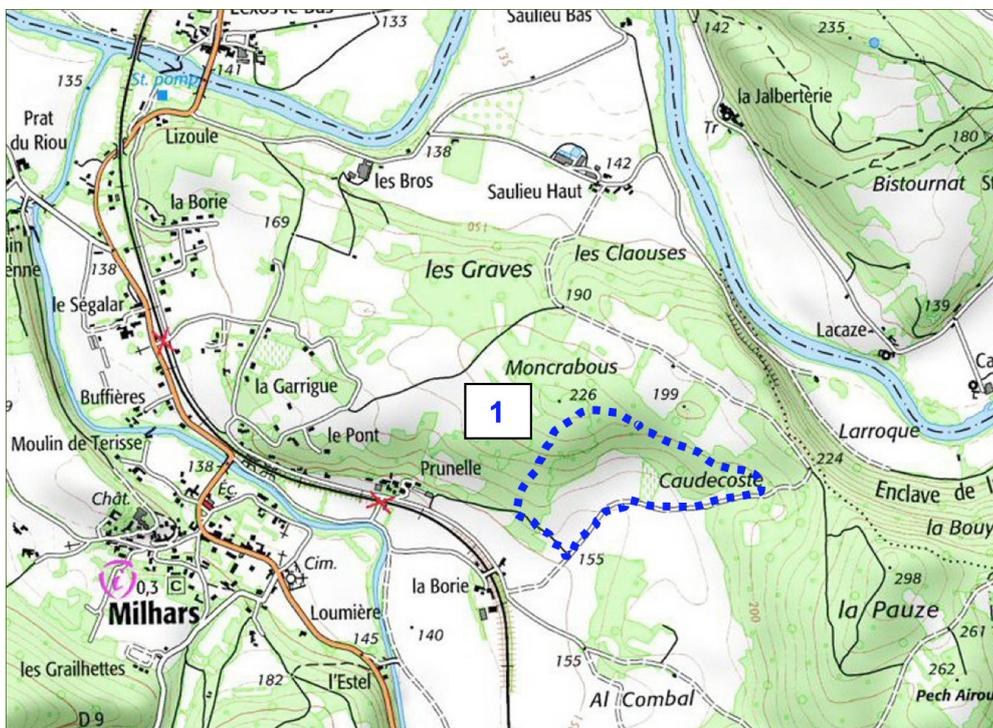
Dans les fissures, plusieurs fougères remarquables sont présentes, dont la très rare *Paragymnopteris marantae* (L.) K.H. Shing (Photo 6) ; sa répartition française se limite à la zone méditerranéenne et à la bordure sud du Massif central. Sont également présentes *Asplenium foreziense* Legrand, *A. obovatum* subsp. *billotii* (F.W. Schultz) Kerguélen, *A. adiantum-nigrum* var. *silesiacum* (Milde) Milde.



Photo 6. *Paragymnopteris marantae* (L.) K.H. Shing
24 mai 2015, © M. MENAND

Troisième journée, lundi 25 mai 2015 À la découverte de la riche flore du pays Cordais

Aurélien CAILLON
F - 33800 BORDEAUX
aurelcaillon@hotmail.com



Carte 1. Extrait de la carte topographique TOP25 IGN 22400 Varen/Laguépie

Au départ du parking de Saint-Antonin-Noble-Val qui fut notre lieu de rassemblement, nous entamons notre troisième et dernière journée de prospections. À l'ordre du jour : découverte de trois sites remarquables du pays Cordais (pelouses de Milhars, rougiers de Labarthe-Bleys, marnes d'Alôs).

1. Pelouses xérophiles des environs de Milhars (Tarn)

Une fois rassemblée, notre équipe quitte le Tarn-et-Garonne pour faire route vers l'est en direction d'un petit village médiéval du Tarn répondant au nom de Milhars. La route qui suit l'Aveyron offre un superbe panorama et nous dirige en



Photo 1. *Crupina vulgaris* - 25 mai 2015, © M. MENAND

une quinzaine de minutes au lieu-dit La Borie. C'est à cet endroit que nous entamons nos herborisations sur les abords argileux d'une culture céréalière qui nous offre quelques messicoles et espèces associées telles *Myagrum perfoliatum*, une Brassicacée annuelle d'Europe méridionale affectionnant les moissons calcaires et reconnaissable à ses feuilles bleutées embrassantes et silicules épaisses triangulaires à globuleuses longues de quelques millimètres ; *Ranunculus arvensis*, reconnaissable à l'extravagance de ses akènes, hérissés de longues épines et probablement adaptés à la zoochorie ; *Ajuga chamaepitys*, une petite plante velue et poisseuse au port ramifié dont les délicates corolles jaune citron sont maculées de pourpre ; puis *Legousia speculum-veneris*, *Scandix pecten-veneris*, *Aegilops geniculata*, *Coronilla scorpioides*, *Trifolium scabrum*, *Filago pyramidata*, *Viola arvensis*, *Alyssum alyssoides*, *Anisantha madritensis*, *Myosotis arvensis*, *Lysimachia arvensis*, *Valerianella muricata*, *Lysimachia foemina*, *Medicago rigidula*, *Vulpia unilateralis*, *Aphanes arvensis*, *Chaenorrhinum minus*, etc.

Plus loin, le relief plus accentué laisse place à un coteau calcaire chaud orienté plein sud dont les pelouses xérophiles du *Xerobromion* abritent la rare et discrète Crupine commune (*Crupina vulgaris*), (photo 1) une petite Astéracée méditerranéenne dont le Quercy ne compte que quelques stations isolées. Autour, nous observons la Leuzée conifère (*Rhaponticum*

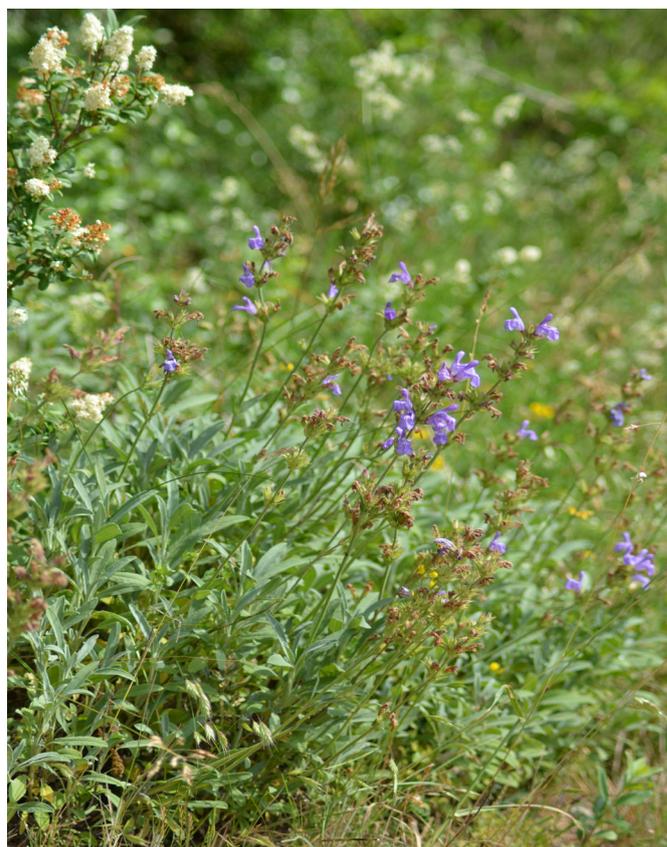


Photo 2. *Salvia officinalis* subsp. *gallica*
25 mai 2015, © A. CAILLON



Photo 3. *Trifolium squamosum*
25 mai 2015, © M. MENAND



Photo 4. Rougiers de Labarthe Bleys
25 mai 2015, © A. CAILLON



Photo 5. *Aegilops triuncialis* - 25 mai 2015, © A. CAILLON



Photo 6. Les 2 animateurs en pleine réflexion
25 mai 2015, © A. CAILLON

coniferum) dont l'épithète « conifère » réfère à l'aspect des bractées écailleuses de l'involucre rappelant la forme d'une « pomme de pin » ; *Convolvulus cantabrica*, *Stipa gallica*, *Ophrys apifera*, *O. scolopax*, *Anacamptis pyramidalis*, *Lotus dorycnium*, *Bituminaria bituminosa*, *Linum strictum*, *Globularia bisnagarica*, *Teucrium chamaedrys*, *Salvia officinalis* subsp. *gallica*, (photo 2) *Euphorbia characias*, *Anthericum liliago*... Les végétations de fourré sont composées de *Lonicera etrusca*, *Jasminum fruticans*, *Asparagus acutifolius*, *Phillyrea media*, *Ligustrum vulgare*, *Spartium junceum*, *Quercus pubescens*.

Notons que ces lieux maintes fois visités par le botaniste tarnais Julien Victor Martrin-Donos révèlent encore de belles découvertes puisque plusieurs espèces intéressantes comme la Crupine commune lui avaient échappé. On lui doit d'éminents articles et ouvrages faisant encore référence, tels ses *Plantes critiques du département du Tarn* (1862) ou sa large contribution à la flore tarnaise recensée dans sa *Florule du Tarn* (1864). Son *Herbier de la Florule du Tarn* se trouve à l'Institut de botanique de Montpellier, où il fut déposé par la ville d'Albi. Le temps pour chacun de prendre quelques clichés et les organisateurs nous font signe de les rejoindre pour partir sur le deuxième site.

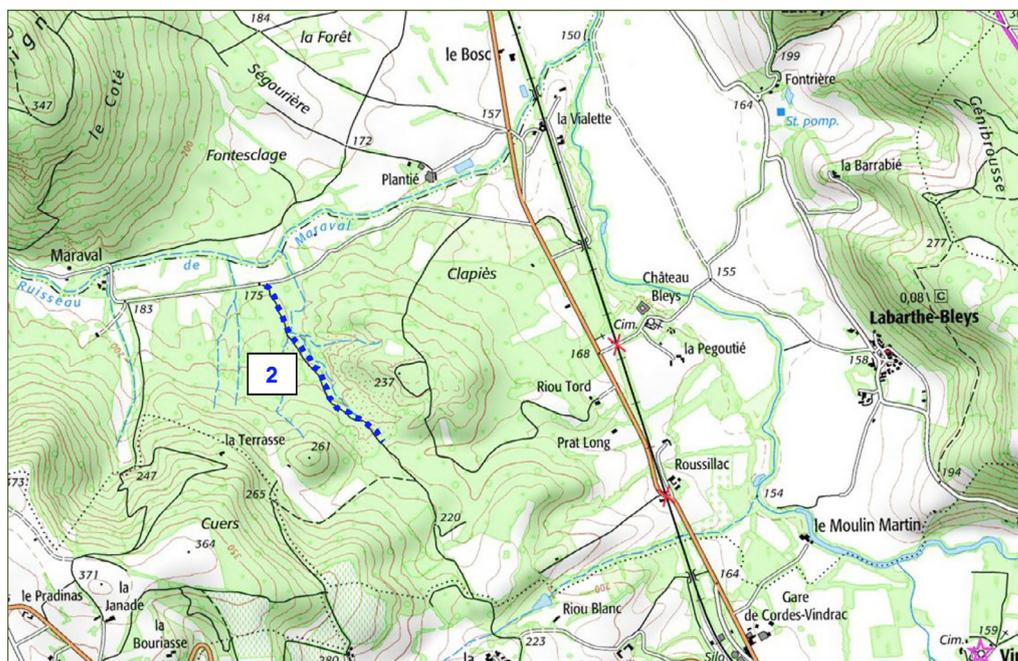
2. Rougiers de Labarthe-Bleys (Tarn)

C'est en vitesse que nous gagnons nos véhicules pour rejoindre la gare de Cordes-Vindrac où nous notons rapidement *Ulmus laevis* et un brome sud-américain largement répandu, *Ceratochloa cathartica*. Nous nous dirigeons plus au sud, sur la commune de Labarthe-Bleys,



Photo 7. Herborisation en groupe dans les rougiers
25 mai 2015, © M. MENAND

à la découverte de rougiers situés vers le hameau de Maraval. Les prospections sur les talus étrepés et sentiers érodés nous offrent des communautés d'espèces annuelles riches en trèfles et luzernes : *Trifolium squamosum* (photo3) (espèce protégée en région Midi-Pyrénées que l'on retrouve plus fréquemment dans les prairies maritimes du midi et de l'ouest de la France), *T. scabrum*, *T. glomeratum*, *T. dubium*, *T. repens*, *T. angustifolium*, *T. campestre*, *T. arvense*, *Medicago lupulina*, *M. rigidula*, *M. orbicularis*, *M. minima*, *M. polymorpha*..., ainsi que *Sedum rubens*, *S. sediforme*, *S. album* et autres *Malva setigera*, *Ranunculus parviflorus*, *Catapodium rigidum*, *Sherardia arvensis*,



Carte 2. Extrait de la carte topographique TOP25 IGN 22410 Cordes-sur-Ciel



Photo 8. Marnes d'Alos - 25 mai 2015, © M. MENAND

Minuartia hybrida subsp. *tenuifolia*, *Euphorbia falcata*, la variété à fruits glabres de *Galium parisiense* (var. *leiocarpum*), *Lactuca perennis* ou encore *Valerianella eriocarpa*. Suite à notre progression dans un taillis de prunellier et chêne pubescent, nous notons *Ranunculus paludosus*, *Saxifraga granulata*, *Platanthera chlorantha*, *Fragaria viridis*, *Rosa agrestis*, *Orchis mascula*, *Festuca marginata*, *Aira armoricana*, *Lonicera etrusca*, *Lathyrus sphaericus*, *L. nissolia*, *L. aphaca* et faisons une halte sur la coloration remarquable de *Melampyrum cristatum*. Plus loin le paysage s'ouvre peu à peu pour déboucher sur les canyons des « rougiers » de Maraval. Le spectacle est lunaire (photo 4) ! L'érosion prononcée des pélites rouges et le faible couvert végétal confèrent de la singularité au lieu. Issues d'anciens bassins sédimentaires où se sont accumulés des dépôts riches en fer (auxquels l'on doit ces paysages ocre-rouge), ces roches friables d'origine détritrique sont modelées par l'action de l'eau. Nos carnets enregistrent dans ce « Colorado tarnais » : *Trifolium squamosum*, dans les fonds de ravins humides, alors qu'à l'inverse les flancs très secs sont propices au développement d'espèces xérophiles parmi lesquelles figurent *Aegilops triuncialis* (photo 5), *A. geniculata*, *Melica ciliata*, *Lithospermum officinale*, *Logfia minima*, *Euphorbia exigua*, *E. flavicoma* subsp. *verrucosa*, *Ervum gracile*, *Linum trigynum*, *Papaver dubium*, *Festuca marginata*, *Micropyrum tenellum*, *Coriaria myrtifolia* ou encore *Crucianella angustifolia*, espèce plus commune dans le midi de la France.



Photo 9. *Plantago maritima* subsp. *serpentina*
25 mai 2015, © M. MENAND

Alors que le temps se gâte, nous profitons de l'herbe encore sèche d'une prairie pour déjeuner et faire le point sur nos trouvailles autour de mets locaux ramenés par chacun. Les premières gouttes signent la fin de cette pause et sonnent l'heure du départ vers notre troisième et dernier site.

3. Marnes écorchées d'Alos (Tarn)

Plus au sud, nous arrivons sur la commune d'Alos, au niveau des lieux-dits Maroule et Las Ginestes, à la rencontre de nouveaux paysages et végétations. Le rouge de l'arrêt précédent laisse place au blanc-grisâtre des marnes d'Alos (photo 8). Nous avons maintenant quitté les calcaires durs du Quercy datant du Jurassique et les pélites rouges de Maraval datant du Permien pour gagner le pays Cordais et ses calcaires tendres et marnes blanches datant de l'Oligocène. D'apparence très sec, le relief des coteaux qui nous entourent laisse localement place à des suintements favorables au développement d'une flore hygrophile particulière. Parmi elle se trouve l'illustre mais discret Plantain serpentant - *Plantago maritima* subsp. *serpentina* (photo 9) - aux feuilles glauques, linéaires, très étroites, un peu charnues et dont ne subsistent que quelques hampes florales desséchées en cette période, ainsi que la Molinie faux-roseau, *Molinia arundinacea*. Nous observons également sur les marnes sèches et ourlets environnants : *Euphorbia duvalii*, *Bombycilaena erecta*, *Carthamus mitissimus*,

Linum suffruticosum subsp. *appressum*, sous-espèce fruticuleuse à anthères blanches et dont les sépales portent trois nervures, *L. tenuifolium* (à anthères violacées et sépales à une seule nervure), *Helictochloa pratensis* subsp. *pratensis*, *Anthericum liliago*, *Galium timeroyi*, *Helichrysum stoechas*, *Stachys dubia*, *Filipendula vulgaris*, *Gladiolus italicus*, *Catananche caerulea*, *Globularia bisnagarica*, *Genista pilosa*, *Coronilla minima* subsp. *minima*, *Lotus dorycnium*, *Limodorum abortivum*, *Helianthemum apenninum*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys scolopax*, *O. insectifera*, *Trifolium ochroleucon*, etc. Nos pérégrinations dans les taillis et coteaux alentours rajoutent à cela plusieurs espèces, dont *Leontodon crispus* aux feuilles soyeuses et étroites, *Lathyrus aphaca*, *Trisetum flavescens*, *Crepis pulchra* reconnaissable à son involucre glabre et à sa tige glanduleuse, *C. foetida* dont les feuilles froissées dévoilent une forte odeur que chacun saura apprécier, *Carex halleriana*, *Ervilia hirsuta*, *Inula conyza*, *I. montana*, *Briza media*, *Polygala calcarea*, *Serapias vomeracea*, *Euphorbia flavicoma* subsp. *verrucosa*, *Odontites luteus*, *Reseda lutea*, *Rhaphanistrum coniferum*, *Argyrolobium zanonii*, *Cuscuta epithimum*, *Aegilops geniculata*, *Helianthemum x sulphureum* ou encore *Sedum sediforme*.

Arrive l'heure de nous rassembler pour clôturer cette minisession très conviviale et fort enrichissante, au programme diversifié concocté par nos deux organisateurs. Le retard engendré par le légendaire rythme soutenu du botaniste herborisant ne permet pas la visite des prairies de fauche hygrophiles de Saint-Beauzile, qui compte plusieurs espèces remarquables telles que *Fritillaria meleagris*, *Ancampsis laxiflora*, *Carex tomentosa*, *Colchicum autumnale*, *Ophioglossum vulgatum* et autres *Trifolium patens*.

Bibliographie

Bernard Ch., 2012 - Petite flore portative de l'Aveyron. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, n° sp. **37** : 1-545.

Bras A., 1877 - *Catalogue des plantes vasculaires du département de l'Aveyron*. Imprimerie et librairie de Veuve Cestan, Villefranche, 553 p.

CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (collectif), 2010 - *Guide des plantes protégées de Midi-Pyrénées*. Biotopie, Mèze, Collection Parthénope, 400 p.

Georges N. et al., 2005 à 2013 - Au sujet de quelques taxons intéressants observés dans le Tarn-et-Garonne. *Isatis* **5** à **13**.

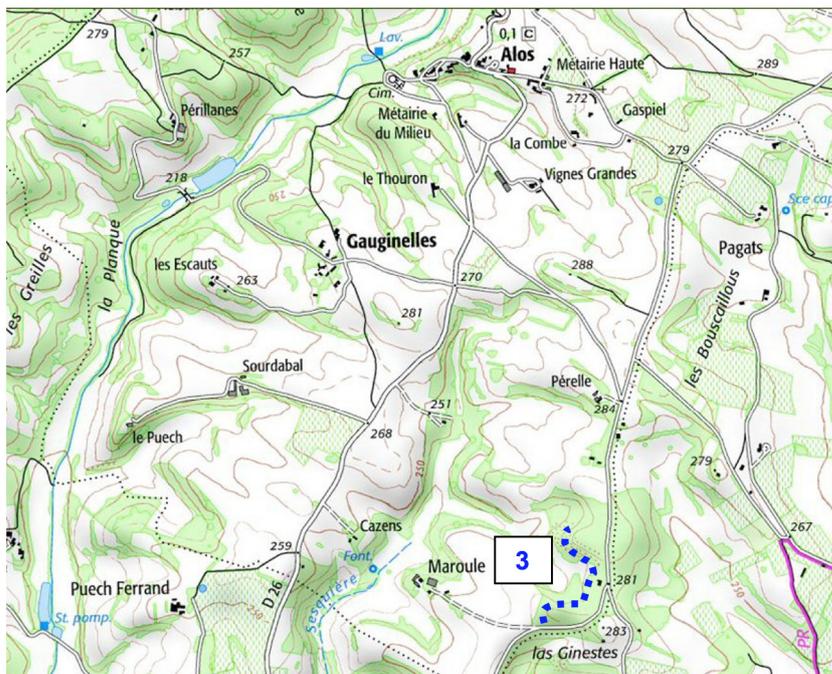
Lagrèze-Fossat A., 1847 - *Flore de Tarn-et-Garonne ou description des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans ce département*. Librairie ancienne et moderne de Rethoré, Montauban, 527 p.

Lamic J., 1901 - Compte rendu d'une herborisation dans les gorges de l'Aveyron, à Saint-Antonin (Tarn-et-Garonne), le 10 juillet 1901. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* **34** : 59-63.

Martrin-Donos (de) V., 1864 - *Florule du Tarn ou énumération des plantes qui croissent spontanément dans le département du Tarn*. Libraires-éditeurs J.B. Baillièrre et fils, Paris, 872 p.

Tison J.-M. & de Foucault B. (coords), 2014 - *Flora Gallica*. Flore de France. Biotopie, Mèze, xx + 1196 p.

Viot R. & Besançon H., 1974 à 1979 - Contributions à la connaissance floristique de la Guyenne centrale (première série à cinquième série). *Cahiers des naturalistes*, *Bull. Natur. Parisiens*, NS, **30** à **35**.



Carte 3. Extrait de la carte topographique TOP25 IGN 22410 Cordes-sur-Ciel