

Mycologie et Botanique

Bulletin N°30 - Année 2015 (ISSN 2490-9599)

Société mycologique et botanique de Catalogne Nord



SOMMAIRE



Mycologie et Botanique



Mycologie, quelques espèces rencontrées en 2015 Suivi de considérations générales sur la mycologie et les sorties des sociétés mycologiques Cécilia Fridlender & Jean Louis Jalla.	Page 1
<i>Amanita caesarea</i> (Scop.) Pers. 1801 : 2015, une année particulièrement favorable en Vallespir ? Catherine Riaux-Gobin	Page 6
Hommage à Jean-Paul Chamorin Pierre Llugany	Page 8
Rapport sur deux espèces remarquables de bryophytes présentes dans le Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes Louis Thouvenot	Page 9
Balade bryologique au pied du Canigou (le Bac d'en Salze à Valmanya, 20 septembre 2015) Louis Thouvenot	Page 11
Exposition botanique de Thues-entre-Valls, les 10, 11 et 12 juillet 2015 Marie-Ange Llugany	Page 20
Herborisation au Laurenti (Ariège), sortie SMBCN du 26 juillet 2015 Jean-Marc Lewin	Page 23
Plantes invasives dans le Roussillon : premier essai à partir des relevés botaniques réalisés dans la maille UTM 31T EH04 (Cordon dunaire de l'étang Salses-Leucate) Claude Sastre	Page 27
Et ailleurs ? ... (petite revue de presse) Louis Thouvenot	Page 32
Les plantes adventices des vignobles du cru Banyuls en agriculture biologique Philippe Masson	Page 34
Contribution à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales (66) - Période actuelle 2010 - 2015 Jean-Marc Lewin	Page 41
Quadre UTM DG 69 - Rafel Balada i Llasat - Amposta (Provincia de Tarragona) (le carré UTM DG 69 : un inventaire botanique - Marie-Ange Llugany)	Page 55
SFO Pyrénées-Est se présente Roselyne Buscail	Page 57
Découverte de <i>Sisymbrium erysimoides</i> Desf. dans la plaine du Roussillon Sylvain Nicolas	Page 60
<i>Myosotis minutiflora</i> Boiss. & Reut., une nouvelle espèce pour les Pyrénées Franck Le Driant, Rémi Touraud, Jean-François Martos et Jean-Marc Lewin	Page 63
À propos d'une station botanique oubliée : l'Esquine d'Aze Jean-Marc Lewin	Page 65
TOT VA A L'OLI	Page 69

Les articles publiés dans ce bulletin n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Sauf mention contraire, les droits des photos appartiennent aux auteurs des articles.

Photo de couverture : vignes et maquis à Banyuls-sur-mer (L. Thouvenot).

Avec la participation financière du Conseil départemental des Pyrénées Orientales



MYCOLOGIE

QUELQUES ESPÈCES RENCONTRÉES EN 2015

suivi de **CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA MYCOLOGIE ET LES SORTIES DES SOCIÉTÉS MYCOLOGIQUES**

Cécilia Fridlender & Jean Louis Jalla

Comme lors du précédent numéro, je propose de vous présenter quelques espèces soit rares, soit avec une écologie particulière...

Toutes les espèces présentées ici ont été récoltées en 2015, que ce soit dans les P.-O. ou en Auvergne.

Lysurus mokusin (Cibot ex Pers.) Fr. [= ***Lysurus beauvaisii***= ***Phallus mokusin*** L. : Pers.] Fig. 1 et 2



Fig. 1 : *Lysurus mokusin* © J.-J. Suss



Fig. 2 : *Lysurus mokusin* © J.-J. Suss

Cette espèce est très rare en France, signalée uniquement dans le département des **Pyrénées-Orientales** (P.-O.), toujours proche de Perpignan. (Perpignan, Argelès-sur-Mer...)

Ce champignon est un basidiomycète de la famille des Phallaceae. Il a été découvert pour la première fois en Chine. Il est sans doute arrivé chez nous avec une plante cultivée.

Pour plus de détails, voir un article de Serge Ostrovidow dans le n° 11 du bulletin de la FAMM¹ (1977/1 page 11).

Son stipe présente la caractéristique d'avoir de 5 à 7

angles, et une lacune centrale.

Et comme tous les champignons de cette famille, il dégage une odeur forte et repoussante.

Le champignon présenté a été récolté par Jean-Jacques Suss, dans un jardin, à Perpignan, en septembre 2015.

Uromyces aloes (Cooke) Magnus. Fig. 3, 4 et 5

Ce champignon, récolté sur ***Aloe vera*** à Banyuls-sur-Mer, au jardin méditerranéen du Mas de Serre, constitue la première récolte en France. Benjamin Falgas, jardinier du **Biodiversarium** en est le découvreur et le déterminateur.



Fig. 3 : *Uromyces aloes*. Attaque en cercles concentriques sur une feuille d'Aloes atteint par le parasite.



Fig. 4 : Aloes atteint par le parasite.

Il semble avoir échappé aux mycologues. Depuis que nous le connaissons, nous l'avons retrouvé au Jardin botanique du Cap Roig en Espagne, mais aussi sur

¹: plus d'informations sur <http://fammbull.htm>

les Aloes du parc de Paulilles, à Port Vendres. Une publication est en cours...



Fig. 5 : *Uromyces aloes*, micro photo des spores.

Leucoagaricus rubrotinctus (Peck) Sing. Fig. 6 et 7

Autre champignon rare, signalé, à ce jour, uniquement dans les P.-O.



Fig. 6 : *Leucoagaricus rubrotinctus*. Laroque-des-Albères, dans un jardin, Octobre 2015.



Fig. 7 : *Leucoagaricus rubrotinctus*. Laroque-des-Albères, dans un jardin, Octobre 2015.

Ce champignon (lui aussi...) pose problème. Il est nommé *Leucoagaricus rubrotinctus*, selon l'ouvrage de Marcel Bon (Les Lépiotes, DM HS n° 3) page 100. Mais, René Challange, actuel Président de la SMF (société mycologique de France) a demandé aux États-Unis l'envoi du Type, et il pense que ce n'est pas le même champignon. Une étude est en cours, et cette espèce sera sans doute décrite comme nouvelle prochainement.

On trouve sa description dans le bulletin de la FAMM, n° 21, par Gérard Balot : «Récoltes de *Leucoagaricus rubrotinctus* (Peck) Singer dans les Pyrénées Méditerranéennes», p. 19.

La détermination comme *Leucoagaricus rubrotinctus* a été confirmée, à l'époque, par Marcel Bon.

Myriostoma coliforme (Dicks.) Corda Fig. 8

Espèce facilement déterminable, pas rare dans les PO.



Fig. 8 : *Myriostoma coliforme*. Millas, bord des lacs, le 9 Avril 2015.

Autres récoltes Arles-sur-Tech, bord du Tech.

Melanoleuca excissa f. iris (Kühner) Fontenla, Para & Vizzini. Fig. 9



Fig. 9 : *Melanoleuca excissa f. iris*. Mars 2015, arrière dune, proche de la limite du camping derrière la réserve du Mas Larrieu.



Fig. 10 : *Ciboria coryli*. Vallée heureuse, février 2015. Sur les chatons de noisetier de l'année précédente.

De nombreux exemplaires récoltés lors de différentes sorties.

Ciboria coryli (Schellenb.) N.F. Buchw. Fig. 10 et 11

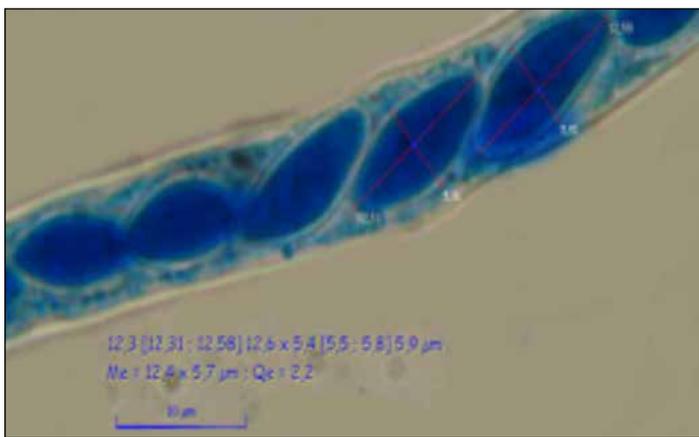


Fig. 11 : filament mycélien.

Rutstroemia echinophila (Bull. ex Mérat) von Höhn. Fig. 12



Fig. 12 : *Rutstroemia echinophila*. Saint-Laurent-de-Cerdans, octobre 2015.

Un autre petit ascomycète pédicellé. Se récolte toujours sur bogues de châtaignier de l'an passé. Pas rare, mais pas facile à trouver...

Ascobolus immersus Pers. Fig 13 et 14



Fig. 13 : Forêt domaniale de Murat (15 - Cantal). Septembre 2015. Sur excrément d'un mammifère sauvage (sanglier sans doute).

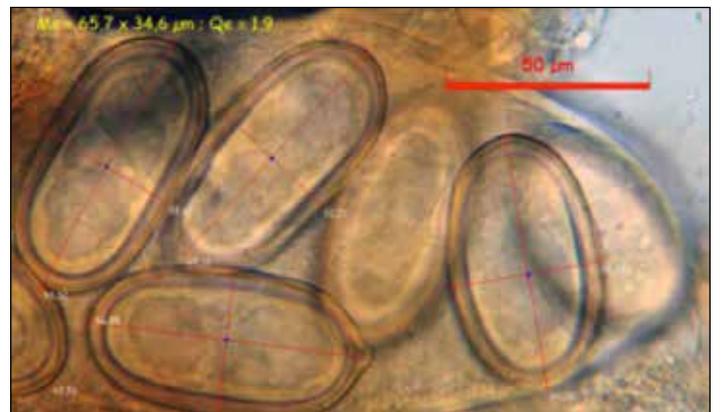


Fig. 14 : Notez les spores immenses (> à 60 µm)

Hericium alpestre Pers. [= *Hericium flagellum* (Scop.) Pers] Fig. 15 et 16

Très rare espèce «patrimonialement». Sur le tronc d'un conifère



Fig. 15 : *Hericium alpestre* Pers. Forêt domaniale de Murat (15 - Cantal). Septembre 2015.



Fig. 16 : *Hericium alpestre* Pers. Forêt domaniale de Murat (15 - Cantal). Septembre 2015.

Parasola misera (P. Karst.) Redhead, Vilgalys & Hopple. Fig. 17



Fig. 17 : *Parasola misera*

Ce minuscule basidiomycète (*Coprinus* s.l.) pousse sur crottin de cheval. Il a été récolté dans le Cantal (Riom-es-Montagne) cet automne. Les différents traitements aux antibiotiques que subissent les animaux d'élevages font qu'il est rare, actuellement, de récolter des champignons sur leurs excréments.

Mycena rubromarginata (Fr.) P. Kumm., Führ. Pilzk. Fig. 18



Fig. 18 : Forêt domaniale d'Allanche (15 - Cantal). Septembre 2015.

Sur le tronc (écorce) d'un épicéa encore «vivant». Ce *Mycena* était classé auparavant dans les «calodontes» (belles dents), la marge de ses lames est soulignée d'un liseré violet. Il n'est pas rare, mais sa taille le rend difficile à voir (8 mm maximum).

Crinipellis tomentosa (Quél.) Singer, Lilloa. Fig. 19 et 20



Fig. 19 : *Crinipellis tomentosa* Sorède (66), octobre 2015. Parmi les graminées et sur sol sableux.



Fig. 20 : *Crinipellis tomentosa*, stipe «tomenteux»

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA MYCOLOGIE et les sorties des sociétés mycologiques

S'il est un sujet qui me tient particulièrement à cœur, c'est bien celui qui consiste, lors des sorties mycologiques organisées par les diverses sociétés, à s'abstenir de cueillir des espèces non destinées à l'étude, mais à la cuisine. La mycologie souffre de cette situation tout à fait particulière, qui ne se retrouve avec une telle importance que dans cette branche des sciences naturelles. Et cela a pas mal de conséquences sur notre science.

Permettez-moi de vous faire part de quelques unes de celles ci :

D'abord, de plus en plus de propriétaires forestiers souhaitent bénéficier des fruits de leurs terres, soit

pour eux-mêmes, soit pour les louer. Généralement ils se regroupent en associations, embauchent des gardes assermentés, et font ainsi respecter leurs droits. Il est bien évident, dans de telles conditions, que les ramasseurs de champignons ne sont pas les bienvenus !

En Auvergne (mais aussi dans bien d'autres régions), cette situation tend à se généraliser. Les sociétés mycologiques de ces régions arrivent souvent à obtenir des autorisations pour effectuer des récoltes afin d'études. Mais la contrepartie est stricte : **on ne ramasse pas d'espèces comestibles**. Et il est à la charge des «directeurs d'excursions» de faire respecter cette clause. Sinon la sanction est immédiate, l'autorisation est retirée à la dite société ! Ainsi, dans certains massifs forestiers, on peut encore faire des sorties mycologiques, ou des récoltes pour alimenter les expositions de la région, en affichant sur le pare-brise du véhicule une lettre d'autorisation du Président du collectif des propriétaires.

Les dirigeants des sociétés doivent donner l'exemple, et ne pas retourner aux voitures avec un panier de cèpes ou de « rovellos » bien chargé ! La meilleure façon d'éduquer les gens est l'exemple que l'on donne en tant que dirigeants d'association.

Que diriez-vous d'un ornithologue qui arpente le terrain, avec au cou, une paire de jumelles, et sur l'épaule un fusil, pour le cas où, un oiseau «comestible» passerait par là ?

Ensuite, la mycologie a très mauvaise réputation auprès de nos élus. **On est des ramasseurs de champignons, un point c'est tout !**

Ce n'est pas le cas des botanistes, ornithologues, entomologistes... Et lorsque des études d'impact sont initiées, l'avis des mycologues est rarement sollicité. Une preuve ? Il n'y a pas, actuellement en France, un seul champignon protégé, comme c'est le cas pour toutes les autres espèces, qu'elles soient animales ou végétales.

Enfin la consommation des champignons est-elle aussi bénéfique pour la santé que cela est prétendu ?

La circulation des informations (Internet surtout) nous prouve que de plus en plus d'espèces, traditionnellement consommées, sont suspectées d'avoir des effets à long terme sur notre santé. Le tricholome équestre, donné encore comme excellent comestible sur de nombreux ouvrages, est désormais classé «toxique», et les autres tricholomes «proche» (prétentieux, terreux, colombette...) sont suspectés d'avoir les mêmes toxines. Il en est de même pour bien des espèces des prés, que les différents engrais et autres traitements agricoles rendent toxiques. Même les morilles, très consommées, sont désormais suspectées d'être à l'origine de sévères intoxications (heureusement jamais mortelles, du moins actuellement). Si vous en doutez, faites des recherches sur les intoxications provoquées par les morilles en France récemment.

Regardez :

http://www.centres-antipoison.net/cctv/rapport_cctv_morilles_2008.pdf

<http://www.actualites-news-environnement.com/15558-Sante-risques-intoxication-consommation-morilles.html>

http://www.invs.sante.fr/publications/2008/jvs_2008/29_saviuc_poster.pdf

Certains prétendent que bien cuites elles ne posent pas de problème. Cela reste à prouver ! Et même si cela est vrai, ce n'est pas très rassurant de penser que ce champignon est toxique mal cuit... Et les substances cancérigènes mettent des années à produire « leurs effets » !

La mycologie est une science attachante, avec la perspective de faire des découvertes tout au long de la vie d'un mycologue. Le sujet est tellement vaste, que même s'il travaille beaucoup, il n'en verra jamais la fin, il ne rencontrera pas le centième des espèces recensées en France.

Alors bonnes études...

Photos © (sauf mentions particulières) et texte Cécilia Fridlender & Jean Louis Jalla.



Amanita caesarea (Scop.) Pers. 1801 :

2015, une année particulièrement favorable en Vallespir ?

Catherine Riaux-Gobin

Catherine Riaux-Gobin
CRIOBE-USR 3278 CNRS, LabEx 'CORAIL',
F-66000 Perpignan, France,
catherine.gobin@univ-perp.fr

***Amanita caesarea* (Scop.) Pers., 1801**

Amanitaceae

Basionyme :

Agaricus caesareus Scop., 1772

Synonymes homotypiques :

***Agaricus caesareus* Schaeff., 1774 ; *Agaricus aurantiacus* Bull., 1783 ; *Agaricus aurantius* Bull., 1783 ; *Agaricus aureus* Batsch, 1783 ; *Amanita aurantia* (Bull.) Lam., 1783 ; *Fungus caesareus* (Schaeff.) Kuntze, 1898 ; *Amanita caesarea* (Scop.) Pers., 1801 ; *Amanita caesarea* f. *caesarea* (Scop.) Pers., 1801 ; *Amanita caesarea* var. *caesarea* (Scop.) Pers., 1801 ; *Venenarius caesareus* (Scop.) Murrill, 1913 ; *Volvoamanita caesarea* (Scop.) E. Horak, 1968.**



Fig. 1 : Amanite des Césars ou oronge (Haut-Vallespir).
Spécimen adulte.

L'amanite des Césars, ou oronge, est réputée thermophile, associée aux feuillus des régions méditerranéennes ; elle se rencontre cependant plus au nord suite à des étés chauds (mais rarement en Belgique, cf. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Oronge>).

Emblématique, en particulier pour les Catalans, sous le nom d'Oriol ou Rovell d'ou, cette superbe amanite a été rencontrée plus fréquemment que d'habitude en 2015 dans les bois de châtaigniers du Haut-Vallespir (haute vallée du Tech, Pyrénées Orientales).

J'ai pu ainsi la récolter de début août à début septembre, lors de quatre prospections, alors que durant de nombreuses années je n'avais eu la chance d'en rencontrer, au mieux, qu'un spécimen chaque été dans ce même bois. La raison, peut-être, à la météorologie favorable (fortes chaleurs et sécheresse en juillet 2015, suivies d'orages en août-début septembre). Les exemplaires récoltés proviennent toujours du même secteur du bois, orienté sud-ouest (altitude 600 m), également favorable aux girolles, *Cantharellus cibarius* Fries. Les *Craterellus cornucopioides* (L.) Pers. ont par ailleurs démarré très tôt cette année (mi-août) dans une autre parcelle de ce bois, plus ombragée et orientée plus à l'ouest.



Fig. 2 : Amanite des Césars ou oronge (Haut-Vallespir).
Spécimen jeune.

À noter une forme 'blanche-alba' *Amanita caesarea* var. *alba* Gillet et une forme 'jaune-lutea' *Amanita caesarea* var. *lutea* Gillet, également répertoriées de France (Gillet, 1874).

Appartenant au même complexe, plusieurs autres

taxons, en particulier l'espèce nord-américaine *Amanita jacksonii* Pomerleau, 1984 (légèrement plus petite qu'*A. caesarea*), *Amanita basii* Guzman & Ramirez-Guillén, 2001, du Mexique et *Amanita caesareoides* Lyu. N. Vassilieva, 1950, de l'Asie de l'Est. Voir aussi la nouvelle combinaison *Amanita caesarea* var. *caesareoides* (Lju. N. Vass.) Wasser, 1988.



Fig. 3 : Coupe avec un liseré jaune sous la cuticule.

Références :

- GILLET, C. C. 1874. *Les Hyménomycètes ou description de tous les champignons qui croissent en France, avec l'indication de leurs propriétés utiles ou vénéneuses*. Alençon, Ch. Thomas, pars 1 : i-vii, 9-176.
- GUZMÁN, G., RAMÍREZ-GUILLÉN, F. 2001. The *Amanita caesarea*-complex. *Bibliotheca Mycologica*. 187: 1-66.
- LJU. N. VASS. 1950. *Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R.* 6(7-12): 199.
- PERSOON, C.H. 1801. *Synopsis methodica fungorum, sistens enumerationem omnium hucusque detectarum specierum, cum brevibus descriptionibus nec non synonymis et observationibus selectis*. Gottingae (Dieterich), Pars I et II, 80, XXX et 706 pp., 5 tab
- POMERLEAU, R. 1984. À propos du nom scientifique de l'oronge américaine. *Naturaliste Canadien* 111,(3): p. 329-330, Presses de l'Université Laval.
- SCOPOLI, J. A. 1772. *Flora Carniolica exhibens plantas Carnioliae indigenas et distributas in classes naturales cum differentiis specificis, synonymis recentiorum, locis natalibus, nominibus. incolarum, observationibus selectis, viribus medicis*. Vindobonae (Trattner) 1760, 8°, 607 pp. -Editio secunda aucta et reformata. Vindobonae (Krauss) , 2 tomi I, 448 pp., tab 1-32. - II, 496 pp., tab. 33-65
- WASSER, S. P. 1988. Novi taksoni ta novi taksonomichni kombinatsii v poryadku Amanitales Locq. *Ukrayin'sk. Bot. Zhurn.* 45(6) : 76-78.
- WASSER, S. P. 1992. *Flora Fungorum Ucrainicae. Basidiomycetes. Order Amanitales Julich*. Kiev, Naukova Dumka Press. 167 pp.



HOMMAGE A JEAN-PAUL CHAMORIN

Pierre Llugany

llugany@wanadoo.fr

C'est avec tristesse que nous avons appris le décès de Jean-Paul Chamorin, en ce mois de septembre 2015, aux premiers jours de l'automne, qu'il attendait chaque année, lui, le mycologue de terrain.

Toujours en quête de champignons, et de plantes aussi, il affectionnait cette saison où la sécheresse de l'été cède le pas à des journées plus humides, propices aux poussées fongiques.

Il fût notre président de décembre 95 à décembre 96, date où il démissionna pour raisons personnelles.

Excellent mycologue, il anima, en compagnie d'Emile Jacquetant, de Georges Berthézène, de Pierre Bourdon, d'Emile Argaud et moi-même, pendant des années, nos réunions du lundi par l'apport régulier de ses récoltes de champignons. Il participa également à la rédaction de notre bulletin annuel, en rédigeant des articles nombreux et variés : « Sur la nomenclature », « Contribution à l'identification des Bolétacées », « Les Bolets rudes » (N° 13 - 1999), « Les vents », « A propos de l'orange » (N° 14 - 2000), « Le mycophage et les pollutions », « Notions de cécidologie », « Baies toxiques et vénéneuses d'automne » (N°15 -2001).

Des thèmes éclectiques, étayés par une formation scientifique, celle qui l'avait conduit au métier de dentiste.

Il fut avec Emile Jacquetant, le déterminateur incontournable des expositions régulièrement organisées par la société mycologique de Catalogne Nord à Ordino, en Andorre. Il collabora également au « Salon du champignon » du Muséum d'Histoire Naturelle de Perpignan qui réunit pendant des années les compétences de la section Mycologie de notre association dont Emile Jacquetant était président et celles de l'association André Marchand.

Après le décès d'Emile Jacquetant, son maître, il se résolut à rejoindre la société « André Marchand », le temple de la Mycologie de Perpignan où il put rencontrer des personnes aussi passionnées que lui :

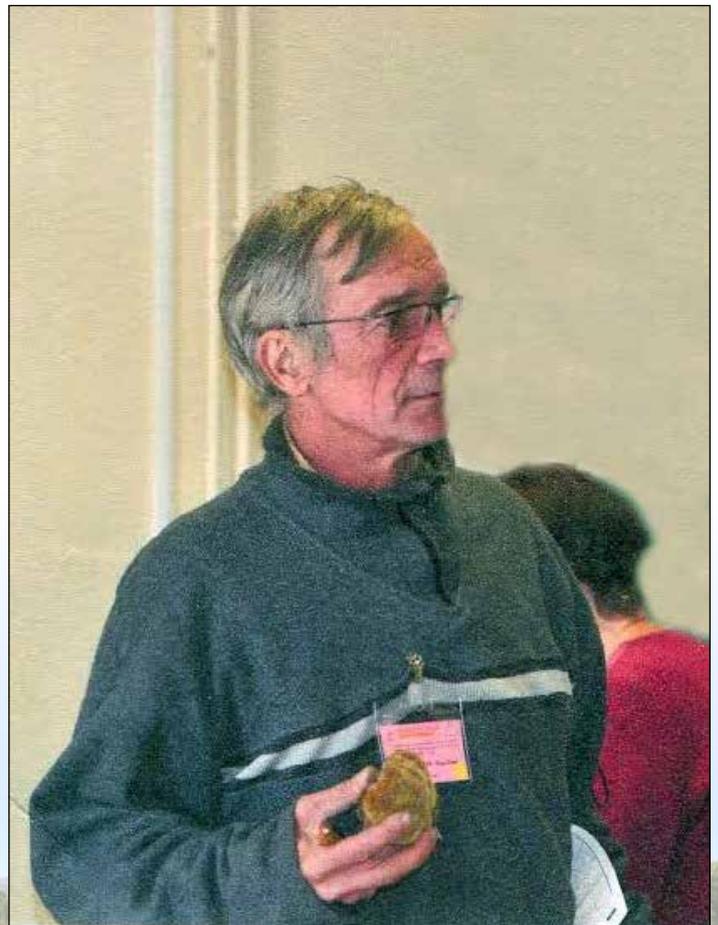
Edgar Oms, Henri Lavail, Georges Lafuente, Henri Noguères, Philippe Amaury, Gérard Balot, Jean-Louis Jalla, Jean- Jacques Suss et tant d'autres.

L'image que l'on retient de Jean Paul?

Une arrière-salle de détermination, avec des cagettes de champignons entassées, où s'isole notre ami. Des gestes délicats pour extirper les carpophores et noter rapidement sur un bout de papier le nom de l'espèce. Puis un arrêt, un geste plus lent, « Enfin un champignon difficile, j'adore ! » Il oublie l'assistance et plonge dans un étrange dialogue avec le champignon, nimbé par la fumée de sa cigarette...

Oui, Jean-Paul, malgré ton comportement parfois déconcertant, tu es toujours resté fidèle à la mycologie. Elle te doit beaucoup et nous aussi.

C'est pourquoi, au nom de la SMBCN, je te dis :



« Adieu, company » et bravo pour ton travail.

RAPPORT SUR DEUX ESPÈCES REMARQUABLES DE BRYOPHYTES PRÉSENTES DANS LE PARC NATUREL RÉGIONAL DES PYRÉNÉES CATALANES

Louis Thouvenot

E-mail : thouloup@club-internet.fr

Deux espèces de mousses, présentes dans le PNR Pyrénées Catalanes, ont un intérêt phytogéographique important mais elles ne sont pas incluses dans la liste des espèces patrimoniales du parc, probablement par déficit d'informations les concernant.

Il s'agit de *Dichelyma falcatum* (Hedw.) Myrin et de *Sphagnum centrale* C.O.E.Jensen. En ce qui concerne leur statut, en l'absence de liste rouge française ou régionale, il est intéressant de constater que la liste rouge espagnole classe la première en danger critique (CR) et la seconde comme espèce menacée (EN).

Dichelyma falcatum est une espèce artico-alpine, connue en Espagne d'une seule station, située dans les Pyrénées Catalanes (Garilleti & Albertos, 2012) et de deux seulement, en Cerdagne, pour les Pyrénées françaises. Très rare dans les Alpes, cette espèce peut-être considérée comme une relique glaciaire, et ses localités françaises sont d'une extrême rareté (Bonté & Bourdier, 2015).

En France, sa première mention date de 1987 (Terrisse) et concerne l'étang du Recou de la Grave, 2175 m (Angoustrine) où elle n'avait pas été revue jusqu'à cette année (2015) par J.-M. Tison (com. pers.). Une seconde station a été découverte en juillet 2015 par S. Abdulhak (com. pers.) dans le déversoir de l'Estany Petit, vallée du Campcardos, 2020 m (Porta). Ce sont donc deux des trois stations connues des Pyrénées (France et Espagne) et deux des 4 stations françaises. Cette espèce est assez facilement reconnaissable et, si elle n'est pas citée plus souvent, c'est probablement parce qu'elle est véritablement rare, inféodée à un habitat peu fréquent et peu accessible : des pierres et des rochers dans de petits cours d'eau froids, liés à la fonte des neiges. Il est remarquable que la plupart de ces cours d'eau soient occupés massivement par une autre espèce voisine, *Fontinalis antipyretica* Hedw., *Dichelyma falcatum* se trouvant reléguée dans de petits tronçons, qui sont peut-être ses derniers refuges. Cela donne une idée de la responsabilité du département pour la conservation de cette espèce dont le statut en France devrait être EN et qui pourrait

être un indicateur précieux de l'évolution climatique.



Fig. 1: *Dichelyma falcatum* à l'Estany Petit (Campcardos).

© S. Abdulhak

Or, la station de Porta est dans un état de conservation critique lié aux pratiques pastorales : les plantes sont couvertes d'algues filamenteuses qui les étouffent, signe évident d'une sérieuse eutrophisation du ruisseau (fig. 1). La station occupe le déversoir de l'étang inférieur situé en dessous de L'Estany Gros. Celui-ci, presque à sec en été, est au centre d'une zone de repos et d'abreuvement pour les bovins et les équins dont les déjections polluent le cours d'eau. *D. falcatum* est invisible dans le déversoir de l'Estany Gros qui se jette dans l'Estany Petit. Seul le déversoir de celui-ci conserve quelques colonies de cette mousse, dont l'état végétatif est très inquiétant.

Des mesures de mise en défens des étangs et de leurs abords sont urgentes pour sauver cette mousse patrimoniale. Cela semble possible si on offre une alternative pour l'abreuvement des troupeaux en disposant des abreuvoirs dans une zone moins sensible.

Sphagnum centrale (fig. 2) avait été récolté pour la première fois en 1956 par J. Courtejaire à La Galinera, 1900 m (Font Romeu) (Thouvenot, 2002) et revu probablement au même endroit, ainsi que dans la source du Ricaut, 1890 m, par A. Royau (2003 in Aicardi, 2005), à la Font d'en Boyer, 1970 m, (Font Romeu), aux Sagnes, 1660 m (Les Angles) par L.

Thouvenot (non publié). Une station importante a été découverte en 2013 près de la Jasse de Bernardi, 1900 m (Les Angles, L. Thouvenot, non publié).

Comme toutes les Sphaignes, celle-ci jouit d'un statut de protection au titre de l'annexe V de la Directive Habitats (réglementation de récolte). Mais sa rareté relative devrait amener à lui prêter un peu plus d'attention. Une évaluation des connaissances sur sa répartition dans les Pyrénées est en cours. Pour les Pyrénées espagnoles, elle n'est citée que de trois localités des Pyrénées Centrales (Garilletti & Albertos, 2012), en France, outre les stations en Capcir et en Cerdagne, on la connaît d'une localité des Hautes Pyrénées (M. Infante, com. pers.), et des réserves naturelles de Py, Mantet et Nohèdes (V. Hugonnot, com. pers.). Si elle est moins rare que *Dichelyma falcatum*, elle n'en présente pas moins un intérêt biogéographique, au sud de son aire naturelle (à part une station très isolée dans les Monts Ibériques, Teruel, Espagne). En particulier, elle est inféodée dans les Pyrénées aux milieux tourbeux boisés en pins à crochets et pourrait constituer une espèce caractéristique de cet habitat patrimonial.

La station des Angles est en bon état, mais sa localisation nous amène à attirer l'attention sur sa conservation. Il s'agit d'une tourbière boisée, bien alimentée en eau, mais contiguë à des zones pastorales et limitée en aval par une piste dont le fossé lui sert d'exutoire. Il faudrait veiller à ce que les pratiques et les aménagements (voirie, équipements pastoraux) ne perturbent pas le régime d'alimentation en eau de la tourbière et que le couvert boisé soit maintenu en l'état, relativement clairière (fig. 3).



Fig. 2: *Sphagnum centrale* © L. Thouvenot.



Fig. 3: station de *Sphagnum centrale* (Jasse de Bernardi)
© L. Thouvenot.

Références :

- AICARDI O. (Coord.), 2005 – Contribution à l'inventaire de la bryoflore française, année 2004. Apports des bryologues de la S.B.C.O. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest* 36: 531-538.
- BONTE F. & BOUDIER P., 2015 – Au sujet de *Dichelyma falcatum* (Hedw.) Myrin (Musci, Fontinalaceae) en France. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest* 45: 11-12.
- GARILLETTI R. & ALBERTOS B. (Coord.), 2012 – *Atlas y libro rojo de los briófitos amenazados de España*. Ed. Organismo Autónoma Parques Nacionales. Madrid, 288 pp.
- THOUVENOT L., 2002 – Flore bibliographique des bryophytes du département des Pyrénées-Orientales. *Naturalia Ruscionensia* 11: 1-72.

BALADE BRYOLOGIQUE AU PIED DU CANIGOU

(le Bac d'en Salze à Valmanya, 20 septembre 2015)

Louis Thouvenot

E-mail : thouloup@club-internet.fr

L'été 2015 s'achevait en beauté ce dimanche et un soleil imperturbable a veillé sur la vingtaine de participants à cette sortie de la SMBCN dont le but premier était la découverte du monde des bryophytes¹.

Le terrain choisi, un grand versant montagnard abrupt, armé par des gneiss et exposé au nord, est desservi par un sentier en pente régulière qui nous a permis de circuler entre 1 000 et 1 600 m d'altitude (fig. 1). En ce qui concerne les macro-biotopes rencontrés, le parcours commençait en suivant la pente douce d'un fond de vallon comblé de dépôts d'origine torrentielle dont les blocs abondants avaient été plus ou moins arrangés au cours des siècles en murets, terrasses, cabanes, charbonnières ... La hêtraie quasi pure occupe maintenant ces terrains, mais de nombreux jeunes sapins s'installent dans le sous-bois. La rivière Lentilla suit ce vallon accompagnée par une ripisylve constituée de saules marsault, peupliers noirs, aulnes glutineux, frênes, érables ... Le versant porte une hêtraie-sapinière qui s'enrichit en sapins au fur et à mesure que l'on s'élève, ce dernier devient souvent prépondérant sinon hégémonique au-dessus de 1500 m. Parmi les hêtres on trouve ça et là, l'alisier blanc et le sorbier des oiseleurs, le pin sylvestre et le pin à crochets. Le manteau forestier est interrompu par de larges éboulis constitués de gros blocs de gneiss, qui, heureusement pour nous, tranchent dans

le couvert forestier de larges bandes ensoleillées. Sur ces champs de rochers la végétation héliophile montagnarde peut s'exprimer : rhododendron ferrugineux, myrtille, canche flexueuse, saxifrages ... A l'échelle des bryophytes, ces formations abritent de nombreux micro-habitats que nous nous sommes efforcé de découvrir.

Pour commencer, le sol forestier, exposé au nord, recouvert d'un humus « acide » de type moder, porte une végétation bryophytique caractéristique, dont on retrouve les éléments les plus abondants tout le long de la journée. A l'occasion d'une petite clairière au bord du chemin où la lumière pénètre un peu mieux, un dense tapis muscinal nous permet de faire un rappel sur les grands groupes de bryophytes, avec quelques caractères discriminants faciles à observer : les **hépatiques à feuilles**, habituellement appliquées au substrat, aplaties avec un rang de feuilles de chaque côté, en vue dorsale. L'exemple que l'on a trouvé sur ce site était *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb. ; les **hépatiques à thalle**, quasi invisibles lors de la journée, sont à peine évoquées; les **mousses** qui sont habituellement rampantes ou dressées, peu appliquées au substrat, ont des feuilles insérées tout autour de l'axe, à quelques exceptions près; pour faciliter leur reconnaissance, on les sépare en deux groupes : les **mousses acrocarpes** dont le sporophyte se situe le plus souvent à l'extrémité des tiges ; elles sont dressées, non ramifiées ou avec des ramifications parallèles entre elles, formant



Fig. 1: Le Bac d'en Salze.

souvent des touffes plus ou moins serrées. L'exemple ici est le dicrane à balais (*Dicranum scoparium* Hedw.), reconnaissable à ses feuilles très étroites, falciformes et orientées d'un seul côté. Les **mousses pleurocarpes** dont les sporophytes sont portés latéralement le long de la tige ; elles sont rampantes, au moins à la base, ramifiées de diverses façons, formant plutôt des tapis. L'exemple présenté est *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst. (fig. 2), caractérisé par des feuilles triangulaires, orientées perpendiculairement à l'axe qui est de couleur rouge. D'autres **espèces des sols forestiers** à humus plus ou moins brut sont très abondantes. Elles seront vues et revues tout au long de la journée comme les mousses pleurocarpes *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp.(fig. 3) et *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. Elles ont également une tige rouge. La première se reconnaît à son port très particulier qui lui a valu le surnom de mousse en escalier : chaque année, elle développe une fronde horizontale régulièrement pennée, de forme largement elliptique, au milieu de laquelle la nouvelle tige prendra naissance, d'abord dressée puis inclinée pour former la pousse annuelle suivante. Une telle structure permet de connaître facilement l'âge de la partie visible, mais pas l'ancienneté de la plante car les parties plus anciennes ont disparu. La seconde présente une tige dressée aux ramifications perpendiculaires, insérées irrégulièrement, un peu arquées vers le bas, avec des feuilles ovales, concaves, appliquées contre la tige. Dans les **éboulis siliceux**, les rochers ensoleillés sont couverts de coussins de Grimmiacées, une famille de mousses acrocarpes largement dédiée à ce genre de supports : rochers, cailloux, murs de pierres ou ciment, etc... La plus abondante est ici *Racomitrium lanuginosum* (Hedw.) Brid. qui forme de grosses touffes dont la couleur blanchâtre est due aux longues pointes des feuilles qui protègent les parties chlorophylliennes des ardeurs du soleil (fig. 4, 5). Deux autres espèces ont été récoltées sur ces éboulis : *R. affine* (F.Weber et D.Mohr) Lindb. (fig. 6) et *R. canescens* (Hedw.) Brid. (fig. 7, 8). Le petit tableau ci-dessous permet de mettre en évidence les caractères communs (du genre) et les caractères distinctifs de ces espèces (tab. 1).

<i>Racomitrium</i>	<i>lanuginosum</i>	<i>affine</i>	<i>canescens</i>
forme des cellules	allongées à paroi sinueuse (fig. 9)		
surface des feuilles	lisse	lisse	papilleuse (fig. 9)
pointe des feuilles	blanche, dentée et papilleuse (fig. 5)	blanche et lisse (fig. 6)	blanche, dentée et papilleuse

Tab. 1: caractères comparés des *Racomitrium* observés.

Dans la même famille, les espèces du genre *Grimmia* sont assez difficiles à déterminer sur le terrain, surtout

si les plantes ne portent pas de capsule, mais les colonies de ce genre sont assez faciles à repérer sur les rochers. Souvent en petits coussins ou tapis denses, formés de courtes tiges aux feuilles lancéolées dressées, aiguës ou terminées par une pointe blanche plus ou moins longue, elles sont plus petites que les *Racomitrium*. Nous avons prélevé ce jour-là *Grimmia reflexidens* Müll.Hal. (fig. 10) et *G. trichophylla* Grev. Également présente *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P.Beauv. var. *ciliata* forme des touffes ou des gazons lâches grisâtres car les feuilles de cette espèce sont aussi terminées par une pointe blanche. Elle se différencie des *Grimmia* par ses feuilles ovales sans nervure. Les pointes blanches, caractère commun à ces espèces, témoignent de leur adaptation à des stations sèches et exposées aux radiations solaires.

L'examen attentif d'une touffe de *R. lanuginosum* a révélé la présence, emmêlée à ses tiges, d'une petite hépatique aux feuilles dentées, *Barbilophozia hatcheri* (A.Evans) Loeske (fig. 11, 12). Cette clandestine vit habituellement mêlée à d'autres bryophytes et tire certainement parti de l'abri offert par la vigoureuse mousse. Dans un tout autre milieu nous avons récolté *B. barbata* (Schmidel et Schreb.) Loeske (fig. 13), mélangée à l'hépatique, *Frullania tamarisci* (L.) Dumort., sur le sol frais d'un talus ombragé.

En bordure des éboulis, là où les rochers sont à l'ombre des arbres, prospère *Antitrichia curtispindula* (Hedw.) Brid. (fig. 14). Cette grande mousse pleurocarpe trouve là son habitat favori, assez peu commun dans le département. On la confond facilement avec d'autres grandes mousses au port similaire, mais des nuances dans sa couleur et l'arrangement des feuilles autour des branches attireront l'œil suffisamment pour aller vérifier le caractère discriminant principal avec une forte loupe : les feuilles portent sur le bord de leur pointe de fortes dents souvent recourbées en crochet (fig. 15).

C'est dans le même contexte de blocs siliceux ombragés, mais plus haut en altitude (à partir de 1300 m) que nous avons trouvé *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not. (fig. 16), une grande mousse particulièrement élégante, qui dresse ses gamétophytes¹ en forme de fines plumes (fig. 17). Son nom évoque bien son aspect : *ptilion* en grec signifie plume, tandis que *crista castrensis* en latin désigne les aigrettes ornant les casques de guerriers ou cimiers. Elle se plaît dans les ambiances froides, comme les bas de versant nord rocheux et ombragés en montagne, où elle côtoie *Rhododendron ferrugineum* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., ..., plantes toutes amatrices de sols acides et d'humus brut. Mais cette espèce reste assez rare dans nos montagnes.

Remarquable aussi, quoique très discrète, *Andreaea rupestris* Hedw. var. *rupestris* (fig. 18), que certains ont pu observer, occupe une place à part au sein du groupe des mousses puisque le genre *Andreaea* constitue à lui seul une classe, celle des *Andreaeopsida*. Cette petite acrocarpe de couleur brun noirâtre appartient à une famille spécialisée



Fig. 2: *Rhytidiadelphus triquetrus*.



Fig. 3: *Hylocomium splendens*.



Fig. 4: coussins de *Racomitrium lanuginosum*.



Fig. 5: *Racomitrium lanuginosum*, détail.



Fig. 6: *Racomitrium affine*.



Fig. 7: *Racomitrium canescens*.

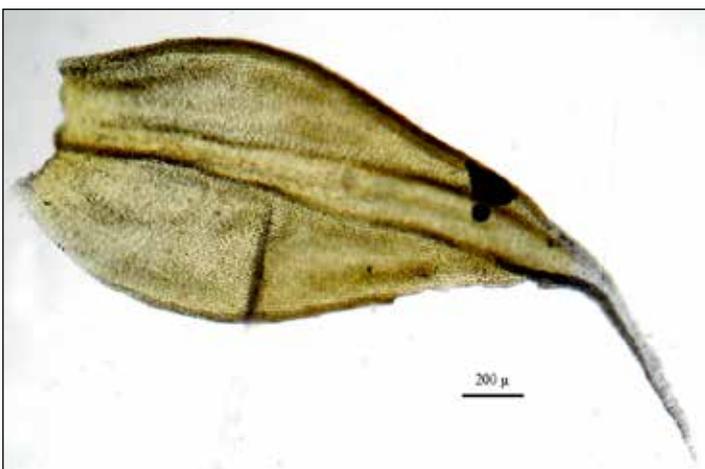


Fig. 8: *Racomitrium canescens*, feuille.

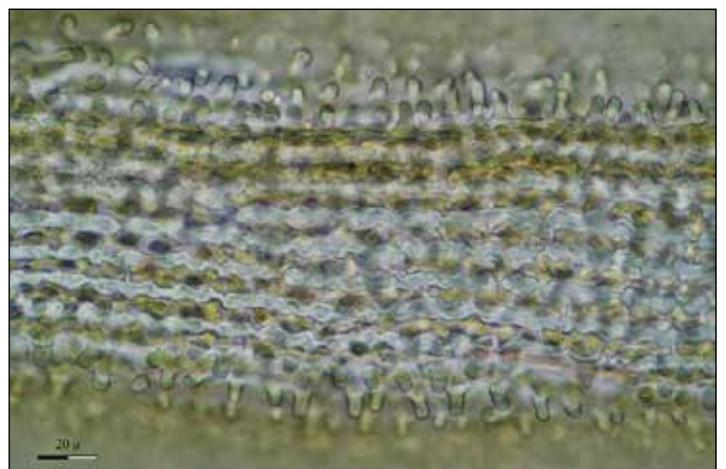


Fig. 9: *Racomitrium canescens*, cellules foliaires.



Fig. 10: *Grimia reflexidens*.



Fig. 11: *Barbilophozia hatcheri* sur *Racomitrium lanuginosum*.



Fig. 12: Feuille de *Barbilophozia hatcheri*.



Fig. 13: Feuille de *Barbilophozia barbata*.

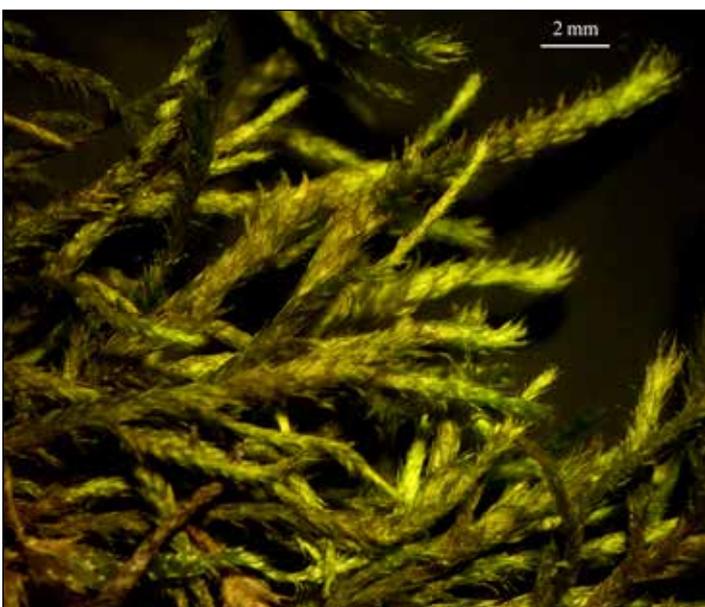


Fig. 14: *Antitrichia curtispindula*.

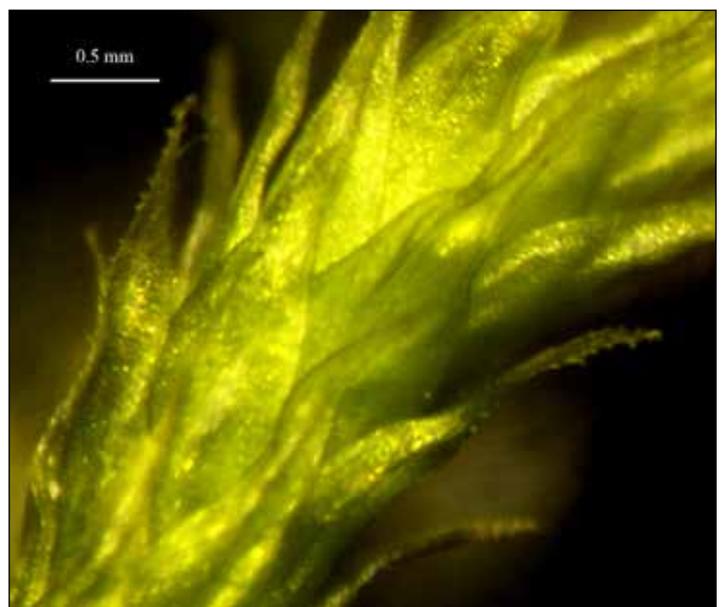


Fig. 15: *Antitrichia curtispindula*, détails.

(Andreacées) que l'on rencontre exclusivement sur les faces nord de rochers granitiques froids, donc en altitude chez nous. Lorsqu'on voit des tapis de petites mousses noirâtres sur des stations de ce type, reconnaître des *Andreaea* est aisé si l'on trouve leurs capsules à la forme très particulière, évoquant une lanterne : les capsules brunes s'ouvrent en quatre valves qui restent soudées au sommet et à la base.

Dans le sous-bois de la hêtraie-sapinière, les talus frais abritent des mousses acrocarpes telles qu'*Atrichum undulatum* (Hedw.) P.Beauv. aux longues feuilles lancéolées en touffe au sommet de courtes tiges, ressemblant alors à de petits palmiers. Elle fait partie de la famille des Polytrichacées qui regroupe aussi d'autres mousses aux ports de palmier ou d'écouvillon, les Polytrics au sens large, dont il nous a été donné d'observer le Polytric élégant, *Polytrichum formosum* Hedw. (fig. 20), le Polytric porte-poil, *Polytrichum piliferum* Hedw., plus petit, aux feuilles terminées par une arête blanche, le Pogone à feuille d'Aloé, *Pogonatum aloides* (Hedw.) P.Beauv., dont le protonéma¹ persistant forme sur le sol une pellicule verdâtre sur laquelle se dressent les courtes tiges raides des gamétophytes¹, le Pogonatum porte-urne, *Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P.Beauv., plus grand et sans protonéma persistant. *P. aloides* occupe, lui, des sols nus perturbés comme celui qui résulte du dessouchage des chablis, à côté de *Pohlia longicolla* (Hedw.) Lindb. (fig. 19), une mousse proche des *Bryum*, abondamment fertile.

Lorsque le sol se fait plus humide, comme au niveau du vallon, des Mniacées apparaissent : *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J.Kop., reconnaissable à ses tiges couchées portant de relativement grandes feuilles en forme de langues, dentées et transversalement ondulées. Les tiges fertiles sont dressées, les feuilles disposées tout autour. Même disposition pour *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T.J.Kop., mais ses feuilles sont rondes et sans dents sur les marges.

Des mousses pleurocarpes occupent aussi ce genre de biotope comme *Plagiothecium platyphyllum* Mönk., mais aussi des espèces plus polyvalentes qui forment des tapis monospécifiques denses également sur les souches, le bois mort, les rochers : *Pterigynandrum filiforme* Hedw. (fig. 21) dont le nom évoque bien les longues tiges aux petites feuilles appliquées, *Isothecium alopecuroides* (Lam. ex Dubois) Isov. dont on a pu observer le port buissonnant, *Hypnum cupressiforme* Hedw., une des espèces les plus largement répandues (ici les très courantes var. *cupressiforme* et var. *lacunosum* Brid.) tout comme *Dicranum scoparium*.

Nous avons aussi souvent remarqué les touffes fournies de l'élégante *Bartramia halleriana* Hedw., distinguée par ses capsules sphériques, plus ou moins cachées parmi les fines feuilles presque linéaires (fig. 22).

Au bord d'une source, le sol humide apparemment dépourvu de végétation, était occupé par *Diphyscium foliosum* (Hedw.) D.Mohr (fig. 23), une étrange mousse dont on ne remarque d'abord que les capsules¹ rebondies, au ras du sol, comme entourées d'une

collerette de soies dressées (fig. 24). En approchant la loupe, on distingue le tapis serré de très petites feuilles qui correspondent au gamétophyte¹. Cette espèce est voisine de *Buxbaumia viridis* Hedw. qui est protégée en Europe.

Enfin, tout en bas du sentier, *Apometzgeria pubescens* (Schrank) Kuwah., la seule hépatique à thalle de la journée, se faisait discrète sur un talus éboulé dans la hêtraie. Elle est très facilement identifiable grâce à son thalle, constitué de lames vertes en forme de courroie, dichotomes, et couvertes de poils courts (fig. 25).

Toujours dans le sous-bois, les hépatiques à feuilles sont discrètes mais bien présentes sur les sols frais et humides des talus ou dans les creux terreux sous les blocs. Au niveau des éboulis, dans l'atmosphère confinée et humide entre des blocs, on a pu récolter des Scapaniacées, délicates hépatiques aux feuilles dédoublées en deux lobes dont le dorsal est plus petit que le ventral : *Scapania nemorea* (L.) Grolle (fig. 26), *Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dumort. et *Diplophyllum albicans* (L.) Dumort., cette dernière est reconnaissable sur le terrain par ses feuilles allongées avec une large fausse nervure constituée de cellules plus claires, brillantes (fig. 27).

Les espèces suivantes, *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dumort. qui semble n'être qu'un enchevêtrement de tiges poilues car ses feuilles sont divisées en segments filiformes (fig. 28), *Calypogeia integristipula* Steph. (fig. 29) ou *Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dumort. (fig. 30) sont parties prenantes de ces très discrets tapis qui couvrent les sols frais.

Il reste à évoquer les espèces corticoles, qui colonisent un support très rude puisque l'eau indispensable ne fait que ruisseler rapidement sur l'écorce verticale des troncs, mais certaines familles se sont spécialisées dans ce genre de substrat comme les Orthotrichacées, dont le genre *Orthotrichum* rassemble de nombreuses espèces difficiles à distinguer sur le terrain. Ces mousses acrocarpes, qui forment de petites touffes, ne sont souvent identifiables que par l'observation sous le microscope des caractères des sporophytes¹. Deux espèces ont retenu l'attention, d'abord *Orthotrichum lyellii* Hook. et Taylor, plutôt grande pour le genre et qui présente l'avantage d'être facilement identifiable sans les capsules puisque ses feuilles sont couvertes de courts bâtonnets bruns, les propagules¹ (fig. 31) ; celles-ci assurent sa dissémination par voie végétative. A l'œil nu, les plantes paraissent poussiéreuses. Ensuite, *O. acuminatum* H.Philib. (fig. 32), une espèce principalement méditerranéenne dont les capsules restent cachées parmi les feuilles ; celles-ci se terminent par une pointe (acuminées). Certaines familles d'hépatiques sont aussi principalement corticoles comme les Frullaniacées, une famille extrêmement nombreuse, surtout dans les régions tropicales. Ici, *Frullania dilatata* (L.) Dumort. (fig. 33) forme des cercles réguliers sur le tronc lisse des hêtres mais pousse aussi sur les rochers, alors que *F. tamarisci* (L.) Dumort. (fig. 34) préfère les talus frais. On peut observer l'organisation des hépatiques à thalle sur ces vues ventrales photographiées à la



Fig. 16 : *Ptilium crista-castrensis*.



Fig. 17 : *Ptilium crista-castrensis*.

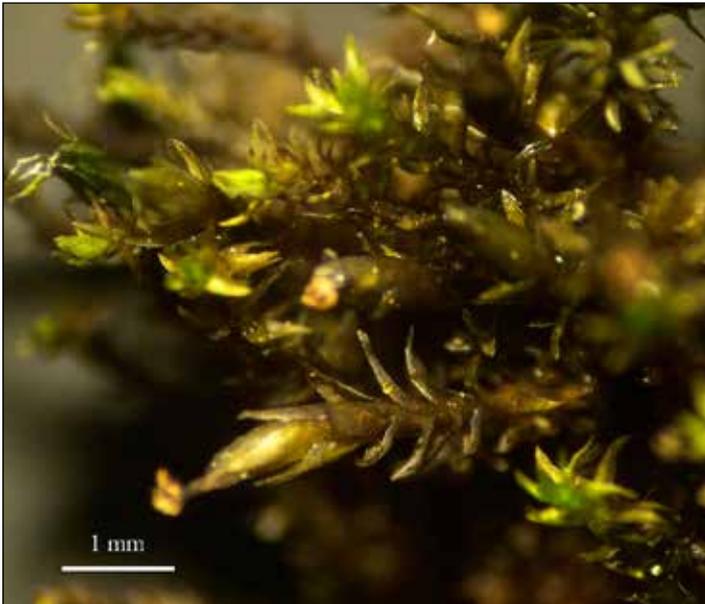


Fig. 18: *Andreaea rupestris* var. *rupestris*.



Fig. 19: *Pohlia longicolla*.



Fig. 20: *Polytrichum formosum*: aspect à l'état humide, en haut, et à l'état sec, en bas.



Fig. 21: *Pterigynandrum filiforme*.



Fig. 22: *Bartramia halleriana*.



Fig. 23: *Diphyscium foliosum* avec *Plagiochila porelloides*.



Fig. 24: Capsule et bractées de *D. foliosum*.

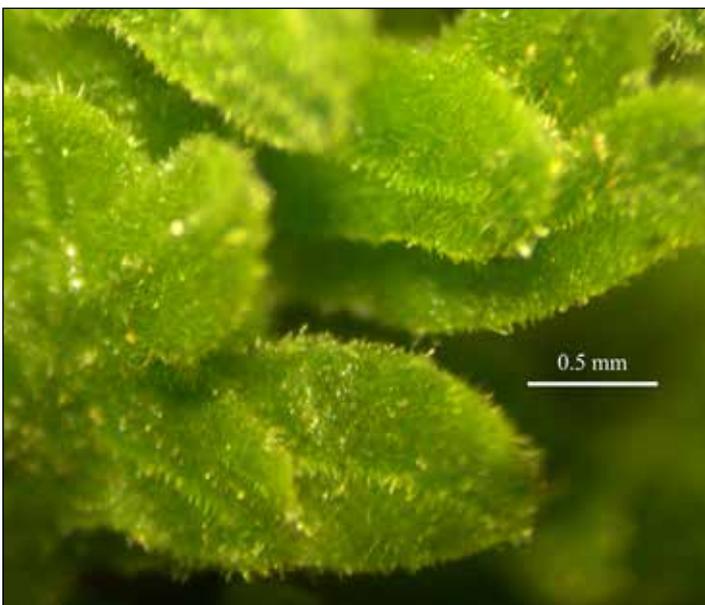


Fig. 25: Extrémité de thalles d'*Apometzgeria pubescens*.



Fig. 26: *Scapania nemorea*, vue dorsale.

loupe binoculaire : de chaque côté de la tige, un rang de feuilles qui, dans cette famille, sont dédoublées en un lobe dorsal rond et un lobe ventral plus petit. Celui-ci est enroulé pour former dans la première espèce une sorte de casque, dans la seconde, une sorte d'ampoule allongée. Ces formes participent à l'économie de l'eau, un challenge pour ces fragiles plantes vivant sur des substrats aussi secs. Une troisième série de feuilles, les amphigastres, est visible le long de la face ventrale de la tige.

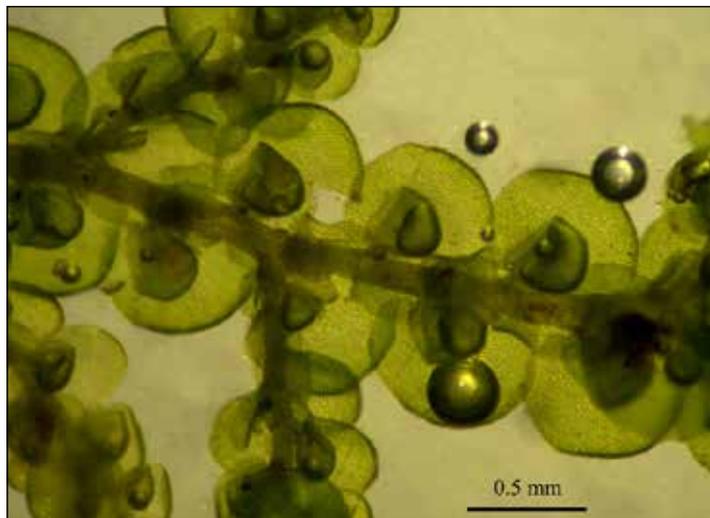


Fig. 33: *Frullania dilatata*, vue ventrale.

Deux autres espèces d'hépatiques à feuilles ont été observées sur les écorces : *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. et *Radula complanata* (L.) Dumort.

Conclusion

Cette promenade en montagne a été l'occasion d'entrevoir la diversité du monde des bryophytes. Certaines espèces peuvent être facilement reconnues avec une simple loupe à main de grossissement minimum 10x. Nommer le genre est aussi possible sur le terrain dans la plupart des cas sans beaucoup de difficulté. Un nouveau manuel en français vient de paraître et permettra aux curieux de bryologie de s'y mettre (Hugonnot et al., 2015). La nomenclature peut sembler difficile et constituer un repoussoir. Mais il faut savoir que, contrairement à d'autres pays comme l'Angleterre, il n'y a presque pas de noms communs en français (on ne nomme que ce qui intéresse). Les noms anciens, collationnés par Bridel (1827) ont été oubliés, et ce n'était souvent que la traduction littérale du nom latin. Mais on peut rêver en énumérant la Frangine laineuse (*Racomitrium lanuginosum*), la Pommette latérale (*Bartramia halleriana*), la Catherinette ondulée (*Atrichum undulatum*), la Vessiette feuillée (*Diphyscium foliosum*) ou la Ninette à feuille porte-poil (*Grimmia trichophylla*). Ah, quand le parfum du vieux livre se mêle à l'odeur du sous-bois...

N.B. : ces photos, ainsi que d'autres, sont visibles sur le site de la SMCN, rubrique «diaporamas».

¹ **Petits rappels** : les **bryophytes** sont un embranchement de la flore, regroupant de petites plantes dont les plus abondantes sont les **mousses** et les **hépatiques**. Elles ont en commun un cycle de vie original. Leur phase la plus longue et la plus visible est celle des **gamétophytes**. Ce sont des individus sexués avec des organes reproducteurs mâles et/ou femelles dont les gamètes, une fois fécondés, donneront naissance au second stade. Ils sont autonomes pour leur nutrition (autotrophes) grâce à la photosynthèse. Ce premier



Fig. 34: *Frullania tamarisci*, vue ventrale.

stade est haploïde, c'est à dire à n chromosomes, à l'inverse de tous les autres groupes de végétaux sexués dont la forme principale est diploïde. Le second stade est un **sporophyte**, qui croît sur le gamétophyte dont il dépend entièrement pour sa croissance et son alimentation. Il consiste en une capsule portée par une soie plus ou moins développée. Le sporophyte est diploïde ($2n$ chromosomes). Dans cette capsule se forment des spores, haploïdes, qui seront expulsées et disséminées. En germant, elles donneront naissance à de nouveaux gamétophytes en passant par une formation intermédiaire, généralement fugace, le **protonéma**, qui ressemble à une algue verte filamenteuse. Outre ce mode de reproduction sexuée aboutissant à la production des spores, les bryophytes ont très souvent recours à la reproduction végétative, soit à l'aide d'ensembles cellulaires spécialisés (les **propagules**), soit par bouturage de fragments du gamétophyte qui sont capables de se multiplier et de donner de nouveaux individus (clones) lorsque les conditions sont favorables.

Références :

- BRIDEL S.E., 1826-1827 – *Bryologia universa seu systematica ad novam methodam dispositio, historia et descriptio omnium muscorum frondosum hucusque cognitorum cum synonymia ex auctoribus probatissimis*. Joan. Ambros. Bart., Leipzig, vol. 1: 856 pp. et Vvol. 2: 848 pp., 10+3 tab.
- HUGONNOT V., CELLE J. & PEPIN F., 2015 – *Mousses et hépatiques de France, manuel d'identification des espèces communes*. Biotope éd., Mèze, 288 pp.



Fig. 27: *Diplophyllum albicans*, vue dorsale.



Fig. 28: *Blepharostoma trichophyllum*.



Fig. 29: *Calypogeia integristipula*.

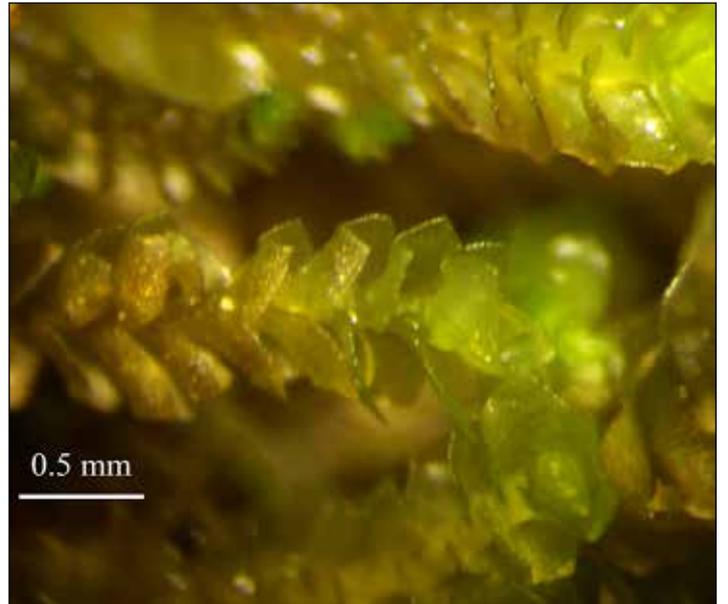


Fig. 30: *Marsupella emarginata*.

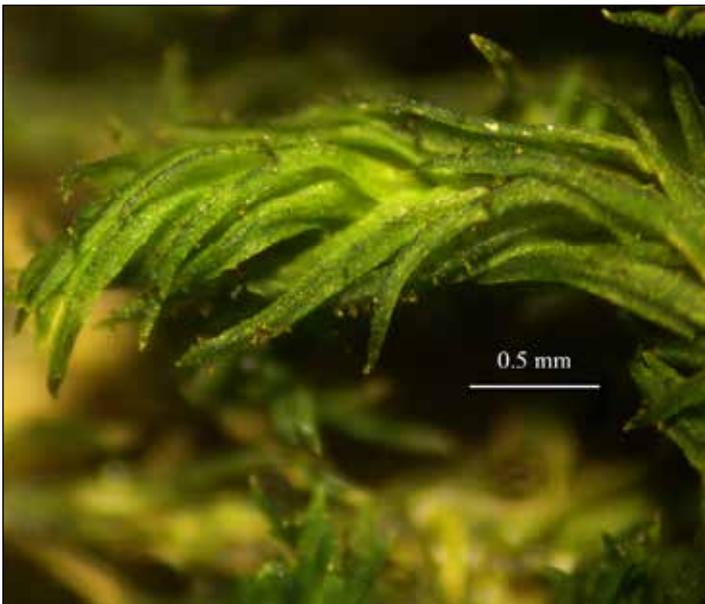


Fig. 31: Extrémité d'une tige d'*Orthotrichum lyellii*.

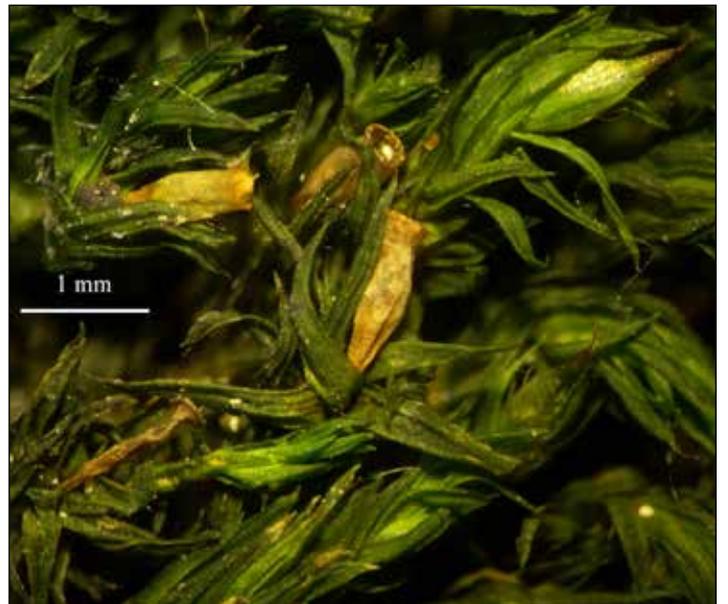


Fig. 32: *Orthotrichum acuminatum*: capsules sèches et une capsule juvénile, encore couverte de sa coiffe.

EXPOSITION BOTANIQUE DE THUES-ENTRE-VALLS

Les 10, 11 et 12 juillet 2015

Compte rendu de M-A Llugany

E-mail : lluganymarieange@gmail.com.

Participants

Albert Mallol i Camprubí, Jacqueline Lessard, Josette Ollé, Marie-Ange Llugany, Rafel Balada i Llasat, Serge Rouan, Marie-Line et Michel Blanc, Aline Palmato, Elisabeth Roquefort, Louis Thouvenot et Ghislaine Escoubeyrou, Annie et Michel Bougain, Marie-Françoise et Jeannot Gil.

Cette exposition a été organisée par la SMBCN et la Mairie de Thuès-Entre-Valls, pour laquelle est intervenu Albert Mallol, organisateur et animateur essentiel de cette manifestation.

Etiquettes rustiques

Dès notre arrivée, dans les rues du village, sur les ponts, les routes et les sentiers avoisinants, de petits rectangles accrochés aux branches des plantes (fig. 1) se mettent à tourbillonner dans le vent, en signe de bienvenue. Albert a confectionné des étiquettes en bois et, avec l'aide de son stagiaire Guillem Alquier, a nommé toutes les espèces d'arbres, de plantes sauvages ou cultivées qui jalonnent les murs de pierres sèches, les cours d'eau, les jardins, le parking des gorges de la Carança, le canal...



Fig. 1 : Etiquettes rustiques

La salle est équipée d'un accès internet et d'une télévision qui permettra de visionner les diaporamas d'Albert sur la flore du Conflent et d'illustrer les consignes lors de l'atelier ratafia.

Exposition de bois

Un côté de la salle est réservé à la xylothèque minutieusement élaborée par notre hôte (c'est toujours d'Albert dont il s'agit). Trois différentes coupes illustrent chaque spécimen : longitudinale, transversale et diagonale. Elles permettent de lire l'âge du sujet, ses qualités et son développement spécifique (fig. 2).



Fig. 2 : Collection de bois

Cette exposition qui comprend plus de 160 espèces, en majorité autochtones, nous livre une extraordinaire variété de textures, de graphismes et d'odeurs.

Plantes utilisées pour le ratafia (liqueur de plantes)

Nombreuses sont les plantes qui peuvent entrer dans la composition du «ratafia catalan». Les plantes du «rayon ratafia», sous forme de feuilles et de baies, proviennent de la réserve personnelle d'Albert. Elles sont exposées à l'état sec dans une centaine de récipients en forme de bol. Cette récolte date du printemps et provient du Conflent et peut-être, me dit Albert, une ou deux plantes de Bolquère (Haute Cerdagne). De chaque coupelle, se dégage un parfum différent (fig. 3). Les plantes récoltées macéreront dans l'alcool. L'alchimie de leurs arômes donnera à la liqueur une saveur unique, celle du terroir de production !



Fig. 3 : Rayon ratafia

Cette boisson est répandue dans toute l'Europe, ce n'est pas une spécialité du pays ; cependant les recettes varient d'une région à l'autre, et même d'une saison à l'autre.

A notre avis, la spécificité du ratafia d'Albert, et donc du ratafia catalan, réside dans le nombre très important de plantes sauvages « agréées ».

Lorsque les plantes fraîches sont disponibles, elles illustrent les *exsiccatæ* présentés dans les bols.

Exposition botanique

Préparation et déroulement de l'exposition :

Jacqueline et Albert sont allés chercher les plantes le mercredi. Malgré la canicule qui a écourté la floraison des plantes, 300 taxons ont occupé les étagères. Les habitants du village ont apporté également des plantes de leur jardin.

Le jeudi, nous avons procédé à l'installation des plantes. Jacqueline, Albert et Marie-Ange effectuent le gros travail de détermination, tandis que Josette cherche gracieusement les étiquettes en chantant...

Rafel, venu d'Amposta (Catalogne sud), passe en coup de vent mais il a pu déterminer les plantes « mises de côté », quelques graminées par exemple. Le lendemain dès l'aube, il disparaît.

Le vendredi l'exposition s'ouvre au public (fig. 4).

Les toiles de jute couvrant les tables, les récipients uniformément assortis apportent une note harmonieuse à la présentation, une touche esthétique supplémentaire.

Un bus entier, venant d'Ille-sur-Têt débarque avec un chien loup plein d'enthousiasme qui fait trembler les étagères et les organisateurs. Après avoir visité avec entrain l'exposition, nos voyageurs partent sur les sentiers balisés avec Albert... comme cela avait

été prévu.

Un public très intéressé vient des villages voisins, mais aussi des randonneurs en quête de plantes de la Carança, des étudiants impliqués dans des projets environnementaux dont deux anciens stagiaires de Serge Peyre, auteur des posters pédagogiques de notre exposition...

Pendant ce temps, les plantes sont renouvelées, complétées. Le samedi matin, nos amis ariégeois arrivent et s'intègrent rapidement dans la dynamique de notre activité.

Atelier ratafia

Dimanche matin, dans l'optique de l'atelier ratafia, nous procédons à l'analyse d'un ratafia prêt pour la consommation. Après le filtrage, nous décortiquons les résidus végétaux et identifions une trentaine de plantes. Le dimanche après-midi, l'atelier ratafia réunit un public très actif.

Après avoir écouté l'historique du ratafia, les consignes de cueillette, les participants partent collecter les plantes aux alentours du village.

Vient ensuite la préparation de la liqueur sous l'immense tilleul (*Tilia platyphyllos* Scop.) qui, par cette chaleur caniculaire, ombrage providentiellement la place de la mairie (fig. 5). Chaque participant repartira avec son flacon qu'il exposera à « sol i serena » (au soleil et à la belle étoile) pendant une quarantaine de jours avant la phase finale : ajouter le sirop de sucre, mettre en bouteille et boucher soigneusement.



Fig. 4 : Salle d'exposition



Fig. 5 : Atelier ratafia

Intérêts de l'exposition

Cette exposition a dépassé le cadre de la salle, elle nous a entraînés sur les sentiers botaniques, en nous laissant pressentir la richesse de la flore du Conflent. Aux bords de ces sentiers, des vestiges de constructions très anciennes comme cette bâtisse que l'on nomme « glacière » (puits à glace) ou four à chaux (fig. 6), selon les habitants, et qui demeure toujours une énigme pour Michel Bougain. Son utilisation exacte a disparu de la mémoire collective. Mais les recherches sont toujours en cours.

La xylothèque a apporté un point d'intérêt supplémentaire et l'atelier ratafia, la note ethnobotanique qui a séduit les participants.



Fig. 6 : Four à chaux ou glacière?

La mairie de Thuès-Entre-Valls a mis à notre disposition un gîte qui nous a permis de travailler dans d'excellentes conditions mais aussi, de partager les spécialités culinaires de l'Ariège, du Roussillon et du Conflent grâce à Josette, Elisabeth, Marie-Ange, Albert et nos visiteurs ariégeois (merci Michel pour ta superbe grillade !).

La SMBCN remercie la municipalité pour son hospitalité et son apport logistique, au sein d'un joli village où les enfants courent encore dans les rues, de jour comme de nuit.

Nous avons pu profiter de notre exposition en toute sérénité, grâce à la participation des membres de la SMBCN, à l'enthousiasme d'Albert mais aussi grâce à l'aide spontanée des derniers visiteurs au moment du rangement du matériel et de la salle.

Liste des plantes

La liste des taxons exposés est la réplique des étiquettes mentionnant le nom botanique, français et catalan ainsi que la famille. Nous y avons coloré en vert les « plantes à ratafia » fraîches.

Albert a complété cette liste par le relevé des *exsiccatae* de plantes à ratafia qui étoffaient l'exposition et portent ainsi le total des plantes exposées à 367 taxons.

Cette liste figure sur notre site <http://smbcn.free.fr/>.

Après s'être regroupés à Quérigut, dix-sept botanistes et un non botaniste, venus des Pyrénées-Orientales et de l'Ariège, se retrouvent au refuge forestier du Laurenti, sous un beau soleil estival.

Le non botaniste nous quitte rapidement pour s'en aller escalader le Roc Blanc tandis que le groupe de botanistes plus ou moins motivés s'ébranle lentement sur les premières marches de la montée vers le lac du Laurenti, objectif principal de la sortie.

Présentation sommaire du Laurenti

Le torrent éponyme est un affluent lointain de la Bruyante, principal cours d'eau du Donezan, qui se jette dans l'Aude au niveau d'Usson. Nous renverrons le lecteur avide d'informations précieuses aux nombreuses présentations du site, en particulier l'ouvrage de Jeanbernat et Timbal-Lagrange (1879), pour la partie historique, et les notes de Baudière (2001), très documentées.

Le vallon du Laurenti est orienté sud-ouest/nord-est, adossé au val de Galba (Pyrénées-Orientales) sur un dénivelé d'environ 800 m, du refuge (1616 m) à la Portella du Laurenti (2407 m). C'est une vallée glaciaire dont l'assise repose sur le batholite de Quérigut-Madres (granitoïdes) avec des sommets constitués en partie de roches sédimentaires (paléozoïque),



Fig. 1 : Monique Bourguignon (au centre entre S. Rodenas et M. Langlais) en plein travail.

le Roc Blanc étant un exemple bien visible, pyramide granitique aux flancs constitués de roches calcaires. Les deux types de roches s'interpénètrent de plusieurs manières (colluvions, accumulation d'éléments fins, ruissellements d'eau alcaline, éboulis, etc.) proposant des habitats variés.

Le climat, comme toute cette région aux confins de l'Aude, de l'Ariège et des Pyrénées-Orientales, est soumis à une influence atlantique, marquée par une nébulosité importante tout au long de l'année.

À l'instar des vallées voisines, un troupeau de bovins pratique un pâturage extensif et estival. L'exploitation forestière perdue dans la hêtraie-sapinière. Dernière activité notable du site, le tourisme. De nombreux randonneurs suivent le GR « tour du pays du Donezan » qui traverse le vallon et que nous allons emprunter pour rejoindre le lac (1935 m).

Le Laurenti est connu depuis la fin du 18^{ème} siècle grâce aux visites de Gouan, professeur de médecine à l'université de Montpellier, puis rendu célèbre par Picot de Lapeyrouse en particulier avec l'apport des récoltes de Barréra, botaniste collecteur de Prades (66). C'est Pourret qui, après l'avoir exploré durant 5 années consécutives, révéla l'ampleur de ses richesses botaniques. Vinrent ensuite Coder et Xatard, encore deux botanistes roussillonnais, qui collectaient en plus pour De Candolle. Le premier à réellement publier les données du Laurenti fut Picot de Lapeyrouse, s'attribuant certaines découvertes de Pourret, ce dernier ayant fui en Espagne les dangers de la Révolution. Tout cela est narré par Jeanbernat et Timbal-Lagrange (1879) qui parcoururent la région et le vallon du Laurenti en particulier. Plus récemment, la société botanique de France visita le vallon jusqu'au Roc Blanc (Conill et Gausson, 1938) mais leur liste est succincte. La société botanique du Centre-Ouest (SBCO), conduite une première fois par André Baudière, rappela au monde des botanistes le grand intérêt de ce vallon (Baudière, 2001 et Caze, 2012).

Herborisations

La liste plus ou moins complète des plantes rencontrées lors de la sortie est consultable sur le site de l'association (*cf. infra* pour l'adresse). Nous ne signalerons ici que les plantes particulièrement intéressantes à divers titres, soit parce qu'elles avaient été peu signalées dans la vallon, soit parce qu'elles sont rares dans les Pyrénées-Orientales. Les comparaisons seront faites en référence à ce département.

N'oublions pas de remercier ici Monique Bourguignon, qui note consciencieusement les plantes observées lors des sorties auxquelles elle participe, quelle que soit la météo. Travail contraignant mais indispensable à l'établissement des listes des sorties (fig. 1).

Montée vers le lac

Elle se fait principalement dans la hêtraie-sapinière, par le passage de trois rampaillous (raidillons sévères, en français), correspondant à des verrous glaciaires, la traversée de chaos ou la grimpe de dalles rocheuses striées par les anciens glaciers.



Fig. 3 : *Campanula precatorea*



Fig. 4 : *Clinopodium grandiflorum*



Fig. 6 : *Campanula lanceolata*.



Fig. 5 : *Arabis soyeri*.



Fig. 7 : *Hieracium valerianifolium*

Quatre espèces ont retenu notre attention :
Corallorhiza trifida Châtel. : quelques pieds en fruit vers le milieu de la montée. Espèce discrète et donc rarement observée. Connue non loin dans la forêt des Hares.

Campanula precatória Timb.-Lagr. (fig. 3) : taxon localisé aux limites Ariège-Andorre-Pyrénées-Orientales.
Clinopodium grandiflorum (L.) Kuntze. (fig. 4) : plusieurs petites stations en montant. Rare sur le versant catalan.



L'étang de Laurenti © Monique Bourguignon.

Crepis lampanoides (Gouan) Tausch : espèce des « sous-bois herbacés et mégaphorbiaies mésohygrophiles des ubacs » rarement observée dans les P.-O car ces milieux y sont rares.

Le lac et les rochers au sud-est



Exploration des rochers au-dessus de l'étang.

La sortie de la forêt, progressive, permet de déboucher sur le verrou glaciaire qui barre au nord l'étang de Laurenti, petit bijou de lac dans son écrin de montagnes aux flancs escarpés (fig. 3). Le temps mis pour y arriver, plus de 2 heures, l'heure tardive du départ... Les ventres gargouillent, plus question de négocier avec, il faut se restaurer. Les repas tirés en hâte des sacs furent pris en contemplant le magnifique paysage s'étalant devant nous et en devisant gaiement des espèces rencontrées et de celles à venir. Les siestes furent courtes : alors que certains les entamaient, d'autres, plus motivés repartaient à l'assaut des pentes à la recherche d'espèces intéressantes.

Dans la rhodoraie à l'est du lac, les participants ont pu observer *Sorbus chamaemespilus* (L.) Crantz en fruits, rare dans les P.-O.

Au sud-est du lac, plusieurs espèces intéressantes garnissaient les rochers calcaires et les vires (fig. 8). En premier lieu, *Arabis soyeri* Reuter & A.L.P.Huet (fig. 5), signalée mais non retrouvée dans les P.-O., malheureusement en fruit. Une plante habituelle côté catalan, *Saxifraga media* Gouan, entre autres saxifrages. *Bupleurum angulosum* L. et *Ranunculus thora* L., abondants ici, sont très localisés côté catalan. Deux campanules notables : *Campanula cochlearifolia* Lam. et *C. lanceolata* Lapeyr. (fig. 6). Notons une plante qui aime le froid, *Omalotheca norvegica* (Gunn.) Schultz Bip. & F.W. Schultz, rare dans les creux de la rhodoraie, en compagnie de *Lactuca alpina* (L.) Benth. & Hook.f.

Enfin, une épervière déterminée par la suite avec l'aide de J.-M. Tison : *Hieracium valerianifolium* Arv.-Touv. & Gaut. (série de *H. rhomboïdale* Lapeyr. de Flora Gallica, 2015) (fig. 7).

Retour

La durée excessive de l'accès au lac (le « pas lent mais intelligent » du botaniste !) et le temps pris à explorer les rochers font que l'heure du retour sonne déjà. L'éloignement de la plupart des participants les oblige à un retour précoce. Le haut du vallon, très riche, restera donc à explorer. Un dernier regard vers l'étang pour admirer encore une fois le site (fig. 9), et c'est la descente. Comme souvent, et plus qu'à l'aller, le convoi s'étire et certains sont presque à Perpignan quand les derniers arrivent aux voitures.

BAUDIÈRE A., 2001 – Le Laurenti : haut-lieu de la botanique pyrénéenne. *Bull. soc. bot. Centre-Ouest*. N. S. 32 : 533-550.

CAZE G., 2012 – La vallée glaciaire du Laurenti. 4^{ème} jour : 14 juillet 2011. *Bull. soc. bot. Centre-Ouest*. N. S. 43 : 405-418.

CONILL L. ET GAUSSEN H., 1938 – Compte rendu de l'herborisation au Laurenti et au Roc Blanc faite le 27 juillet 1931. *Bull. soc. bot. France*. 85 : 112-115.

JEANBERNAT E. et TIMBAL-LAGRAVE E., 1879 – *Le massif du Laurenti. Pyrénées françaises. Géologie, géographie, botanique*. Asselin Paris. 434 p.

Liste complète des plantes observées lors de la sortie à cette adresse : http://smbcn.free.fr/relevés/relevés15/Rel_15_07_26_Laurenti.html

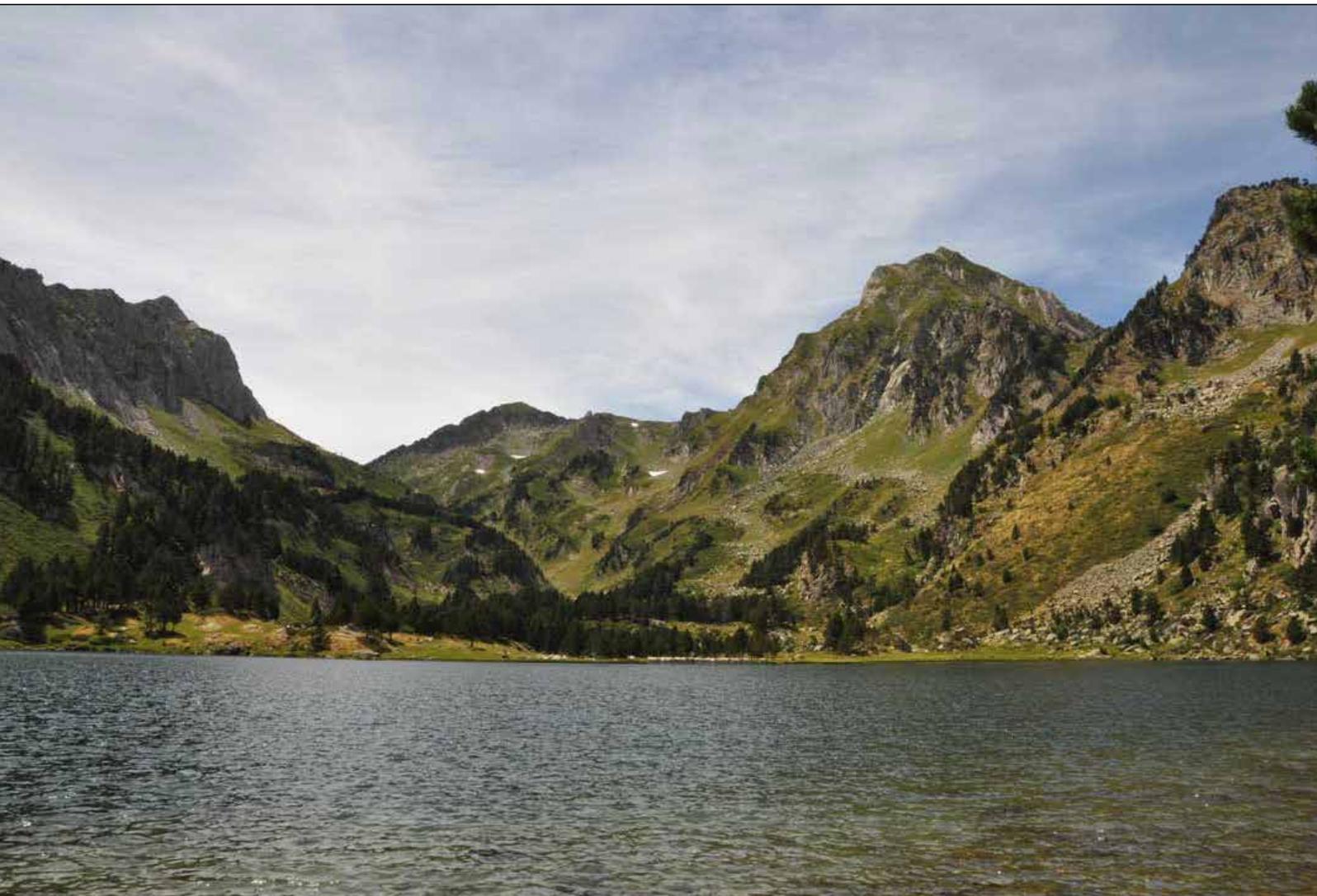


Fig. 9 : Un dernier regard... © Serge Peyre



claude.sastre@orange.fr

Introduction

Depuis 2009, le Syndicat Rivage a lancé dans les abords de l'étang Salses-Leucate, une campagne d'éradication de la griffe de sorcière (*Carpobrotus edulis* (L.) R. Br. et *C. acinaciformis* (L.) L. Bolus, Aizoacées), ornementales originaires d'Afrique du sud. Depuis une vingtaine d'années, ces espèces invasives avérées voient leur surface d'occupation augmenter considérablement dans les zones littorales méditerranéennes, tant en France qu'en Espagne ; expansion réalisée aux dépens des espèces locales et donc des milieux qui les abritent. (fig. 1)



Fig. 1 : griffe de sorcière 20 mai 2009, près des skis.

Dans le but de restaurer le bon état des habitats patrimoniaux de ces sites, des chantiers d'arrachage ont œuvré à Leucate (Aude) notamment dans la zone du Mouret. Le samedi 13 juin 2015 les arrachages se sont étendus au Barcarès (Pyrénées-Orientales), avec de nombreux militants de l'Association Barcarès-Nature Pluriel, au lieu-dit les Dosses. Puis une opération similaire a été réalisée de nouveau à Leucate dans la zone du Mouret du 4 au 27 septembre avec des bénévoles internationaux.

En 3 heures d'arrachage dans les Dosses de ces deux espèces invasives, 2 bennes mises à disposition par la mairie du Barcarès ont été remplies. Ces espèces peu gélives en zones littorales protégées de la tramontane, envahissent de nombreux sites méditerranéens (et même atlantiques), exempts de fortes gelées hivernales. En plus des raisons décoratives, elles ont aussi été implantées comme fixatrices de sable. De nombreux sites français et espagnols, sous prétexte d'aménagements conduisant souvent à de véritables déménagements de sites naturels littoraux, ont vu leurs surfaces dunaires complètement dévégétalisées, libérant ainsi le sable. Ceci a été dénoncé lors de l'université d'été (Universitat d'estiu) qui s'est tenue

à Céret en août 2014. Il aurait été plus logique de chercher à revégétaliser avec des espèces locales, mais pour des raisons de facilité, les aménageurs ont préféré utiliser des plantes exotiques à implantation dynamique.

Petite histoire de l'inventaire floristique des Dosses et de la maille UTM 31T EH04

L'inventaire floristique des Dosses a commencé dès 2008 (Sastre C., Lawerman L. et D. Calla, 2009) sous l'égide de l'Association Barcarès-Nature Pluriel. Le 18 avril 2010, notre association a effectué un relevé (Peyre S. *et al.*, 2010), puis 8 fiches botaniques ont été publiées, accompagnées de l'annonce de la création d'un « Espace naturel sensible » couvrant la partie des Dosses appartenant au Conseil Départemental des Pyrénées Orientales (Sastre C., 2011). Des contacts ont été pris avec des botanistes catalans espagnols réalisant des relevés botaniques de tous les pays catalans dans le cadre du programme « Càtalegs Floristics Locals ». Ce programme est commandité par « l'Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències Biològiques ». Les Dosses sont incluses dans la maille UTM 31T EH04, et nos relevés y ont été intégrés (Buiria i Clua T., Balada i Llasat R. & C. Sastre, 2012). Une présentation de l'ouvrage a été réalisée par M.-A. Llugany (2012).

A partir de cet inventaire, il ressort qu'on peut estimer que plus d'un dixième des espèces relevées sont des espèces invasives, c'est-à-dire des exotiques qui prennent la place des espèces indigènes. Il s'ensuit que ces exotiques trouvent refuge dans ce site dit naturel, à la suite de la forte urbanisation du littoral Languedoc-Roussillon.

Aussi je me propose de faire un premier point identifiant les espèces invasives observées dans cette maille en m'appuyant sur l'ouvrage de Muller *et al.* (2004).

Espèces végétales invasives de la maille UTM 31T EH04

Les espèces végétales sont présentées en suivant l'ordre de l'ouvrage de S. Muller *et al.*, à savoir :

- Espèces invasives avérées dans les trois secteurs nationaux : méditerranéen (M), atlantique (A) et continental (C),
- Espèces invasives avérées dans le secteur méditerranéen et un des deux autres secteurs (MA ou MC)
- Espèces invasives avérées uniquement dans le secteur méditerranéen (M)
- Espèces invasives potentielles dans le secteur mé

diterranéen (M), observées dans la maille UTM 31T EH04, à surveiller attentivement.

- Espèces à surveiller dans le secteur méditerranéen (M), observées dans la maille UTM 31T EH04.
- Espèces non signalées en secteur méditerranéen (A ou C), observées dans la maille UTM 31T EH04.

Liste des espèces invasives avérées au niveau national et des espèces exotiques à surveiller dans la maille UTM 31T EH04.

Abréviations tirées de l'ouvrage de Muller *et al.*

Secteurs géographiques nationaux :

M = méditerranéen, A = atlantique, C = continental.

Origine géographique : Am. Trop. : Amérique tropicale, Médit. : méditerranéen, N. Am. : Amérique du Nord, S. Am. : Amérique du Sud, Ital. : Italie, S. Af. : Afrique du Sud

Démarches humaines probables des introductions :

I = involontaire, V = volontaire

Abréviations utilisées (Buirra i Clua *et al.*)

Secteurs géographiques de la maille : L = littoral, C = central, I = intérieur (bord de l'étang), tous trois présents dans les Dosses. NW = secteur situé sur la colline calcaire de Port-Leucate (Aude) située au nord de l'étang.

Fréquence : ccc = très très commun,

cc = très commun, c = commun ; r = rare, rr = très rare, rrr = très très rare.

Etat : cult. = cultivé, subesp. (= subespontani en catalan)



Fig. 2 : *Senecio inaequidens* © O. Escuder



Fig. 3 : *Baccharis halimifolia* © M.-A. Llugany

Espèces invasives avérées dans les trois secteurs : méditerranéen (M), atlantique (A) et continental (C) :

<i>Acer negundo</i> L. (Acéracées) – N. Am. (V) : non observé
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. (Astéracées) – N. Am. (I) : non observé
<i>Bidens frondosa</i> L. (Astéracées) – N. Am. (I) : non observé
<i>Buddleja davidii</i> Franchet (Buddléjées) – Chine (V) : cult. rr (C)
<i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm. (Fabacées) – Médit. (V) : non observé
<i>Lemna minuta</i> H.B.K. (Lemnacées) – Am. Trop. (I) : non observé
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michaux) Greuter et Burdet (Onagracées) – N. et S. Am. (V) : rr (I)
<i>Oenothera biennis</i> L. (Onagracées) – N. Am. (V) : r (L., I)
<i>Robinia pseudoacacia</i> L. (Fabacées) – N. Am. (V) : non observé
<i>Senecio inaequidens</i> DC. (Astéracées) – S. Af. (I) : cc (L, C, I, NW) (fig. 2)
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. (Poacées) – Am. Trop. et subtrop. (I/V) : r(C)

Soit 5 espèces dans la maille

Espèces invasives avérées dans le secteur méditerranéen et un des deux autres secteurs (MA ou MC)

<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle (Simaroubacées) – MA - Chine (V) : r(C, NW)
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte (Astéracées) – MC - E. Asie (I) : non observé
<i>Aster</i> (groupe) <i>novi-belgii</i> L. (Astéracées) – MC - N. Am. (I) : non observé
<i>Baccharis halimifolia</i> L. (Astéracées) – MA - N. Am. (V) : r (I) (fig. 3)
<i>Bromus catharticus</i> Vahl. (Poacées) – MC – S. Am. (V) : non observé
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) R. Br. (Aizoacées) – MA – S. Af. (V) : cc (L, C., I., NW)
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam. (Cypéracées) – MA – Am. Trop. (I) : non observé
<i>Helianthus xlaetiflorus</i> Pers. (Astéracées) – MC – N. Am. (V) : non observé

<i>Helianthus tuberosus</i> L. (Astéracées) – MC – N. Am. (V) : non observé
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven (Onagracées) – MA – N. et S. Am. (V) : non observé
<i>Paspalum dilatatum</i> Poiret (Poacées) – MA – S. Am. (I) : r (C, NW)
<i>Paspalum distichum</i> L. (Poacées) – MA – Am. Trop. (I) : non observé

Soit 4 espèces dans la maille

Espèces invasives avérées uniquement dans le secteur méditerranéen (M)

<i>Acacia dealbata</i> Willd. (Mimosacées) – Australie (V) : cult., r (C, NW)
<i>Acacia saligna</i> (Labill.) Wendl. (Mimosacées) – Australie (V) : non observé
<i>Aristolochia sempervirens</i> L. (Aristolochiacées) – C. et M. Méd. (V) : non observé
<i>Aster squamatus</i> (Sprengel) Hieron. (Astéracées) – S. et C. Am. (I) : c (L, C, I)
<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L. Bolus (Aizoacées) – S. Af. (V) : cult. et subesp. rr (L, NW)
<i>Cenchrus incertus</i> M.A. Curtis (Poacées) – Am. Trop. et subtrop. (I) : non observé
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. (Chenopodiaceae) – Am. Trop. (V) : non observé
<i>Cortaderia selloana</i> (Schultes & Schultes f.) Ascherson & Graebner (Poacées) – S. Am. (V) : c (C, I, NW) (fig. 4)
<i>Cotula coronopifolia</i> L. (Astéracées) – S. Af. (I) : non observé
<i>Oxalis pes-caprae</i> L. (Oxalidacées) – S. Af. (V) : c (C, I, NW)
<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) Aiton f. (Pittosporacées) – Eur. Asie orient. (V) : cult. r (C)
<i>Rumex cristatus</i> DC (Polygonacées) – Grèce, Sicile (I) : non observé

<i>Xanthium strumarium</i> gr. (Astéracées) – Am et Médit. (I) : non observé
--

Soit 6 espèces dans la maille

TOTAL des espèces invasives avérées dans la maille : 15

Espèces invasives potentielles dans le secteur méditerranéen (M), observées dans la maille UTM 31T EH04, à surveiller attentivement.

DANS 2 OU 3 SECTEURS NATIONAUX

<i>Lonicera japonica</i> Thumb. in Murray (Caprifoliacées) – MAC – sino-jap. (V) : cc (C, I)
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Frittsch – MAC – NE Amer. (V) « vigne-vierge » non observée mais présence de <i>P. quinquefolia</i> (L.) Planchon – cult. r (C)
<i>Yucca filamentosa</i> L. (Liliacées) – MA – N. Am. (V) : cult et subesp. r (C)

UNIQUEMENT EN SECTEUR MÉDITERRANÉEN

<i>Aptenia cordifolia</i> (L. fil.) Schwantes (Aizoacées) – S. Af. (V) : cult. et subesp. r (C)
<i>Crepis bursifolia</i> L. (Astéracées) – Ital. (I) : r (C, I)
<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertner (Astéracées) – S. Af. (V) : cult. et subesp. r (C)
<i>Medicago arborea</i> L. (Fabacées) – Méd. (V) : r (C)
<i>Periploca graeca</i> L. (Asclépiadacées) – E. Med. (V) : rr (NW)
<i>Pyracantha coccinea</i> M.J. Roemer (Rosacées) – Médit. (V) : c (C, NW)
<i>Saccharum spontaneum</i> L. (Poacées) – S. Asie/N. et E. Af. (?) : c (C, I)
<i>Solanum chenopodioides</i> Lam. (Solanacées) – S. Am. (I) : r (I)

Total : 8 espèces



Fig. 4 : *Cortaderia selloana* © L. Thouvenot

Espèces à surveiller dans le secteur méditerranéen (M), observées dans la maille UTM 31T EH04.

DANS 2 OU 3 SECTEURS NATIONAUX
<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson (Amaranthacées) – MAC – N. Am. (l) : rr (NW)
<i>Amaranthus deflexus</i> L. (Amaranthacées) – MAC – S. Am. (l) : rr (C, NW)
<i>Euphorbia maculata</i> L. (Euphorbiacées) – MAC – N. Am. (l) : r (C, l)
<i>Phytolacca americana</i> L. (Phytolaccacées) – MAC – N. Am. (V) : rr (C) (fig. 5)
<i>Datura stramonium</i> L. (Solanacées) – MA – Am. (V) : rr (C, l)
<i>Melilotus albus</i> Medik. (Fabacées) – MC – Eurasie (l) : c (C)
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Person (Poacées) – MA – E. Médit. (l) : r (C, NW)

UNIQUEMENT EN SECTEUR MÉDITERRANÉEN
<i>Agave americana</i> L. (Agavacées) – C. Am. (V) – cult. et subesp. (L, C, W)
<i>Bidens subalternans</i> L. (Astéracées) – S. Am. (l) : r (C)
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L. (Elaeagnacées) – S.E. Eu./W. As. (V) : ccc (L, C, l)
<i>Nicotiana glauca</i> R.C. Graham (Solanacées) – S. Am. (V) : rr (C, l)
<i>Veronica persica</i> Poir.in Lam. (Scrophulariacées) – Am. (l) : rr (C, l)

Total : 12 espèces



Fig. 5 : *Phytolacca americana* © SMBCN

Espèces non signalées en secteur M, mais signalées en A et C et observées dans la maille UTM 31T EH04.

<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq. (Astéracées) – A – Am. Trop. (l) : rr (L, C, l, NW) : à surveiller
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. (Astéracées) – C – N. Am. (l) : cc (C, l, NW) : à surveiller
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz) E. Walker (Astéracées) – AC – Af. Trop. (l) : cc (L, l, NW) : invasive avérée
<i>Euonymus japonica</i> Thunb. (Célastracées) – A – sino-nippon (V) : cult. subesp. rr (C, l) : à surveiller
<i>Morus alba</i> L. (Moracées) – C – E. Asie (V) : cult. et subesp. r (C, l)

Total : 5 espèces

RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Avec 16 espèces invasives avérées, 11 espèces invasives potentielles, 12 espèces à surveiller et 5 espèces plus ou moins potentiellement invasives nouvellement observées dans la maille UTM 31T EH04, il ressort qu'elle abrite 44 espèces exotiques sur 573 espèces qui y ont été répertoriées.

Si des espèces comme *Datura stramonium* occupent peu de place tout en étant à surveiller, d'autres par contre, comme les griffes de sorcière et les herbes de la Pampa (*Cortaderia selloana*), espèces ornementales, sont à surveiller de très près et même à éradiquer. En effet elles occupent de nombreux sites littoraux aux dépens de la flore locale, et même peuvent apporter des nuisances à la sécurité humaine, comme l'herbe de la Pampa à feuilles à marges très coupantes à leur base.

Associées à d'autres observations faites dans le département des Pyrénées Orientales, comme celles réalisées au Mas Larrieu (Llugany 2013), les relevés de la maille UTM 31T EH04 peuvent apporter des éléments à la « Liste noire des espèces exotiques envahissantes (= invasives) en France méditerranéenne continentale » réalisée par le Conservatoire Botanique Méditerranéen, Porquerolles (57 espèces), et à « La liste des plantes envahissantes (c'est-à-dire invasives) de la région méditerranéenne » réalisée conjointement par l'Agence méditerranéenne de l'environnement - Région Languedoc-Roussillon et l'Agence régionale pour l'environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur (18 espèces présentées sous forme de fiches) ; ces deux listes accessibles par Internet via « Google » en tapant « Plantes invasives méditerranéennes ».

Au vu de ces intitulés utilisés pour des plantes invasives, il convient de citer les définitions de ces termes retenues par A. Da Lage, G. Metallie *et al.*, 2015.

Invasif(-ve), adj. : se dit d'un taxon ou d'un groupement végétal qui ayant fait irruption dans un espace dont il était jusque là absent, y devient soudainement envahissant au détriment des autres.

Envahissant(-e), adj. : se dit d'un taxon ou d'un groupement végétal qui tend à occuper une grande partie de l'espace où il se trouve.

Ces listes reprennent en partie la liste des espèces invasives avérées par Muller *et al.* complétées par des espèces figurant dans la liste des invasives potentielles à surveiller attentivement, avec quelques nuances ou ajouts ainsi, sur la Liste noire de Porquerolles.

- *Araujia sericifera* Brot (Asclépiadacées), d'Amérique du Sud, espèce non citée par Muller, actuellement bien répandue dans le département, à grand pouvoir colonisateur à partir de ses graines facilement transportées par le vent, est aussi sur la liste de



Fig. 6 : *Araujia sericifera* © M.-A. Llugany

- *Amorpha fruticosa* L. (Fabacées) qui figure parmi les invasives potentielles à surveiller attentivement, est classée dans la liste de l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement qui ajoute une autre espèce *Lippia canescens* Kunth (Verbénacées) absente de la Liste noire.
- *Agave americana* L. (Agavaceae), espèce d'Amérique centrale introduite en Espagne comme ornementale et pour fixer les talus, est citée par Muller comme espèce à surveiller.
- *Opuntia stricta* L. (Cactacées), espèce non citée ni par Muller, ni par l'Agence Méditerranéenne de l'Environnement. Il semblerait qu'il y ait, là encore, une confusion avec *O. ficus-indica* (L.) Mill. Corsan (2009) a bien montré les différences existant entre ces deux espèces appelées souvent populairement (et même parfois administrativement) figuier de Barbarie comme beaucoup d'espèces de Cactacées à tiges formées d'articles plats et superposés appelés raquettes ou palettes. *O. stricta* abonde dans les Pyrénées Orientales, Port-Barcarès, Mas Larriu et dans d'autres sites le long du Tech jusqu'à Brouilla et Saint-Génis-des-Fontaines, à Cabanes, sur de nombreux talus bordant la route Argelès-Cerbère et même au-delà en Espagne. (fig. 7)

Les 5 espèces « invasives » citées pour la première fois dans les Dosses, sans caractère invasif dans le bassin méditerranéen, n'apparaissent dans aucune des listes précitées.

CONCLUSIONS

Il ressort de cet essai que les plantes invasives envahissent lentement mais sûrement les milieux naturels riches en biodiversités. Souvent la majorité d'entre eux ont subi des dommages dus à des actions aus-



Fig. 7 : *Opuntia stricta* © SMBCN

si bien humaines que naturelles, vents et inondations par exemple. Les milieux diversement perturbés sont favorables à de nombreuses espèces exotiques à comportement pionnier, à implantation souvent plus dynamique que celle des espèces locales.

Réaliser des listes d'espèces invasives, est un premier pas vers le suivant : au moins éradiquer les plus agressives comme cela a été commencé avec les griffes de sorcières.

De l'expérience des Dosses, il ressort que l'inventaire des espèces invasives (et aussi locales) du Bassin méditerranéen en général, et plus précisément du Roussillon, n'est pas terminé. De plus, la bibliographie est incontestablement à compléter, ne serait-ce que celle traitant de la biodiversité des ZNIEFF du Roussillon en général et, pour la végétation littorale, celle ayant trait à la biodiversité de l'étang de Canet-Saint-Nazaire.

Ensuite après chaque campagne d'arrachage réalisée, il faut penser à l'« après », c'est-à-dire quelles sont les espèces qui vont s'implanter dans les espaces libérés. De nouveau des exotiques ? ou des espèces locales ? Se posera alors la réinstallation de ces dernières : semis ? bouturage ? Cela signifiera une bonne connaissance de la biologie et des exigences écologiques de ces espèces.

Bien entendu, il faudra tenir compte des sages recommandations émanant des assises nationales des 23-25 septembre 2014 à Orléans, organisées par UICN France (2015).

**Il y a du pain sur la planche !
Bon courage et au travail !**

Alors que cet article était sous presse, nous apprenons que d'autres campagnes d'éradication ont été opérées durant cette année 2015 dans la partie des Dosses appartenant au Conseil Départemental. Elles concernent les griffes de sorcières, le séneçon du Cap, l'herbe de la Pampa et la canne de Provence au niveau du Site départemental, nécessitant 5 jours avec plusieurs agents (personnel départemental et chantier d'insertion), avec si nécessaire des moyens

mécaniques (débroussailleuses, tractopelles) surtout pour herbe de la Pampa (Laffon, communication orale).

Bibliographie

- BOLÓS (de) O. *et al.*, 2005 – *Flora manual dels països catalans*. Rodesa (Rotativas de Estella, SA), Villatuera, Navarra.
- BUIRA i CLUA T., BALADA i LLASAT R. & C. SASTRE, 2012 – *Plantes vasculars del quadrat UTM 31T EHO4 Estany de Salses*. 75 p., Barcelona.
- CORSAN M., 2009 – Ne plus confondre : *Opuntia* et *Opuntia*. *Mycologie et Botanique* 24 : 35-38.
- DA LAGE A., METAILIE G., coordinateurs *et al.*, 2015 – *Dictionnaire de biogéographie végétale*. Nouvelle édition encyclopédique et critique. 962 p. CNRS. Paris.
- LLUGANY M.-A., 2012 – présentation d'ouvrage (nouvellement arrivé dans notre bibliothèque). *Mycologie et Botanique* 27 : 20-21

- LLUGANY M.-A., 2013 – Visite de la réserve du Mas Larriou – Argelès. *Mycologie et Botanique* 28 : 11-14.
- MULLER S. *et al.*, 2004 – *Plantes invasives en France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Patrimoine naturel 62. 168 p. Paris.
- PEYRE S. *et al.*, 2010 – Les Dosses : 18 avril 2010. *Mycologie et Botanique* 25 : 7-10.
- SASTRE C., 2011 – Quelques fiches botaniques des Dosses (Port Barcarès). *Mycologie et Botanique* 26 : 1-6.
- SASTRE C., LAWERMAN L. et D. CALLA, 2009 – S.O.S. Dosses, un patrimoine naturel en danger. *Le Courrier de la Nature*, 245 : 30-35.
- UICN France, 2015 – *Synthèse des assises nationales « espèces exotiques envahissantes : vers un renforcement des stratégies d'action »* - Orléans, 23, 24 et 25 septembre 2014. Paris, France. 77 pages. ISBN 978-2-918105-48-0.

ET AILLEURS? ... (petite revue de presse)

Traduction et adaptation : L. Thouvenot

À partir de : ETH Zurich. « Trade in invasive plants is blossoming » ScienceDaily. <www.sciencedaily.com/releases/2015/10/151003135017.htm>

Le commerce de plantes invasives est florissant !

Verge d'or (*Solidago canadensis*), balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), palmier de Chine (*Trachycarpus fortunei*) : trois plantes, un problème. Toutes sont originaires de continents autres que l'Europe, mais furent introduites en Suisse comme plantes ornementales. À un certain moment, elles se sont échappées dans la nature où elles mettent maintenant en péril la flore indigène.

Chaque jour, des centaines d'espèces de plantes, dont de nombreuses invasives, sont échangées à travers le monde entier sur les plateformes de vente par internet. Cela exacerbe le problème des invasions biologiques incontrôlées, c'est ce que montrent des chercheurs de l'École polytechnique fédérale (ETH) de Zurich (Suisse), dirigés par Christophe Kueffer, dans une étude publiée récemment par la revue *Conservation Biology*.

Ils ont surveillé pendant 50 jours les propositions de vente de plantes sur eBay et 9 autres plateformes

de commerce sur le web. Dans ce but ils ont mis au point un logiciel spécial, capable de repérer les noms scientifiques des deux tiers de la flore mondiale. D'un autre côté, les chercheurs ont pris en compte des listes de plantes invasives établies par différents organismes dont l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) pour déterminer si les plantes proposées à la vente étaient considérées comme des invasives quelque part dans le monde. En revanche, ils n'ont pas pu connaître les résultats des transactions (et donc la réalité et la destination des ventes). En effet, le logiciel avait accès uniquement aux données publiques sur la toile, c'est à dire les offres, les transactions restant du domaine des données privées.

Malgré ces limites, les résultats ont surpris les auteurs : pendant les 50 jours d'observation, les chercheurs ont trouvé 2625 espèces de plantes différentes offertes sur eBay. Cela correspond à environ 1,4 % des plantes à graines recherchées par le programme. Parmi les plantes en vente, 510 sont connues pour être invasives dans au moins une région dans le monde. Et parmi elles, 35 sont sur la liste de l'UICN des 100 pires espèces invasives.

Le nombre d'espèces échangées, donc le nombre d'invasives potentielles, dépasse très probablement ce que l'étude montre, estime Kueffer. Son groupe a

surveillé les enchères pendant seulement 50 jours et de nouvelles espèces apparaissaient tous les jours parmi les plantes à vendre. De plus, les chercheurs n'ont entré que les noms scientifiques comme critère de recherche pour le logiciel. Les plantes mises sur le marché sous leur nom commun n'étaient donc pas trouvées.

Le fruit de la Passion, *Passiflora edulis*, est la plante invasive la plus souvent mise en vente, jusqu'à 90 fois par jour, offerte par des vendeurs de 17 pays répartis sur 5 grandes régions géographiques. Cette espèce est hautement invasive dans les régions tropicales. La seconde est le bleuet (*Centaurea cyanus*), qui est mis en vente plus de 80 fois par jour en moyenne. Présumée invasive dans certaines parties des USA, cette espèce est commercialisée par des vendeurs de 10 pays dans 5 régions. En même temps, la plante la plus souvent mise en vente ne s'est pas encore révélée invasive : la rose du désert (*Adenium obesum*), originaire des steppes d'Afrique et d'Arabie, est mise en vente plus de 3100 fois par jour en moyenne par des vendeurs de 10 pays.

Les vendeurs de plantes trouvés lors de cette étude étaient localisés dans 65 pays. Les offres pour des plantes invasives venaient de 55 de ces pays, incluant l'Australie. Les vendeurs dans ce pays proposent des plantes invasives - qui peuvent être sources de dommages dans d'autres parties du monde - à une grande échelle. « Cela était inattendu puisque les Australiens ne permettent d'introduire aucune plante invasive à travers leurs frontières. Il est surprenant qu'ils n'aient apparemment mis en place aucun contrôle pour s'assurer que des plantes potentiellement nuisibles ne puissent quitter leur continent » dit Kueffer.

« Pour être bref, la grande majorité des espèces invasives peut facilement être obtenue par un simple clic de la souris » dit Franziska Humair, l'auteur principal de l'article. Les règles régissant le commerce de ces plantes sont appliquées mollement sinon pas du tout. Et il est virtuellement impossible pour les vendeurs eux-mêmes de se tenir au courant de toutes les lois et règlements concernant les plantes invasives dans les différents pays. Il semblerait alors que personne ne soit en mesure d'endiguer ce fléau du commerce en ligne d'espèces connues comme source de problèmes.

« La seule façon de contenir les invasions est de limiter le commerce des envahisseurs potentiels ». L'étude montre qu'il est théoriquement possible de surveiller ce commerce dans le but de pointer les espèces nouvelles proposées, ce qui permettrait de signaler les futures invasions. Beaucoup de pays ont déjà un outillage législatif et réglementaire pour réduire la dissémination des espèces invasives. La Suisse par exemple a un décret spécial sur la dissémination de certains organismes et les pays de l'UE sont en train de dresser une liste d'espèces reconnues comme invasives dans l'UE. « Puisque le commerce en ligne prospère, il devient encore plus urgent pour les autorités de prendre des mesures et, pour les responsables des grandes pépinières commerciales, d'adapter la liste de leurs productions » conclut Kueffer.

Référence

HUMAIR F., HUMAIR L., KUHN F. & KUEFFER C.,
2015 - **E-commerce trade in invasive plants.**
Conservation Biology, DOI : [10.1111/cobi.12579](https://doi.org/10.1111/cobi.12579)

LES PLANTES ADVENTICES DES VIGNOBLES DU CRU BANYULS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Philippe Masson

philippeetmichele.masson@orange.fr

Introduction

Le vignoble du cru Banyuls s'étend sur 1600 hectares sur les collines schisteuses des communes de Collioure, Port Vendres, Banyuls et Cerbère au sud de la France. Le vignoble, essentiellement de grenache, est cultivé en terrasses étroites protégées par un réseau dense de murets de pierres sèches particulièrement esthétiques mais qui rendent le travail mécanique du sol pratiquement impossible (Alcaraz, 1997). Le contrôle des adventices est donc effectué par épandage d'herbicides au pulvérisateur à dos (en général un herbicide de prélevée en hiver et un herbicide de post-levée en été).

Les viticulteurs qui pratiquent l'agriculture biologique sont de plus en plus nombreux et seraient environ au nombre de 14 sur une surface de l'ordre de 80 hectares représentant donc 5% de la surface. S'interdisant l'usage d'herbicides de synthèse et ne pouvant utiliser les outils mécaniques de travail du sol en raison du relief, ils sont confrontés à un problème aigu de contrôle des adventices. Les solutions trouvées consistent à utiliser la traction animale, le treuil mécanique permettant de tirer un outil dans la pente, le travail manuel au pied des ceps. Certaines vignes ne sont plus du tout travaillées et font l'objet d'un fauchage à la débroussailleuse à dos 2 fois par an. Ces techniques sont particulièrement coûteuses en main d'œuvre (90 heures par hectare et par an pour le travail du sol, 40 heures pour le débroussaillage) et ne permettent pas un contrôle total des adventices. L'objet de cet article est de présenter la flore de ces vignobles pour essayer d'analyser la dynamique de ces peuplements et de raisonner leurs risques de compétition pour la vigne.

La portée de ce travail dépasse le cadre de l'agriculture biologique car la viticulture conventionnelle est confrontée à des difficultés croissantes de contrôle chimique des adventices. Pour réduire les impacts environnementaux, des matières actives particulièrement efficaces ont été interdites comme la simazine et des menaces pèsent sur le glyphosate. Les adventices étudiées ici sont évidemment les mêmes et certaines réflexions pourront s'étendre à la viticulture conventionnelle.

Méthodes

L'analyse de la flore adventice s'est faite en 2 temps. Un premier recensement d'espèces avait été effectué au printemps et en été 2003 sur 5 parcelles en préalable à une expérimentation de semis de plantes de couverture, expérience qui n'a pas pu être

prolongée en raison d'une trop forte concurrence sur la vigne. Une première liste avait été établie avec constitution d'un herbier remis aux viticulteurs.

Un suivi plus précis a été effectué en 2015 sur les 3 parcelles suivantes:

- « Cosprons » à Port Vendres, parcelle enherbée de 2003 à 2006 puis désherbée chimiquement en 2007; la parcelle est conduite en agriculture biologique depuis 2008 avec travail du sol croisé au mulet et au treuil avec « finition » à la pioche

autour des ceps. La fertilisation est assurée par du compost et le rendement est de l'ordre de 30hl/ha soit le rendement limite de l'appellation,

- « Pla de la Casa Blanca » à Banyuls parcelle ayant également été enherbée puis travaillée au treuil et au mulet avec « finition » à la pioche depuis 2001 ; la fertilisation est faite avec un compost et le rendement est de 22 hl/ha,

- « Coral Nou » à Banyuls est une parcelle qui n'est plus travaillée mais fauchée à la débroussailleuse 2 fois par an depuis 2002 (de plus elle est pâturée l'hiver par un troupeau ovin depuis 2013) ; ce type de conduite entraîne une chute de rendement importante, rendement qui plafonne à 8 hl/ha comme sur d'autres parcelles conduites de la même façon.

Ces 3 parcelles ont fait l'objet d'une dizaine de relevés de végétation d'adventices effectués donc au moins une fois par mois pendant la saison de végétation de la vigne d'avril à septembre 2015. Ces relevés sont faits par prélèvements d'échantillons effectués en parcourant le vignoble au hasard. Les plantes sont déterminées, classées en espèces principales et accessoires au vu de leur fréquence observée, et leur stade végétatif est noté (croissance végétative, floraison, fructification, sénescence).

L'analyse des risques de compétition entre la vigne et les adventices s'effectuera essentiellement en terme d'alimentation hydrique supposée être le facteur limitant en climat méditerranéen et sur sol superficiel. Même si la pluviométrie moyenne de la Côte Vermeille semble élevée, de l'ordre de 800 mm/an, les pluies sont essentiellement concentrées d'octobre à mars, très irrégulières et une partie importante ruisselle jusqu'à la mer. La vigne s'approvisionne donc surtout sur les réserves du sol. Les besoins de la vigne en eau s'expriment dès le débourrement vers le 15 mars, seraient plus importants à la floraison vers le 25 mai et se prolongeraient jusqu'après la véraison le 20 juillet. Mais la compétition avec les adventices pour l'eau peut se raisonner aussi avec le sol qui doit garder une teneur suffisante en eau à la fois pour son bon fonctionnement et pour assurer des réserves pour l'alimentation future de la vigne.

Nous sommes bien conscients que d'autres types de compétition peuvent exister entre la vigne et les

adventices telles que compétition pour l'alimentation minérale, relations allélopathiques ou interactions avec des parasites mais nous sommes pour l'instant dans l'incapacité de les analyser.

Nous donnons en annexe 1 le tableau des plantes rencontrées dans les 2 parcelles travaillées suivies en 2015 et en annexe 2 une liste plus complète qui intègre les observations faites en 2003 et celles faites en 2015 sur la vigne débroussaillée. L'annexe 3 présente un diagramme des cycles végétatifs observés en 2015 pour les principales adventices des parcelles travaillées.

Les plantes adventices des vignobles travaillés

Les plantes annuelles à cycle de printemps

Ces plantes annuelles qui germent en automne et effectuent leur cycle en hiver et au printemps ne semblent pas à priori exercer une compétition sur la vigne car leur cycle se termine le plus souvent en mai avant la floraison de la vigne. Ce sont essentiellement des graminées annuelles telles que des bromes, *Bromus madritensis* L., des avoines *Avena barbata* Pott ex Link in Schrad., le vulpia *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel. ou des légumineuses annuelles telles que *Ornithopus compressus* L., *Vicia* sp., ou des restes de semis d'enherbement antérieurs comme le trèfle souterrain *Trifolium subteraneum* L., ou la biserrule *Biserrula pelocinus* L.). Cependant ces plantes annuelles de printemps peuvent exercer une concurrence forte lorsqu'elles ont atteint un développement important à la suite d'un hiver doux et humide et que le printemps est sec; elles se servent alors prioritairement de l'eau disponible

et assèchent le profil. C'est cette conjoncture qui a entraîné l'abandon des essais de couverture du sol avec les légumineuses annuelles alors que nous l'avons expérimenté avec succès dans des sols plus profonds (Bertoni et Masson, 1994, Masson, 2010).

Une plante annuelle de printemps semble poser des problèmes en raison de son abondance et de sa faculté de prolonger son cycle, il s'agit du chysanthème des moissons *Chrysanthemum segetum* L. Nous avons observé des floraisons jusqu'en juillet et son développement peut être relativement important dans les sols riches. La même remarque peut être faite pour la ravenelle *Raphanus raphanistrum* L. plante de grand développement dont la racine importante peut même se pérenniser.

Les autres espèces citées dans le tableau ne semblent pas poser de problème particulier car nous n'avons pas observé de prolifération. Une mention peut être faite pour le rumex à tête de bœuf *Rumex bucephalophorus* L. dont nous avons remarqué une forte extension dans certaines parcelles du vignoble de Valmy (Masson, 2010) sans inconvénient sur la vigne au point que le régisseur aurait voulu en faire une plante de couverture.

Les plantes bisannuelles ou pérennes

Nous abordons là un groupe de plantes particulièrement nuisibles et redoutées des viticulteurs avec de nombreuses astéracées, les liserons, la carotte, le chiendent, le fenouil, l'inule. Le travail du sol, même croisé, ne les élimine pas complètement.

Nous avons déjà remarqué en 2003 la prédominance des astéracées souvent pérennes dans les vignobles. Le laiteron délicat *Sonchus tenerrimus* L. est très répandu et même si son développement est faible comme le suggère son nom, sa capacité à fleurir dès



Fig. 1 : Parcelle travaillée de Cosprons, 13/07/2015.



Fig. 2 : Parcelle travaillée de Cosprons, 24/08/2015.

avril et à reflorir pendant toute la saison semble assez surprenante; nous ne l'avons vu sénescer qu'en septembre au moment des vendanges. La porcelle enracinée *Hypochaeris radicata* L. est une plante fréquente qui se caractérise par une grosse racine et une capacité de floraison importante d'avril à juillet. La chondrille à feuilles de jonc *Chondrilla juncea* L. est une autre astéracée relativement fréquente ; cette plante développe des feuilles en rosette au niveau du sol avec une croissance végétative importante jusqu'en juin puis fleurit et fructifie ensuite très abondamment jusqu'en octobre s'assurant ainsi une forte dissémination ! Le séneçon du Cap *Senecio inaequidens* DC., originaire d'Afrique du Sud est abondamment présent dans le vignoble de Banyuls et fleurit pratiquement toute l'année et surtout pendant la totalité du cycle de la vigne. L'andryale à feuilles entières *Andryala integrifolia* L. fleurit jusqu'en juillet mais ne semble pas assurer des peuplements importants. Différentes laitues *Lactuca serriola* L., *Lactuca viminea* (L.) J. Presl et C. Presl sont présentes et fleurissent abondamment en été. Il faut remarquer l'absence de l'inule visqueuse *Inula viscosa* (L.) Aiton parfaitement éliminée par le travail du sol malgré sa très grande présence dans le cru Banyuls.

Les liserons *Convolvulus althaeoides* L. aux grandes fleurs roses et surtout *Convolvulus arvensis* L. aux petites fleurs blanches ont une forte capacité d'étendre leurs stolons florifères entre les rangs de vigne. La floraison s'étale pendant tout le cycle de la vigne, un peu plus précoce d'avril à août pour *C. althaeoides*, un peu plus tardive de mai à septembre pour *C. arvensis* (fig. 1).

La carotte sauvage *Daucus carota* L. est très présente et se caractérise par une forte racine pivotante, une floraison étalée de juin à août et une sénescence en

septembre seulement.

Le chiendent pied de poule *Cynodon dactylon* (L.) Pers. n'est pas très fréquent mais serait à surveiller en raison de sa floraison tardive d'août et de sa grande capacité de persistance.

Le «fenouil» *Foeniculum vulgare* Mill. développe une racine importante et fleurit tardivement de juillet à septembre.

Une mention particulière peut être faite pour la psoralée bitumineuse *Psoralea bituminosa* L. légumineuse fixatrice d'azote qui, après sa période de floraison de mai à juillet, a une capacité de croissance végétative en plein été d'août à septembre et nous semble donc être susceptible de concurrencer la vigne.

Les plantes annuelles de cycle estival

Ces plantes effectuent leur cycle à la même période que la vigne et sont donc potentiellement une source de concurrence importante. Elles sont favorisées par le travail du sol qui leur permet de s'enraciner facilement.

La digitale sanguine *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. est une graminée fréquente qui germe en mai-juin en utilisant l'eau superficielle, puis développe un feutrage dense de tiges horizontales pouvant rapidement couvrir l'inter-rang et épier en août-septembre. Son cycle coïncide donc avec la phase floraison-véraison de la vigne.

Le chénopode blanc *Chenopodium album* L. est très fréquent et s'installe très rapidement en juin, dès que le sol est travaillé, pour fleurir et fructifier en août-septembre (fig. 2).

L'amarante réfléchie *Amaranthus retroflexus* L. se comporte de façon identique.

L'érigéron du Canada *Conyza canadensis* L. est

omniprésent et fructifie de façon importante en juillet, août, septembre et au-delà.

Il nous faut présenter 3 espèces qui n'avaient pas été signalées dans notre liste de 2003 et donc seraient nouvelles dans ces vignobles.

La croix de Malte *Tribulus terrestris* L. de la famille des zygophyllacées développe des stolons florifères en août-septembre porteurs de semences épineuses. Le bident *Bidens subalternans* DC., est une astéracée originaire du continent américain qui colonise depuis quelques années seulement le vignoble du cru Banyuls. C'est une plante de très grand développement, jusqu'à 2 mètres de hauteur, de cycle très tardif avec semis en juin et floraison en septembre-octobre après les vendanges. Sa prolifération inquiète à juste titre les viticulteurs.

Les mêmes remarques peuvent se faire pour une autre astéracée introduite récemment d'Amérique le tagète des décombres *Tagetes minuta* L. mais qui semble moins fréquente.

Les plantes adventices des vignes débroussaillées

Cette pratique minoritaire consiste à arrêter tout travail du sol et tout traitement herbicide ; l'entretien est effectué avec une débroussailleuse thermique à dos et peut donc se faire sur des parcelles de toute configuration. Cette technique induit l'établissement d'un peuplement végétal permanent qui concurrence fortement la vigne et le rendement se stabilise à un faible niveau de l'ordre de 8 hl/ha.

Le couvert qui s'installe est différent de celui des parcelles travaillées même si on retrouve beaucoup d'espèces communes dans les deux techniques. La couverture du sol est pratiquement totale (fig. 3), le

nombre d'espèces rencontrées est supérieur et surtout la répartition des groupes est sensiblement différente. Dans les vignes travaillées, sur une quarantaine d'espèces rencontrées, 25 sont annuelles et 15 pérennes ; dans les vignes débroussaillées on recense une cinquantaine d'espèces mais la répartition est inversée, 30 sont pérennes et 20 sont annuelles. Le couvert permanent relativement dense s'oppose à la germination des annuelles; la digitale sanguine par exemple est absente.

Les graminées pérennes sont très présentes : *Dactylis glomerata* L., *Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv., *Agrostis capillaris* L. mais certaines annuelles également comme la folle avoine *Avena barbata*.

De nombreuses astéracées classiques des adventices des vignobles sont très présentes comme *Hypochaeris radicata*, *Chondrilla juncea*, *Andryala integrifolia*, et nous voyons s'installer *Inula viscosa* qui était absente dans les vignes travaillées. Cependant cette espèce pourtant si envahissante dans les friches ne semble pas s'étendre, elle serait assez bien maîtrisée par la fauche.

Les adventices courantes des vignobles sont également bien présentes : *Daucus carota*, *Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus*, *Convolvulus althaeoides*, *Convolvulus arvensis* L. (fig. 4).

De nombreuses espèces peu courantes dans les vignobles, et dont nous donnons les noms dans l'annexe 2, font leur apparition et augmentent la biodiversité spécifique de ce milieu mais vraisemblablement au détriment de la vigueur de la vigne.

Il est trop tôt pour analyser l'impact du pâturage des ovins qui a débuté en 2013. Le pâturage devant cesser avant le débourrement de la vigne ne peut avoir un impact que sur la végétation hivernale



Fig. 3 : Parcelle débroussaillée de Coral Nou, le 11/05/2015.



Fig. 4 : Parcelle débroussaillée de Coral Nou, le 23/07/2015.

notamment celle des graminées pérennes et des parties végétatives de certaines astéracées (on sait cependant que ni l'inule visqueuse ni le séneçon du Cap ne sont consommés par les animaux). Les adventices annuelles d'été ne seront pas impactées.

Conclusions

On ne peut qu'admirer le travail assuré par les viticulteurs qui pratiquent l'agriculture biologique dans le cru Banyuls. Au cours des siècles de présence dans les vignobles les adventices auxquelles nous sommes confrontés ont développé des stratégies extrêmement efficaces de résistance pour s'installer, se développer, se reproduire. Leur contrôle n'en est que plus difficile. De plus d'autres adventices venues d'ailleurs compliquent la situation. La réponse de l'agriculture conventionnelle par les herbicides est une commodité peu coûteuse en terme économique mais on peut s'interroger sur leur impact environnemental. Cette pratique risque donc d'être un jour remise en question; les deux systèmes, conventionnel et biologique, se rapprocheront peut-être mais le consommateur suivra-t-il l'augmentation du prix du vin qui en résulterait?

Bibliographie

- ALCARAZ F., 1997 - Feixes, agouilles et peu de gall: le dispositif anti-érosion du vignoble de Banyuls. Etude des pratiques d'entretien des terrasses de culture. *Montagnes méditerranéennes* 5 :11-26.
- BERARD-DELAY L. et THIERRY J., 2011 - La flore adventice, *Fiche technique 31 viticulture, Chambre d'Agriculture des Pyrénées Orientales*.
- BERTONI G. et MASSON Ph., 1994 - Influence d'un enherbement à base de trèfle souterrain sur la production et la nutrition de la vigne sous climat méditerranéen. *Progrès agricole et viticole*, 111, n.6, 136-139.
- MASSON Ph. 2010 - Evolution floristique de la couverture hivernale spontanée d'un sol de vigne. Le cas du domaine de Valmy (66700 Argelès sur Mer). *Bulletin de la Société mycologique et botanique de Catalogne Nord*, n° 25, 1-6.



ANNEXE 1

PRINCIPALES PLANTES ADVENTICES DES VIGNOBLES D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE DU CRU BANYULS

(Observations 2015, vignes travaillées
«Cosprons» et «Pla de la Casa Blanca »)

Plantes annuelles de cycle précoce (avril-juin)

Espèces principales

Chrysanthemum segetum L.
Avena barbata Pott ex Link in Schrad.
Bromus madritensis L.
Ornithopus compressus L.
Raphanus raphanistrum L.

Espèces secondaires

Sonchus oleraceus L.
Tolpis barbata L.
Galactites tomentosa Moench
Trifolium sp. (plusieurs espèces)
Biserrula pelicinus L. (semée)
Lathyrus climenum L.
Lamarkia aurea (L.) Monch
Vulpia myuros (L.) C.C. Gmel.
Hordeum murinum L.
Antirrhinum orontium L.
Rumex bucephalophorus L.
Geranium rotundifolium L.
Silene gallica L.
Anagalis arvensis L.

Plantes annuelles de cycle tardif (juillet-septembre)

Espèces principales

Conyza canadensis L.
Bidens subalternans DC.
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.
Chenopodium album L.
Amaranthus retroflexus L.
Tribulus terrestris L.
Portulaca oleracea L.

Espèces secondaires

Solanum nigrum L.
Eragrostis cilianensis (All.) F.T. Hubbard

Plantes bisannuelles ou pérennes

Espèces principales

Hypochoeris radicata L.
Chondrilla juncea L.
Sonchus tenerrimus L.
Lactuca serriola L.
Senecio inaequidens DC.
Convolvulus althaeoides L.
Convolvulus arvensis L.
Daucus carota L.
Psoralea bituminosa L.
Foeniculum vulgare Mill.

Espèces secondaires

Andryala integrifolia L.

Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.
Schmidt
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Dactylis glomerata L.
Anarrhinum bellidifolium (L.) Willd.

ANNEXE 2

PRINCIPALES PLANTES ADVENTICES DES VIGNOBLES D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE DU CRU BANYULS

(Liste élargie, parcelles travaillées ou
débroussaillées, observations 2003 et 2015)

Plantes annuelles de cycle précoce (avril-juin)

Espèces principales

Chrysanthemum segetum L.
Avena barbata Pott ex Link in Schrad.
Bromus madritensis L.
Ornithopus compressus L.
Raphanus raphanistrum L.

Espèces secondaires

Sonchus oleraceus L.
Tolpis barbata L.
Galactites tomentosa Moench
Trifolium sp. (plusieurs espèces)
Biserrula pelicinus L. (semée)
Lathyrus climenum L.
Vicia sp. (plusieurs espèces)
Lamarkia aurea (L.) Monch
Vulpia myuros (L.) C.C. Gmel.
Hordeum murinum L.
Antirrhinum orontium L.
Rumex bucephalophorus L.
Geranium rotundifolium L.
Silene gallica L.
Anagalis arvensis L.
Briza maxima L.
Reseda phyteuma L.

Plantes annuelles de cycle tardif (juillet-septembre)

Espèces principales

Conyza canadensis L.
Bidens subalternans DC.
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.
Chenopodium album L.
Amaranthus retroflexus L.
Tribulus terrestris L.
Portulaca oleracea L.
Setaria viridis (L.) P. Beauv.
Tagetes minuta L.

Espèces secondaires

Euphorbia peplis L.
Solanum nigrum L.
Eragrostis cilianensis (All.) F.T. Hubbard
Crepis capillaris (L.) Wallr.
Heliotropium europaeum L.

Plantes bisannuelles ou pérennes

Espèces principales

Hypochaeris radicata L.
Chondrilla juncea L.
Sonchus tenerrimus L.
Lactuca serriola L.
Lactuca viminea (L.) J.Presl et C. Presl
Senecio inaequidens DC
Convolvulus althaeoides L.
Convolvulus arvensis L.
Daucus carota L.
Inula viscosa (L.) Aiton
Foeniculum vulgare Mill.
Rubia peregrina L.
Andryala integrifolia L.
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Dactylis glomerata L.
Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.
Agrostis capillaris L.

Espèces secondaires

Anarrhinum bellidifolium (L.) Willd.
Corrigiola telephiifolia (Pourr.) Briq.
Clematis flammula L.
Plantago lanceolata L.
Psoralea bituminosa L.
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W. Schmidt
Cirsium arvense (L.) Scop.
Euphorbia cyparissias L.
Hyparrhenia hirta (L.) Stapf in Oliver
Rubus sp.
Scabiosa atropurpurea L.
Reichardia picroides (L.) Roth
Linaria vulgaris Mill.
Silene vulgaris (Moench) Garcke
Jasione montana L.
Hirschfeldia incana (L.) Lagr.- Foss.
Galium lucidum All.

ANNEXE 3

PÉRIODE DE FLORAISON/FRUCTIFICATION DES PRINCIPALES ADVENTICES (Cosprons, 2015, vignes travaillées).

Espèce	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.
<i>Ornithopus compressus</i>	X	X	X				
<i>Trifolium</i> sp. (annuels)	X	X	X				
<i>Vicia</i> sp. (annuelles)	X	X	X				
<i>Avena barbata</i>		X	X	X			
<i>Bromus madritensis</i>		X	X	X			
<i>Chrysanthemum segetum</i>		X	X	X	(X)		
<i>Raphanus raphanistrum</i>		X	X	X	X		
<i>Sonchus tenerrimus</i>		X	X	X	X		
<i>Psoralea bituminosa</i>		X	X	X	X		
<i>Andryala integrifolia</i>			X	X	X		
<i>Convolvulus althaeoides</i>		X	X	X	X	X	
<i>Hypochaeris radicata</i>			X	X	X	X	X
<i>Senecio inaequidens</i>			X	X	X	X	X
<i>Convolvulus arvensis</i>			X	X	X	X	X
<i>Amaranthus retroflexus</i>				X	X	X	X
<i>Daucus carota</i>				X	X	X	X
<i>Cynodon dactylon</i>					X	X	X
<i>Conyza canadensis</i>					X	X	X
<i>Lactuca serriola</i>					X	X	X
<i>Chondrilla juncea</i>					X	X	X
<i>Chenopodium album</i>						X	X
<i>Tribulus terrestris</i>						X	X
<i>Bidens subalternans</i>							X

Abstract. *In this paper we deal with almost 61 vascular plants from the département of Pyrénées-Orientales (région Languedoc-Roussillon, France). Among the new records 25 are particularly relevant. A number of chorological corrections and additions to the oldly published Catalogue de Gaston Gautier (1898) are also presented.*

Keywords : *Chorology, Vascular plants, Dépt. des Pyrénées-Orientales.*

Résumé. Dans cette note, nous traitons de la présence observée de quelques 61 plantes vasculaires dans le département des Pyrénées-Orientales (région Languedoc-Roussillon, France). Parmi les nouvelles données, celles concernant 25 plantes sont particulièrement intéressantes. Un nombre important de corrections et d'ajouts à une vieille publication, le Catalogue de Gaston Gautier (1898), sont aussi présentés.

Mots-clés : Chorologie, plantes vasculaires, département. des Pyrénées-Orientales.

Présentation

Cette note énumère les observations depuis 2010, nous continuons le travail initié dans le précédent bulletin concernant la mise à jour des connaissances botaniques de ce département. Les plantes citées ont toutes été observées par l'auteur (sauf mention contraire), une part d'herbier ou une photo est conservée à titre de référence.

La nomenclature suit, autant que possible, celle de la BDTFX v. 2,01 du 14/02/2014 (B. Bock/Telabotanica). Précisions géographiques: l'ensemble du département est inclus dans le carré UTM 31T. Toutes les données sont transmises au conservatoire botanique national (CBN) de Porquerolles, antenne de Montpellier, avec une précision allant du carré kilométrique pour les données générales, au pointage GPS pour les observations de plantes présentant un intérêt notable (protection, déterminante ZNIEFF, patrimoniale,...). Dans cette note, le lieu-dit et l'altitude seront les seules précisions apportées.

Contexte chorologique

Il nous semble intéressant de préciser le contexte et l'origine ou la cause des différentes découvertes.

Si l'on en fait le bilan, les localisations traitées ici proviennent majoritairement de la zone comprise entre la mer et la montagne, en plaine comme dans le piémont. En effet, la montagne est extrêmement bien connue : voir les travaux de Braun-Blanquet ou Baudière, les notes de Conill, Sennen ou encore Terrisse. Les sessions de la société botanique de France (SBF), de la société botanique du Centre-Ouest (SBCO) et de diverses autres sociétés

botaniques (Amigo 1980). Plus récemment, s'ajoutent à cela les travaux techniques des différentes réserves naturelles concernées par les zones d'altitudes, ou résultant d'études (Natura 2000 en particulier). La liste est longue et forcément incomplète.

Pour les mêmes raisons, le littoral n'a plus beaucoup de secrets, surtout la Salanque et la côte Vermeille.

Ainsi, mis à part quelques hauts lieux botaniques (Cases-de-Pène et son ermitage, Banyuls-sur-Mer et la vallée de la Baillaury, Collioure et l'ermitage de Consolation), des communes où d'illustres prédécesseurs ont séjourné (Sorède, Sournia, Torrelles pour Conill et Castanier, Collioure pour Oliver, Prats-de-Molló pour Xatard, etc.), c'est le grand vide ou presque, avec de larges zones sans connaissances botaniques notables.

Deuxième constatation, une majorité d'espèces nouvelles sont des xénophytes, c'est-à-dire des taxons sauvages originaires d'autres pays voire d'autres continents, qui sont supposés introduits par des activités liées à l'homme. Il nous paraît important de signaler leur présence (date d'apparition, importance des populations) afin de mieux cerner leur évolution dans l'avenir. Ou bien certaines remontent d'Espagne à la faveur (?) du réchauffement climatique. Plus rares sont les espèces indigènes (ou considérées comme telles) dont la présence dans le département n'avait jamais été attestée, parce que soit leurs stations sont extrêmement localisées ou difficiles d'accès, soit elles sont de détermination compliquée ou leur connaissance s'est améliorée (cas, par exemple, des Orobanchaceae).

Enfin, la modification des pratiques agricoles, ou tout simplement leur abandon, la réduction des zones humides, l'augmentation drastique des zones urbanisées (urbanisation galopante : goudronnage et bétonnage — les deux nouvelles mamelles de la France) ont fait disparaître, soit localement, soit globalement, un certain nombre de taxons liés aux milieux impactés, en particulier parmi les espèces messicoles.

Ce travail a encore pour but d'améliorer la précision des localisations de stations, qui, historiquement, était limitée à la commune, quelquefois au lieu-dit (parfois abandonné dans la toponymie publiée depuis). Comme indiqué précédemment, à chaque localisation d'un des taxons cité correspond un pointage GPS au mieux, sinon une localisation dans un quart du carré UTM 1x1 km.

Espèces nouvelles pour le département des Pyrénées-Orientales (P.-O.)

Nous avons opté pour un classement alphabétique et non pour l'ordre d'apparition à l'image ou autre classement thématique.

Alnus incana L.M.Dufour (photo n° 1) : Prats-de-Molló, Cabane des Estables (DH50), 27 juillet 2012, en compagnie de F. Andrieu du CBN et P. Gauthier de la RN de Prats-de-Molló-la-Preste, 1780 m, peuplement disparate au-dessus du refuge pastoral, provenant probablement de peuplements forestiers (plantation) situés plus bas. Voir par exemple Montferrer, Còrrec de les Torres d'en Costa (DH60), 1430 m, 6 octobre 2013.

Avellinia festucoïdes (Link) Valdés & H.Scholz [*Avellinia michelii* (Savi) Parl.] (photo n° 2) : Calce, Coma dels Tres Fornes (DH73), 5 mai 2012, 140 m. Une petite population dans du cailloutis calcaire. Espira-de-l'Agly, l'Estangomat (DH83), 27 avril 2013, 170 m, idem. Ces milieux ne correspondent pas à ceux indiqués habituellement : pelouses à thérophytes acidiphiles.

Dichoropetalum carvifolia (Vill.) Pimenov & Kljuykov [*Peucedanum carvifolium* Vill., *Holandrea carvifolia* (Vill.) Reduron, Charpin & Pimenov] (Photo n° 3) : Caudiès-de-Fenouillèdes, Col Saint-Louis (DH44), 9 juin 2013. Lors d'une sortie avec la section botanique de la SESA¹, nous avons découvert cette plante côté audois. Le 18 août de la même année, elle était en fleurs et en fruits et sa population descendait du col vers le sud, sur le territoire des P-O.

Eragrostis curvula (Schrad.) Nees (Photo n° 4) : Coustouges, pont du Riu Major (DG79), 710 m, 7 août 2014, population importante sur des talus et friches en bordure et sous la route. Naturalisé (origine Afrique orientale) dont l'extension est préoccupante par les dégâts occasionnés aux prairies naturelles.

Erysimum virgatum Roth (Photo n° 5) : Saint-Laurent-de-Cerdans, Ravin de les Fontetes (DG69), 660 m, 31 mai 2015, bermes, à la sortie du village. Cette espèce a une aire de répartition française limitée au centre des Alpes et, semble-t-il, dans le Massif-Central (Telabotanica). Au plus proche, nous en connaissons une population à Ordino (Andorra), récoltée parfois lors des expositions botaniques réalisées par l'association. Son statut est encore difficile à préciser : échappée, naturalisée, adventice ou indigène ?

Galium divaricatum Pourr. ex Lam.. : Rodès, Ruisseau de Bellagre (DH62), 25 mai 2013, 480 m. Confirmé à cette date, ce taxon avait été récolté le 8 mai 2001 à Arboussols, la Polleda (DH52), 260 m et le 8 mai 2009 à Banyuls-sur-Mer, au Serrat de les Esquelles (EG09), 360 m (récoltes d'herbier). Observé depuis dans une quinzaine d'autres stations. Plante certainement confondue avec *Galium parisiense* L.

Helianthemum marifolium Mill. (Photo n° 6) : Bélesta, Pic Haut (DH72), 21 avril 2010, population abondante occupant tout le pic et une partie des abords. La station de cette plante, connue en France uniquement dans les Bouches-du-Rhône, semble

représenter un îlot intermédiaire entre l'aire française et les populations d'Espagne. Plante protégée au niveau national.

Jarava ambigua (Speg.) Peñail. [*Amelichloa ambigua* (Speg.) Arriaga & Barkworth] : Villeneuve-de-la-Raho, els Rocs (DH92), 30 m, 29 mars 2014, une vingtaine de touffes sur des terrasses alluvionnaires en bordure du Réart. Originaire d'Amérique du sud.

Lotus parviflorus Desf. (Photo n° 7) : Banyuls-sur-Mer, Cortal de l'Orilla (EH00), 75 m, 9 mai 2013. Cette fois-ci, c'est au cours de la session de la SBV² et du CBN que nous guidions qu'Henri Michaud, du CBN de Porquerolles, signala la présence possible de cette espèce (à peine en début de floraison à l'époque). Revenu sur place le 25 mai, la forme et la taille des gousses, ne dépassant pas le calice, ne laissaient plus de doutes sur la détermination. En leur absence, la détermination est plus délicate, surtout avec la présence dans certaines stations de *Lotus angustissimus* L. C'est probablement la raison pour laquelle cette espèce avait jusque-là échappé à l'œil des botanistes, mais non à celui affûté d'Henri, habitué à cette espèce en Provence. Actuellement nous avons comptabilisé 5 stations sur la commune.

Lupinus luteus L. (Photo n° 8) : Argelès-sur-Mer, el Roar (DH90), 50 m, 5 avril 2014. Une importante population de cette espèce repeint en jaune lumineux un maquis ouvert. L'origine de cette espèce présente dans le sud de la péninsule ibérique peut s'expliquer par son utilisation fourragère. Également à la Carrerassa (DH91), 50 m, 6 avril 2015, toujours en maquis ouvert mais également dans des olivettes, des centaines de pieds.

Medicago doliata Carmign. : Opoul, Mont Plat (DH94), 410 m, 5 mai 2011. Quelques pieds de petite taille en fruits, en compagnie de *Lens lamottei* Czefr. Cette espèce aurait été récoltée près du Pla de Saint-Paul, côté audois, par D. Barreau, le 30 mai 2003 (SILENE³).

Medicago scutellata (L.) Miller (Photo n° 9) : Peyrestortes, Puig de l'Aliga (DH83), 50 m, 12 mai 2010. Une petite population en lisière de chênaie pubescente.

Micromeria graeca (L.) Benth. ex Rchb. (Photo n° 10) : Salses, el Perol (DH94), 20 m, 6 juillet 2011, population assez abondante en lisière de pinède, en contrebas de l'aire d'autoroute ; abords de la Font Estramar, 10 m, et près du Pont des Moulins, 2 m, (DH94), 3 et 7 juillet 2013, bermes.

La mention de Bouchard (1995) à Villefranche-de-Conflent, correspond à *Clinopodium acinos* (L.) Kuntze (herbier du CRIEE⁴ à Toulouges). Notre plante est une sténoméditerranéenne, qui remonte d'Espagne apparemment en suivant les grandes voies de communication.



Photo 1 : *Alnus incana*.



Photo 2 : *Avellinia michelii*.



Photo 3 : *Holandrea carvifolia*.



Photo 4 : *Eragrostis curvula*.



Photo 5 : *Erysimum virgatum*.



Photo 6 : *Helianthemum marifolium*.



Photo 7 : *Lotus parviflorus*.



Photo 8 : *Lupinus luteus*.

Muscari matritensis Ruíz Rejón, L.Pascual, C.Ruiz Rejón, Valdés & J.L.Oliv. (Photo n° 11) : Banyuls-sur-Mer, Coll de la Martina (EG09), 400 m, 5 juin 2010, quelques pieds dans un maquis rocheux. Cette espèce, proche morphologiquement de *M. comosum* (L.) Mill., dont elle a été séparée récemment, était donc méconnue. Elle est présente dans près de 30 stations allant des pierriers des Corbières orientales (Salses, Opoul, Vingrau), aux rochers des gorges de la Carenga ou de Llo.

Orobanche leptantha Pomel (Photo n° 12) : Baixas, Roc Redon (DH83), 295 m, 6 mai 2009, nombreux pieds parasitant *Cheirolophus intybaceus* (Lam.) Dostál. Notre-Dame de Pena (DH83), 120 m, 18 mai 2011, petite population sur le même hôte. Taxon du groupe d'*O. elatior* Sutton absent de la dition. Les anciennes mentions de cette espèce semblent être attribuables soit à *O. rapum-genistae* Thuill., soit à *O. amethystea* Thuill.

Parentucellia latifolia (L.) Caruel (Photo n° 13) : Latour-de-France, le Bosc (DH73), 80 m, 5 mai 2012, une population de quelques dizaines d'individus dans des sables alluvionnaires. Cette plante, fréquente dans les départements limitrophes, est très rare dans le département, puisque c'est actuellement la seule station connue.

Phelipanche inexpectata Carlón, G.Gómez, M.Lainz, Moreno Mor., Ó.Sánchez & Schneew (Photo n° 14) : Banyuls-sur-Mer, col de la Creu (EH10), 260 m, 1^{er} mai 2013, population importante. Trouvé également par M. Espeut lors de la session de la SBV² et du CBN, Port-Vendres, Torre de Madaloc (EH00), 580 m, 10 mai 2013, quelques pieds. Puis encore à Banyuls-sur-Mer, Coll dels Lladres (EH00), 380 m, 3 mai 2015, une dizaine de pieds. Espèce nouvellement décrite (Carlón *et al.*, 2008) dans ce genre difficile. Serait synonyme de *Phelipanche cernua* Pomel.

Phelipanche purpurea subsp. **bohémica** (elak.) Zazvorka (Photo n° 15 © C. Moliné) : Arles-sur-Tech, Falgàs (DG69), 900 m, 5 juin 2011. Cette robuste et belle espèce, parasite d'*Artemisia campestris* L., avait probablement déjà été repérée par le fr. Sennen (1916). En effet, dans sa note il indique « ? *Phaelipœa caesia* Reut : épi bleuâtre conique, large, tige très forte... » échantillon qui correspondrait à notre taxon et le signale à « ...Taurinya, coteau vers les mines ; Nohèdes. ». Il n'y a pas été retrouvé à ce jour. Une vérification dans les herbiers, au moins le sien à Barcelone, serait à envisager.

Phelipanche rosmarina (Beck) Banfi, Galasso & Soldano (Photo n° 16) : Salses, le Trou du Buis (DH94), 150 m, 14 mai 2011, une petite population localisée aux pieds de romarins. Cases-de-Pena, Coma de l'Ermite (DH83), 130 m et ermitage de Notre-Dame de Pena (DH83), 150 m, 2 mai 2014, populations relativement importantes dans le secteur. Cette espèce, n'apparaissant pas dans la bibliographie,

avait semble-t-il été récoltée dans ce dernier secteur. Dans l'herbier du Museum de Paris (P), se trouve une planche portant la mention : « Cases-de-Pene (Pyrénées-Orientales). Coteau calcaire au voisinage ou au-dessus de la Vieille Chapelle, alt. 100-300 m. Leg. B. de Retz, 30 mai 1950 » avec le nom *Phelypaea ramosa* ssp *mutellii* Reut. (rev. Ó. Sánchez Pedraja, nov. 2011). Cette plante est donc toujours bien représentée dans les environs.

Salvia nemorosa subsp. **valentina** (Vahl) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot (Photo n° 17) : Fuilla, las Cobas (DH41), 480 m, 1^{er} juin 2014 en compagnie de M. Espeut, nombreuses touffes dans une prairie de fauche. Cette sous-espèce est représentée sur la façade orientale de la péninsule ibérique et remonte donc jusqu'aux Pyrénées.

Sedum andegavense (DC.) Desv. : Banyuls-sur-Mer, els Vinyers (EH00), 150 m, 23 mai 2010, population importante sur les dalles schisteuses et les pelouses humides au printemps. A été trouvé depuis dans 7 nouvelles stations de cette commune (voir par exemple Andrieu *et al.*, 2010) et une station sur Argelès-sur-Mer (Castell d'Ultrera). Il est surprenant que cette espèce, finalement assez fréquente à Banyuls, ait échappé à l'attention des botanistes. Plante protégée au niveau national.

Setaria parviflora (Poir.) Kerguelen : Banyuls-sur-Mer, rec de les Abelles (EH00), 90 m, 12 juillet 2012, petite population dans une vigne désherbée mécaniquement. Salses, Font Estramar (DH94), 10 m, 5 octobre 2013, quelques dizaines de pieds dans un bassin de lagunage. Saint-André, la Coscolleda (DH90), 50 m, 13 octobre 2013, quelques pieds dans le lit asséché d'un rec. Céret, en ville (DH70), 200 m, 25 septembre 2014, petite population dans une friche et en bord de rivière. Cette plante naturalisée (origine Amérique du nord), invasive par ailleurs, semble en expansion.

Simethis mattiazzii (Vand.) G.Lopez & Jarvis (Photo n° 18) : Caudiès-de-Fenouillèdes, Coume des Gourgs (DH54), 370 m, 28 mai 2012, pieds disséminés dans une pinède de pins noirs en plantation. Cette belle asphodélacée manquait dans la flore des P-O. Lacune comblée !

Solanum physalifolium Rusby (Photo n° 19) : Corneilla-la-Rivière, les Deveses Velles (DH72), 90 m, 22 octobre 2015, vigne. Originaire d'Amérique du Sud.

Vicia loiseleurii (M.Bieb.) Litv. (Photo n° 20) : cette petite vesce, proche de *V. hirsuta* (L.) Gray dont elle se distingue essentiellement par les stipules linéaires et réfléchies et par les gousses glabrescentes, a été trouvée sur la commune de Prugnanes, dans le haut de la Coume del Rey (DH54), 550 m, 14 mai 2015, une petite population en lisière de chênaie verte. Dans leur note, Coulot *et al.* (2006) indiquent comme milieu



Photo 9 : *Medicago scutellata*.



Photo 10 : *Micromeria graeca*.



Photo 11 : *Muscari matritensis*.



Photo 12 : *Orobanche leptantha*.



Photo 13 : *Parentucelia latifolia*.



Photo 14 : *Phelipanche inexpectata*.



Photo 15 : *Phelipanche bohémica*.



Photo 16 : *Phelipanche rosmarina*.

caractéristique les lisières de chênaies pubescentes. Une attention particulière aux petites vesces de ce groupe permettra certainement d'en découvrir d'autres stations.

ESPÈCES D'INDICATIONS ANCIENNES NON OU PEU REVUES DEPUIS...

Amaranthus viridis L. : indiqué par Gautier (1898) à la Salanque d'Argelès-sur-Mer, Collioure et Maureillas. Conill (1944) rajoute Canet-en-Roussillon, sans autre précision. Découvert à Saint-Hippolyte, els Devès Alt (DH93), 1 m, 16 octobre 2015, quelques pieds sur le bord du canal menant à l'étang.

Ammi majus L. : Saint-Hippolyte, el Fornas (DH94), 3 m, 17 juin 2012 avec M. Espeut, belle population dans une vigne. Salses, el Cami de Sant Hipolit (DH93), 8 m, 27 juin 2012, quelques individus toujours dans une vigne. Cette espèce commensale des cultures n'a pas encore été revue vers Saint-Nazaire.

Arabis collina Ten. (Photo n° 21) : indiquée dans Gautier (1898) sous le nom *A. muralis* Bert. avec comme aire de répartition « de la zone du chêne blanc à celle du sapin... » sur la foi des récoltes d'Oliver. Cela paraît exagéré, cette espèce étant liée aux rochers et parois calcaires, en versant ombragé. De plus, il semblerait qu'Oliver n'ait pas récolté cette espèce. Dans son herbier, les collectes de Saint-Paul-de-Fenouillet correspondent pour l'une à *Arabis scabra* All. (mention sur l'une des étiquettes) et pour l'autre à *Pseudoturritis turrita* (L.) Al-Shehbaz.

Trevillach, Roquevert (DH52), 390 m, 17 mai 2008, bas de parois calcaires, quelques pieds (à chaque fois). Fenouillet, Serre Alquières (DH43), 750 m, 29 juin 2008, rochers. Prats-de-Sournia, Catla (DH53), 620 m, 9 juin 2010. Caudiès-de-Fenouillèdes, la Serre (DH44), 830 m, 9 juin 2013, rochers. Maury, Roque de la Pourcatière (DH64), 760 m, 2 mai 2015, parois. Saint-Paul-de-Fenouillet, la Balme (DH54), 410 m, 25 mai 2015, parois.

Arenaria marchlinsii W.D.J.Koch : Planès, Coma Amagada (DG29), 2590 m, 9 juillet 2014, quelques individus épars dans un pierrier à éléments centimétriques en exposition nord-est. Fontpédrouse, sous le Pic de les Nou Fonts (DG39), 2650 m, 18 août 2014, même biotope, même exposition, 2 dizaines de pieds en fruits. Despaty & Conill (1920) la signalaient au col de Nuria. Cette espèce discrète, toujours située en altitude en conditions froides dans les Alpes (S. Abdulhak, com. pers.) doit échapper à l'attention des rares botanistes arpentant les crêtes sommitales de la chaîne frontalière où la plante doit être plus présente. Plusieurs petites populations ont été trouvées versant sud du Puigmal d'Err et des Nou Fonts (X. Oliver, 2011).

Arenaria modesta Dufour : Estagel, Córrec del Caponat (DH73), 220 m, 14 mai 2010, population de quelques dizaines de pieds dans des graviers

calcaires parsemant une garrigue ouverte ; dans le haut de la Coma Major (DH73), 210 m, 22 mai 2010, mêmes conditions avec des individus pénétrant dans la partie non cultivée d'une vigne. D'autres stations ont été retrouvées autour du massif du roc Redon (Calce et Cases-de-Pène) et sur les contreforts de celui de la Torre del Far (Espira-de-l'Agly). Signalée anciennement vers Torrelles mais non encore retrouvée. Plante à protection régionale.

Arnosseris minima (L.) Schweigg. & Körte (Photo n° 22) : cette espèce avait été récoltée par Oliver (herbier de l'institut de botanique de l'Université de Montpellier II, MPU) à Mollitg (sous le nom *Zacinta verrucosa*) et à Mosset, Conill (herbier de l'université Paul Sabatier, Toulouse, TL) dans la même région (Sournia). Sennen (1927), le signalait à Targassonne et à Formiguères. Xatard l'avait ramassé (*Hyoseris minima* L.) à Prats-de-Molló, Mas Taillet, dans les seigles, s.d. (Senesse, 1965). Depuis, pour la Cerdagne ou le Capcir, seule une petite population a été retrouvée à Porté-Puymorens (J-C Bouzat ?, SILENE). Pas de nouvelles de la plante dans le Vallespir. Les populations des crêtes entre Mosset et Sournia/Mollitg se portent bien, merci.

Mollitg-les-Bains, Cortal d'en Lic (DH52), 1120 m, 21 juin 2008, nombreux pieds dans une lande à cistes à feuilles de laurier. Sournia, Cortal dels Magnots (DH42), 890 m, 24 juin 2010, mêmes conditions ; Roc de l'Ours (DH42), 1130 m, 24 juin 2010, idem.

Par contre cette espèce n'avait, semble-t-il, jamais été signalée dans les Albères. Elle semble relativement fréquente dans les fruticées en montant vers le col de Banyuls.

Banyuls-sur-Mer, Serrat de les Esquelles (EG09), 360 m, 18 janvier 2009 en compagnie de M. Espeut, plantes sèches, confirmé le 8 mai 2009 ; Coll del Llop (EG09), 500 m, 4 avril 2010, thérophytaie ; el Vinyes (EH00), 170 m, 19 septembre 2010, idem.

Astragalus echinatus Murray (Photo n° 23) : l'unique mention de cette espèce, dans la littérature (Gautier, 1898) émanait d'Oliver qui l'aurait récoltée au Mas Triquera à Cases-de-Pène et le long de l'Agly à Estagel (herbier MPU). L'étude des échantillons montre qu'il s'agirait, en fait, d'*Astragalus stella* L. Par contre, l'absence de fruits laisse planer un doute, mais l'habitus de la plante et les dents noires du calice plaident pour *stella*. Dans l'herbier J. Bouchard (herbier du CRIEE à Toulouges), se trouve une planche contenant des échantillons d'*A. echinatus* récoltés à Baixas, ermitage de Sainte-Catherine, sous *A. pentaglottis* L. le 8 avril 1966. Récolte qu'il n'a pas publiée, probablement parce que la plante existait dans le catalogue de G. Gautier. Cette espèce y est toujours présente : Baixas, Serrat de la Pietat et la Creueta (DH83), 100 m, 20 avril 2011, abondante population s'étendant au pied du Serrat. Mais également à Calce, el Crest Petit (DH83), 200 m, 20 mai 2015 en compagnie de J. Lessard, nombreux pieds en bordure de route et de vignes. Plante protégée au niveau national.

Blitum virgatum L. [*Chenopodium foliosum* Asch.] : rare déjà à l'époque de Gautier (1898) qui ne le signale qu'à Vernet-les-Bains et Montlouis. André Baudière l'avait récolté en juillet 2006 à la Cabanasse et à Font-Romeu (com. pers.). Sandra Mendez, de la RN d'Eyne me montra un échantillon (conservé à la maison de la réserve naturelle d'Eyne) récolté par un randonneur le 20 juillet 2014 dans les fossés de Montlouis, où cette espèce persiste donc mais en petit nombre.

Carex montana L. : signalé par Soulié (1907-1914) à Saint-Laurent-de-Cerdans et Prats-de-Molló (« Col d'Aras ! ») et Conill à Lamanère (herbier TL) : « pelouses au col de Bernadeille », en fait situé sur la commune de Prats-de-Molló. Ce carex est bien présent à Lamanère : Serra Llarga (DG68), 1500 m, 18 mai 2012, nombreux pieds dans des pelouses calcaires ; Coll de Malrems (DG58), 1130 m, et Pla de la Coma (DG58), 950 m, 31 mai 2015 au cours de la sortie de la SMBCN⁵.

Carex oedipostyla Duval-Jouve (Photo n° 24) : Gautier (1898) l'indique à Belloc (Villefranche) et Maury (sources ?), Conill l'aurait récolté en 1928 à Villefranche-de-Conflent (sous Roc Rouge), mais l'état des échantillons rend impossible toute confirmation, puis en 1924 à Maury, mais il s'agit de *Carex distachya* Desf., (herbier TL). La confusion entre les deux espèces est fréquente.

Cette espèce a été récoltée à Caudiès-de-Fenouillèdes en plusieurs points de la forêt domaniale du Moyen Agly : Coume de Picoulette (DH54), 350 m, 2 mai 2012, lande à bruyère cendrée sous pins noirs ; l'Amoureuse (DH44), 365 m, 28 mai 2012, même biotope ; Coume des Gourgs (DH54), mêmes date et biotope ; ravin de la Vignerie (DH54), 370 m, idem. Également à Saint-Paul-de-Fenouillet, dans le bas du col de Corbasse (DH54), 340 m, 20 juin 2012, bois mixte et lande à bruyères arborescentes ; Palmières (DH54), 330 m, 14 mai 2015, pinède.

Carex olbiensis Jord. : historiquement ce grand carex n'était connu que dans la partie littorale de l'Albera. Il y existe toujours à Sorède, Argelès-sur-Mer, Collioure, Banyuls-sur-Mer. Mais on le trouve également dans les Corbières occidentales : Caudiès-de-Fenouillèdes, Borde de la Rivière (DH44), 365 m, 2 mai 2012, bois de feuillus en bord de rivière. Saint-Paul-de-Fenouillet, sous la Couillade de Ventefarine (DH53), 540 m, 9 avril 2014, chênaie verte. Dans ces deux stations, seulement quelques pieds isolés. Population plus importante à la Balme, près de l'entrée des gorges de Galamus, (DH54), 510 m, 25 mai 2015, en compagnie de J. Lessard.

Carex tomentosa L. : Gautier (1898) mentionne ce carex : « Prairies, bords des ruisseaux, zone du hêtre : Conflent à Mollitg, etc. » à partir d'une unique récolte d'Oliver du 15 mai 1884 (herbier MPU), échantillon correspondant en fait à *C. caryophyllea* Latourr. (Oliver, bon botaniste, n'était amateur ni des graminées ni des carex, au vu de son herbier). On

appréciera la mention « etc. » (et ce n'est pas la seule de ce type dans son ouvrage, voir plus loin). On peut se gausser, mais Conill le ramassa à Mosset quelques années plus tard : « Mosset, vallée de la Castellane, le 11 juillet 1908 » avec des échantillons (herbier TL) qui correspondent à cette espèce.

Puis plus rien jusqu'à Terrisse (1994) qui le récolta à « Saint-Pierre-dels-Forcats (DH 2504, 1605 m, 25 août 1993) ».

Nous avons retrouvé *C. tomentosa* dans le même secteur (même station ?) après plusieurs passages : Saint-Pierre-dels-Forcats, Font de l'Os (DH20), 1605 m, 21 juin 2015, prairies en bord de piste. Quelques pieds seulement sur cette station où un corral a été aménagé.

Nous l'avons vu peu de temps auparavant, dans un secteur de Cerdagne où il n'avait pas encore été signalé : Bourg-Madame, l'Argelagosa (DG19), 1180 m, 16 mai 2015, prairies de fauche en partie humide ; Coma Duri (DG19), mêmes conditions. Population abondante dans la première station.

Convolvulus siculus L. (Photo n° 25) : espèce très rare en Roussillon, connue depuis des lustres à Banyuls-sur-Mer, vallée de la Baillaury (Gautier 1898), présent encore actuellement au Mas de la Serre (EH00), où quelques rares pieds se maintiennent dans les figuiers de barbarie (com. pers. J. Garrigue, conservateur de la RN de la Massane). Une petite population a été découverte à Cerbère : col del Pinyer (près du dolmen) (EG19), 290 m, 13 avril 2010, en compagnie de P. Paris, une vingtaine d'individus.

Cyclamen balearicum L. : même configuration pour cette espèce dont l'unique station a longtemps été celle des gorges de Galamus, mais avec de nombreux pieds entre le parking de l'entrée et l'ermitage (tout le ravin, en fait). Nous l'avons trouvée non loin, le 25 mai 2015 en compagnie de J. Lessard, dans la Coume de Tiols lorsqu'elle pénètre dans le département (DH54), 440 m, nombreux pieds dans le fond du ravin et à la Balme (DH54), 40 m, quelques pieds stériles dans un pierrier exposé sud-est.

Plus à l'est, P. Oliver (Gautier 1892) signale une population « très abondante à la montagne de Capronis... » que Debussche *et al.* (1995) auraient retrouvée, bien que beaucoup moins abondante qu'indiqué. La difficulté pour localiser cette montagne, souvent citée par Gautier dans son catalogue mais disparue de la toponymie actuelle (elle était encore mentionnée dans la cartes IGN 1/100 000 série verte, soit jusqu'en 1997, qui la situaient au sud du col de Corbasse), et le fait que cette observation des Debussche n'apparaisse pas dans les bases de données en ligne laisse planer un doute sur cette station. Des prospections sont envisagées dans ce secteur les années à venir.

Euphorbia esula L. (Photo n° 26) : voilà une espèce encore indiquée par Gautier (1898) sur une seule récolte d'Oliver pour le moins douteuse. Dans son catalogue, il indique laconiquement « Banyuls ». Dans



Photo 17 : *Salvia nemorosa valentina*.



Photo 18 : *Simethis mattiazii*.



Photo 19 : *Solanum physalifolium*.



Photo 20 : *Vicia loisleurii*.



Photo 21 : *Arabis collina*.



Photo 22 : *Arnoseris minima*.



Photo 23 : *Astragalus echinatus*.



Photo 24 : *Carex oedipostyla*.

l'herbier Oliver (herbier MPU) existe une seule planche correspondant à cette espèce. Sauf que le récolteur avait ajouté un ? sur l'étiquette, sage précaution au vu de l'échantillon : une tige d'Euphorbe (*E. segetalis* ?) présentant une belle fasciation. Dans le catalogue, le ? avait disparu. Cette donnée a longtemps servi de référence (citée encore actuellement dans SILENE.¹). Par contre Le Grand (1898) l'indique « Pia, près Rivesaltes, lieux humides, 6 mai, 1862! » en précisant que les feuilles de ces plantes sont plus larges que celles des environs de Montpellier, sans pouvoir lui donner de nom à l'époque. Elles correspondraient au type. Cette donnée de Le Grand, comme toutes les autres de son article, n'a pas attiré l'attention des botanistes...

Peyrestortes, Correc dels Oms (DH83), 60 m, 11 mai 2010 (M. Espeut) belle population en bord de rec. Pia, Mas del Bosc d'en Piqué (DH93), 15 m, 11 juin 2011, population importante sur la digue de l'Agly. Station correspondant à celle de Le Grand ? Clairà, la Guixona (DH93), 10 m, 21 avril 2014, toujours sur la digue de l'Agly, en rive gauche cette fois. Rivesaltes, Cami de Sant Marti (DH93), 18 m, 4 avril 2015, idem. Dans ces stations, les plantes ont effectivement des feuilles larges (1 cm environ) et peuvent être rattachées au type.

Baixas, Correc de la Coma de la Mort (DH83), 100 m, 21 mai 2014, une trentaine de plantes dans un fossé entre une route et une vigne. Ici les plantes ont des feuilles étroites (≤ 8 mm), des ombelles à rayons moins nombreux, il s'agirait donc de *E. esula* subsp. *saratoi* (Ardoïna) P. Fourn. qui serait naturalisée.

Heliotropium supinum L. (Photo n° 27) : Canet-en-Roussillon, Mas Conte (DH92), 2 m, 21 septembre 2009, deux dizaines de pieds en limite de vignes et sagnes. Déjà signalé là par Conill « Canet : vignes bordure des salobres, Mas Conte, vers l'étang. 5 septembre 1933. », (herbier TL), également « Saint-Nazaire : bordure d'une vigne saumâtre vers Canet. 7 septembre 1932. », (herbier TL). Le Grand (1898) le signalait déjà : « En abondance aux bords de l'étang de Saint-Nazaire, le 6 septembre 1863! ».

Inula spiraeifolia L. : Opoul-Périllos, près du sommet du Perellos (DH85), 680 m, 6 juin 2012, rares buissons. Cette espèce fut signalée par Conill (herbier TL) : « Saint-Nazaire, près saumâtres vers la rivière, 6 août 1900 » d'où elle n'a pas encore été revue.

Leonurus cardiaca L. (Photo n° 28) : Bourg-Madame, Onzès, dans le hameau (DH10), 1170 m, et au Tossal (DG19), 1150 m, 5 juillet 2014, nombreux pieds. Sennen (1916) signale l'Agripaume « Onzès, taillis et décombres sur le territoire de Caldegas » et encore (1927) « Abondant par les lieux vagues autour d'Onzès, du côté du Sègre, mêlé à d'autres espèces, comme lui de haute taille : *Hyoscyamus niger*, *Artemisia vulgaris*, *A. absinthium*, *Ballota foetida*, *Chaerophyllum aureum*. ».

Personne après lui, aucune donnée, alors que la

plante est toujours présente et aux mêmes endroits.

Loeflingia hispanica L. (Photo n° 29) : cette espèce a toujours été rare en Roussillon, du fait probablement de sa petite taille et de son aspect particulier, du genre ne ressemblant à rien, au mieux à une plante sèche. Elle a pourtant été récoltée dans plusieurs communes tout au long du XIX^{ème} siècle : Perpignan, le Boulou, Saint-Jean-Pla-de-Corts, Elne, Saint-Cyprien, Canet (SILENE). Ajoutons les stations de Gautier (1898) de Canet, étang de Saint-Nazaire et Elne, rive du Tech (récolte de B. Xatard). Aucune n'a été confirmée récemment, tout comme celle du château d'Ultrera à Sorède, indiquée lors de la session de Collioure de la société botanique de France (Castanier, 1891). A. Baudière (1984) la signale à « Torreilles, sables littoraux du Bourdigou ». Plus récemment, J. Molina du CBN de Montpellier, l'a découverte à Néfiach, sur des terrasses alluvionnaires en rive gauche de la Têt, près du radier, le 9 avril 2001 (com. pers.). On peut estimer que cette espèce est plus mal connue que rare, à rechercher donc. Torreilles, entre les Ferranes et l'Agulla de l'Auca (EH03), 1 m, 29 septembre 2007, plusieurs centaines de pieds, de belle taille, dans une friche sablonneuse en arrière dunes. Néfiach, la Sablière (DH72), 115 m, 24 mai 2015, quelques pieds disséminés dans la lande, non loin de la station du radier.

Lysimachia minima (L.) U.Manns & Anderb. [*Anagallis minima* (L.) E.H.L.Krause] (Photo n° 30) : Estavar, val de l'Estauja (DH10), 1350 m, 21 juillet 2011 en compagnie de P. Fichot, talus terreux sur les bords d'un petit torrent, quelques pieds ; gorges de l'Angost à la Solane et à la Font Travessa, 1255 m, mêmes biotopes, petites populations. On doit à Sennen (1917) la découverte de la population de l'Estauja. Nohèdes, sous le Trexebens (DH32), 1285 m et au ravin des Pomers (DH42), 1280 m, 13 août 2012, même type de biotopes, avec peu d'individus. B. Xatard (Senesse, 1965) le tenait de Prats-de-Molló, lieux humides, s.d., sous *Centunculus minimus* L.

Nonea echioides (L.) Roem. & Schult. (Photo n° 31) : Pia, Mas del Bosc d'en Piqué (DH93), 15 m, 20 mai 2013, belle population dans une friche sablonneuse. Rivesaltes, Cami de Sant Marti (DH93), 18 m, 4 avril 2015, population importante le long du chemin sur la digue de l'Agly. Certaines stations anciennes, toujours le long de l'Agly, n'ont pas encore été retrouvées.

Orlaya grandiflora (L.) Hoffm. (Photo n° 32) : Sournia, la Coume (DH53), 540 m, 9 juin 2014, nombreux pieds dans un ravin ; Carol (DH53), 540 m, même date, talus en bord de route ; Esquine d'Aze (DH53), 700 m, même date, population importante sous le sommet. Cette espèce était déjà connue sur la commune de Sournia. Conill l'avait récoltée deux fois, le « 4 juillet 1907 sur le chemin au-dessus de la grotte » puis le « 9 août 1910 sur les terrains schisteux de Terre Noire » (herbier TL). Précédemment, Oliver en avait récolté « entre Sournia



Photo 25 : *Convolvulus siculus*.



Photo 26 : *Euphorbia esula*.



Photo 27 : *Heliotropium supinum*.



Photo 28 : *Leonurus cardiaca*.



Photo 29 : *Loefflingia hispanica*.



Photo 30 : *Anagallis minima*.



Photo 31 : *Nonea echioides*.



Photo 32 : *Orlaya grandiflora*.

et Trevillach » et à « Rabouillet » le « 15 juin 1885 » (herbier MPU). Dans l'herbier Xatart (Senesse, 1965) se trouve une récolte de Saint-Paul-de-Fenouillet donnée par M. Coder.

Orobanche crenata Forssk. (Photo n° 33) : Argelès-sur-Mer, Gorg dels Oms (EH01), 1 m, 12 mai 2012, de beaux pieds, très grands, dans une prairie, parasitant *Vicia bithynica* (L.) L. Autrefois plus fréquente dans les cultures maraîchères (pois, carottes,...) auxquelles ce parasite occasionnait d'importants dégâts (Companyo 1864).

Orobanche pubescens d'Urv. (Photo n° 34) : signalée d'abord par Jauzein (1995) « ... Albères sur *Glebionis segetum* »; observée à Port-Vendres, Cap Béar (EH10), 100 m, 16 avril 2006, V. Noble (SILENE). La station, imprécise, n'a pas été retrouvée. Par contre, deux belles populations ont été découvertes non loin : Collioure, Vall de Pintes (EH00), 70 m, 30 avril 2015 et Port-Vendres, les Cabreres (EH00), 40 m, dans des vignes en friches, parasitant *Glebionis segetum* (L.) Fourr. très fréquent en plaine alors que son parasite est très rare. En Provence il parasite *Sonchus bulbosus* (L.) N.Killian & Greuter. Plus fréquente et tolérante des altitudes élevées dans l'est de la méditerranée, cette belle espèce, dans le sud de la France, se comporte en adventice et synanthrope.

Orobanche reticulata Wallr. : Prats-de-Sournia, los Agradanos (DH53), 750 m, 3 juin 2007, quelques pieds parasitant *Carduus nutans* L. Fontrabieuse, Barraques de la Jaça de la Llosa (DH22), 1720 m, 21 juillet 2009 ; Font Clara (DH12), 1880 m, 16 juillet 2011, à chaque fois sur *Carduus defloratus* n-subsp. *medius* (Gouan) Bonnier. Fontpédrouse, Torrent de Comes (DH30), 1140 m, 26 juillet 2013, sur *Carduus nigrescens* subsp. *vivariensis* (Jord.) Bonnier & Layens.

Phelipanche lavandulacea (F.W.Schultz) Pomel (Photo n° 35) : Collioure, Vall de Pintes (EH00), 70 m, 30 avril 2015 en compagnie d'*Orobanche pubescens*, parasite de *Bituminaria bituminosa* (L.) C.H.Stirt. Connue historiquement dans cette partie des Albères (Gautier 1898), Bélesta « Habite les environs de Caladroy... » selon Companyo (1864) et à Thuès-les-Bains (Herbier P).

Phleum arenarium L. : espèce signalée à Canet et aux pieds des Albères par Conill (Saint-Génis-des-Fontaines) et une récolte de Castanier (Sorède) (herbier TL) où elle n'a pas été retrouvée. Par contre elle est bien présente au Barcarès et à Torreilles. Le Barcarès, les Capitelles (EH04), 1 m, 24 mai 2010, dans des sables d'arrières-dunes ; les Marines (EH04), 1 m, 18 mai 2011 ; les Portes du Roussillon (EH04), 1 m, 12 juin 2013 ; el Dos Gros (EH04), 1 m, 9 mai 2015, mêmes biotopes. Torreilles, plage du Camp de la Ribera (EH03), 2 m, 11 mai 2014, même biotope.

Roemeria hybrida (L.) DC. (Photo n° 36) : exemple typique d'une espèce messicole assez répandue au

XIX siècle et au début du XX (Salses, Estagel, Maury, Saint-Paul, Villefranche et Corneilla-de-Conflent, Ille-sur-Têt, Collioure, Caldégas à Bourg-Madame, etc.) et qui a quasiment disparu. J. Borrut l'a croisée à Perpignan, au Serrat d'en Vaquer (DH82), 60 m, 26 avril 1997 (com. pers.). Nous l'avons trouvée à Sainte-Marie, Mas de Lacroix (EH03), 3 m, 2 mai 2011, dans une jachère en compagnie d'*Hypecoum imberbe* Sm., de *Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert. ainsi que de nombreuses autres messicoles qui ne se trouvent pratiquement plus qu'en Cerdagne. Signalons la difficulté d'observation de cette espèce dont les pétales à la couleur caractéristique tombent très rapidement dans la matinée, rendant la plante difficile à déceler dans la végétation.

Rostraria pubescens (Lam.) Trin. [*R. litorea* (All.) Holub] : le Barcarès, les Brigandins (EH04), 1 m, 24 octobre 2010, nombreux pieds dans des sables coquilliers en bord de lagune. Espèce signalée par Bouchard (1989) au Barcarès. La plante y est toujours présente, voire fréquente (10 stations), mais également à Saint-Laurent-de-la-Salanque, Saint-Hippolyte et Torreilles.

Sclerochloa dura (L.) P.Beauv. (Photo n° 37) : Bourg-Madame, Coma dels Moltons (DG19), 1180 m, 2 juin 2011, très nombreux pieds sur une petite surface en bord de culture céréalière (et d'un dépôt de fumier). Conill l'avait récoltée à « Torreilles : lieux siliceux près du chemin du Bordigol, 3 mai 1928. » (herbier TL) et Sennen (1927) pas très loin de notre station : « Llivia, lieux vagues. ».

Sisymbrium runcinatum Lag. ex DC. : E.J. Neyraut : « Récolté le 13 juin 1888 à Salces (P-O) dans les champs longeant la route de Fitou, en face le lieu-dit Mas Barde, entre le pont de chemin de fer et la Font Estramer ». A. Massot : « 5 mai 1885, bords de la route. Estagel. » Oliver : « 28 avril 1886, route de Maury... », « 13 mai 1889, Saint-Paul » (Herbier MPU). Il semblerait qu'Aimé Massot fut le premier à récolter cette espèce dans les P-O, bien qu'il l'ait nommée *S. polyceratium* s.n. Tout comme Oliver et Xatart (Senesse, 1965), suivant ainsi leur confrère. C'est Neyraut qui rétablit la bonne appellation. Si les stations de Maury et Saint-Paul n'ont pas été retrouvées, l'espèce existe toujours le long de la route d'Estagel (mais sur la commune de Calce), à Salses mais à l'intérieur des terres et une nouvelle station a été trouvée à Bélesta.

Salses, Mas Sant Miquel (DH94), 100 m, 9 septembre 2009, friches (ancienne vigne), de rares individus. Bélesta, l'Auzina (DH62), 340 m, 17 avril 2011, garrigue, quelques dizaines de pieds. Calce, Roc del Serrat Roux (DH73), 90 m, 3 mai 2014, nombreux individus dans une vigne et une friche. S. Rodenas l'avait découvert non loin, au Cortal Baudy (DH73), 90 m, 29 avril 2012, vignes désherbées mécaniquement, une vingtaine de plantes (com. pers.).



Photo 33 : *Orobanche crenata*.



Photo 34 : *Orobanche pubescens*.



Photo 35 : *Phelipanche lavandulacea*.



Photo 36 : *Roemeria hybrida*.



Photo 37 : *Schlerochloa dura*.



Photo 38 : *Spergula diandra*.



Photo 39 : *Trifolium diffusum*.



Photo 40 : *Trifolium spumosum*.

Spergula diandra (Guss.) Murb. (Photo n° 38) : Torrelles, les Ferranes, en plusieurs points (EH03), 1 m, 29 septembre 2007, populations parfois importantes dans des friches sur salobres. Gautier l'avait ramassée au Barcarès (1898) et à Saint-Laurent-de-la-Salanque (1912), en fait sur les « sables maritimes au Bourdigo, près Saint-Laurent-de-la-Salanque » (Gautier 1892).

Stachys palustris L. : B. Xatart l'aurait récolté au «Camp d'en Trillas, vers la Cabagna, seule station» à Prats-de-Molló (Senesse 1965). Conill (1938) à «Palau-del-Vidre : fossés et canal de Villeclare (leg. Toubert et Conill) ; Conflent : prairies humides de Vernet-les-Bains (700 m.)» puis (1941) à «Elne : fossés humides près le mas Charles» (herbier TL). C'est devenu une espèce très rare, présente seulement à Saint-Cyprien, l'Aygual (EH01), 2 m, 31 juillet 2011, quelques rares pieds et à proximité, les Angles (EH01), 2 m, 9 juillet 2012, petite population.

Trifolium diffusum Ehrh. (Photo n° 39) : Ille-sur-Têt, Coume Dardenne (DH62), 240 m, 16 juin 2010, pelouses humides en bord de rec, nombreux pieds. Sorède, Correc de la Maçaneta (EH00), 290 m, 15 juin 2011, même biotope mais population plus réduite, Mas d'en Costella (DH90), 60 m, 20 juin 2013, rares pieds dans une friche. Argelès-sur-Mer, la Pava (DH90), 150 m, 4 janvier 2014, un individu à l'état sec, à confirmer, en bord de sentier.

Il avait été récolté à Sorède par Castanier (Gautier 1898) dans la vallée de Lavail et au Château du Mas Fontès (Conill, 1941).

Arboussols, village (DH52), 530 m, 21 mai 2014, quelques pieds au bord d'un fossé. Bouchard (1991) le connaissait dans le secteur: « Nous l'avons récolté à Marquixanes, route d'Arboussols, au début d'un petit ravin sur la gauche en montant. 31 mai 1987 ».

Banyuls-sur-Mer, Rec de Gologodriu (EH10), 5 m, 30 mai 2014, population de 2 ou 3 dizaines de pieds dans une pelouse humide en bord de rec, dans une zone soumise aux embruns. Millas, Força Real (DH73), 455 m, 24 mai 2015, pelouse en lisière de maquis, quelques pieds. Rodès, Ropidera à la Prada (DH62), 500 m, 27 juin 2015, quelques pieds dans une prairie temporairement humide.

Trifolium spumosum L. (Photo n° 40) : Tautavel, Serrat d'en Barrot (DH74), 120 m, 2 mai 2012, friches et vignes désherbées mécaniquement (cheval !), nombreux pieds ; Mas de la Devesa (DH74), 140 m, 5 mai 2012, petite station non loin de la première au bord d'une vigne désherbée chimiquement. Ce très beau trèfle était signalé par Gautier (1898) à Collioure et Cosprons, d'où il n'a pas été revu.

Triglochin barrelieri Loisel. : Salses, les Colomines (DH94), 2 m, 18 mai 2011, prairies saumâtres, population importante (plusieurs dizaines de pieds). Indiqué sans précisions à Saint-Laurent-de-la-Salanque et Torrelles par Conill (1941) où il pourrait toujours exister.

Je réitère les remerciements aux personnes déjà citées dans la note précédente, auxquelles j'ajouterai J.-J. Amigo et A.-M. Cauwet-Marc pour leur aide et leur soutien depuis tant d'années, J-M Tison pour ses conseils avisés, H. Michaud du CBN de Porquerolles pour son aide à la détermination des *Orobanchaceae*, J-F Martos pour ses informations et sa compagnie sur le terrain dans les hauts cantons, de même qu'Albert Maillol i Camprubi, Joan Font Garcia pour les échanges enrichissants ainsi que N. Point. Mention particulière aux membres des réserves naturelles catalanes qui m'ont soutenu et parfois accompagné dans mes recherches sur le terrain, en particulier S. Mendez de la RN d'Eyne, M. Martin, et bien sûr A. Mangeot dont la collaboration ne date pas d'hier, de la RN de Nohèdes, D. Morichon de la RN de Conat, F. Covato de la RN du Mas Larrieu, J. Garrigue de la RN de la Massane et P. Gauthier de la RN de Prats-de-Molló.

Remerciements particuliers à André Baudière et, bien sûr, souvenirs émus.

Notes :

1 — SESA = Société d'études scientifiques de l'Aude ; l'adresse web du groupe botanique avec qui nous collaborons : <http://www.sesa-aude.fr/-Le-groupe-botanique-> et le site de G. Coiré, un exemple iconographique : <http://herbier.sesa-aude.fr>

2 — SBV = société botanique du Vaucluse et leur site web : <http://www.sbvaucluse.org>

3 — SILENE = Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes consultable sur : <http://flore.silene.eu/index.php/?cont=accueil>

4 — CRIEE = centre d'initiation et d'éducation à l'environnement, parc de Clairfont, Toulouges.

5 — SMBCN = société mycologique et botanique de Catalogne nord bien connue de nos membres.

RÉFÉRENCES :

AMIGO J.-J., 1980 – *Éléments pour une Flore bibliographique du département des Pyrénées-Orientales (France) et de la Principauté d'Andorre. I. Liste des notes floristiques et documents annexes.* Publ. ronéot. Ass. Ch. Flahault, Perpignan, 1979 (paru 1980), 182 p.

ANDRIEU F., ARGAGNON O., MOLINA J. et GUIONNET T., 2010 – *Delphinium fissum* Waldst. & Kit et *Sedum andegavense* (DC.) Desv. dans les Pyrénées-Orientales (66). *Mycologie et Botanique*. 25 : 17–19

BAUDIÈRE A., 1984 – Inventaire des Espèces rares ou menacées pour le département des Pyrénées-Orientales, document manuscrit, photocopies.

BOLÓS O. De et VIGO J., 1995 – *Flora dels Països Catalans*. Volume 3. Ed. Barcino, Barcelona, 1230 p.

BOUCHARD J., 1991 – Plantes des Pyrénées-Orientales non citées dans le catalogue de Gautier. *Le Monde des Plantes*, 441: 29 – 32.

BOUCHARD J., 1995 – Plantes des Pyrénées-Orientales non citées dans le catalogue de Gautier : 3, récoltes de 1993-1994. *Le Monde des Plantes*, 452: 26 – 27.

CASTANIER J., 1891 – Compte rendu de l'herborisation faite par la société à Notre-Dame-d'Ultréra, le 22 mai 1891. *Bull. Soc. Bot. France, session extraordinaire de Collioure*, 38, CIII-CVI.

COMPANYO L., 1864 – *Histoire naturelle du département*

- des Pyrénées-Orientales. – 2, Flores : 1 - 928, Alzine édit., Perpignan
- CONILL L., s. d. (vers 1941) – Catalogue de G. Gautier annoté par L. Conill. Catalogue déposé dans la bibliothèque du Laboratoire de Botanique et Biogéographique de l'Université P. Sabatier, Toulouse.
- CONILL L. – Observations sur la flore des Pyrénées-Orientales. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 64, 1932, pp. 5 – 23; 67, 1935, pp. 229 – 258; 72, 1938, pp. 26 – 62; 76, 1941, pp. 247 – 274.
- DEBUSSCHE M., DEBUSSCHE G. et AFFRE L., 1995 – La distribution fragmentée de *Cyclamen balearicum* Willk. en France: analyse historique et conséquence des activités humaines. *Acta Botanica Gallica*, 142 (5), 439 – 450.
- DESPATY M. et CONILL L., 1920 – Excursion botanique dans la vallée d'Eyne (Pyrénées-Orientales). *Bull. Soc. Bot. France*, 67 : 137 – 147.
- GAUTIER G., 1892 – Quelques plantes rares ou nouvelles des Pyrénées-Orientales. *Bull. Soc. Bot. France*, 38, XII-XX.
- GAUTIER G., 1898 – *Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales* : 550 p. Soc. Agri. Sci. Litt. Pyrénées-Orientales Ed
- GAUTIER G., 1912 – *Catalogue de la flore des Corbières, mis en ordre par L. Marty*. Soc. Etud. Sci. Aude, X + 347 p.
- JAUZEIN P., 1995 – *Flore des champs cultivés*. INRA-SOPRA, Paris.
- LE GRAND A., 1898 – Notes additionnelles au catalogue de la flore des Pyrénées-Orientales. *Bull. Assoc. Franç. Bot.*, 1, 62-68.
- OLIVER X., 2011 – Memòria d'informació d'*Arenaria marschlinii* Koch. Programa de Seguiment i Conservació de la flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès. Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural.
- SENNEN Fr. E.C., 1916 – Mes vacances de 1915 en Cerdagne (Juillet à Octobre). *Bull. Soc. Bot. France*, 63 : 108 – 136.
- SENNEN Fr. E.C., 1927 – Nombreuses localités de plantes nouvelles pour la Cerdagne, observées durant les vacances des années 1915 à 1926. *Bull. Soc. Bot. France*, 74 : 355 – 410
- SENESSE, G., 1965 – *Barthélémy Xatart. Notice biographique. Inventaire et révision critique de son herbier des Pyrénées-Orientales*. Mémoire D.E.S. de Botanique, Montpellier. I, 123 p. ; II (Catalogue de l'herbier Xatart), 169 p.
- SOULIE abbé J., 1907-1914 – Plantes observées dans

les Pyrénées françaises et espagnoles. 121 p., Photocopies d'un manuscrit inédit, conservé à la Soc. des Lettres et Arts de l'Aveyron, Rodez.

- TERRISSE A., 1994 – Contributions à l'inventaire de la flore ; département des Pyrénées-Orientales. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 25 : 236 – 237.

BIBLIOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE :

Les ouvrages utilisés, cités dans la première note ne sont pas repris ici.

- BAUDIERE A. & CAUWET A.-M., 1964 – Recherches critiques sur l'œuvre de Companyo relative à la Flore des Pyrénées-Orientales. *Soc. Agri. Sci. Litt. Pyrénées-Orientales*, 79 : 29 – 169.
- BAUDIERE A. & CAUWET A.-M., 1968 – Sur quelques plantes inédites, rares ou critiques de la flore des Pyrénées-Orientales et des Corbières audoises. *Naturalia monspeliensia*, sér. Bot., 19, 179 – 200.
- CARLON L., GOMEZ CASARES G., LAINZ M., MORENO MORAL G., SANCHEZ PEDRAJA O. & SCHNEEWEISS G.M., 2005a – Más, a propósito de algunas Orobanchaceae L. y Phelipanche Pomel (Orobanchaceae) del oeste del Paleártico. *Documentos Jard. Bot. Atlántico*, 3 : 1 – 71.
- CARLON L., GOMEZ CASARES G., LAINZ M., MORENO MORAL G., SANCHEZ PEDRAJA O. & SCHNEEWEISS G.M., 2008 – Más, a propósito de algunas *Phelipanche* Pomel, *Boulardia* F. W. Schultz y *Orobancha* L. (Orobanchaceae) del oeste del Paleártico. *Documentos Jard. Bot. Atlántico*, 6 : 1 – 128.
- TISON J.-M., JAUZEIN P. et MICHAUD H., 2014 – *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia publications, 2078 p.
- TISON J.-M. et De FOUCAULT B. (coords), 2014 – *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

SITES WEB CONSULTÉS :

- Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles [CBN Med] (sd) – SILENE : <http://flore.silene.eu/index.php/?cont=accueil> (01/09/2015)
- Carlón L., Gómez Casares G., Lainz M., Moreno Moral G., Sánchez Pedraja O. & Schneeweiss G.M., 2005b – Index of Orobanchaceae. : <http://www.farmalierganes.com/otros/pdf/publica/orobanchaceae%20index.htm> (01/04/2014)
- <http://referentiels.tela-botanica.org/referentiel/index.php?module=Informations&ref=bdtfx> (01/04/2015)

QUADRE UTM DG 69 (LE CARRE UTM DG 69 : UN INVENTAIRE BOTANIQUE)

Rafel Balada i Llasat

Catalan

De la mateixa manera que en acabar de redactar-se la *Flora Europaea* (1964-1980) es va emprendre la tasca de publicar l'*Atlas Florae Europaeae* (1972). Oriol de Bolòs i Josep Vigo, en preparar la *Flora dels Països Catalans* (1984-2001) van demanar la col·laboració dels botànics per revisar i actualitzar la corologia d'aquesta flora vascular i es va crear ORCA (Organització per a la cartografia de les plantes als països catalans), que va publicar el seu primer volum al 1985 i ja en porta 16 de publicats. En el primer cas les citacions es recullen en mapes UTM de 50 x 50 km i, en el segon, en mapes de 10 x 10 km.

El fet de que una part dels catalans estem a Espanya i una altra part esteu a França, fa que aquest tipus de treballs, que compren tot Catalunya, tant del nord com del sud, a més d'Andorra, de les illes Balears i el País Valencià, no tinguin ajuts per part dels estats francès o espanyol i els que hi col·laborem ho fem de manera voluntària i desinteressada. Actualment ja no es publiquen les dades en paper i el grau de localització és molt més fi, tal com ha anat perfeccionant-se els mitjans de localització i els programes informàtics, com el *Zamia Droid*, que ha desenvolupat Xavier Font de la Universitat de Barcelona i coordinador del programa ORCA, o internet que fa innecessària la publicació en paper.

Des del primer any que es va iniciar aquesta iniciativa vam participar prospectant la zona entre les muntanyes de Prades (Conca de Barberà-Priorat) i les muntanyes de Penyagolosa (Alcalatén. País Valencià) d'on hem recollit més de 80.000 citacions. L'any 2002 vam fer un viatge per la Catalunya del Nord quedant meravellat de la seva riquesa botànica, humana i paisatgística i vaig decidir prospectar, cada any, algun quadre UTM de 10 x 10 km.

Des d'aleshores i, del mes de març fins al mes d'octubre, fem una visita cada mes i això m'ha permès establir moltes amistats, conèixer molts indrets i acumular més de 20.000 dades florístiques d'aquest país. No ha estat només el coneixement de la seva flora : amb les diverses sortides he anat coneixent persones i entitats, com la SMBCN, amb la qual organitzem sortides de descoberta botànica cap a les meves terres : delta de l'Ebre, Ports de Tortosa-Beseit,... l'any vinent possiblement cap a les zones estèpiques a tocar de l'Aragó, que presenten una flora sorprenent i ben poc coneguda per a vosaltres, els catalans del nord.

De la col·laboració entre universitats, centres de recerca i botànics bascos, aragonesos, occitans i catalans ha sorgit, fa poc més d'un any, l'*Atlas de la Flora dels Pirineus*, també estructurada amb

Français

(Traduction : Marie Ange Llugany)

De même qu'en achevant de rédiger la *Flora Europaea* (1964-1980), on entreprit de publier l'*Atlas Florae Europaeae* (1972-), Oriol de Bolòs i Josep Vigo, préparant la *Flora dels Països Catalans* (1984-2001), sollicitèrent la collaboration des botanistes pour réviser et actualiser la chorologie de cette flore vasculaire. Ainsi a été créé l'ORCA (Organisation pour la cartographie des plantes dans les pays catalans), qui depuis son premier volume en 1985, en a déjà publié 16. Dans le premier cas (*Flora Europaea*), les données se recueillent sur des mailles UTM de 50 x 50 km et, dans le second (ORCA), des mailles de 10 x 10 km.

Du fait qu'une partie des pays catalans soit en Espagne et une autre partie en France, ce type de travail, qui comprend toute la Catalogne, du Nord comme du Sud, en plus de l'Andorre, des Îles Baléares et du Pays Valencien, ne reçoit aucune aide des états français ou espagnol. Ceux qui y collaborent le font de façon volontaire et désintéressée. Actuellement, on ne publie déjà plus les données sur papier et le degré de localisation est beaucoup plus fin, de même que se sont perfectionnés les moyens de localisation et les programmes informatiques, comme le *Zamia Droid*, qu'a développé Xavier Font, de l'Université de Barcelone et coordinateur du programme ORCA ou internet, qui rend inutile la publication sur papier.

Dès la première année, nous avons participé à cette initiative en prospectant la zone entre les montagnes de Prades (Conca de Barberà-Priorat) et les montagnes de Penyagolosa (Alcalatén, Pays Valencien) où nous avons recueilli plus de 80.000 citations. En 2002, nous fîmes un voyage vers la Catalogne Nord, restant émerveillés par sa richesse botanique, humaine et paysagère, et je décidai de prospecter, chaque année, quelques carrés UTM de 10 x 10 km.

Depuis lors, du mois de mars jusqu'au mois d'octobre, nous faisons chaque mois une visite qui m'a permis de nouer de nombreuses amitiés, de connaître beaucoup d'endroits et d'accumuler plus de 20 000 données floristiques sur ce pays. L'intérêt ne s'est pas réduit seulement à la connaissance de la flore : au fil des diverses sorties, j'ai fait la connaissance de personnes et d'organismes, comme la SMBCN, avec laquelle nous organisons des sorties de découvertes botaniques dans mon territoire : le delta de l'Ebre, la réserve des Ports de Tortosa-Beseit,... et l'an prochain, probablement, vers les zones de steppes proches de l'Aragon, qui présentent une flore surprenante et bien peu familière aux catalans du Nord.

De la collaboration entre universités, centres de recherche et botanistes basques, aragonnais, occitans



Fig.1 : *Dipsacus pilosus*- Photo M.A Llugany

informació florística per quadres UTM de 10 x 10 km i que compren quasi tota la Catalunya del Nord, exceptuant la Plana del Rosselló i la franja litoral.

Durant l'any 2015 ens hem dedicat a prospectar el quadre UTM DG 69, que està dins de l'àrea pirinenca i de la qual consten 290 registres de tàxons a l'Atlas de la Flora dels Pirineus (que inclou les dades de l'ORCA i altres atles i treballs florístics) i hem trobat 890 tàxons ; s'ha de tenir present que és un quadre amb poca variabilitat altitudinal i edàfica, que comporta una menor variabilitat florística. Això vol dir que queda encara molt treball de camp per tenir mapes florístics ben fets i el paper que entitats com la SMBCN pot desenvolupar per al coneixement i el progrés científic resultaria molt valuós. Quedarà per al futur, encara, un altre factor important : veure com evolucionen els diferents tàxons al llarg del temps, uns en expansió, altres en regressió o estabilitzats, i com aquest coneixement ens pot orientar amb altres matèries, com el canvi climàtic.

Destaquem de la campanya del 2015 la presència de *Dipsacus pilosus* L.(fig.1) a altituds per baix del 300 m, cosa ben estranya, i l'existència al bosc de ribera del Tec de la *Salvia glutinosa* L. (fig. 2) en diferents punts, *Scirpus sylvaticus* L. que penetra, a les vores del Tec, dins del quadre, o *Lolium giganteum* (L.) Darbysh. (*Festuca gigantea*) a la riba dreita del Tec, a la Partera, i *Bothriochloa barbinodis* (Lag.) Herter, adventícia que havíem trobat el dia 01/05/2007, rara, al DH 83, i que resulta freqüent a les afores d'Arles.

ENLLAÇOS A INTERNET :

ORCA: <http://www.orca.cat>
 Atlas de la flora dels Pirineus: <http://www.atlasflorapyrenaea.org>
 Atlas de la biodiversitat de Catalunya: <http://www.biodiver.bio.ub.es/zamiaDroid>

et catalans a surgi, il y a un peu plus d'un an l'Atlas de la flore des Pyrénées, structuré également pour l'information floristique en carrés UTM de 10 x 10 km et qui comprend quasi toute la Catalogne Nord à l'exception de la plaine du Roussillon et de la frange littorale. Durant l'année 2015, nous nous sommes consacrés à prospecter le carré UTM DG 69, qui est dans l'aire pyrénéenne et où figurent 290 taxons enregistrés dans l'Atlas de la Flore des Pyrénées (qui réunit les données de l'ORCA et celles d'autres atlas et travaux floristiques). Or nous avons trouvé 890 taxons. Il faut garder présent à l'esprit que c'est un carré avec peu de variété altitudinale et édaphique, qui comporte une moindre diversité floristique. Ce qui veut dire qu'il reste beaucoup de travail de terrain pour obtenir des cartes floristiques bien faites. Et, par le rôle que peuvent jouer des organismes comme la SMBCN dans le développement de la connaissance, le progrès scientifique qui en résulterait serait très valorisant. Il restera encore pour le futur, un autre facteur important à étudier : voir comment évoluent les différents taxons au cours du temps, les uns en expansion, d'autres en régression ou stables, et comment cette connaissance peut nous orienter vers d'autres matières, comme le changement climatique.

De la campagne de 2015, nous retenons la présence de *Dipsacus pilosus* L. (fig.1) à des altitudes au-dessous de 300 m, chose bien étrange, et l'existence dans la ripisylve du Tech de *Salvia glutinosa* L. (fig 2) en différents endroits, *Scirpus sylvaticus* L. qui pénètre aux bords du Tech dans le carré, ou *Lolium giganteum* (L.) Darbysh. (*Festuca gigantea*) sur la rive droite du Tech, à Can Parterre et *Bothriochloa barbinodis* (Lag.) Herter, adventice que nous avons trouvée le 01/05/2007, rare dans le carré DH 83, et qui est devenue fréquente aux alentours d'Arles.

LIENS INTERNET

ORCA : <http://www.orca.cat>
 Atlas de la flore des Pyrénées : <http://www.atlasflorapyrenaea.org>
 Atlas de la biodiversité de Catalogne : <http://www.biodiver.bio.ub.es/zamiaDroid>



Fig.2 : *Salvia glutinosa* -Photo R. Balada

Présidente de SFO Pyrénées-Est
roselyne.buscail@free.fr

La **Société française d'orchidophilie Pyrénées Est** rassemble, comme son nom l'indique, quatre départements localisés le long de la partie orientale de la chaîne pyrénéenne française : les Pyrénées-Orientales (66), l'Aude (11), l'Ariège (09) et la Haute Garonne (31).

Du rivage de la mer Méditerranée et des lagunes qui le bordent jusqu'aux sommets pyrénéens, la diversité des milieux naturels est le résultat de la superposition de grandes variations altitudinales, hydrographiques, géologiques (pédologiques) et climatiques. De cette complexité résulte une richesse toute particulière de la flore en général et de la famille des Orchidaceae en particulier. Tous départements confondus, pas moins de 100 taxons (espèces et sous-espèces) d'orchidées indigènes sont visibles sur ce territoire, l'un des plus riches de France métropolitaine.

A son extrémité est, le climat est méditerranéen, puis il devient « océanique aquitain » aux environs de Carcassonne avec une nette tendance à reculer jusqu'au niveau de Toulouse d'après de récentes études (Lelièvre *et al*, 2011). A ces deux climats se superpose un étagement altitudinal important depuis le niveau zéro au bord de la mer Méditerranée jusqu'à plus de 3000 m d'altitude pour l'étage alpin. Les points culminants sont, le plus à l'est, dans l'Aude, le Pic Madres (2469 m), puis dans les P.-O., le Pic Carlit (2921 m), en Ariège, le Pic d'Estats (3143 m) et enfin dans la Haute Garonne, le Pic de Perdiguère (3222 m). Il existe donc dans cette zone de grandes variations de température et de pluviosité, deux facteurs contraignants qui agissent sur :

- l'étagement altitudinal des genres et des espèces d'orchidées,
- l'étalement de leurs dates de floraison,
- et les variations interannuelles et inter-milieux de leur présence.

Les conditions météorologiques ne variant pas de façon concomitante dans tous les milieux, une année catastrophique en bord de mer peut, par exemple, en être une exceptionnelle aux étages collinéens ou montagnards. Tout n'est alors pas perdu !! Les orchidées se répartissent en fonction de leurs exigences écologiques.

La géologie du territoire couvert par « Pyrénées Est » est complexe et, de ce fait, les biotopes nombreux. Il serait trop long de décrire ici la complexité géologique morpho-structurale qui va jusqu'à englober, dans sa partie la plus septentrionale, la bordure sud du Massif Central (Montagne Noire et Minervois). Nous citerons la zone axiale des Pyrénées symbolisée par les points culminants, sa couverture secondaire plissée et fail-

lée, les plateaux, les plaines et leurs remplissages sédimentaires, les vallées fluviales, du Tech, de la Têt, de l'Agly, de l'Aude et celle de la Garonne, quatrième plus grand fleuve français... sans oublier les cordons littoraux sableux des bords de mer des P.-O. et de l'Aude. En faisant abstraction des âges géologiques, la nature des roches qui composent ces unités est elle-même très complexe : roches plutoniques (granites), métamorphiques (gneiss, schistes et marbres), roches sédimentaires (calcaires, marnes etc...) et les produits de l'érosion de celles-ci : argiles, épanchages caillouteux, formations sableuses et alluvions diverses...

De cette géologie diversifiée résulte une grande variété de types de sols plus ou moins acides ou basiques, argileux, aréniformes, caillouteux, humifères,... et qui abritent plusieurs types de zones humides telles que les bordures de lagunes et de lacs, les mares temporaires, les marécages, les tourbières... autant de milieux favorables à certaines espèces hygrophiles comme *Epipactis palustris* (Linné) Crantz 1769, *Anacamptis palustris* (Jacquin) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase 1997, *Dactylhoriza majalis* (Reichenbach) P.F. Hunt & Summerhayes 1965, *Dactylhoriza maculata* subsp. *maculata* (Linné) Soo 1962, *Spiranthes aestivalis* (Poiret) L.C.M. Richard 1817, etc...

Du bord de mer à l'étage collinéen, les milieux sont très variés : parmi eux, les arrière-dunes sableuses littorales pouvant abriter les orchidées les plus printanières comme *Himantoglossum robertianum* (Loiseleur) P. Delforge 1999, *Ophrys forestieri* (Reichenbach fil.) Lojaccono 1909, *Ophrys exaltata* subsp. *marzuola* P. Geniez, F. Melki & R. Soca 2002, *Ophrys tenthredinifera* Willdenow 1805,... fleurissant dès le mois de mars. Puis, en s'élevant, divers milieux abritent des orchidées : friches, pelouses calcicoles à brachypode, garrigues, maquis, prairies sèches et humides, bocage des collines du Lauraguais, milieux forestiers tels que les pinèdes, les chênaies, les hêtraies... où quelques spécialités nous sont enviées par nos plus proches voisins du Languedoc comme *Ophrys aegirtica* P. Delforge 1996, *Epipactis kleinii* M.B. Crespo, M.R. Lowe & Piera 2001 et *Orchis olbiensis* Reuter in Ardoino 1867 sur terrasses alluviales calcaires et collines calcaires ou marneuses, *Serapias cordigera* Linné 1763, *Neotinea conica* (Willdenow) R.M. Bateman 2003, etc... Au-dessus, l'étage montagnard (800-1800m) accueille selon son sol, des espèces calcicoles comme *Orchis spitzelii* Sauter ex W.D.J. Koch 1837, *Gymnadenia odoratissima* subsp. *longicalcarata* Hermsilla & Sabando 1996, *Dactylhoriza insularis* (Sommier ex Martelli) Landwehr 1969, et *Cypripedium calceolus* Linné 1753 sur la seule station avérée du versant français des Pyrénées, ou acidophile comme *Orchis langei* K. Richter 1890... ou des



Orchidées remarquables de Pyrénées Est

A, B : *Epipactis kleinii*.
 C, D : *Ophrys spitzelii*.
 E : *Cyripedium calceolus*.
 F, G : *Gymnadenia gabasiana*.
 H, J : *Anacamptis coriophora* ssp. *martinii*.
 I : *Ophrys aegertica*.

K : *Dactylorhiza insularis*.
 L : *Ophrys tenthredinifera*.

Clichés : I : Gérard Joseph ;
 K : Jean-Claude Tocadens ;
 les autres : Roselyne buscaïl.

espèces indifférentes au substrat comme *Anacamptis coriophora* subsp. *martrinii* (Timbal-Lagrave) Jacquet & Scappaticci 2003.

A l'étage sub-alpin (1800-2400m), couvert de forêts de pins à crochets, de landes et de pelouses sur sols généralement acides, traversés localement par des bancs de calcaires métamorphiques, les orchidées plus rares se développent surtout dans les zones ouvertes et ensoleillées où poussent la mythique pyrénéenne *Gymnadenia gabasiana* (Teppner & E. Klein) Teppner & E. Klein 1998 et *Pseudorchis albida* (Linné) A. & D. Löwe 1969,...

Cet aperçu très fragmentaire met juste l'accent sur nos quelques spécialités « locales », « régionales » porterait à interprétation... !!! Car plusieurs taxons manquent encore, qu'ils soient à découvrir, ou qu'ils ne soient pas présents et ne le seront jamais... sauf modifications climatiques à venir...

Les activités de la section SFO - Pyrénées Est sont à la mesure de notre effectif modeste (45 adhérents). Au cours de la période hivernale, des réunions-diaporamas permettent de nous rencontrer. Elles sont suivies dès le printemps de 4 à 5 sorties sur le terrain. Leurs comptes rendus sont consignés dans la « Gazette » annuelle sous format papier pour les adhérents, puis mise en ligne sur notre site web :

<http://sfopyreneest.jimdo.com>

En termes de communication en 2015, nous avons participé à quelques manifestations :

- la Fête de la Nature – stand – affiche, sortie terrain (avec le CG 66),

- l'exposition « Orchidées à Fontfroide » – stand SFO
- Photos orchidées indigènes,
- la participation à la rédaction d'articles sur les orchidées indigènes dans 2 revues « Terres catalanes » et « Pyrénées magazine ».

En matière de protection, en 2015, nous avons participé, ou mis en place, des actions telles que :

- le débroussaillage de friches à St Paul-de-Fenouillet (66) avec le CEN-LR,
- le débroussaillage de friches à Villeneuve-de-la-Raho (66) avec le CG-66,
- la mise en place du fauchage tardif sur le pourtour du Lac de la Raho (66) avec le CG-66.

Enfin, récemment deux espèces protégées ont retenu toute notre attention car elles font l'objet de menaces. Il s'agit d'*Ophrys bombyliflora* Link 1800, près de Narbonne et d'*Anacamptis coriophora* subsp. *martrinii* en Cerdagne.

Amis orchidophiles je pense que l'attrait des « Pyrénées Est » n'est plus à démontrer et le printemps attend votre visite.

RÉFÉRENCE :

LELIÈVRE F., SALA S., RUGET F. & VOLAIRE F., 2011 – *Evolution climatique du Sud de la France 1950-2009*. Projet CLIMFOUREL PSRD-3, Régions L-R, M-P, R-A. Série les Focus PSRD-3.



Ophrys catalaunica

S. Nicolas - 66 680 Canohès
s.nicolas@netcourrier.com

Introduction

L'exploration des décombres et dépôts de terre permet souvent d'observer des espèces originales, du moins des espèces bien différentes de celles que l'on rencontre dans les milieux bien préservés. Généralement, s'y mélange un cortège d'espèces rudérales indigènes et d'espèces exotiques accidentelles. Ces dernières, «échappées» des jardinières, profitent de conditions favorables pour subsister durant un court sursis. Habituellement, j'explore les décombres plutôt en fin d'été, lorsque les espèces rudérales tardives (*Amaranthaceae* Juss., *Setaria* P. Beauv., *Eragrostis* Wolf...) sont bien exprimées.

Ce printemps toutefois, voyant une flore déjà bien développée et variée sur des décombres à Canohès, je suis allé observer ce qui y poussait. C'est ainsi que j'ai pu observer trois beaux individus de *Sisymbrium erysimoides* Desf. (25 mars 2015).

Par la suite, une à deux heures de prospections ciblées sur cette espèce m'ont permis de retrouver quelques autres populations supplémentaires sur Canohès, sans toutefois prospecter au-delà.

Description des stations et des populations découvertes

La plus grande population rencontrée se trouve

en bordure de la route de Perpignan, petite route parallèle à la D612A. Ici, plusieurs milliers d'individus prospèrent de part et d'autre de la route, sur environ 300 mètres de linéaire (fig. 1). Le plus gros de la population se trouve au pied d'une haie de cyprès où la population est quasiment mono-spécifique sur plusieurs centaines de mètres. De là, la population s'étend de manière dispersée dans les jachères environnantes.

Non loin de là, des individus isolés ou par petits groupes étaient présents le long du canal de Perpignan, sur près d'un kilomètre de linéaire. L'espèce y est mélangée à un cortège regroupant des espèces rudérales et des espèces de pelouses sèches en fonction de la nature du chemin.

Quelques individus ont également été observés sur des dépôts de terre jouxtant des terrains en construction, au sein d'une végétation dense d'espèces rudérales accueillant notamment le très commun *Sisymbrium irio* L. avec lequel il ne faut pas confondre *S. erysimoides*.

Enfin, dans le vieux village de Canohès, *S. erysimoides* a pu être observé à plusieurs endroits : quelques individus dans des plates-bandes, d'autres dans les fissures du revêtement et une petite population dans un jardin potager en friche.

De plus, peu de temps après, Jean-Marc Lewin a également trouvé une population à Corneilla-la-Rivière (24/04/15), au niveau de la cave coopérative, soit à environ 10 kilomètres à vol d'oiseau de Canohès. Plusieurs centaines d'individus prospéraient dans des



Fig 1 – Population de *Sisymbrium erysimoides* Desf.



Fig 2 – Individu isolé de *Sisymbrium erysimoides* Desf. poussant sur des décombres.

milieux similaires : en bord de route le long d'une haie de cyprès et au sein d'une friche à proximité.

Chorologie et réflexion sur le statut d'indigénat

S. erysimoides est principalement présent sur la façade africaine du pourtour méditerranéen, du nord-ouest (Macaronésie) jusqu'à l'est (Égypte). En Europe, il occupe uniquement le sud-ouest, au niveau de la façade est de la péninsule ibérique, des Baléares et de la Sardaigne (Marhold, 2011). L'espèce atteint le sud-est de l'Asie (Iran, Pakistan) (Jafri, sans date). Elle a été introduite et s'est naturalisée dans certaines régions du monde : Australie, Californie, Argentine (Al-Shehbaz, 2010).

En Espagne, l'espèce occupe l'ensemble de la façade orientale, de Málaga à Barcelone (Pujada Salvá, 1993). Les populations les plus au nord sont signalées aux environs de Mataró (ORCA, sans date).

En France, *S. erysimoides* était uniquement connu du littoral niçois où il est naturalisé et semble en expansion (Tison & de Foucault, 2014). Il fut également signalé autrefois comme adventice à Montpellier, au Port Juvénal où l'activité des lavoirs à laine était propice à l'apparition d'adventices en provenance de nombreuses parties du monde (Godron, 1854).

La découverte des populations de *S. erysimoides* dans la plaine du Roussillon présente un double intérêt : d'une part, elle permet de rajouter une espèce à la liste des espèces présentes dans les Pyrénées-Orientales et dans le Languedoc-Roussillon ; d'autre part, elle pourrait traduire un début d'expansion de l'espèce vers le nord, éventuellement en conséquence du changement climatique.

Dans la mesure où il n'y a aucune donnée historique de ce végétal dans la plaine du Roussillon, le caractère indigène au sens strict de l'espèce peut être *a priori* écarté. Bien que les populations se trouvent dans la continuité des populations espagnoles (avec toutefois une séparation de près de 130 km), nous écarterons également le statut de néo-indigène. En effet, l'espèce étant inféodée aux friches urbaines et aux espaces rudéraux, l'action humaine est probablement en grande partie responsable de sa dispersion récente. *S. erysimoides* serait donc à considérer comme exogène. En 2015, il semble déjà bien implanté sur une partie du territoire. Toutefois, seule une observation dans le temps permettra de vérifier sa naturalisation effective. En outre, la découverte de nouvelles populations permettrait d'avoir une meilleure image de sa naturalisation et d'une éventuelle expansion. Le paragraphe suivant donne quelques repères pour identifier facilement ce végétal.

Description sommaire de l'espèce

Sisymbrium erysimoides est une Brassicacée à fleurs jaune pâle et à floraison précoce (de décembre à mai). Assez robuste, dressée, glabrescente, elle peut être très ramifiée dès la base (fig. 2) ; elle possède des feuilles inférieures profondément découpées en 1-4 paires de divisions (Tison, Jauzein & Michaud, 2014) et de longues grappes de siliques non feuillées. L'observation de ces dernières permet de relever des caractéristiques distinctives de l'espèce :



Fig 3 – Siliques matures. Observer la forme conique et les pédicelles courts.

- les siliques sont de forme conique (Tison & de Foucault, 2014), c'est-à-dire qu'elles sont plus larges

à la base et se réduisent très progressivement vers l'apex (fig. 3) ;

- le pédicelle est épais (Tison, Jauzein & Michaud, 2014) (à maturité, il est à peu près du même diamètre que la silique et, avant la maturité, il est souvent plus épais), court et sans allongement au cours de la maturation (ainsi, sur une inflorescence, tous les pédicelles ont une taille équivalente) et présente systématiquement une pubescence rase sur le côté supérieur (face adaxiale) (fig. 4) ;

- à maturité, les pédicelles forment un angle proche de 90° avec l'axe de l'inflorescence, conférant à cette dernière un aspect évoquant une échelle ;

- enfin, les rameaux latéraux fleurissent et deviennent matures après l'inflorescence principale (fig. 5) contrairement à *S. irio* ou *S. austriacum* Jacq. (Tison, Jauzein & Michaud, 2014).



Fig 4 – Pédicelle. Observer la pilosité courte sur la face supérieure.

Conclusion

Les Brassicacées à fleurs jaunes, du fait de leur grand nombre et de leur ressemblance, sont parfois sujettes à des difficultés d'identification pour le botaniste amateur et par conséquent, elles peuvent être délaissées. De plus, les milieux rudéraux ne sont pas très attrayant pour des prospections botaniques. Ces deux facteurs pourraient expliquer que *S. erysimoides* soit passé inaperçu jusqu'à présent. Cependant, nous



Fig 5 – Rameaux latéraux. Observer le décalage de floraison par rapport à l'axe principal.

côtoyons tous les jours les milieux rudéraux. Un œil averti en valant deux, il y a fort à parier que d'autres populations de *Sisymbrium erysimoides* soit bientôt découvertes dans la plaine du Roussillon.

Bibliographie

AL-SHEHBAZ I. A., 2010 – *Sisymbrium*. in : *Flora of North America* Editorial Committee, eds. 1993+. *Flora of North America North of Mexico*. 19+ vols. New York and Oxford. Vol. 7, p. 669.

Organització per a la Cartografia de les plantes vasculars als Països Catalans, [s. d.] – *Sisymbrium erysimoides* Desf. [en ligne] <http://www.orca.cat> (consulté en octobre 2015)

GODRON D. A., 1854 – *Florula juvenalis ou énumération des plantes étrangères qui croissent naturellement au Port Juvénal, près de Montpellier*. Grumblot et veuve Raybois, Nancy, 116 p.

JAFRI S. M. H., [s. d.] – Brassicaceae. in : *Flora of Pakistan*. [en ligne] http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=5&taxon_id=10120 (consulté en octobre 2015)

MARHOLD K., 2011 – Brassicaceae. in : *Euro+Med Plantbase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity*. [en ligne] <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> (consulté en octobre 2015)

PUJADAS SALVÁ A., 1993 – *Sisymbrium* L. in : CASTROVIEJO S., AEDO C., LAINZ M., MUÑOZ GARMENDIA F., NIETO FELINER G., PAIVA J. & BENEDI C. (eds.). *Flora iberica 4* : 12-27. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords), 2014 – *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, 1196 p.

TISON J.-M., JAUZEIN Ph. & MICHAUD H., 2014 – *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia Publications, Turriers, 2078 p.

TOUSSAINT B., LAMBINON J., VERLOOVE F., PETIT D., HENDOUX F., MERCIER D., HOUSSET Ph., TRUANT F., DECOCQ G. 2007 – Réflexions et définitions relatives aux statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes; application à la flore du nord-ouest de la France. *Acta Botanica Gallica*, 154 (4), pp. 511-522.



Sisymbrium erysimoides ©SMBCN

MYOSOTIS MINUTIFLORA BOISS. & REUT., UNE NOUVELLE ESPÈCE POUR LES PYRÉNÉES

Franck Le Driant¹, Rémi Touraud², Jean-François Martos³ et Jean-Marc Lewin⁴.

¹ franck@floreAlpes.com - ² remi.jdl@orange.fr - ³ jeanfrancois.martos@club-internet.fr - ⁴ jemlevin@sfr.fr

Le 21 juin 2014, lors d'une herborisation sur la montagne de la Tossa d'Alp, Coma Oriola, commune d'Urús, dans le Parc naturel de Cadí-Moixeró (Espagne, Catalunya, Alta Cerdanya), nous avons découvert ce petit Myosotis dans son biotope de prédilection, à savoir une thérophytaie sur substrat calcaire fin délité, à l'entrée d'une grotte (balme).

La détermination n'a pas posé de problèmes, cette espèce étant relativement familière pour deux d'entre nous (FLD et RT). Nous étions quand même surpris de la trouver là, bien loin de ses aires de répartition connues (Alpes et Jura pour la France, cordillères du centre et du sud pour la péninsule ibérique, voir fig. 1).



Fig. 1: Répartition de *M. minutiflora* en Espagne et en France. La flèche indique la localisation de la station d'Urús.

C'est une espèce décrite d'Espagne (Boissier et Reuter, 1852) des Sierras Nevada et Tejada, qui y présente deux sous-espèces (Castroviejo *et al.*, 2012) :

- subsp. *minutiflora* des montagnes du sud de l'Espagne (serrania de Ronda, Sierra Nevada et Sierras de la Grada, La Cabrilla, Magina et Tejada), dans les Alpes mais également en Grèce, dans le sud de la Bulgarie, en Turquie et dans l'ouest de l'Asie.
- subsp. *segobridensis* Valdès in Lagascia, différant du type par des méricarpes plus petits mais des poils du calice plus longs. Le biotope est identique (sols sablonneux) mais la nature de la roche est différente : décomposition de granites et gneiss.

Nous rapportons notre plante à la sous-espèce type (fig. 3).

Ce petit myosotis est proche de *M. stricta* Link ex Roem. & Schult. et *M. speluncicola* (Schott ex Boiss.) Rouy. Seul le premier est connu dans les Pyrénées. Les différences entre *M. minutiflora* et *M. stricta* sont ténues et demandent une attention particulière. Le tableau 1 liste les caractères discriminants, avec en gras celui qui nous paraît le moins subjectif.

Tableau 1	<i>M. minutiflora</i>	<i>M. stricta</i>
port	rapidement ramifié	non ou peu ramifié
inflorescences	flexueuse	raide
feuilles	plutôt larges	plutôt étroites
calices	pendants	dressés
pédicelles	poils étalés	poils appliqués
nucules	sillonnées à la base	non sillonnées

Tab. 1 : Critères distinctifs entre *M. minutiflora* et *M. stricta*



Fig. 2 : Copie d'une planche de l'herbier Sennen (SP-BC) montrant une récolte de *Myosotis nuriae* Sennen, avec l'aimable autorisation de l'Institut botanique de Barcelone.



Fig. 3 : *M. minutiflora*, Urús, 21 juin 2014 © F. Le Driant

Bolós et Vigo (1995) mentionnent que «**M. minutiflora** Boiss. & Reut., que difereix de *M. stricta* perquè té els pèls de la tija tots patents, calze caduc, etc. fou citat per error de l'Alta Cerdanya (SENN.)». On trouve effectivement une citation de Sennen (1926) se rapportant à ce binôme, mais il ne le rattache pas au taxon de Boissier et Reuter : «N° 2026. *Myosotis Nuriae* Sennen ; gr. *stricta*. = *M. minutiflora* fa. *pyrenaica* ej. in sched., non Boiss. Hab. — Vallées de Nuria, pâturages alpins, 2000-2400 m.»

Une note suit la description (Sennen, 1930) dans laquelle il revient sur sa détermination : «Trop hâtivement nous avons considéré cette forme annuelle des hauteurs se rattachant au *M. minutiflora* Boiss. de pareilles altitudes dans la Sierra Nevada, en Andalousie. Après un examen plus attentif des menus caractères et du faciès général, nous sommes réduits à chanter la palinodie, bien que ce chant ne soit pas des plus agréables.»

Joan Font Garcia, que nous remercions ici, nous a communiqué des scans de planches d'herbier concernant la récolte mentionnée par Sennen (Herbier de l'Institut botànic de Barcelona, BC). Sur deux planches, qui se rapportent à la même récolte, les échantillons sont typiques de *Myosotis stricta* : tiges peu ramifiées sinon vers la base, raides et calices dressés après la floraison, feuilles étroites (fig. 3). Une observation de la pilosité du pédicelle pourra, éventuellement, confirmer cette détermination.

Avec cette population catalane, ce délicat *Myosotis* complète son aire de répartition, abrogeant ainsi le hiatus existant entre les Alpes et les stations du centre et sud de l'Espagne. Son aire française s'était étendue récemment vers le nord puisqu'il a été découvert dans l'Ain (CBNA, 2006), en Haute-Savoie (Jordan et Farille, 2006) et Savoie (Delahaye *et al.*, 2011). Des prospections ultérieures des deux côtés de la frontière devraient permettre de découvrir d'autres stations.

Bibliographie et références :

- BOISSIER, P.E. & REUTER, G.F., 1852 - *Pugillus Plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis*. Genevae.
- BOLÓS O. De & VIGO J., 1995 - *Flora dels Països Catalans*. Volume 3. Ed. Barcino, Barcelona, 1230 p.
- CASTROVIEJO, S. et al. (Eds.), 2012 - *Flora Ibérica, Plantas vasculares de la Península Ibérica, e Islas Baleares, vol XI, Gentianaceae-Boraginaceae*, XLVIII + 672 p. et 124 figures. Real Jardín Botánico, CSIC Madrid.
- Conservatoire botanique national alpin, collectif, 2006 – Côté Flore : *Myosotis minutiflora* Boiss. et Reut. « Mail Toutes Fleurs » lettre d'informations du CBNA, n° 0 : 2-4.
- DELAHAYE T., MOUTON G., POLIGNE J.-L. & PRUNIER P., 2011 - Complément (V) à l'inventaire des plantes vasculaires de Savoie. *Bull. Soc. Mycol. Bot. Région Chambérienne*. 16 : 52-57.
- JORDAN D. & FARILLE M., 2006 - Supplément (2) au catalogue floristique de la Haute-Savoie. *Le Monde des plantes*. 489 : 1-28.
- SENNEN Fr. E.C., 1926 - Nos découvertes en Cerdagne. *Bull. soc. Bot de France*. 73 : 641-680.
- SENNEN Fr. E.C., 1930 - Plantes d'Espagne (Exsiccata). *Bol. soc. Ibérica ci. nat.* 29 : 36-51
- TISON J.-M. & De FOUCAULT B. (coords), 2014 - *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, xx+ 1196 p.

Sites web visités (très régulièrement)

- <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/index.php>
www.floravascular.com
www.florealpes.com
<http://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-43261-synthese>

À PROPOS D'UNE STATION BOTANIQUE OUBLIÉE : L'ESQUINE D'AZE

Jean-Marc Lewin

Sournia, village perdu des Fenouillèdes, pénultième de la vallée de la Desix, connaît, depuis longtemps, une réputation certaine auprès des botanistes locaux. Moins chez ceux venant de loin, du fait, certainement, de son isolement géographique, en dehors des routes habituelles.

Oliver, en son temps, ne l'avait pas négligé, malgré les moyens de déplacement de l'époque et avait fait quelques récoltes, dont témoigne son herbier conservé à l'institut de botanique de Montpellier, reprises ensuite par Gautier dans son catalogue (1898). Ce dernier avait visité la commune et était passé sur la station. Après lui L. Conill, instituteur au village de 1906 à 1912 explora les recoins du territoire, tout en publiant la synthèse de ses observations (Conill, 1909).

Un site revient souvent sur les étiquettes des récoltes de ces botanistes : « l'Esquino d'Aze », qu'on pourrait traduire en français par « l'échine d'âne ». Ce qui en dit long sur sa morphologie. Vous pourrez chercher sur les dernières cartes IGN, ce nom a disparu. Pour quelle raison ?

Cela dit, en réalisant une recherche sur d'anciennes éditions, on arrive facilement à localiser l'endroit : à l'est du village, entre les lieux-dits Aychausses et Sarradas s'étire un épaulement (une échine ?) orienté nord-sud et surplombant au nord la route de Prats-de-Sournia. C'est là !

Aucun chemin n'y mène, seules quelques sentes bé-

taillères serpentent plus ou moins dans les fourrés épineux et permettent d'accéder au point culminant (710 m). De ce promontoire, la vue sur la vallée de la Desix, les montagnes du Madres, du Canigou ou vers la mer, est splendide. Surtout quand, après une violente et courte ondée, alors que la vapeur se déchire, le paysage se dévoile lentement par lambeaux éblouissants et luisants.

Nous sommes dans la partie calcaire de Sournia (calcaires dolomitiques, « terra negra » écrivait Conill). Sur la crête et les abords perdurent des pâtures que la forêt envahit peu à peu ; les flancs est et ouest abritent une chênaie pubescente plus ou moins ouverte ; la pente au sud, plus raide, est formée d'une fruticée ouverte parsemée de blocs détachés et de pelouses à *Brachypode* rameux. Un maigre troupeau de bovins tente de garder ce milieu ouvert mais il semble, à terme, bien impuissant devant la vitesse de colonisation par les ligneux.

La riche flore du site recèle quelques raretés qui n'en sont pas moins belles. Nous l'avons visitée à quatre reprises : le 18 avril 2002, le 15 mai 2010, le 9 juin et le 27 septembre 2014.

Y étaient indiqués *Biscutella cichoriifolia* Loisel. (fig. 1), *Dictamnus albus* L. (fig. 2) (Gautier, 1912), *Onopordum eriocephalum* Rouy, *Scorzonera coronopifolia* Desf. (= *S. crispata* (Boiss.) Boiss.) (Gautier 1898), *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm. (Bouchard, herbier du CRIEE Toulouges). Toutes ces espèces ont



Fig. 1 : *Biscutella cichoriifolia*



Fig. 2 : *Dictamnus albus*

été retrouvées sur le site, sauf l'Onopordon, qui a été localisé ailleurs sur la commune. Par contre, certaines espèces nouvelles y ont été observées. Nous avons signalé par ailleurs *Colchicum longifolium* Castagne (Lewin 2014). Ajoutons une espèce reconnue depuis peu, le *Muscari matritensis* Ruíz Rejón, L.Pascual, C.Ruíz Rejón, Valdés et J.L.Oliv., abondant sur le sommet, *Trigonella gladiata* Steven ex M.Bieb (fig. 3) qui occupe les pelouses sous le sommet, enfin *Delphinium verdunense* Balb. (fig. 4), couvrant certaines années la pente sud.

L'espèce la plus intéressante et dont la présence fut une énorme surprise, ce 9 juin 2014, se révéla être *Delphinium fissum* Waldst. et Kit subsp. *fissum* (fig. 5). Connue uniquement des gorges de la Carança, signalée par Gautier (1898) à Campilles, elle a été retrouvée en 2010 (Andrieu *et al.*, 2010) plus bas dans la vallée. Elle occupe ici un biotope correspondant à celui qu'on lui connaît dans le sud des Alpes ou le Gard : pentes rocailleuses bien exposées, alors qu'il est plus frais à Thuès. Il y avait peu de pieds (une dizaine) en début de floraison, mais cette découverte pourrait initier des recherches ultérieures dans des milieux similaires du secteur.

La valeur patrimoniale des espèces citées et la liste importante (cf. annexe) des plantes de la station, mais qui n'a probablement pas tout dévoilé, en montrent son intérêt. Des prospections complémentaires devraient compléter encore cette liste.



Fig. 4 : *Delphinium fissum* subsp. *fissum*

Références :

- ANDRIEU F., ARGAGNON O., MOLINA J. et GUIONNET T., 2010 – *Delphinium fissum* Waldst. & Kit et *Sedum andegavense* (DC.) Desv. dans les Pyrénées-Orientales (66). *Mycologie et Botanique*. 25 : 17–19
- CONILL L., 1909 – Aperçu sur la flore de Sournia. Essai de géographie botanique. *Bull. Soc. Agri. Sci. Litt. Pyrénées-Orientales*. 50 : 111-151
- GAUTIER G., 1898 – *Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales* : 550 p. Soc. Agri. Sci. Litt. Pyrénées-Orientales Ed
- LEWIN J.-M., 2014 – Contribution à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales. Période initiale 2000–2009. *Mycologie et Botanique*. 29 : 16-22

Annexe : liste des espèces présentes sur le site (espèces à intérêt patrimonial en gras)

<i>Acer campestre</i> L. (Aceraceae)
<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i> (Asteraceae)
<i>Achnatherum bromoides</i> (L.) P.Beauv. (Poaceae)
<i>Aegilops geniculata</i> Roth (Poaceae)
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb. (Lamiaceae)
<i>Allium sphaerocephalon</i> L. (Alliaceae)
<i>Alyssum campestre</i> (L.) L. (Brassicaceae)
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik. (Rosaceae)
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon et M.W.Chase (Orchidaceae)



Fig. 3 : *Trigonella gladiata*

<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich. (Orchidaceae)
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski (Poaceae)
<i>Anthericum liliago</i> L. (Anthericaceae)
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>rubriflora</i> Arcang. (Fabaceae)
<i>Arabis planisiliqua</i> (Pers.) Rchb. (Brassicaceae)
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. (Caryophyllaceae)
<i>Aristolochia pistolochia</i> L. (Aristolochiaceae)
<i>Artemisia campestris</i> L. subsp. <i>campestris</i> (Asteraceae)
<i>Asphodelus cerasiferus</i> J.Gay (Asphodelaceae)
<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh. (Aspleniaceae)
<i>Astragalus monspessulanus</i> L. (Fabaceae)
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link (Poaceae)
<i>Avena sterilis</i> L. (Poaceae)
<i>Betonica officinalis</i> L. (Lamiaceae)
<i>Biscutella cichoriifolia</i> Loisel. (Brassicaceae)
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv. (Poaceae)
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. et Schult. (Poaceae)
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr. (Poaceae)
<i>Bromus arvensis</i> L. (Poaceae)
<i>Buglossoides purpureocaerulea</i> (L.) I.M.Johnst. (Boraginaceae)
<i>Bupleurum baldense</i> Turra (Apiaceae)
<i>Bupleurum fruticosum</i> L. (Apiaceae)
<i>Bupleurum praealtum</i> L. (Apiaceae)
<i>Buxus sempervirens</i> L. (Buxaceae)
<i>Campanula erinus</i> L. (Campanulaceae)
<i>Campanula persicifolia</i> L. (Campanulaceae)
<i>Carduus nigrescens</i> Vill. (Asteraceae)
<i>Carex halleriana</i> Asso (Cyperaceae)
<i>Carex humilis</i> Leyss. [1758] (Cyperaceae)
<i>Carlina vulgaris</i> L. (Asteraceae)
<i>Catananche caerulea</i> L. (Asteraceae)
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb. (Poaceae)
<i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endl.) Carrière (Pinaceae)
<i>Centaurea aspera</i> L. (Asteraceae)
<i>Centaurea pectinata</i> L. subsp. <i>pectinata</i> (Asteraceae)
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch (Orchidaceae)
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis (Caryophyllaceae)
<i>Cervaria rivini</i> Gaertn. (Apiaceae)
<i>Chaenorrhinum origanifolium</i> (L.) Kostel. (Scrophulariaceae)



Fig. 5 : *Delphinium verdunense*

<i>Cistus albidus</i> L. (Cistaceae)
<i>Clematis Flammula</i> L. (Ranunculaceae)
<i>Clypeola jonthlaspi</i> L. (Brassicaceae)
<i>Colchicum longifolium</i> Castagne (Colchicaceae)
<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret (Apiaceae)
<i>Coronilla minima</i> subsp. <i>lotoides</i> (W.D.J.Koch) Nyman (Fabaceae)
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. (Rosaceae)
<i>Crepis biennis</i> L. (Asteraceae)
<i>Crucianella angustifolia</i> L. (Rubiaceae)
<i>Crupina vulgaris</i> Cass. (Asteraceae)
<i>Cynosurus echinatus</i> L. (Poaceae)
<i>Cytisophyllum sessilifolium</i> (L.) O.Lang (Fabaceae)
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link (Fabaceae)
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman (Poaceae)
<i>Daphne laureola</i> L. (Thymelaeaceae)
<i>Delphinium fissum</i> Waldst. et Kit. subsp. <i>fissum</i> (Ranunculaceae)
<i>Delphinium verdunense</i> Balb. (Ranunculaceae)
<i>Dianthus pungens</i> subsp. <i>ruscinonensis</i> (Boiss.) Bernal, Laínz et Muñoz Garm. (Caryophyllaceae)
<i>Dictamnus albus</i> L. (Rutaceae)
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick et Wilkin (Dioscoreaceae)
<i>Dipcadi serotinum</i> (L.) Medik. (Hyacinthaceae)
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop. (Fabaceae)
<i>Echium vulgare</i> L. (Boraginaceae)
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz (Orchidaceae)
<i>Eryngium campestre</i> L. (Apiaceae)

<i>Euphorbia cyparissias</i> L. (Euphorbiaceae)
<i>Euphorbia exigua</i> L. (Euphorbiaceae)
<i>Euphorbia nicaeensis</i> All. (Euphorbiaceae)
<i>Euphorbia segetalis</i> L. (Euphorbiaceae)
<i>Euphorbia serrata</i> L. (Euphorbiaceae)
<i>Fumana ericifolia</i> Wallr. (Cistaceae)
<i>Galatella sedifolia</i> subsp. <i>rigida</i> (DC.) Greuter (Asteraceae)
<i>Galium maritimum</i> L. (Rubiaceae)
<i>Genista hispanica</i> L. (Fabaceae)
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC. (Fabaceae)
<i>Globularia vulgaris</i> L. (Globulariaceae)
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill. (Cistaceae)
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench (Asteraceae)
<i>Helleborus foetidus</i> L. (Ranunculaceae)
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng. (Orchidaceae)
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb. (Brassicaceae)
<i>Hypochaeris maculata</i> L. (Asteraceae)
<i>Iberis amara</i> L. (Brassicaceae)
<i>Jasminum fruticans</i> L. (Oleaceae)
<i>Juniperus oxycedrus</i> L. (Cupressaceae)
<i>Lactuca perennis</i> L. (Asteraceae)
<i>Lactuca serriola</i> L. (Asteraceae)
<i>Lathyrus aphaca</i> L. (Fabaceae)
<i>Lavandula latifolia</i> Medik. (Lamiaceae)
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br. (Brassicaceae)
<i>Leucanthemum pallens</i> (J.Gay ex Perreyem.) DC. (Asteraceae)
<i>Lilium martagon</i> L. (Liliaceae)
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw. (Orchidaceae)
<i>Linum narbonense</i> L. (Linaceae)
<i>Linum trigynum</i> L. (Linaceae)
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns et Anderb. subsp. <i>arvensis</i> (Primulaceae)
<i>Medicago hybrida</i> (Pourr.) Trautv. (Fabaceae)
<i>Melittis melissophyllum</i> L. (Lamiaceae)
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill. (Hyacinthaceae)
<i>Muscari matritensis</i> Ruiz Rejón, L.Pascual, C.Ruiz Rejón, Valdés et J.L.Oliv. (Hyacinthaceae)
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten. (Hyacinthaceae)
<i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn (Orchidaceae)
<i>Onobrychis saxatilis</i> (L.) Lam. (Fabaceae)
<i>Onobrychis supina</i> (Chaix ex Vill.) DC. (Fabaceae)
<i>Ononis pusilla</i> L. (Fabaceae)
<i>Ophrys lutea</i> Cav. (Orchidaceae)
<i>Ophrys scolopax</i> Cav. (Orchidaceae)
<i>Ophrys virescens</i> Philippe (Orchidaceae)
<i>Opopanax chironium</i> (L.) W.D.J.Koch (Apiaceae)
<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All. (Orchidaceae)
<i>Orchis mascula</i> (L.) L. (Orchidaceae)
<i>Orchis provincialis</i> Balb. ex DC. (Orchidaceae)
<i>Orchis purpurea</i> Huds. (Orchidaceae)
<i>Oreoselinum nigrum</i> Delarbre (Apiaceae)
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm. (Apiaceae)
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L. (Hyacinthaceae)
<i>Orobanche gracilis</i> Sm. (Orobanchaceae)
<i>Osyris alba</i> L. (Santalaceae)
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass. (Asteraceae)
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball et Heywood (Caryophyllaceae)
<i>Phagnalon sordidum</i> (L.) Rchb. (Asteraceae)

<i>Phillyrea media</i> L. (Oleaceae)
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst. (Poaceae)
<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>hieracioides</i> (Asteraceae)
<i>Pinus sylvestris</i> L. (Pinaceae)
<i>Pistacia terebinthus</i> L. (Anacardiaceae)
<i>Plantago media</i> L. (Plantaginaceae)
<i>Poa bulbosa</i> L. (Poaceae)
<i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC. (Asteraceae)
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr (Polygalaceae)
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch. (Rosaceae)
<i>Poterium verrucosum</i> Link ex G.Don (Rosaceae)
<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta (Hyacinthaceae)
<i>Prunella hyssopifolia</i> L. (Lamiaceae)
<i>Prunus spinosa</i> L. (Rosaceae)
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn (Dennstaedtiaceae)
<i>Quercus Ilex</i> L. (Fagaceae)
<i>Quercus pubescens</i> Willd. (Fagaceae)
<i>Ranunculus bulbosus</i> L. (Ranunculaceae)
<i>Ranunculus gramineus</i> L. (Ranunculaceae)
<i>Reseda lutea</i> L. (Resedaceae)
<i>Reseda Phyteuma</i> L. (Resedaceae)
<i>Rosa arvensis</i> Huds. (Rosaceae)
<i>Rubia peregrina</i> L. (Rubiaceae)
<i>Ruscus aculeatus</i> L. (Ruscaceae)
<i>Ruta angustifolia</i> Pers. (Rutaceae)
<i>Santolina villosa</i> Mill. (Asteraceae)
<i>Saponaria ocymoides</i> L. (Caryophyllaceae)
<i>Scorzonera hispanica</i> subsp. <i>crispatula</i> (Boiss.) Nyman (Asteraceae)
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau (Crassulaceae)
<i>Senecio inaequidens</i> DC. (Asteraceae)
<i>Sherardia arvensis</i> L. (Rubiaceae)
<i>Silene italica</i> (L.) Pers. (Caryophyllaceae)
<i>Silene nocturna</i> L. (Caryophyllaceae)
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall. (Orchidaceae)
<i>Stachys recta</i> L. (Lamiaceae)
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch.Bip. (Asteraceae)
<i>Teucrium chamaedrys</i> L. (Lamiaceae)
<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>pubescens</i> Arcang. (Ranunculaceae)
<i>Thapsia villosa</i> L. (Apiaceae)
<i>Thesium humifusum</i> subsp. <i>divaricatum</i> (Mert. & W.D.J.Koch) Bonnier et Layens (Santalaceae)
<i>Thymus vulgaris</i> L. (Lamiaceae)
<i>Trifolium incarnatum</i> var. <i>molinerii</i> (Balb. ex Hornem.) DC. (Fabaceae)
<i>Trigonella gladiata</i> Steven ex M.Bieb. (Fabaceae)
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort. (Apiaceae)
<i>Valerianella eriocarpa</i> Desv. (Valerianaceae)
<i>Veronica arvensis</i> L. (Scrophulariaceae)
<i>Veronica teucrium</i> L. (Scrophulariaceae)
<i>Viburnum lantana</i> L. (Caprifoliaceae)
<i>Vicia lutea</i> L. (Fabaceae)
<i>Vicia angustifolia</i> L. [1759] (Fabaceae)
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik. (Asclepiadaceae)
<i>Vincetoxicum nigrum</i> (L.) Moench (Asclepiadaceae)
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort. (Poaceae)

Cette nouvelle rubrique est consacrée à de courtes communications sur des sujets touchant à la botanique ou la mycologie : espèces remarquables, ethnobotanique, linguistique et nomenclature, poésie, littérature, humeurs ...

* = tout est bon!

***Hericium clathroides* (Pall.) Pers. 1797 - Hydne corail des feuillus**

Marie-Ange Llugany.
lluganymarieange@gmail.com

Le samedi 31 octobre, était organisée par Ernest Costa i Savoia et Rafel Balada i Llasat, une sortie à la Tour de la Massane et au-delà...

Une vingtaine de visiteurs venus de Catalogne Sud, nous entraînent dans l'ambiance mordorée de la hêtraie de la Massane, la « fajosa », c'est ainsi qu'on la nomme par ici.

En certains endroits, les arbres prennent des dimensions et des formes fantastiques. Et même morts, ils continuent d'héberger d'étranges organismes, les champignons, qui vont contribuer à leur lente dégradation.

Au cours de la promenade, nous observons de nombreuses mucidules visqueuses (*Oudemansiella mucida* (Schrad.) Hoehn.) déployer des chapeaux translucides comme des ombrelles, des amadouiers (*Fomes fomentarius* (L.) Fr.) construire de robustes consoles... surplombant parfois les nids de pics-verts astucieux.

Mais soudain, un champignon retient l'attention du groupe qui s'exclame et appelle bruyamment les retardataires : des protubérances globuleuses sur le tronc d'un hêtre mort.

Leur couleur claire contraste avec l'écorce sombre de l'arbre. Le plus jeune spécimen se trouvant en haut de l'arbre est nettement blanc, les autres exemplaires, plus matures, ont pris des teintes roussâtres. En nous rapprochant nous pouvons distinguer des aiguillons finement alignés et inclinés vers le bas, dans un mouvement de cascade (fig. 1).

Son aspect très particulier nous fait penser au genre *Hericium* (hérisson). Jean-Louis Jalla nous confirmera plus tard l'espèce : *H. clathroides*.

Comme son nom populaire l'indique, ce champignon pousse sur les feuillus. On peut le confondre avec *H. alpestre* Pers. 1825, mais ce dernier s'installe sur les résineux. (voir l'article de Jean-Louis Jalla dans ce même bulletin).

Le troisième du genre, *Hericium erinaceus* (Bull.) Pers. 1797 a fait l'objet d'une publication sur notre site (Llugany, 2005).

H. clathroides n'est pas commun, de plus, son insolite beauté contribuait à la magie de cette forêt de la

Massane, où les arbres deviennent librement vieux,



Fig. 1: *Hericium clathroides*

où ils nous racontent les drames et bonheurs de leur longue histoire.

C'est un moment qui méritait d'être conté...

RÉFÉRENCE :

LLUGANY M.-A., 2005 - Un champignon hors du commun. http://smbcn.free.fr/articles/articles_pdf/champignon_hors_%commun.pdf

Nouveautés et espèces rares de phanérogames en Cerdagne

CONTRIBUTION DE JEAN-FRANÇOIS MARTOS

jeanfrancois.martos@club-internet.fr

***Adonis vernalis* L.**, Prats (Espagne), Coll de Saig, 1 avril 2012, malheureusement n'atteint pas la Cerdagne française. J'ai connu Jean-Marc Lewin et la SMBCN à cette occasion.

***Asperugo procumbens* L.**, Bajande, jardin au centre du hameau, 5 septembre 2014. Cette espèce liée, en montagne, aux aires de repos des troupeaux, est devenue AR.

***Berteroa incana* DC.**, Dorres, Peiro, 1 septembre 2014, station la plus occidentale de l'aire locale, d'origine inconnue, abondante sur la soulane de Font Romeu, RR en bas Conflent.

***Bidens tripartita* L.**, Enveitg, Lo Pla, 1 septembre 2012, indiqué seulement dans la biblio, également à Bourg-Madame, el Pont de Llivia, 24 août 2005 (J-M Lewin), seules localités des P-O.

***Gagea lutea* Ker-Gawl**, Bourg Madame, sentier botanique, 1 avril 2015, plus en amont de la donnée de

S. Mendez (RN d'Eyne) avec *Gagea villosa*, *Galanthus nivalis*.... Autrefois inconnue des P-O, sa découverte date de 1981 (A. Terrise, Thuès-Entre-Valls). C'est sa neuvième station à ce jour. Reste TR.

***Gagea pratensis* Dumort.**, Bajande, Camps de l'Esglesia, 1 avril 2014, *Gagea villosa* également présente. Ces deux espèces, sous statut de protection nationale, sont encore AC en Cerdagne, assez souvent ensemble.

***Gagea soleirolii* F.W.Schultz**, Enveitg, au nord de Las Canals et du Clot de Gispetera, 28 mai 2014, grosse station entre le ruisseau de Brangoly et celui de Salit à la cote 2150. Son aire est localisée au nord-ouest du département, essentiellement sur le massif du Carlit.

***Gentiana pneumonanthe* L.**, Enveitg, Devesa de Bena, 25 août 2014. Connue depuis longtemps en Capcir, elle est RR en Cerdagne, présente également en Fenouillèdes où elle est RR.

***Loncomelos pyrenaicus* Raf.**, Porté-Puymorens, sous le château, 30 juin 2014, présence douteuse selon Floremed, ce qui résulte d'un manque de coordination concernant la chorologie, bien présent en Cerdagne, Conflent et Fenouillèdes.

***Muscari comosum* Mill.**, La Tour de Carol, Tremolet, 8 août 2013, peu de données en Cerdagne alors qu'il est commun plus bas.

***Muscari matritense* Ruiz, Rejon et al.**, Llo, gorges, 25 juin 2014, découvert avec F. Le Driant.

***Pulsatilla rubra* Delarbre**, Nahuja, Costa de Castellas, 1 juin 2015, des prairies entières. Belle espèce AC en Cerdagne sur les pelouses bien exposées, sa floraison précoce échappe aux botanistes extérieurs...

***Pulsatilla vernalis* L.**, Enveitg, Molleret de la Padrilla, 15 mai 2015, des pelouses entièrement recouvertes, même situation : floraison très précoce en altitude, AC en montagne.

***Quercus robur* L.**, Enveitg, Lo Bac, 14 juillet 2013; RR dans les P-O, en compagnie de *Listera ovata*, *Epipactis helleborine*, *Platanthera chlorantha*,...

***Rhodiola rosea* L.**, Porta, Coma dels Pedrons, 1 juillet 2015, en rosette, TR, en limite orientale de son



Cerdagne - Puyvalador ©SMBCN

aire dans le massif de Fontfrède, données anciennes plus à l'est non confirmées actuellement.

***Salvia verticillata* L.**, Enveitg, Als Rocs, 1 juillet 2012, en compagnie de *Trifolium retusum*, deux stations connues auparavant (Campoussy).

***Tragopogon crocifolius* L.**, Enveitg, village, 1 juin 2012, également sur la colline derrière Bajande, TR en Cerdagne.

***Vicia orobus* DC.**, Les Angles, lac de Balcère, 1 juillet 2013, RR, en compagnie de *Lilium pyrenaicum*, *Asphodelus albus*.

***Viola parvula* Tineo**, Valcebollère, Mas Carell, 8 mai 2013, connue dans le massif du Carlit, indiquée comme rare car peu d'observations, dû à la précocité de la plante et aux altitudes où on la trouve.

***Willemetia stipitata* Dalla Torre**, Porté-Puymorens, Fontfreda, 1 juillet 2013, population isolée à l'est des Pyrénées, AR en Cerdagne.

Observations remarquables de phanérogames dans les Pyrénées-Orientales :

CONTRIBUTION DE OLIVIER ESCUDER ET CYRIL EPICOCO :

oescuder@club-internet.fr

(Noms de lieux-dits d'après les cartes IGN)

***Aegilops triuncialis* L.**, Tautavel, Estang Poulit, 14 juillet 2015.

***Andropogon distachyos* L.**, Montferrer, Can Botes, 21 mai 2015 ; Le Tech, pont de la Vierge, 21 mai 2015.

***Bifora radians* M.Bieb.**, Nahuja, El Pla de Medes, 19 juillet 2015.

***Blitum virgatum* L.**, Mont-Louis, bordure orientale de la citadelle militaire, 30 juillet 2014.

***Circaea alpina* L.**, Llo, Roques Blanques (gorges du Sègre, vallée de Llo), 25 juillet 2015.

***Cota altissima* (L.) J.Gay ex Guss.**, Estavar, Coll d'Egat, 22 juillet 2015.

***Crassula muscosa* L.**, Port-Vendres, Ansa Gerbal, 23 mai 2015.

***Dichondra micrantha* Urb.**, Saint-Cyprien, Saint-Cyprien-Plage, 19 mai 2015.

***Lathyrus ochrus* (L.) DC.**, Canet-en-Roussillon, La Muntinya Alta, 20 mai 2015.

***Leonurus cardiaca* L.**, Bourg-Madame, Onzès, 18 juillet 2015.

***Phalaris minor* Retz.**, Saint-Cyprien, Saint-Cyprien-Plage, 19 mai 2015.

CONTRIBUTION DE SERGE RODENAS :

serge.rodenas@orange.fr

***Rorippa palustris* (L.) Besser**, Matemale, Torre de Creu, 1450 m, 17 juillet 2011, RR, quelques stations au bord des lacs ou de quelques rivières.

Schenkia spicata (L.) Mansion, Perpignan, Mas Cufi, 35 m, 10 octobre 2011, AR, tardive.

Aconitum anthora L., Fenouillet, Pech de Fraissinet, 1100 m, 28 août 2011, AC en montagne, RR ailleurs.

Sisymbrium runcinatum Lag. ex DC., Calce, Cortal Baudy, 90 m, 29 avril 2012, RR, quelques stations retrouvées en Corbières orientales.

Galium trifidum L., Porté-Puymorens, l'Estanyol, 2045 m, 24 juillet 2012, TR, station exceptionnelle car elle s'écarte de l'aire connue (autour des Bouillouses). Relique glaciaire à protection nationale.

Airopsis tenella (Cav.) Asch. et Graebn., Prugnanes, Mailloulets, 300 m, 09 juin 2013, avec *Ranunculus paludosus* Poir. TR, connue seulement dans les Albères orientales.

Gagea fragifera (Vill.) E.Bayer et G.López, Olette, Puig d'Escoutou, 2250 m, 29 mai 2014, AR. Les gagées, à floraison précoce, sont peu notées. Plante bénéficiant d'une protection nationale.

Gagea fragifera (Vill.) E.Bayer et G.López, Sansa, Roc Foradat, 2300 m, 29 mai 2014.

Hippuris vulgaris L., Angoustrine-Villeneuve-des-Escalades, en bas de la Coma de la Grava, 2050 m, 30 août 2014, RR, quelques stations dans les lacs ou les cours d'eau lents du massif du Carlit.

Inula helenioides DC., Bouleternère, els Beneficis, 290 m, 21 juillet 2015, avec *Centaurea melitensis* L., plante bénéficiant d'une protection nationale.

Schistidium atrofusum (Schimp.) Limpr., Cerdagne, Angoustrine, vallée de La Grave, UTM 31T : 0416715-4715584, 2080 m, fissure de rocher (schiste métallifère), le 9 septembre 2015. Espèce nouvelle pour le département.

Weissia longifolia Mitt., Aspres, Caixas, Mt Hélène, plateau sommital, au nord de la tour de guet, sur terre caillouteuse (calcaire), le 17 janvier 2015. Espèce nouvelle pour les Aspres, elle n'était citée que de la plaine du Roussillon, du Conflent et des Albères.

HÉPATIQUE :

Gymnocolea inflata (Huds.) Dumort., Albères, Collioure, Correc de la Coma Tallaferro, UTM 31T : 050583-470568, 295 m, rocher suintant (schiste métallifère) avec *Calypogeia fissa* et *Amphidium mougeotii*, le 20 avril 2015. Espèce nouvelle pour le département.

RÉFÉRENCE :

THOUVENOT L., 2002 – Flore bibliographique des bryophytes du département des Pyrénées-Orientales. *Naturalia Ruscinnensia* 11: 1-72.

Espèces et stations nouvelles de bryophytes dans les Pyrénées-Orientales

Contribution de Louis Thouvenot
thouloup@club-internet.fr

(Nomenclature suivant Ros & al. 2007 pour les hépatiques et Ros & al. 2013 pour les mousses.)

MOUSSES :

Brachythecium turgidum (Hartm.) Kindb., Cerdagne, St Pierre-dels-Forcats, Cambre d'Ase, vire versant nord sous le sommet, 2700 m, haut d'escarpement calcaire, le 7 septembre 2015. Espèce nouvelle pour le département.

Hygroamblystegium fluviatile (Hedw.) Loeske, Cerdagne, Angoustrine, Estany del Gombau, 2300 m, sur rochers mouillés, le 27 juillet 2015. Espèce nouvelle pour la Cerdagne, elle n'était citée que des Albères et du Vallespir.

Pohlia annotina (Hedw.) Lindb., Albères, Argelès-sur-Mer, réserve naturelle de la Massana, mouillère du Col del Pal, UTM 31T : 0502547-4702606, 870 m, sur terre sablonneuse humide, le 19 novembre 2015. Espèce nouvelle pour la réserve ; elle n'avait pas été signalée dans le département depuis 1864 par Louis Companyo qui la cite seulement de Cerdagne (Thouvenot 2002).

Une devinette botanique

proposée par Lise Houdré-Soubielle

J'ai 2 gardes glabres , 2 gardes barbus et 1 garde barbu d'un côté et glabre de l'autre. Je suis, je suis.....

Réponse sur notre site internet.

Humour ?

Vu à Força Real. (Fig. 2: photo L. Thouvenot) :



Fig. 2

Dans les bois de Força Réal, petite mise au point :

L. Thouvenot
thouloup@club-internet.fr

Le sentier botanique de Força Réal (Millas) a été balisé de plaques informatives pour la plupart très intéressantes et pertinentes. Cependant celles qui concernent les arbres comportent des erreurs qu'il convient de signaler ici afin, je l'espère, qu'elles soient corrigées.

Au niveau d'une parcelle de cèdres en dessous du petit col (cote 424 m sur la carte IGN), on peut lire : Cèdre de l'Atlas [*Cedrus atlantica* (Manetti ex Endl.) Carrière] alors qu'il s'agit de Cèdres de l'Himalaya [***Cedrus deodara*** (Roxb. ex D. Don) G. Don] reconnaissables à leurs aiguilles souples plus longues (3-5 cm) (fig. 3), et



Fig. 3 : Rameau de *Cedrus deodara*

à leur rameaux un peu pendants. À d'autres endroits, comme sous la chapelle, ce sont bien des Cèdres de l'Atlas (fig. 4).



Fig. 4 : Rameaux de *Cedrus atlantica*

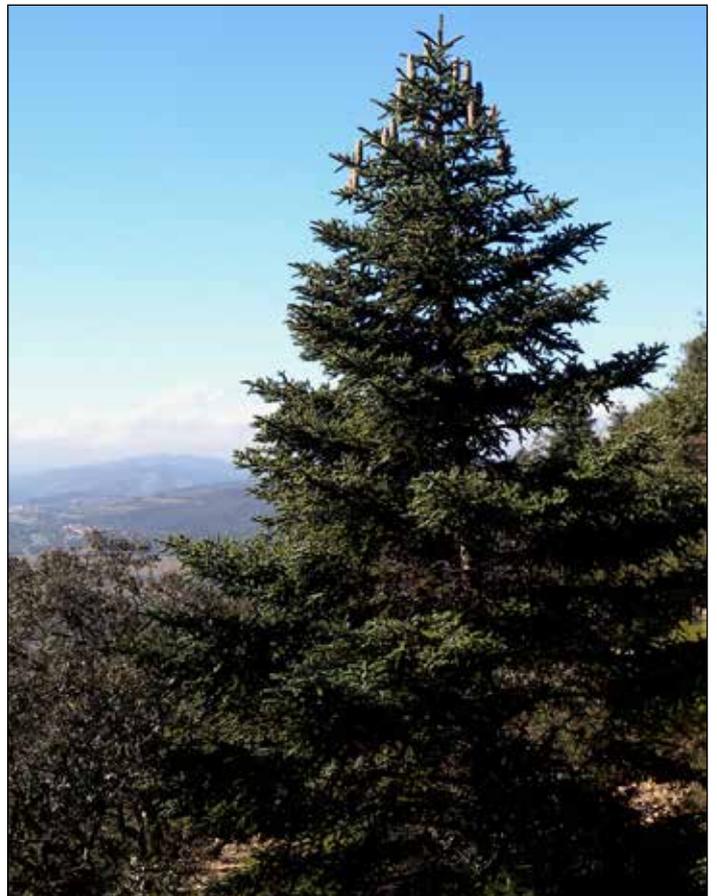


Fig. 5 : *Abies pinsapo*

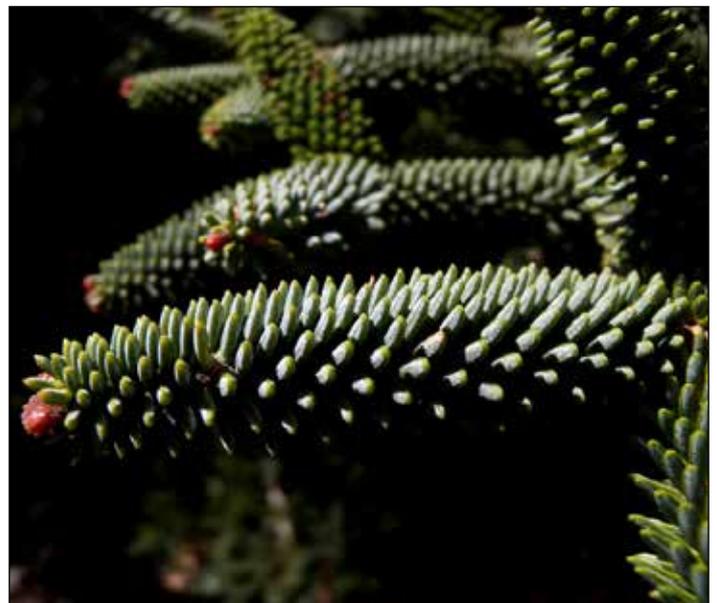


Fig. 6 : Rameaux d'*Abies pinsapo*

Plus loin sur la crête, une pancarte porte le nom Sapin de Numidie (*Abies numidica* Lannoy ex Carrière) alors que les arbres correspondants sont des Sapins d'Andalousie ou Sapins du Maroc (***Abies pinsapo*** Boiss.) (fig. 5), qui se distinguent par des aiguilles piquantes sans être blessantes, car l'apex est aigu ou mucroné (fig. 6), au lieu d'être arrondi ou rétus comme chez le premier.



Amanita muscaria ©SMBCN



Calocera viscosa ©SMBCN



Gazé sur *Cirsium* sp ©SMBCN



Astraeus hygrometricus ©SMBCN



Rosa sp ©SMBCN



Riccia beyrichiana ©SMBCN



Prunella sp ©SMBCN



Corsinia cariadrina ©SMBCN



Ophrys scolopax - labelle apochrome ©SMBCN

Mycologie et botanique,

Bulletin annuel de la Société mycologique et botanique de Catalogne Nord.

Siège social : chez Pierre et Marie-Ange Llugany, chemin des Mossellos, 66200 Elne.

Lieu de réunion : Maison des associations, 52 rue du Maréchal Foch, 66000 Perpignan.

Président Yves Cantenot.

Comité de rédaction :

Marie-Ange Llugany, Myriam Corsan, Aline Fare, Louis Thouvenot, Jean-Marc Lewin.

Dépôt légal : mars 2016.

Date de parution : mars 2016.

Prix : 10 €.

Site Internet : <http://smbcn.free.fr/> - Courriel : smbcn@free.fr

Imprimé par : Imprimerie Salvador, 66200 Elne

Société mycologique et botanique de Catalogne Nord

Année 2016 : Programme des sorties sur le terrain.

DATES	SORTIES	CONTACTS
20 mars	Le balcon de Céret, matinée organisée dans le cadre de la journée internationale de la forêt RV1 : 8h30 – Perpignan, place Colonel Arbanère. RV2 : 9h00 – Céret, parking sur la droite au carrefour de la route de Llauro (en face du Pont du Diable). Difficulté* moyenne, dénivelé 300 m, distance 6 km.	Serge Peyre : 06 98 42 88 33 Myriam Corsan : 05 56 80 61 53 06 06 46 09 56
17 avril	Tautavel : le tour de la Devèze. RV1 : 8h30 – Perpignan, place Colonel Arbanère. RV2 : 9h00 – Tautavel parking Caune de l'Arago, rive droite. Difficulté* moyenne, dénivelé 100 m, distance 10 km.	Jean-Marc Lewin : 06 03 86 72 85 Myriam Corsan : 05 56 80 61 53 06 06 46 09 56
1 mai	Flore de la ripisylve de la Têt entre Corneilla et Millas. RV1 : 8h30 – Perpignan, place Colonel Arbanère. RV2 : 9h00 – Corneilla-de-la-Rivière, «Espace Força Real». Difficulté* et dénivelé nuls, distance 6,5 km AR.	Serge Peyre : 06 98 42 88 33 Myriam Corsan : 05 56 80 61 53 06 06 46 09 56
8 mai	Flore adventice des vignes du cru Banyuls. RV1 : 8h30 – Perpignan, place Colonel Arbanère. RV2 : 9h30 – Port-Vendres, parking du site de Paulilles. Difficulté* et dénivelé faibles, déplacements en voiture entre les sites.	Philippe Masson : 06 81 31 78 22 Myriam Corsan : 05 56 80 61 53 06 06 46 09 56
15 mai	La flore de la Trencada d'Ambulla, plus de 120 ans après les herborisations de Cosson (1872) et de Pons (1892) . RV1 : 8h30 – Perpignan, place Colonel Arbanère. RV2 : 9h30 – Villefranche, parking de la porte de France. Difficulté* : 2 parcours possibles, moyen et escarpé, moins de 5 km, dénivelé 300m.	Marc Espeut et Laurent Angel : 06 07 77 05 12 Myriam Corsan : 05 56 80 61 53 06 06 46 09 56
29 mai	Belesta : flore du calcaire et du granite à l'étage méditerranéen. RV1 : 8h30 – Perpignan, place Colonel Arbanère. RV2 : 9h00 – ancienne cave coopérative de Bélesta. Difficulté* moyenne, dénivelé 300 m, distance 13 km.	Jean-Marc Lewin : 06 03 86 72 85 Myriam Corsan : 05 56 80 61 53 06 06 46 09 56
19 juin	Catllar, un versant sud sur granite. RV1 : 8h30 – Perpignan, place Colonel Arbanère. RV2 : 9h15 – Prades, parking du super U. Difficulté* moyenne, dénivelé 350 m, distance 9 km.	Jean-Marc Lewin : 06 03 86 72 85 Myriam Corsan : 05 56 80 61 53 06 06 46 09 56
10 juillet	Circuit dans les Garrotxes : l'étage montagnard entre 1300 m et 1600 m d'altitude. RV1 : 7h15 – Perpignan, place Colonel Arbanère. RV2 : 8h00 – Prades, parking du super U. RV3 : 9h00 – Railleu, parking de l'église. Difficulté* trajet long (15 km), dénivelé cumulé 600 m.	Jean-Marc Lewin : 06 03 86 72 85 Myriam Corsan : 05 56 80 61 53 06 06 46 09 56
26 juillet	Canigou : flore des étages subalpin et alpin entre 2000 m et 2700 m d'altitude. RV1 : 7h15 – Perpignan, place Colonel Arbanère. RV2 : 8h00 – Prades, parking du super U. RV3 : 9h00 – chalet des Cortalets. Difficulté* forte : parcours en haute montagne, 16 km, dénivelé 700 m.	Jean-Marc Lewin : 06 03 86 72 85 Myriam Corsan : 05 56 80 61 53 06 06 46 09 56
16 octobre	Sortie mycologie : Laroque-des-Albères. RV1 : 8h30 – Perpignan, place Colonel Arbanère. RV2 : 9h00 – St Genis-des-Fontaine, parking de l'église. Difficulté* moyenne.	Marie-Ange Llugany : lluganymarieange@gmail.com Myriam Corsan : 05 56 80 61 53 06 06 46 09 56

* **Rappel** : pour toutes les sorties, il est indispensable de prévoir une gourde d'eau, un pique-nique, des chaussures pour la marche «tous terrains» et des vêtements adaptés aux conditions météo.