

# Mycologie et Botanique

**Bulletin N°33 - Année 2018** (ISSN 2490-9599)

Société mycologique et botanique de Catalogne Nord



# SOMMAIRE



## **Mycologie et Botanique**



Champignons rares ou peu connus dans les Pyrénées-Orientales 1 : <i>Tulostoma loydii</i> Bresadola Pierre-Marie Bernadet .....	page 3
<i>Cantharellus</i> cf. <i>friesii</i> Quélet, en Haut Vallespir Catherine Riaux-Gobin .....	page 4
<i>Henediella heimii</i> (Pottiaceae, Bryophyta) dans les prés salés continentaux de la Sals, valeur patrimoniale et conservation Louis Thouvenot & Vincent Hugonnot .....	page 5
<i>Funariella curviseta</i> (Funariaceae, Bryophyta) : une mousse nouvelle pour le département des Pyrénées- Orientales (Occitanie, France) Louis Thouvenot, Émeric Sulmont, Leica Chavoutier & Vincent Hugonnot .....	page 7
La vigne du Langeadois Michel Couprie .....	page 9
La piste du Pla Guillem (Massif du Canigó) : suivi de la végétation après sa restauration Mohand Acherar & Romain Bouteloup .....	page 11
Les genres monospécifiques B. V. ....	page 18
Aide aux déterminations de terrain (2) Marc Espeut .....	page 22
Une nouvelle station de <i>Clematis maritima</i> (L.) DC dans le Roussillon : les Dosses, Port Barcarès (66) Claude Sastre .....	page 27
Mise à jour chorologique de l'espèce protégée <i>Botrychium simplex</i> E.Hitchc. dans les Pyrénées-Orien- tales Sandra Mendez, Claude Guisset, Pascal Gaultier & Jean-Marc Lewin.....	page 29
Contribution à la connaissance de la flore vasculaire des Pyrénées-Orientales Romain Bouteloup, Philippe Schwab, Frédéric Andrieu & Sylvain Nicolas .....	page 37
Compléments à la connaissance de la flore des Pyrénées-Orientales (suite 2) Jean-Marc Lewin .....	page 45
Activités du groupe mycologique en 2018 Collectif.....	page 52
Sorties, animations et expositions - SMBCN 2018 Collectif .....	page 54
Tot va a l'oli .....	page 63
<ul style="list-style-type: none"><li>- Une digitale apprivoisée (M A Llugany)</li><li>- Donation des volumes de l'atlas chorologique de la flore vasculaire des Pays catalans et des catalogues floristiques locaux (le président)</li><li>- Un étrange ballet de <i>Battarrea phalloides</i> (Dicks.) Pers. (M A Llugany)</li><li>- Bryophytes des P.-O., nouvelles notes (2018) (L.Thouvenot)</li></ul>	

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 : *Orobanche pubescens*, Cap Béar (J-M Lewin).

Avec la participation financière du Conseil départemental des Pyrénées-Orientales.



# CHAMPIGNONS RARES OU PEU CONNUS DANS LES PYRÉNÉES-ORIENTALES 1 : *TULOSTOMA LOYDII* BRESADOLA

Pierre-Marie Bernadet Association Charles Flahault

Quelques *Tulostoma* Pers. sont relativement communs dans les Pyrénées-Orientales. R.C. Azéma (1982) évoque 5 espèces en Languedoc-Roussillon, cite et décrit *T. squamosum* (J.F.Gmelin) Persoon “en plaine dans les P.O.”, mais aussi *T. campestre* Morgan, aujourd’hui *Tulostoma fimbriatum* var. *campestre* (Morgan) Moreno sous *Pinus pinea* L. aux environs du Barcarès.

Signalons aussi quelques récoltes personnelles :

***Tulostoma brumale* Pers.** : Montalba le château, 3/03/1991. Sur un gros rocher de granite, une mince couche d’arène granitique a suffi pour le développement d’une mousse rase sur laquelle poussaient plusieurs exemplaires de *Tulostoma* à ostiole net cerné de brun. Toujours présent au même endroit 7 ans plus tard le 15/03/1998, disparu suite au lessivage du rocher par la pluie. Autre récolte le 7/05/2000 à Caudiès-de-Fenouillèdes, au pied d’une falaise calcaire, aussi sur mousse rase sur gravillons, confirmée par Monsieur Jean Mornand (corr. 30/03/2003).

***Tulostoma fimbriatum* var. *fimbriatum* (Fr.) Qué.** : récoltes régulières dans la forêt de St-Estève, 19/10/2008, 22/10/2010, 25/11/2014 (pinède artificielle mélangée) et dans l’arrière-dune à *Ephedra distachya* L à Torreilles : 2 stations éloignées de plusieurs centaines de mètres. La première station, suivie plusieurs années à partir de 1993, très menacée par le piétinement, n’existait plus en 2016 et 2017. La deuxième station, 1/03/1995, soumise à l’envahissement par *Opuntia stricta* (Haworth) Haworth, était localisée dans un milieu comparable sous de jeunes pins parasols (*Pinus pinea* L.). Confirmé comme *T. fimbriatum* typique par Jean Mornand (corr. 1/03/1995), il n’a pas été retrouvé ensuite.



Fig. 1 : *Tulostoma lloydii*, Baixas, 18/03/2013

***Tulostoma lloydii* Bres.** : première récolte, du 22/02/2003 identifiée par Jean Mornand (corr. 12/03/03), sur la commune de Baixas. Les exemplaires très fidèles se développent sur un tas de cailloux calcaires dans les espaces vides comblés par les aiguilles des pins voisins (*Pinus halepensis* Miller), en milieu semi-ensoleillé. Retrouvée régulièrement au même endroit et dans quelques autres stations identiques voisines : 6/01/2008, 2/01/2011, 18/03/2013 (fig. 1),

14/12/2014, 19/02/2016, 2017... Autre récolte, 10/12/2008, aussi sur un amoncellement de cailloux calcaires de même origine, mais là, les interstices étaient remplis de débris de feuilles de chêne-vert (*Quercus ilex* L.). J. Mornand (corr. 15/12/2008) confirmait l’espèce et signalait une récolte analogue sous chêne-vert par Serge Poumarat à Cassis (13), en 2003.



Fig. 2 : spores et capillitium x100, montage eau, 11/03/2016

Les spores lisses et petites 3,5-4 µm (fig. 2) sont le premier indice qui sépare ce taxon des *T. brumale* et *fimbriatum* plus courants ici.

Nouvelles récoltes 28/01/2013 et 12/03/2013, 11/03/2016, Espira de l’Agly, en bordure d’une dépression alluvionnaire caillouteuse avec restes de vigne abandonnée, entourée de pins d’Alep, sur schistes albiens. Exemplaires localisés et plus ou moins enterrés par les fines de ruissellement. Ce taxon semblerait donc plus ignoré que rare en Roussillon.

**Remerciements** à Monsieur Jean Mornand qui répondait toujours avec bienveillance à un inconnu, en identifiant nombre de Gastéromycètes dont le très rare en France *Tulostoma lloydii*.

## Bibliographie

- AZÉMA R.C., 1982 – Les Champignons Catalans. *Terra Nostra* 47 (2) : 354-355.  
MORENO G., HONRUBIA M., CALONGE F.D., WRIGHT J.E., 1984 – Aportación al conocimiento de los hongos de S.E. de España V- Tulostomales *Bol. Soc. Micol. Castellana* 8 : 93-106.  
MARTIN M.P. et CALONGE F.D., 1994 – Nuevos datos sobre el genero *Tulostoma* (Gasteromycetes) en España III. *Bull. Societat Catalana de Micologia* 16-17 : 205-212.

## Clés utilisées ultérieurement

- WRIGHT JORGE E., 1987 – The Genus *Tulostoma* (Gasteromycetes). A World Monograph. *Bibliotheca Mycologica* Band 113 Ed. J. Cramer  
MORNAND J., 1989 – Les Gastéromycètes de France 5- Tulostomatales *Documents Mycologiques XIX* f76 (*T. lloydii* alors non signalé en France n’y figure pas)  
POUMARAT S., 2017 – Clé des gastéromycètes épigés d’Europe. (Genres sécotioïdes exclus). Version 3d (pdf) du 05/2017. <http://mycologie.catalogue.free.fr>

***Cantharellus cf. friesii* Quélet 1872**

**Synonymes :** *Cantharellus aurantiacus* Krombholz (1841). Naturgetreue abbildungen und beschreibungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen schwämme, 6, p. 27, tab. 46, fig. *Merulius friesii* (Quélet) Kuntze (1891). Revisio generum plantarum, 2, p. 862

*Cantharellus miniatus* Fayod (1893). Annali della reale Accademia di agricoltura di Torino, 35, p. 82

**Famille :** Cantharellaceae

**Nom vernaculaire :** Girolle abricot



Fig. 1 : Groupe de *Cantharellus cf. friesii* in situ, et pour comparaison, un exemplaire de *Cantharellus cibarius* en haut à gauche.

**Observation :** 17 juin 2018

Haut Vallespir (contreforts de Saint-Laurent-de-Cerdans, environ 600 m d'altitude, bois de châtaigniers, secteur orienté Nord-Ouest). Terrasses d'humus, ombragées.

Après plusieurs semaines pluvieuses ayant favorisé l'apparition de *Boletus edulis* Bulliard 1781 et de *Cantharellus cibarius* Fries 1821 dès fin mai, puis plus abondamment début juin, une période ensoleillée et plus sèche a abouti à la raréfaction de *Boletus edulis* et au maintien de petits spéci-



Fig. 2 : Comparaison des deux espèces *Cantharellus cibarius* en haut et *Cantharellus cf. friesii* en bas à gauche, différenciant bien sa couleur jaune-coraïl et sa petite taille.

mens de *Cantharellus cibarius*.

Par ailleurs, on a noté la présence d'une chanterelle apparentée à la chanterelle abricot, à un endroit où elle est observée dans ce bois, de manière récurrente (chaque mois de juin), dans un périmètre de 2 m<sup>2</sup> (fig. 1).

*Cantharellus cf. friesii* est une petite espèce ayant une couleur orange-coraïl vif (ou saumon), qui attire l'œil (couleur plus ou moins bien rendue sur les photos). Cette couleur la différencie d'emblée de *Cantharellus cibarius*, qui figure pour comparaison sur chacun des clichés présentés. De plus, cette espèce se différencie de par sa petite taille. Odeur fruitée agréable. Chapeau irrégulier, guère plus de 2 cm de diamètre, consistant et ligneux, au rebord tombant, irrégulièrement crénelé, orange-coraïl, concave en son centre (fig. 2). Stipe plein, régulier et étroit, orange corail sur sa partie supérieure externe (fig. 3), jaune crème à la coupe, couleur immuable. Les plis s'arrêtent très tôt en haut du stipe, contrairement à *Cantharellus cibarius* où ils se poursuivent plus bas. Franche couleur coraïl entre les plis.



Fig. 3 : À gauche, plusieurs spécimens de *Cantharellus cf. friesii* (avec coupe, en bas) et à droite *Cantharellus cibarius*

Cette espèce vit en groupe épars et chaque individu ne semble jamais dépasser 3 cm de diamètre sur la zone prospectée.

**Habitat :** *Cantharellus friesii* est une espèce signalée d'Asie et d'Europe.

**Remarque taxinomique :** cette petite espèce couleur jaune-coraïl rencontrée dans le Haut Vallespir se rapproche de *Cantharellus concinnus* Berk (1878) [synonyme *Merulius concinnus* (Berk.) Kuntze (1891)], mais cette dernière espèce est présente uniquement en Australie. D'autres espèces proches ont une couleur encore plus franchement coraïl, comme *Cantharellus cinnabarinus* (Schweinitz) Schweinitz 1832, qui se rencontre au Québec mais aussi aux Antilles et autres zones tropicales.

**Contact :**

PSL-CNRS-UPVD-EPHE, USR3278 CRIOBE, F-66000 Perpignan, France, catherine.gobin@univ-perp.fr

**HENNEDIELLA HEIMII (BRYOPHYTA, POTTIACEAE)**  
dans les prés salés continentaux méditerranéens de la Sals  
valeur patrimoniale et conservation

Louis Thouvenot\* et Vincent Hugonnot

Lors d'une sortie organisée en mai 2018 par la Société mycologique et botanique de Catalogne Nord pour visiter les sources de la Sals, dans la commune de Sougraigne, département de l'Aude, nous avons pu observer, aux bords de cette rivière salée, quelques petites populations de bryophytes caractéristiques des milieux salés continentaux. Nous renvoyons à la fiche descriptive de la Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff de type I n° 1117-1187, région Languedoc-Roussillon) pour la description du milieu et de sa valeur patrimoniale. La principale originalité qui nous intéresse ici est l'important taux de salinité de l'eau sortant de cette source et qui peut atteindre deux fois celui de l'eau de mer, ainsi que le régime pluvial qui génère de brusques variations du niveau de l'eau et donc des débordements d'eau salée.



Fig. 1 : Station d'*Hennediella heimii* : pré-salé continental à *Puccinellia fasciculata* en aval des sources de la Sals (11)

**Description de la station** (fig. 1)

*Hennediella heimii* (Hedw.) R.H.Zander (fig. 2 et 3) a été récoltée sur la terre nue, argileuse, dans les tonsures de la pelouse écorchée qui couvre les zones de débordement de la Sals et sur des ruptures de pente dans la prairie à *Puccinellia* à proximité de l'émergence principale. Des sporophytes ont été observés en mai, avec quelques restes encore visibles début juillet.

Elle est ici associée à *Tortula pallida* (Lindb.) R.H.Zander, également inféodée aux sols salins, ainsi que *Didymodon luridus* Hornsch. *D. tophaceus* (Brid.) Lisa et *Bryum capillare* Hedw. espèces à plus large amplitude. Dans des secteurs plus secs, quelques petites colonies de *Tortella flavovirens* (Bruch) Broth. ont également été observées.

Association végétale phanérogamique : Sur cette zone salée, Bruno de Foucault (2017) décrit la végétation qui "s'y réduit à trois taxons halophiles" : *Puccinellia distans* subsp. *distans* (Jacq.) Parl., *Juncus gerardi* Loisel. et *Spergula media* (L.) Bartl. & H.L.Wendl.



Fig. 2 : *Hennediella heimii* in situ, le 1<sup>er</sup> juillet 2018

En plus de ces halophiles, *Plantago coronopus* L. et *Lotus maritimus* L. sont à proximité de *Hennediella heimii*. Seul le premier est considéré comme moyennement tolérant au sel.

Dans le contexte des sources salées de la Sals, une succession de biotopes est observée : 1) Le milieu aquatique de la source et du ruisseau en aval est uniquement colonisé par une algue. 2) Entre 100 et 200 m en aval de la source, le ruisseau présente un profil en long à pente relativement faible de sorte que des zones d'expansion de crues fréquentes marquent les rives les plus basses. C'est là que se développe la pelouse halophile discontinue à *Puccinellia* avec des variantes enrichies en diverses espèces des prairies alentour ou les plus rares halophytes citées ci-dessus. 3) Plus près de la source, une végétation herbacée plus dense occupe le haut de la combe, autour de la source elle-même et des nombreux suintements qui la complètent. C'est ici que l'on trouve,



Fig. 3 : *Hennediella heimii*, gamétophyte

dans une véritable prairie salée, les espèces citées dans la fiche Znieff : *Apium graveolens* L., *Inula salicina* L., *Lythrum portula* (L.) D.A.Webb...

### Discussion

Bien qu'on trouve habituellement *Hennediella heimii* dans les prés salés du littoral atlantique, elle est également présente dans les milieux salins continentaux comparables à la Sals : marges d'étangs salés en Espagne, région de Valladolid (Gariletti et Albertos, 2012), sources salées dans l'est de la France, en relation avec des gisements de sel gemme, classée NT (non menacée) en Lorraine in Mahévas *et al.*, 2008), sources thermales en Auvergne (classée EN (en danger) in Hugonnot et Celle ; Hugonnot et Ullly, 2003). Elle n'était connue ni dans les Pyrénées-Orientales (Thouvenot, 2002 ; Hugonnot *et al.*, 2018) ni dans l'Aude (Roumeguère, 1869). Comme le soulignent les auteurs du Livre rouge des bryophytes d'Espagne (Gariletti et Albertos, 2012), cette espèce est présente en Europe du Nord et de l'Ouest, mais très rare en région méditerranéenne. Dans l'état actuel de nos connaissances, elle n'avait jamais été citée en France méridionale, le département de la Haute-Loire formant la limite sud de sa présence.



Fig. 4 : *Puccinellia fasciculata*

Le cortège phanérogamique associé permet un rapprochement avec certaines stations de marais salés continentaux espagnols, comme celui où fut également trouvée *Hennediella heimii* associée à *Puccinellia fasciculata* (Torr.) E.P.Bicknell (fig. 4) et *Spergularia marina* (L.) Bartl. & H.L.Wendl. [= *Spergularia salina* J.Presl & C.Presl] [association *Aeluropo-Puccinelliatum fasciculata* (Rivas Goday, 1955) Rivas-Mart. et Costa, 1975] (Ladero Alvarez, 1984). Ce cortège caractérise des pelouses halophiles poussant au bord des marais, au-dessus du niveau de l'eau et peut présenter comme ici des faciès avec *Puccinellia fasciculata* pratiquement pure.

### Sensibilité

Par sa localisation, la station d'*Hennediella* peut être considérée comme très exposée au risque de destruction : elle occupe quelques petites zones de quelques mètres carrés entre une piste fréquentée, l'entrée du pont sur la Sals, la Sals elle-même et le passage busé d'accès à une propriété privée ainsi que des petits secteurs proches de l'émergence. Il faudrait protéger ces stations de toute destruction ou modifica-

tion susceptible d'altérer l'alimentation en eau, la salinité de celle-ci, l'ensoleillement. Un suivi de la population de *Hennediella heimii* et de *Tortella flavovirens* devrait s'imposer dans la perspective de mettre en place des mesures actives de conservation qui restent à définir avec les gestionnaires de cet espace.

\* Auteur correspondant : [thouvenot.louis@orange.fr](mailto:thouvenot.louis@orange.fr)

### Références

- DE FOUCAULT B., 2017 – La sortie phytosociologique du 28 mai 2017 à la fontaine salée et ses environs en forêt domaniale de l'eau salée (commune de Sougraigne). *Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Aude* 117: 189-196
- GARILETTI R. et ALBERTOS B. (Coord.), 2012 – *Atlas y Libro rojo de los briófitos amenazados de España*. Ed. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Madrid. 288 pp.
- HUGONNOT V. et ULLY S., 2003 - Aperçu de la flore et de la végétation bryologique des sources salées d'Auvergne (France). *Bulletin de la SBCO*, 34: 313-327
- HUGONNOT V. et CELLE J., 2014 - *Première liste rouge des mousses, hépatiques et anthocérotes d'Auvergne*. Conservatoire botanique national du Massif Central/Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne, 48 pp.
- HUGONNOT V., CHAVOUTIER L., PEPIN F. et VERGNE T., 2018 – *Les bryophytes des Pyrénées-Orientales*. Naturalia publications, Turriers. 459 pp.
- LADERO ALVAREZ M., NAVARRO ANDRÉS F, VALLE GUTIÉRREZ C.J., MARCOS LASO B., RUIZ TELLEZ T. et SANTOS BOBILLO M.T., 1984 – Vegetación de los saladares Castellano-Leoneses. *Studia botanica* 3: 17-62
- MAHÉVAS T., WERNER J., SCHNEIDER C. et SCHNEIDER T., 2008 – *Liste rouge des Bryophytes de Lorraine (Anthocérotes, Hépatiques, Mousses)*. 62 pp. Ressource internet accédée en mai 2018 [http://www.jardinbotaniquedenancy.eu/fileadmin/documents/cjbn/Actions/Bibliotheque/LISTE\\_ROUGE\\_BRYOFLORE\\_LORRAINE.pdf](http://www.jardinbotaniquedenancy.eu/fileadmin/documents/cjbn/Actions/Bibliotheque/LISTE_ROUGE_BRYOFLORE_LORRAINE.pdf)
- ROUMEGUÈRE C., 1869 – Catalogue des mousses du département de l'Aude, *Bulletin de la société botanique de France* 16: 435-448
- THOUVENOT L., 2002- Flore bibliographique des bryophytes du département des Pyrénées-Orientales (Catalogue, France). *Naturalia Ruscionensia* 11: 1-92
- Znieff de type I n° 1117-1187 : Vallée de la Sals et de la Fontaine salée, Inventaire Znieff Deuxième génération. Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement. Accédé en mai 2018 [https://www.picto-occitanie.fr/DOC/NATURE\\_PAYSAGE\\_BIODIVERSITE/ZNIEFF/znieff\\_1117-1187.pdf](https://www.picto-occitanie.fr/DOC/NATURE_PAYSAGE_BIODIVERSITE/ZNIEFF/znieff_1117-1187.pdf)

## FUNARIELLA CURVISETA (FUNARIACEAE, BRYOPHYTA)

une mousse nouvelle pour le département des Pyrénées-Orientales (Occitanie, France).

Louis Thouvenot, Émeric Sulmont, Leica Chavoutier & Vincent Hugonnot

Le 25 avril 2018, au cours d'un séjour escalade dans les Gorges de Gouleyrous à Tautavel dans les Pyrénées-Orientales, l'un de nous (ES) a profité d'une pause pour explorer les fissures terreuses au pied d'une main courante de la rive droite des gorges, face à la grotte de la Caune de l'Arago. L'objectif initial était de rechercher des hépatiques à thalle comme *Mannia triandra* (Scop.) Grolle ou encore *Mannia californica* (Gottsche ex Underw.) L.C.Wheeler que l'on peut trouver toutes deux dans des contextes similaires dans les gorges du Gardon, de l'Ar-dèche ou du Chassezac sur le piémont cévenol. La découverte de *Funariella curviseta* fut donc une belle surprise.

*Funariella curviseta* est limitée à la région méditerranéenne et rarement observée en France. Il s'agit d'une espèce nouvelle pour le département.

Les gorges du Gouleyrous se situent sur le bord méridional des Corbières, une région peu connue sur le plan bryologique, réputée comme particulièrement chaude et sèche donc peu attrayante pour les bryologues. Seuls 121 taxons de bryophytes sont recensés dans les Corbières méridionales, ce qui en fait la région la moins riche des Pyrénées-Orientales (Hugonnot et al., 2017). Dans ces gorges empruntées par le Verdoble, à environ 120 m d'altitude, au pied d'un escarpement exposé nord-est, une fissure de la roche inclinée vers le nord forme une vire de moins d'un mètre de large où subsiste une certaine fraîcheur (par rapport à l'aridité environnante) qui permet à un cortège de mousses de s'exprimer, surtout en ce printemps 2018 plutôt humide.

Au côté immédiat de *Funariella curviseta* on observe : *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi, *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., *Weissia condensata* (Voit.) Lindb. accompagné un peu en contrebas de *Gymnostomum calcareum* Nees & Hornsch. et *Weissia rutilans* (Hedw.) Lindb. ainsi que des fougères *Asplenium ceterach* L. et *Asplenium trichomanes* L. On trouve là également une petite population de plantes vasculaires avec *Polypodium cambri-cum* L., *Festuca auquieri* Kerguélen, *Stipa off-neri* Breistr., *Melica amethystina* Pourr., *Dactylis glomerata* L., *Globularia alypum* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Rhamnus alaternus* L., *Ruta angustifolia* Pers., *Fumana ericifolia*

Wallr., *Sonchus bulbosus* (L.) N.Kilian & Greuter (= *Aetheorhiza bulbosa* (L.) Cass.).

*Funariella curviseta* (fig. 1) est une petite mousse annuelle formant un genre monotypique, distingué par une "seta corta, curvada en seco, suberecta en húmedo, cápsula péndula y esporas esféricas, verrucoso-alveoladas" (Sérgio & Brugués, 2010). L'espèce se reconnaît à sa petite taille, le gamétophyte à tige simple, courte, portant une rosette de feuilles qui res-

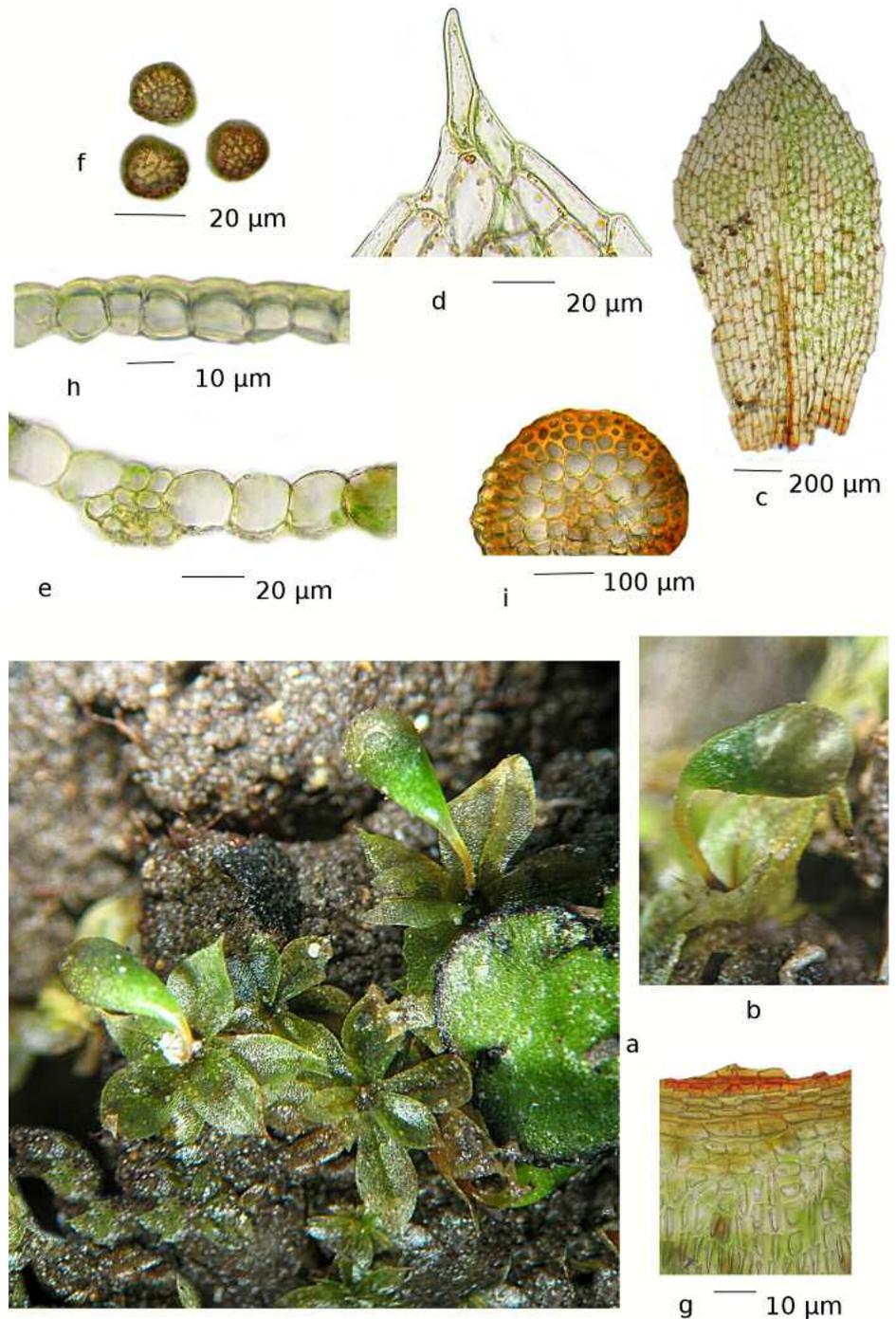


Fig. 1 : *Funariella curviseta* (Schwägr.) Sérgio - (Tautavel)  
a : colonie ; b : coiffe ; c : feuille ; d : apex foliaire ; e : coupe de la nervure ; f : spores ; g : exothecium ; i : coupe de la tige. (L. Chavoutier)

semblent à celles d'autres Funariaceae comme *Funaria hygrometrica* Hedw. ou certains *Entostodon*, oblongues -spatulées, à marge denticulée dans sa partie supérieure, à nervure s'évanouissant en dessous de l'apex qui est apiculé. C'est une espèce autoïque dont le sporophyte est caractéristique : une soie courte, courbée à sec, une capsule de longueur égale à la soie, courtement pyriforme, symétrique, dépourvue de péristome, un opercule à cellules organisées en spirale, une coiffe cucullée renflée. L'ornementation des spores est unique dans la famille. Lorsque le sporophyte est présent, elle se distingue facilement des Funariaceae aux longues soies droites, mais en son absence, les seuls caractères des feuilles sont bien moins discriminants.

En définitive, *Funariella curviseta* ne présente pas de difficultés majeures d'identification, très peu d'espèces présentent une capsule courbée vers le sol couplée à une soie réduite à quelques millimètres de longueur. À l'état végétatif, elle évoque tout à fait un *Funaria hygrometrica* « miniaturisé » et prostré au sol. Soulignons aussi que c'est bien le contraste des capsules d'un brun clair sur le fond vert des gamétophytes et des thalles de *Reboulia* qui a grandement facilité sa détection sur le terrain

La répartition de *Funariella curviseta* en France continentale est mal connue du fait de sa végétation fugace et de sa petite taille. Elle était surtout connue de Corse où elle est relativement répandue et abondante (Camus, 1895, 1902 ; Hébrard, 1984 ; Sotiaux *et al.*, 2007), quelques rares stations en Provence (Var et Alpes-Maritimes) sont également répertoriées (Squivet de Carondelet, 1961). Sa découverte à l'ouest du Rhône dans les Cévennes est plus récente (Sulmont *et al.*, 2015). Cette dernière localité du Valat de Sébouillères à Mialet dans le Gard découverte lors d'une session bryologique de la Société botanique du Centre-Ouest en 2013, présente quelques similitudes écologiques avec les Gorges du Gouleyrous : replat temporairement suintant à la base de barres rocheuses calcaires. Néanmoins le calcaire dolomitique du piémont cévenol ainsi qu'une pluviométrie plus généreuse (1200 mm annuel) sont plus propices à une grande richesse en bryophytes dont de nombreuses hépatiques à thalle. Par ailleurs, la présence de *Sonchus bulbosus* au côté du *Funariella* en Cévennes comme ici avait déjà été soulignée, toutes deux partagent en effet des exigences écologiques très proches doublées d'une certaine affinité pour des stations proches du littoral.

Ces considérations sur l'écologie du *Funariella curviseta* mériteraient d'être affinées mais elles peuvent aider à sa prospection dans les reliefs calcaires du pourtour méditerranéen pour peu que soient réunies les conditions suivantes : gorges ou affleurements rocheux calcaires relativement

confinés, fissures terreuses bénéficiant de suintements temporaires, fin d'hiver et printemps relativement bien arrosés, présence d'autres espèces relativement exigeantes comme des hépatiques à thalle (*Riccia*, *Mannia*, *Reboulia*, *Preissia*, *Lunularia*...) ou des espèces vasculaires comme *Sonchus bulbosus* ou *Cheilanthes acrostica* (une fougère très rare en Cévennes typique de cette écologie). Evidemment la pratique de l'escalade peut s'avérer être un atout pour accéder à des vives inaccessibles sans corde, mais le plus souvent, comme ici dans les Gorges de Gouleyrous, ce sont les fissures des bases de paroi qui bénéficient des conditions hydriques les plus favorables à *Funariella*.

#### Références

- CAMUS F. 1895 – Notes sur les récoltes de M.P. Mabile en Corse. *Revue Bryologique* 5: 65–74
- CAMUS F. 1902 – Note préliminaire sur un voyage bryologique en Corse. *Revue Bryologique* 29: 17–26
- HUGONNOT V., CHAVOUTIER L., PÉPIN F. & VERGNE T., 2017 – *Les bryophytes des Pyrénées-Orientales*. Naturalia Editions, Association Loisirs Botaniques, 464 p.
- HÉBRARD J.P. 1984 – Remarques sur la répartition géographique et l'écologie d'*Anacolia webbii* (Mont.) Schimp., d'*Entostodon curvisetus* (Schwaegr.) C. Müll. et de *Grimmia tergestina* Tomm. ex B., S. et G. var. *tergestina* en Corse. *Cryptogamie, Bryologie, Lichénologie* 5: 33–45
- SÉRGIO C. 1988 – Morphological, karyological and phytogeographic observations on *Entostodon curvisetus* (Schwaegr.) C.Müll. as a basis for a new genus, *Funariella* Sérgio (Funariaceae, Musci). *Orsis* 3: 5-13
- SÉRGIO C. & BRUGUÈS M. 2010 – *Funariella* Sérgio in GUERRA J., BRUGUÈS M., CANO M.J. & CROS R.M., *Flora Briofítica Ibérica*. Vol. IV. Universidad de Murcia [Murcia], Sociedad Española de Briología [Vitoria]. pp 39-41
- SULMONT E., HUGONNOT V. & OFFERHAUSS B., 2015 – Compte-rendu de la session bryologie du 25-26 mai 2013 en Vallée Française, Cévennes – *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, 45: 48-53
- SOTIAUX, A., PIOLI A., ROYAUD A., SCHUMACKER R. & VANDERPOORTEN A. 2007 – A checklist of the bryophytes of Corsica (France): new records and a review of the literature. *Journal of Bryology* 29: 41-53
- SQUIVET DE CARONDELET J. 1961 – Mousses de Montpellier et contributions diverses à la bryologie du sud-est de la France (plaines et basses montagnes). *Naturalia Monspeliensia, série botanique*. 13: 71-188
- \* auteur correspondant: [thouvenot.louis@orange.fr](mailto:thouvenot.louis@orange.fr)

## Repères historiques

La vigne, ce végétal dénommé *Vitis vinifera* L., est apparue sur Terre depuis des millénaires. Sa localisation sur notre planète est diverse puisqu'elle a été découverte comme fossile aussi bien au Pôle Nord qu'au Japon et en France, près de Montpellier. D'après les spécialistes, son origine telle que nous la trouvons actuellement, vient de l'Asie Mineure. Les Romains ont su la cultiver et l'exporter en particulier en Gaule.

C'est en Auvergne et précisément sur la rive gauche de l'Allier dans le département du Puy-de-Dôme et dans la ville de *Les Martres-de-Veyres* que l'équipe dirigée par Monsieur Auguste Audollant, a découvert en 1893 (1) dans une tombe gallo-romaine des grains de raisin. La limite entre le Puy-de-Dôme et la Haute-Loire est vite franchie pour découvrir le Langeadois, son ancien territoire viticole et ses toutes dernières exploitations.

Parmi les textes anciens de Haute-Loire, il est celui du cartulaire de Pébrac datant du IX<sup>ème</sup> au XII<sup>ème</sup> siècle où il est fait mention de la présence de vignes dans la vallée de la Desges. Il en est de même sur d'autres sites religieux dont celui de l'abbaye des Chazes, sur la rive gauche de l'Allier.

Au XIII<sup>ème</sup> siècle, l'économie viticole était florissante à Langeac, seuls les vigneronns pouvaient devenir 3<sup>ème</sup> Consul.



Fig. 1 : Maison de vigne (MC)

## Maison de vigne

Quant aux ouvriers, lors d'intempéries, ils se protégeaient dans les maisons de vigne (fig.1).

Elles étaient principalement en tuf volcanique et réservaient matériel et produits agricoles.

Il est à noter que celle-ci, à l'abandon depuis des dizaines d'années, est envahie de végétaux divers dont *Ficus carica* L., un figuier (fig.2) qui a su s'adapter dans ce versant ouest dans une région bien éloignée de son milieu d'origine.

Parallèlement à cette Moraceae, il a été trouvé à peu de distance de celle-ci, sur la rive gauche de l'Allier, une plante originaire des Amériques. Il s'agit de *Phytolacca americana* L. (fig.3).



Fig. 2 : Fiquier (SMBCN) Fig. 3 : Phytolacca (SMBCN)

Ce serait les marins du port de Bordeaux qui auraient au XVII<sup>ème</sup> siècle importé cette plante.

Le jus de ces fruits, rouge vif, assemblé au vin de couleur rosé, donnait une couleur plus attrayante et à fortiori de meilleure qualité.

De par le nombre de malades, l'apport de ces baies fut rapidement écarté.

## Phylloxéra

Une nouvelle calamité s'abat sur le vignoble français, celle du phylloxéra. Ce parasite de la vigne est remarqué pour la première fois dans le Gard en 1863.

Il s'agit d'un insecte piqueur d'une taille d'environ 1 mm, ne s'alimentant que de la sève des racines de la vigne. Celle-ci dépérit rapidement et, au vu de la multiplication de cet insecte, c'est l'ensemble des régions du Sud au Nord de la France qui est progressivement atteint.

Ce n'est que vingt ans plus tard que l'Auvergne subit ce fléau et en particulier le Langeadois (arrêté préfectoral du 25 février 1884).

Auparavant, la culture de la vigne battait son plein et avait permis d'enrichir la région Auvergne jusqu'à l'apparition de cet insecte.

Le Langeadois ne fut pas épargné et ses activités viticoles cessèrent progressivement.

## Le Langeadois résiste

La découverte d'exploitations minières fut un ballon d'oxygène pour les ouvriers viticoles sans emploi. Ces mines de spath-fluor de Marsanges (2) et de Barlet, situées dans la vallée de la Desges, cessèrent leurs activités en 1950.

Le Langeadois a su ensuite rebondir par le développement d'activités touristiques dont la pêche, la création de chemins de randonnée et de visites dont celle d'une des dernières vignes du Langeadois, celle de Monsieur Roger Tourrette (fig.4).

## Exploitation vinicole de la famille Tourrette

Depuis plusieurs générations, la famille Tourrette exerce le métier de vigneron, dans la commune de Mazeyrat d'Allier, au hameau de Bédenet situé à cinq kilomètres de Langeac et à une altitude de 600 mètres.

Celle-ci ne déroge pas à la tradition et utilise les méthodes ancestrales qui n'ont pratiquement plus cours de nos jours. Cette petite propriété de vingt cinq ans d'âge et de 800 m<sup>2</sup> est située plein sud et bénéficie d'un ensoleillement maximum. De plus, de par sa terre granitique, son développement est très favorable.

Cette vigne comporte quatre rangs d'une longueur de 45 mètres, ce qui représente au total cent vingt ceps. Ils sont espacés l'un de l'autre d'un mètre cinquante.

La hauteur du tronc de chaque cep est de 80 centimètres permettant d'effectuer plus facilement la taille et le prélèvement des grappes de raisins en position debout.



Fig. 4 : Roger Tourrette et sa vigne (MC)

Concernant le type de plants, deux variétés anciennes sont utilisées, à savoir du Gamay de plus de 100 ans d'âge et du Sebeyle 54.55.

Les maladies ne sont pas absentes, aussi sont utilisés pour lutter contre le mildiou et le black-rot (maladie causée par le champignon *Guignardia bidwellii*), la bouillie bordelaise et le soufre. Quant à l'oïdium, seul le soufre suffit.

### Récolte et vinification

L'automne est déjà bien entamé, le matériel est fin prêt pour vendanger. La date est fixée au dimanche 7 octobre. Comme chaque année, une seule journée suffit pour cueillir les grappes aux grains bien gonflés de sucre. Seule la famille participe à la cueillette vu la modeste superficie de la propriété.

Les seaux remplis de raisin sont ensuite versés dans un tonneau (fig. 5). Celui-ci d'une capacité de 220 litres est désigné sous le nom de "Bordelaise".

Au préalable, le tonneau est rempli d'eau pour resserrer les lattes de chêne afin de le rendre étanche.

Les grappes de raisin sont ensuite *foulées* ou broyées au moyen d'un pilon. La partie supérieure du tonneau est ouverte afin de faire monter les matières légères que sont les débris de feuilles et autres particules. Celles-ci sont retirées. Le tonneau est ensuite remis en cave et dans les jours qui suivent, la fermentation alcoolique commence.



Fig. 5 : Tonneau (MC)

Fig. 6 : Pressoir (MC)

À ce stade, le moût monte en surface et la lie constituée de parties gluantes se dépose au fond en une couche de quelques centimètres.

Il est ensuite procédé à trois sous-tirages de vingt litres de vin qui sont reversés en partie haute, matin, midi et soir pendant trois jours. La totalité du vin est ensuite soutirée dans un fût de cent litres.

Le moût situé en fond de cuve du tonneau de 220 litres est récupéré puis pressé. Ce vin de presse est ajouté au vin rouge initial du fût. Dès lors, le vin demande à vieillir pour être mis en bouteille et apprécié.

Le restant pressé ou marc est distillé pour recueillir l'eau de vie.

Concernant la production de rosé, le jus est récupéré après passage des grappes dans le pressoir (fig.6).

Ce jus est ensuite versé dans un tonneau d'une capacité de 60 litres. Celui-ci comporte en partie haute un tube en caoutchouc plongeant dans un récipient contenant de l'eau. Ce procédé permet l'évacuation du CO<sub>2</sub> et des particules fines contenues dans le jus. L'étanchéité du milieu ainsi obtenue empêche le développement de fleurs blanches ou moisissures en surface du vin.

Comme pour l'obtention du vin rouge, la fermentation et la filtration doivent être respectées avant la mise en bouteilles.

Comme le déclarait Colette, "*il est bon de traiter l'amitié comme les vins et de se méfier des mélanges*".

Contact: [mcouprie@wanadoo.fr](mailto:mcouprie@wanadoo.fr)

### Références

- (1) CR des séances de l'académie des inscriptions et Belles Lettres - 56e année N°2-1912
- (2) Archives départementales de la Haute-Loire : Série S 624 et 625 - 1819 à 1923

# LA PISTE DU PLA GUILLEM (MASSIF DU CANIGÓ) SUIVI DE LA VÉGÉTATION APRÈS SA RESTAURATION

Mohand Acherar<sup>o</sup>, Romain Bouteloup<sup>oo</sup>

## Introduction

Entre 1991 et 1996, le Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon (CEN L-R) est intervenu sur le Massif du Canigó dans le cadre d'un projet européen qui avait permis l'acquisition de près de 3450 ha de terrains au profit des communes de Nohèdes, Mantet et Conat afin de régler des conflits d'usages dans les réserves naturelles nationales de Nohèdes, Mantet, Conat, Jujols et du département des Pyrénées-Orientales en vue de la création de la réserve naturelle régionale de Nyer. Ce projet avait permis d'autre part de réaliser des études sur les sites des Cortalets et du Pla Guillem, deux sites remarquables fortement dégradés à l'époque par une fréquentation non maîtrisée. Sur le Pla Guillem, une piste carrossable le traversant de part en part avait été créée en 1973. Cette piste suivait un ancien chemin pastoral et mulétier « Camí Ramader » qui reliait les vallées du Conflent et du Vallespir. Ensuite en 1994, une tranchée d'environ 1 km le long de cette piste avait été creusée entraînant une érosion importante et rapide du sol. En 1998, dans le cadre de l'opération grand site Canigó portée par le syndicat mixte du Canigó (aujourd'hui syndicat mixte Grand site Canigó), des actions de restauration avaient été réalisées pour stopper la dégradation et restaurer les milieux

naturels sur ce site. Trois types d'actions complémentaires avaient été mises en œuvre : la fermeture de la piste pour mettre fin à la circulation motorisée, un plan de gestion pastorale en adéquation avec la phénologie de la végétation, et une opération de restauration de la végétation de la piste dont la maîtrise d'œuvre était assurée par le CEN L-R et l'office national des forêts (ONF). Afin d'évaluer cette restauration, un suivi écologique était réalisé par le CEN L-R. En 2016, 20 ans après les premières actions de restauration, le suivi de la végétation a été à nouveau réalisé faisant ainsi le bilan sur l'évolution de la végétation après cette restauration.

## Le Pla Guillem : un site remarquable et très fragile

La particularité des massifs montagneux situés à l'est des Pyrénées est de présenter une multitude de plateaux d'altitudes. Dans les Pyrénées-Orientales, quand on regarde la toponymie, du massif du Canigó (Pla Guillem, Pla de l'Amazou, le Campmagre, Pla Segala, Pla de Coma...) au Puigmal (Pla de Gorra, Pla de Salinas...) on peut dénombrer une trentaine de ces « Plas ». Soutadé (1980) a étudié la géomorphologie de ces formations particulières, il résume bien ce que l'on peut ressentir en parcourant ces plateaux : « Pour le montagnard à la recherche de vastes horizons ou



Fig. 1. Le Pla Guillem, vue du Pic dels Set Homes en 2016 (M. Acherar)

de solitude, chacune [formes] a sa personnalité et son charme ». Le Pla Guillem (fig. 1) est probablement l'un des plateaux d'altitudes les plus grands des Pyrénées-Orientales avec 3,57 km<sup>2</sup> de superficie, situé à 2300 m, sur gneiss (Sou-tadé, 1980). Il est situé sur les communes de Casteil, Prats-de-Molló-la-Preste et Py et est inclus en partie dans les périmètres des réserves naturelles nationales de Py et Prats-de-Molló. Companyo (1861) décrivait le Pla Guillem ainsi « [...] il offre le tableau le plus frais, le plus ravissant et le plus varié ; on y jouit d'une vue magnifique ; jamais l'as-périté et la nudité du sol n'y vient attrister les yeux ; il est

place) avaient été construits perpendiculairement à la piste afin de limiter l'érosion (fig. 3). Ensuite un dispositif de res-tauration avait été mis en place avec plusieurs modalités combinées. Une modalité pour tester le semis des graines de *Festuca ovina* subsp. *molinierei* et *Agrostis rupestris* var. *pyrenaica*. Il s'agit des deux espèces de graminées domi-nantes de la pelouse qui avaient été récoltées sur place dans des parcs non pâturés. Une modalité pour tester l'effet de la pose d'un géotextile pour limiter l'érosion (fig. 4). Une modalité pour évaluer l'effet d'enclos clôturés pour mettre en protection ces zones restaurées du piétinement et du pâtu-

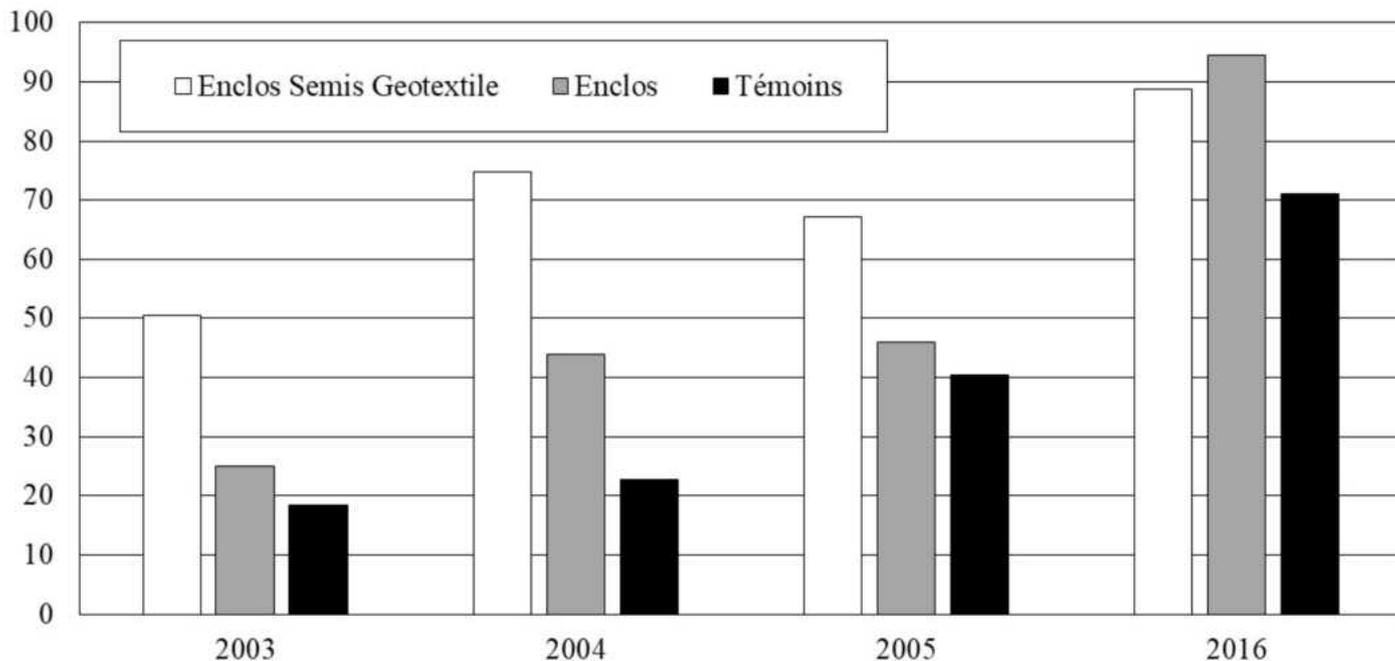


Fig. 5. Évolution de la moyenne du nombre de contacts de la végétation sur les lignes permanentes entre 2003 et 2016 dans les zones restaurées et dans les zones témoins

entièrement couvert d'une immense pelouse verte ». La vé-gétation est constituée principalement par une pelouse sèche alpine dominée par *Festuca ovina* subsp. *molinierei* (Litard.) O.Bolòs & Vigo (inclus les taxons synonymes *Festuca su-pina* Schur et *Festuca airoides* auct.). Cette pelouse a une répartition géographique limitée à l'est des Pyrénées, elle a été décrite dans les Pyrénées-Orientales par Braun-Blanquet (1948) en une association : *Hieracio breviscapi* - *Festuce-tum airoidis* (code CORINE Biotopes : 36.343). La création de la piste et la circulation des véhicules avaient fortement dégradé ce site et le creusement d'une tranchée en 1994 avait entraîné une érosion importante (fig. 2). Calvet (1996) avait estimé qu'en deux ans plus de 3000 m<sup>3</sup> de sol avaient été emportés par l'érosion pluviale. Vu l'extrême fragilité du substrat et les conditions climatiques très contraignantes la problématique de la restauration de la végétation se posait suite à la fermeture définitive de la piste.

**Restauration de la végétation sur la piste de 1997 à 2004**  
Plusieurs phases et méthodes de restauration avaient été mises en place. Au cours de la première phase de restaura-tion une cinquantaine de barrages en pierres (récoltées sur

rage.

### Protocoles de suivis de la végétation

Pour suivre l'effet des différentes modalités de restauration sur la végétation, un dispositif de suivi par lignes perma-nentes avait été installé en 2003. Ces lignes marquées avec des repères sont de 20 m de long et comportent 100 points de mesure : les espèces en contact avec une tige disposée tous les 20 cm de chaque ligne sont relevées. Au total 12 lignes permanentes étaient suivies, 4 lignes disposées dans les zones semées avec pose de géotextile et protégées par des enclos, 4 lignes dans des zones non semées, sans géo-textiles mais protégées par des enclos et 4 lignes témoins sans semis, ni géotextiles en dehors des enclos. Ces lignes ont été suivies en 2003, 2004, 2005 et puis retrouvées en 2016. En 2016 un protocole de suivi supplémentaire a été mis en place par placettes permanentes de 9 m<sup>2</sup> où un relevé phytosociologique est réalisé sur chaque placette. Ce dernier dispositif comporte 20 placettes afin de comparer la com-position en groupes sociologiques de la communauté végé-tale sur la piste et hors-piste avec un échantillon de 10 placettes sur la piste et 10 placettes témoins hors-piste où la végétation n'avait pas subi de dégradations. Les résultats

présentés ici sont une sélection des analyses réalisées.

La taxonomie des espèces suit les choix de Flora Gallica (Tison & de Foucault, 2014) et de TAXREF, les groupes sociologiques évoqués sont issus de Braun-Blanquet (1948), Gruber (1978), Corriol (2008) et Julve (Baseflor, 2016). Dans la suite du texte, graphiques et tableaux les abréviations suivantes sont utilisées : \* remplace subsp. ; \*\* variété.

## Les résultats

Sur les lignes permanentes entre de 2003 et 2016, la moyenne du nombre de contacts de la végétation (fig. 5) augmente quelle que soit la modalité de restauration ce qui montre un retour général de la végétation. En 2003 et 2005 les effets du semis d'une part et de la protection par des enclos d'autre part sont assez nets par rapport aux zones témoins non semées et non protégées par des enclos. En 2016, ces différences entre les modalités semblent s'atténuer même si on remarque tout de même que les zones témoins ont toujours un nombre moyen de contacts inférieur aux zones restaurées. Ces résultats traduisent probablement une meilleure stabilité du sol liée à une forte réduction de l'érosion suite à la construction des barrages anti-érosion (fig. 6 & 7) et à la mise en place d'un plan de pâturage en 2004 en adéquation avec la phénologie de la végétation favorisant ainsi la production de graines pour améliorer la colonisation de la végétation sur les zones de terre nue de la piste (fig. 8 & 9). Au niveau de la distribution des moyennes des contacts des espèces (fig. 10), entre 2003 et 2005, la végétation est largement dominée par les deux graminées qui ont été utilisées pour les tests de semis de graines récoltées sur place, *Festuca ovina*\**molinieri* (fig. 11) et *Agrostis rupestris*\*\**pyrenaica*. Sur cette période, ces deux graminées représentaient à elles seules 81% des espèces contactées. En 2016, ces deux graminées ne représentent plus que 55% des espèces contactées. La végétation qui colonise la piste semble donc se diversifier avec les contacts de 15 espèces qui n'étaient pas contactées lors du premier suivi en 2003 (*Thymus nervosus*, *Jasione crispa*\**c*, *Oxytropis campestris*\**c*...). Cela semble toutefois faible puisque la plupart de ces espèces apparues entre 2004 et 2016 ne dépassent pas la moyenne des 5 contacts sur les 12 lignes permanentes suivies. Ceci révèle probablement une colonisation et une diversification de la végétation relativement lente. La mise en place des placettes permanentes de 9 m<sup>2</sup> permet une comparaison des cortèges floristiques avec les fréquences des espèces selon les groupes sociologiques (fig. 14) sur la piste et hors-piste. Les placettes présentes sur la piste ont un recouvrement moyen de la végétation et un nombre moyen d'espèces plus faible que sur les placettes témoins hors-piste qui n'ont pas subi de dégradations liées à la piste. Malgré des cortèges d'espèces relativement semblables entre les deux échantillons de placettes, des espèces considérées comme caractéristiques des pelouses acidophiles et artico-alpines sont

absentes ou faiblement représentées sur la piste (*Juncus trifidus*, *Gentiana alpina*, *Carex ericetorum*, *Antennaria dioica*, *Phyteuma hemisphericum*). Cela confirme les remarques faites précédemment, la végétation colonise bien la piste, le processus est en cours mais de façon très lente et le cortège caractéristique de la végétation n'est pas entièrement revenu sur la piste.

## Conclusion

Il y a 20 ans, l'accès à la piste du Pla Guillem pour les véhicules tous terrains fut fermé et de 1997 à 2004 des actions de restauration de la végétation ont été entreprises. On peut constater aujourd'hui une bonne stabilisation du sol par l'action des barrages anti-érosion qui a permis la colonisation de la végétation. 12 ans après les derniers suivis de végétation réalisés en 2004, la reprise du suivi des lignes permanentes en 2016 a permis de quantifier cette colonisation. Ce processus est en bonne voie et encourageant. Le semis de graines récoltées sur site, sur des zones voisines de la piste, a probablement accéléré les premières phases de cette colonisation. Nous insistons ici sur l'importance de la récolte de graines d'espèces provenant du site afin d'éviter les risques de pollutions génétiques et apport d'espèces exogènes. Ces suivis montrent également une diversification de la végétation qui est en cours avec les contacts de nouvelles espèces. Mais ceci semble être encore assez faible, la végétation sur la piste ne semble pas encore avoir retrouvé une composition optimale que l'on peut observer sur des zones témoins qui n'ont pas été dégradées. Dans ces conditions extrêmes de hautes altitudes, les processus physiques et biologiques permettant l'installation et le développement de la végétation sont lents. Ces conditions limitent probablement la vitesse de formation du sol (structuration, transformation de la matière organique) qui doit se reconstituer sur la piste. Les espèces doivent coloniser tout d'abord un sol mince, superficiel de type LITHOSOL (Baize & Girard, 2009) qui au cours du temps, s'enrichira en éléments fins comme des limons qui sont probablement retenus physiquement par les touffes des espèces dites structurantes comme *Festuca ovina*\**molinieri* et *Agrostis rupestris*\*\**pyrenaica*. Ce sol s'enrichira également progressivement en matière organique pour donner un sol plus structuré de type ALOCRI-SOL (Baize & Girard, 2009) probablement optimal pour le développement de toutes les espèces des pelouses alpines. L'absence de certaines de ces espèces montre que ces processus sont loin d'être atteints sur la piste. Il faudra probablement plusieurs centaines d'années pour que le couvert végétal soit totalement restauré. Cette expérience avec 20 ans de recul peut faire référence pour d'autres projets de restauration en milieux naturels d'altitudes qui subiront probablement encore de nombreuses dégradations liées par exemple à l'augmentation spectaculaire des activités de sports de montagnes (trails, treks, quads, motos, développement du VTT avec assistance électrique...).



Fig. 2. Profondes ornières à l'entrée nord de la piste en 1996 (M. Acherar)



Fig. 3. Barrages anti-érosion en 1999 (M. Acherar)



Fig. 4. Pose du géotextile en 2004 (M. Acherar)



Fig. 6. Barrage anti-érosion en 1999 (M. Acherar)



Fig. 7. Même endroit en 2016 (M. Acherar)



Fig. 8. Vue de la piste en 1996 (M. Acherar)



Fig. 9. Même endroit en 2016 (M. Acherar)

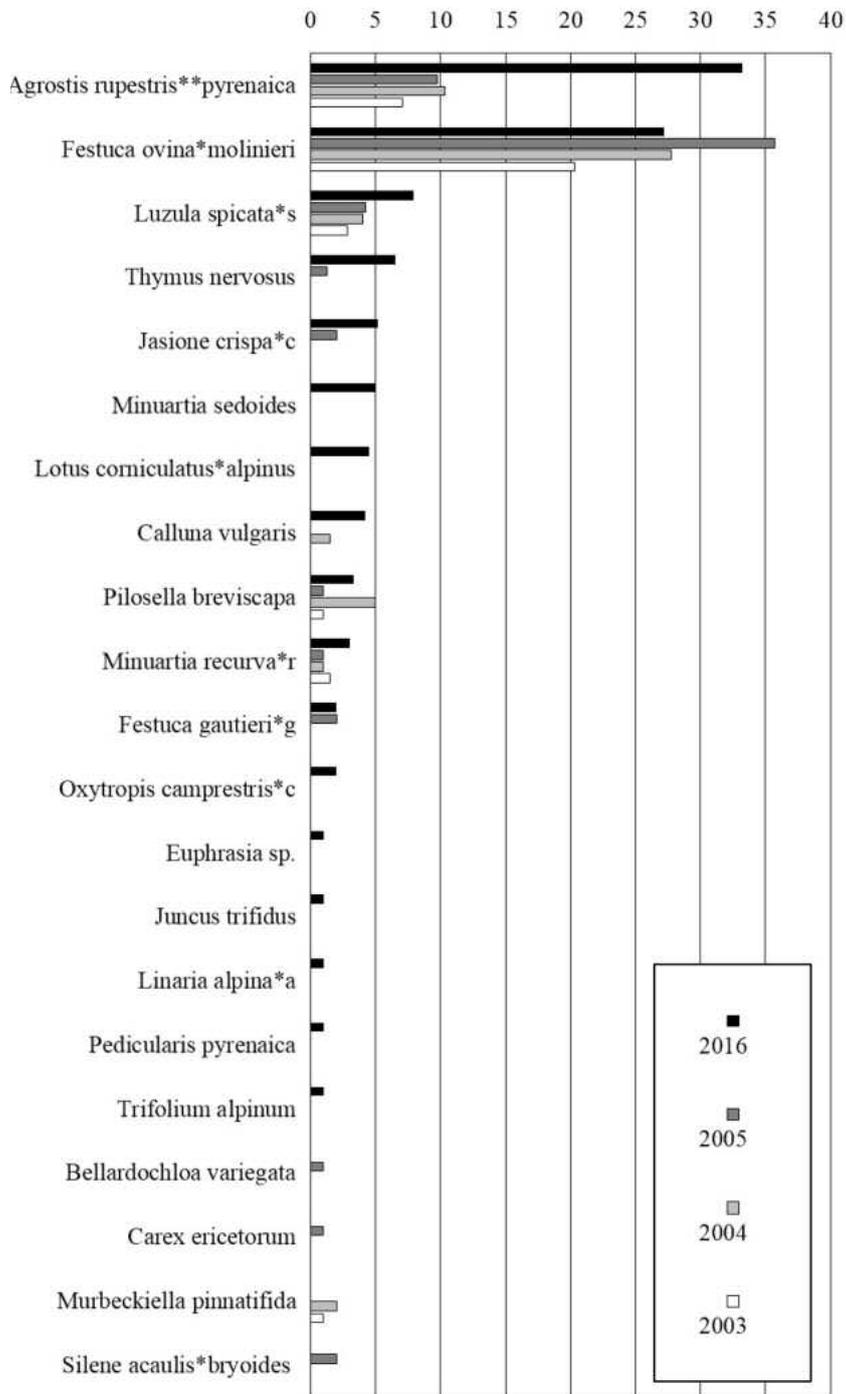


Fig. 10. Évolution de la moyenne du nombre de contacts pour chaque espèce entre 2003 et 2016 sur les lignes toutes modalités de restaurations confondues



Fig. 13. *Minuartia recurva\*r* (R. Bouteloup)



Fig. 11. Point de contact de *Festuca ovina\*molinieri* sur une ligne permanente de suivi. (R. Bouteloup)

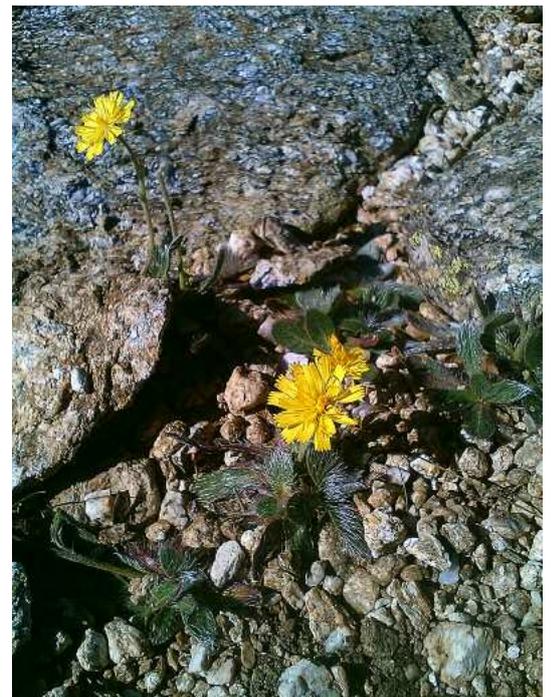


Fig. 12. *Pilosella breviscapa* (R. Bouteloup)

Groupes d'espèces	Fréquence (%) des espèces des placettes sur la piste	Fréquence (%) des espèces des placettes témoins (hors-piste)
Nombre de placettes permanentes de 9m <sup>2</sup>	10	10
Recouvrement moyen de la végétation (%)	58.5	86.5
Nombre moyen d'espèces	8.8	12.9
<b>Espèces caractéristiques de l'association <i>Hieracio breviscapii</i> - <i>Festucetum airoidis</i> Braun-Blanquet 1948</b>		
<i>Festuca ovina</i> * <i>molinieri</i>	100	100
<i>Minuartia recurva</i> * <i>r</i> (fig. 13)	70	80
<i>Pilosella breviscapa</i> (fig. 12)	50	70
<i>Carex ericetorum</i>	20	100
<i>Silene ciliata</i>	0	10
<b>Groupe d'espèces caractéristiques des pelouses artico-alpines fortement enneigées [<i>Festucion airoidis</i>, <i>Caricetea curvulae</i> subsp. <i>curvulae</i> Braun-Blanquet 1948]</b>		
<i>Agrostis rupestris</i> ** <i>pyrenaica</i>	100	100
<i>Jasione crispa</i> * <i>c</i>	80	80
<i>Thymus nervosus</i>	50	70
<i>Pedicularis pyrenaica</i>	30	40
<i>Luzula spicata</i> * <i>s</i>	90	40
<i>Minuartia sedoides</i>	60	30
<i>Euphrasia minima</i>	30	50
<i>Juncus trifidus</i>	10	70
<i>Gentiana alpina</i>	0	60
<i>Silene acaulis</i> * <i>bryoides</i>	0	10
<b>Groupe d'espèces caractéristiques des pelouses acidophiles montagnardes et subalpines [<i>Nardetea strictae</i> Rivas Goday &amp; Borja-Carbonell 1961 em. de Foucault 1994]</b>		
<i>Trifolium alpinum</i>	50	60
<i>Lotus corniculatus</i> * <i>alpinus</i>	30	70
<i>Taraxacum pyrenaicum</i>	10	0
<i>Nardus stricta</i>	10	0
<i>Antennaria dioica</i>	0	50
<b>Groupe d'espèces caractéristiques des landes boréo-alpines et montagnardes [<i>Calluno vulgaris</i> - <i>Vaccinietea myrtilli</i> (Braun-Blanquet, Sissingh &amp; Vlieger 1939) de Foucault 1990]</b>		
<i>Calluna vulgaris</i>	70	70
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	0	40
<b>Autres espèces</b>		
<i>Pinus mugo</i> * <i>uncinata</i>	20	0
<i>Oxytropis campestris</i> * <i>c</i>	20	50
<i>Salix caprea</i>	10	0
<i>Leucanthemopsis alpina</i> * <i>a</i>	10	0
<i>Rumex acetosella</i>	10	0
<i>Jacobaea leucophylla</i>	10	0
<i>Murbeckiella pinnatifida</i>	10	10
<i>Paronychia polygonifolia</i>	10	0
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	10	80
<i>Alchemilla</i> sp.	10	0
<i>Antennaria carpatica</i>	0	10
<i>Biscutella intermedia</i>	0	20
<i>Saxifraga moschata</i>	0	20

Fig. 14. Fréquence des espèces par groupe sociologique sur les placettes permanentes sur la piste et témoins (hors-piste)

## Remerciements

Ce suivi réalisé en 2016 a été financé dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 « Massif du Canigó » (financement Europe, état et région Occitanie). Nos remerciements s'adressent au syndicat mixte grand site Canigó pour avoir accepté la réalisation de ce suivi, à l'office national des forêts (Vincent Parmain, Sylvie Dupré) pour avoir autorisé l'accès au site et la mise en place du suivi, aux réserves naturelles nationales de Py (Claude Guisset) et de Prats-de-Molló (Pascal Gaultier) pour avoir accepté la mise en place du suivi sur les territoires des réserves.

## Bibliographie

ACHERAR M., BOUTELOUP R., 2016 – *Rapport de suivi 2016 de la réhabilitation de la piste du Pla Guillem. Site Natura 2000 « Massif du Canigó »*. Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 31 p.

BAIZE D., GIRARD M.-C. (coords), 2009 – *Référentiel pédologique 2008*. Association française pour l'étude du sol, éditions Quae, 405 p.

BRAUN-BLANQUET J., 1948 – *La végétation alpine des Pyrénées-Orientales. Étude de phytosociologie comparée*. Monografía de la estacion de estudios pirenaicos y del instituto español de edafología, ecología y fisiología vegetal. Barcelona, 306 p.

CALVET M., 1996 – *Le Pla Guillem, dynamiques érosives actuelles et impacts de l'ouverture d'une piste routière*. Rapport ACE. Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 44 p. + cartes

COMPANYO L., 1861 – *Histoire naturelle du département des Pyrénées-Orientales, Tome Premier*. Imprimerie Alzine, Perpignan, 448 p.

CORRIOL G., 2008 – *Essai de clé typologique des groupements végétaux de Midi-Pyrénées et des Pyrénées Françaises.1. Introduction et pelouses acidophiles (NARDETEA et CARICETEA CURVULAE)*. *Le Monde des Plantes*, n°495: 3-13

GRUBER M., 1978 – *La Végétation des Pyrénées Ariégeoises et Catalanes Occidentales*. Thèse de Doctorat, Université de droit, d'économie et des sciences, Aix-Marseille, 305 p.

SOUTADÉ G., 1980 – *Modèle et dynamique actuelle des versants supra forestiers des Pyrénées Orientales*. Thèse de Doctorat, Université de Bordeaux, 452 p.

TISON J.-M., FOUCAULT DE B., 2014 – *Flora Gallica, flore de France*. Société Botanique de France, Biotopie Editions, 1195 p.

## Contacts

°mohand.acherrar@cenlr.org

°°romain.bouteloup@cenlr.org



# LES GENRES MONOSPÉCIFIQUES

B. V.

Pour le botaniste voyageur (B.V.) amateur, les genres monospécifiques ont un intérêt car ils possèdent souvent des caractéristiques morphologiques originales. Ils sont soit les culs-de-sac, soit les bourgeons de la phylogénie.

Avant de vous présenter quelques unes des espèces de ces genres, permettez-moi de vous en dresser une vue d'ensemble.

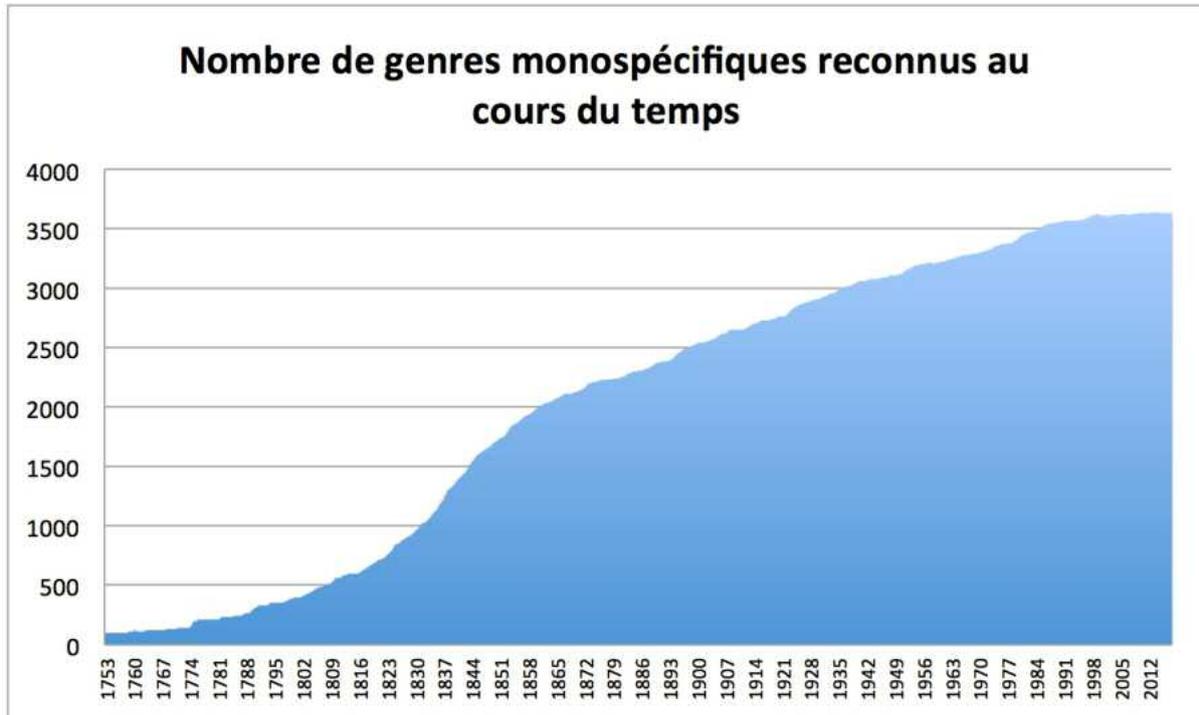


Fig. 1. Nombre de genres monospécifiques reconnus au cours du temps (ce graphique tient compte des genres non reconnus actuellement, mais qui l'ont été à un certain moment). Le tassement observé pour les dix dernières années peut résulter d'un manque d'information.

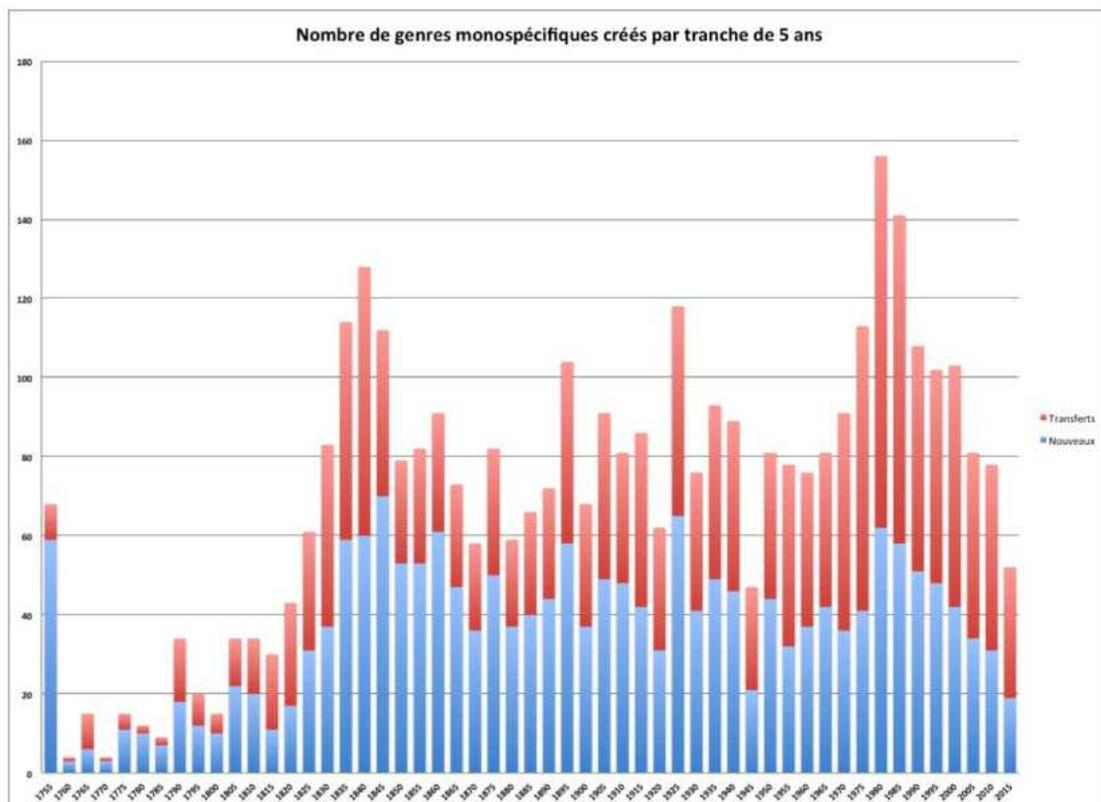


Fig. 2 : Nombre de genres monospécifiques créés (et reconnus actuellement) par tranche de cinq années.

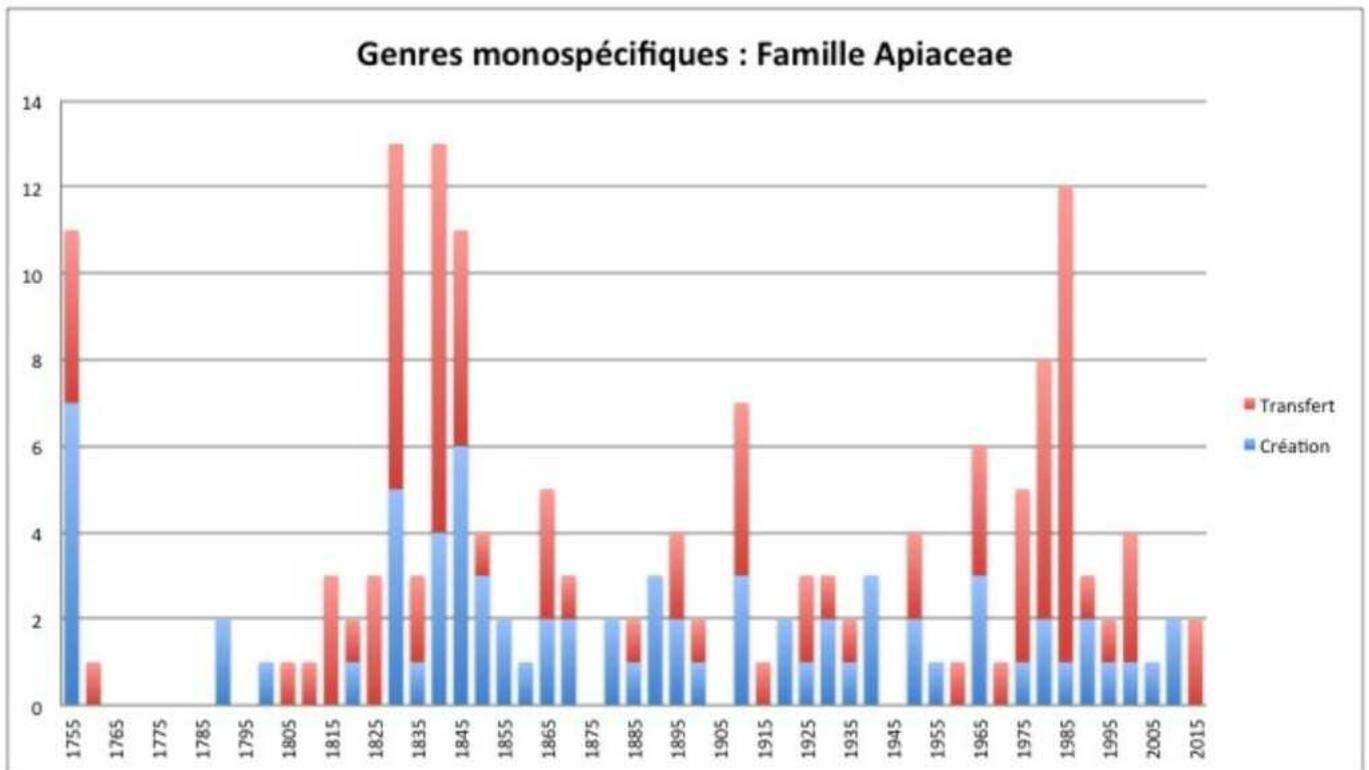


Fig. 3 : Nombre de genres monospécifiques, de la famille des Apiaceae, créés (et reconnus actuellement) par tranche de cinq années.

Les genres monospécifiques au nombre<sup>1</sup> d'environ 3700, représentent environ un quart (25%) de l'ensemble des genres de plantes vasculaires acceptées aujourd'hui dans le monde, et leur nombre ne cesse de croître (au moins 10 par an sur les trois dernières années).

Ils représentent souvent, mais pas toujours, des plantes, soit vivant sur un territoire limité, soit endémiques (plus de 1600 ne sont présentes que dans un seul pays du monde).

En France ils sont environ 80, et représentent 12 % des genres de plantes vasculaires.

<sup>1</sup> Les chiffres présentés sont représentatifs mais ils peuvent varier en fonction des évolutions taxonomiques

Dans les Pyrénées-Orientales, il y en a environ 40, dont certains sont très connus et emblématiques : *Xatardia*, *Molopospermum*, *Cneorum*, *Petrocallis*, d'autres nommés récemment : *Pseudoturritis*, et d'autres encore, dont le nom a été réhabilité depuis peu : *Groenlandia*, *Limbarda*.

En ce qui concerne leur répartition par familles, certaines en comptent plus d'un tiers (Apiaceae, Saxifragaceae, Boraginaceae, Cupressaceae, Asteraceae, pour les plus importantes), mais la disparité peut résulter, en partie, d'études plus avancées sur certaines familles que sur d'autres.

Ci-après nous présentons deux genres monospécifiques, l'un de l'ouest de l'Australie : *Geleznovia*, et l'autre du nord du Chili : *Metharme*.

### *Geleznovia verrucosa* Turcz.

*Geleznovia verrucosa* (fig. 4 & 5) est un arbuste (0.5-1 m) de la famille des Rutaceae. Collecté pour la première fois par James Drummond entre 1843 et 1844, il a été décrit par le célèbre botaniste Russe Porphir Kiril Nicolas Stepanowitsch Turczaninow en 1849. Son nom est dédié à N. Geleznow professeur d'agronomie à l'Université impériale de Moscou.

La famille des Rutaceae comprend environ 160 genres dont 44 sont monospécifiques (8 sont australiens dont 3 endémiques du Western Australia : *Chorilaena*, *Geleznovia* et *Muiriantha*)

Ce genre est distribué, et assez abondant (fig. 6), depuis Dowerin jusqu'au nord de Kalbarri dans le centre ouest du Western Australia. Nommé localement "yellow bells" pour ses fleurs jaunes, il se caractérise par des feuilles al-



Fig. 4 : fleur



Fig. 5 : rameaux

Fig. 6 : distribution



ternes à marges entières, une corolle étalée avec des sépales colorés plus grands que les pétales, 10 étamines, l'absence de staminodes et un fruit déhiscent. Il est utilisé comme plante ornementale (surtout comme fleur coupée),

malgré les difficultés de reproduction et de propagation. Comme beaucoup de membres de la famille des Rutaceae, il contient des huiles essentielles, surtout de l' $\alpha$ -pinène qui est un broncho-dilatateur.

### *Metharme lanata* Phil. Ex Engl.

*Metharme lanata* est un sous arbrisseau, de la famille des Zygophyllaceae, formant des coussins d'environ 10 cm de haut. Toute la plante est recouverte d'une dense pilosité de poils simples. Les feuilles sont opposées avec 12-18 paires de folioles très imbriquées. La fleur à 5 pétales jaunes marquées de rouge et dix étamines, produit une capsule formée de 5 lobes uniséminés (fig. 8 & 9).

Découverte par le botaniste Chilien R.A. Philippi à la fin du siècle dernier, elle n'est connue que de quelques stations (à priori 3) dans les dunes de sables de la région de Tarapacá au nord du Chili (fig. 7). Elle fait partie de la liste rouge de la flore chilienne comme espèce "en péril".

Nous l'avons trouvée en septembre 2006 en bord de route, dans ce qui doit être la plus récente station découverte en 2001 (fig. 10).

La famille des Zygophyllaceae comprend 24 genres dont 9 sont monospécifiques (sud-ouest de l'Afrique (3), Bolivie (1), Chili (2) et Mexique (2), Afrique-Asie (1)).

Une plante proche connue dans notre région est le *Tribulus terrestris* L. qui est présent sur les trottoirs et les friches sablonneuses.

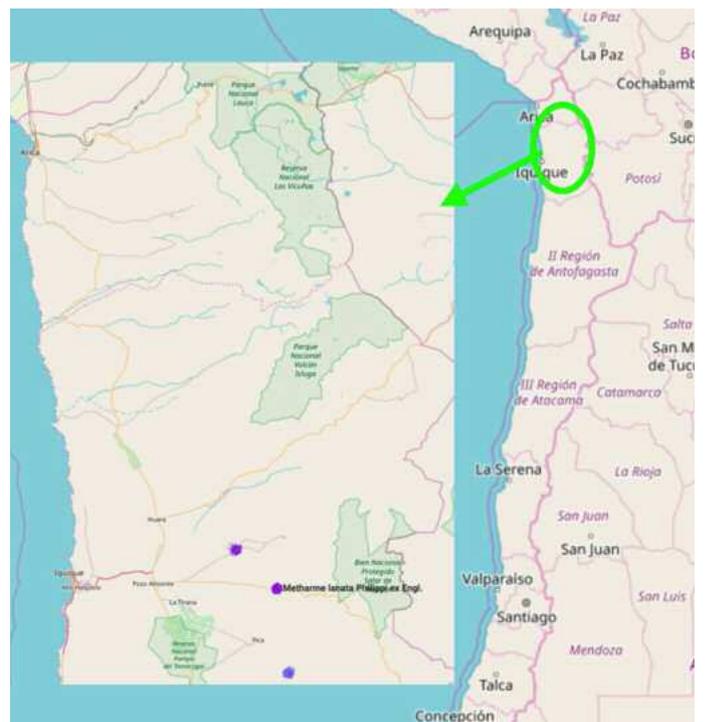


Fig. 7 : distribution



Fig. 8 : fleur



Fig. 9 : rameau



Fig. 10 : milieu

**Références :**

BROADHURST L., 2000. – Morphometric analysis of variation in *Geleznovia verrucosa* Turcz. (Rutaceae). *Australasian systematic botany* 13(4): 479-490

BROADHURST L. & TAN B., 2001. – Floral biology of the Western Australian endemic ‘yellow bells’, *Geleznovia verrucosa* Turcz (Rutaceae). *Journal of the royal society of Western Australia* 84: 83-89

BROPHY J.J. & GOLDSACK R.J. 1995. - Essential oil of the leaves and flowers of *Geleznovia verrucosa* Turcz. (Rutaceae). *Journal of essential oil research* 7: 663-665

ENGLER A. & PRANTL K., 1896. – *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, 3, 4: 362p.

HARTLEY T.G, WILSON P.G. & AL., 2013. – *Flora of Australia*, 26. *Meliaceae, Rutaceae and Zygophyllaceae*. ABR/CSIRO 640p

PLUMMER J., CRAWFORD A., HALL D., GROWNS D. & WATKINS P., 2000. – *Yellow Bells a new cut flower for Australia*. RIRDC Publication No00/67, 113 p.

TEILLIER S., 2001 – Hallazgo de *Metharme lanata* Phil. (Zygophyllaceae), en la pre-cordillera de la Región de Tarapacá (I), Chile. *Chloris Chilensis* 4(1)-2.

TURCZANINOW P.K.N.S, 1849. – *Generum Plantarum hucusque non descriptorum, Decas sexta. Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou* 22(3-4): 3-38

### Comment différencier par les feuilles le fraisier des bois des espèces sosies ?

Qui n'a pas en forêt, au détour d'un sentier, ramassé une fraise des bois à la saveur incomparable (fig. 12) ? Il est alors facile de reconnaître *Fragaria vesca* L., le fraisier « comestible » comme l'a baptisé Linné en 1753 dans le *Species Plantarum*.

Les gourmands peuvent parfois être déçus et se demander si le fruit consommé est bien mûr car aucun arôme ne s'en dégage. Pourtant cela ressemble à une fraise des bois (fig. 14) ; la plante qui la porte présente des feuilles à trois folioles (fig. 1) et émet des stolons. Mais qu'est-ce donc que ce fraisier insipide ? Il s'agit en fait d'une plante leurre, *Potentilla indica* (Andrews) Th. Wolf, autrefois appelée le Fraisier des Indes (*Fragaria indica* Jacks.).

Les difficultés et les déconvenues ne s'arrêtent pas là : en dehors de la période de floraison et de fructification, lorsque ni fleurs, ni fruits ne sont là pour attirer le glaneur ou guider le botaniste, lorsque seules persistent les feuilles, il devient alors hasardeux de se prononcer sur la présence de *F. vesca* tant la ressemblance des feuilles de *Fragaria viridis*, *Potentilla sterilis* (L.) Garcke, *P. indica*, et *P. micrantha* Ramond ex DC. peut prêter à confusion. Le grand Linné s'y est lui-même fait prendre en classant dans le genre *Fragaria* celle qui désormais est reconnue comme *Potentilla sterilis*. J'ai moi-même été plusieurs fois floué car ces plantes peuvent aussi cohabiter.

Cette difficulté de reconnaissance en dehors des périodes de floraison et de fructification est la raison de cet article.

La question est la suivante : peut-on reconnaître en toutes saisons ces cinq espèces à partir de leurs seuls critères foliaires ?

Les résultats ici présentés se basent sur des observations faites à partir d'individus provenant des départements des Pyrénées-Orientales, Pyrénées-Atlantiques, Aveyron et Puy-de-Dôme, ainsi que sur des données bibliographiques et des planches d'herbier du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Dans le cas des deux espèces de fraisiers, l'identification des individus ayant servi à l'étude a été faite en période de fructification pour éviter tout risque d'erreur. Les critères de pilosité de *F. viridis* ont été vérifiés uniquement sur plusieurs stations du plateau d'Embullà (Corneilla-de-Conflent, 66).

Les données biogéographiques sont issues à l'échelon mondial des sites de l'université de Halle (<http://chorologie.biologie.uni-halle.de//choro/search.php?Lang=E>) et de l'*U.S National Plant Germplasm System* (<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxon/taxonomysearch.aspx>) ; à l'échelon national, des sites de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>) et de Tela Botanica (<https://www.tela-botanica.org>) ; à l'échelon régional et départemental du site de SILENE (<http://flore.silene.eu/index.php?cont=application&event=init>) et du site



Fig.1: faces supérieures des feuilles de *Potentilla indica*, Prades (66), octobre 2018 ; *P. micrantha*, Nohèdes (66), octobre 2018 ; *P. sterilis*, Orcival (63), octobre 2018 ; *Fragaria vesca*, et *F. viridis*, Corneilla-de-Conflent (66), octobre 2018.

de la *Banco de datos de biodiversidad de Cataluña* (<http://biodiver.bio.ub.edu/biocat/index.jsp>), ainsi que des observations personnelles de l'auteur et de Jean-Marc Lewin.

Les données écologiques sont tirées de la *Flore forestière française* (Mansion et al. 1989), de la *Flora dels Països Catalans* (Bolòs & Vigo 1984) et de *Flora iberica* (Muñoz Garmendia & Navarro 1998) ainsi que des observations personnelles de l'auteur.

**Clé de détermination basée sur des critères foliaires**

(\* = caractère illustré par une figure).

Dans le cas des fraisiers, il est préférable d'étudier la pilosité sur les parties apicales des folioles de feuilles matures et d'éviter les feuilles sénescentes dont la pilosité est érodée.

- 1 - Feuilles à face inférieure vert-jaune clair \* ...*Potentilla indica*
- 1' - Feuilles à face inférieure vert bleuté pâle\* . . . . . 2
- 2 - Pilosité de la face inférieure des feuilles plus ou moins

- dressée\*, non appliquée à la surface foliaire (en particulier sur les nervures) . . . . . 3 (*Potentilla*)
- 2' - Pilosité de la face inférieure des feuilles antrorse (dirigée vers l'apex foliaire) et appliquée contre la surface y compris sur les nervures\* ..... 4 (*Fragaria*)
- 3 - Foliole terminale des feuilles ayant entre (13) 15 – 21 (23) dents..... \**Potentilla micrantha*
- 3' - Foliole terminale des feuilles ayant entre (5) 7 – 13 (15) dents \* .....*Potentilla sterilis*
- 4 - Apex des folioles présentant au moins un des caractères suivants : dent terminale dépassant\* les dents adjacentes, pilosité de la face inférieure laissant voir l'épiderme foliaire, face supérieure des dents portant souvent des poils sur leur nervure médiane\* ....*Fragaria vesca*
- 4' - Apex des folioles présentant les caractères suivants : dent terminale ne dépassant pas les dents adjacentes\*, pilosité de la face inférieure soyeuse masquant l'épiderme foliaire, face supérieure des dents ne portant pas de poil sur leur nervure médiane\* .....*Fragaria viridis*



Fig. 2 *Potentilla indica*, Prades (66), octobre 2018, *Fragaria vesca*, Corneilla-de-Conflent (66), octobre 2018 : faces inférieures de folioles.



Fig. 3 : *F. vesca*, Corneilla-de-Conflent (66), octobre 2018 : pilosité de la face inférieure d'une foliole.



Fig. 4 : *P. micrantha*, Nohèdes (66), octobre 2018 : pilosité de la face inférieure d'une foliole.

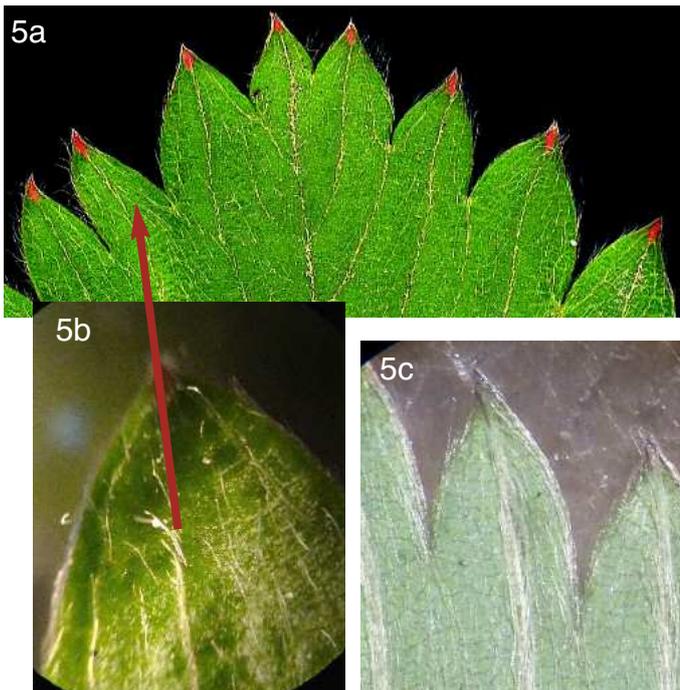


Fig. 5 *F. vesca*, Corneilla-de-Conflent (66), octobre 2018 : a) face supérieure de l'apex d'une foliole ; b) pilosité d'une dent foliaire face supérieure ; c) pilosité des dents face inférieure.

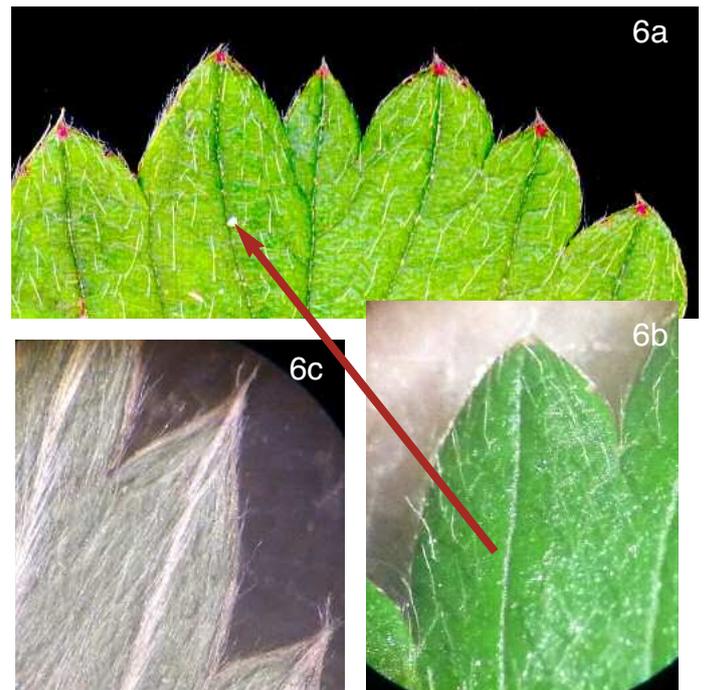


Fig. 6 : *F. viridis*, Corneilla-de-Conflent (66), octobre 2018 : a) face supérieure de l'apex d'une foliole ; b) pilosité d'une dent foliaire face supérieure ; c) pilosité des dents face inférieure.



Fig. 7 : *F. vesca* :  
lectotype LINN 654.2



Fig. 8 : *F. vesca*, Conat (66), août  
2007 : apex foliole face inférieure



Fig 9 : *F. vesca*, Conat (66), octobre  
2018 : apex foliole face supérieure

***Fragaria vesca*** L., *Sp. Pl.* 1: 494. 1753.

Lectotype : Herb. Linn. No. 654.2 (LINN).

Ce fraisier a une répartition circumboréale. En France, il est partout présente au niveau départemental. Dans le département des Pyrénées-Orientales, il se localise dans les massifs montagneux ainsi qu'en Catalogne où sa répartition altitudinale varie de 0 à 2000 m avec un maximum de fréquence entre 800-1000 m. Pour le département, Lewin (com. pers.) le note de 100 à 2000 m d'altitude avec une répartition essentiellement montagnarde. Dans le Conflent, je l'ai observé de façon certaine de 450 m (Conat) à 1600 m (Urbanya). C'est une espèce héliophile ou de demi-ombre (lisière, sous-bois clair), peu sensible à la nature du sol.

En période de fructification, elle se reconnaît aisément à ses fruits rouge brillant, se détachant facilement, au calice étalé ou réfléchi (fig. 12) et à sa grande saveur. En dehors de cette période, la distinction d'avec *F. viridis* est très délicate et occasionne de nombreuses erreurs de détermination surtout au détriment de cette dernière qui est beaucoup moins connue. Cependant, l'apex des folioles avec la dent terminale dépassant nettement les deux dents voisines (fig. 7 et 8) permet de différencier rapidement le fraisier des bois des quatre espèces sosies qui ne présentent pas à ma connaissance ce caractère. Malheureusement, bien des fois les apex ne sont pas aussi typiques (fig. 9).

***Fragaria viridis*** Weston, *Bot. Univ.* 2: 327. 1771.

Le fraisier vert a d'abord été décrit par Duchesne en 1766, à partir de quelques individus provenant de jardins anglais. D'après cet auteur, ce fraisier était connu de longue date en Europe. Cette épithète de couleur aurait été attribuée par les

botanistes anglais en lien avec les fruits blanc-verdâtre, se teintant seulement de rouge du côté exposé au soleil (fig. 13). Cependant, le *F. viridis* de Duchesne est invalide car l'auteur ne considérait pas ce taxon comme une espèce. Le nom correct a finalement été donné par un botaniste anglais, Weston, qui ne fait pas référence à Duchesne. Ensuite, plusieurs taxons assimilables à *F. viridis* ont été créés dont plusieurs par Jordan : *F. collina* Ehrh. [1792], *F. dumetorum* Jord. [1851], *F. cerino-alba* Jord. & Fourr. [1866], *F. collivaga* Jord. & Fourr. [1866], *F. drymophila* Jord. & Fourr. [1866], *F. rubricaulis* Jord. & Fourr. [1866], *F. soyeriana* Jord. & Fourr. [1866], *F. suecica* Jord. & Fourr. [1866], *F. sylvulicola* Jord. & Fourr. [1866], *F. thomasiana* Jord. & Fourr. [1866]. Cette espèce s'hybride avec *F. vesca* (Staudt *et al.* 2003).

C'est une espèce eurasiennne, présente du nord de l'Espagne à la Sibérie centrale. Sa présence dispersée en Espagne semble limitée au quart nord-est du pays. En France, elle se situe surtout à l'est d'une ligne joignant les Hautes-Pyrénées aux Ardennes. À l'est des Pyrénées, seule l'ancienne mention de Companyo (1864) atteste de sa présence dans les Corbières sous le synonyme de *F. collina* Ehrh. Dans un précédent article (Espeut 2017), je notais sa présence certaine sur la commune de Corneilla-de-Conflent (plateau d'Embullà). J.M. Lewin (com. pers.) la signale également dans les Aspres, le Vallespir et la vallée de l'Agly, de 500 à 1500 m. C'est une espèce héliophile et xérophile (Rameau *et al.* 1989) qui préfère les terrains calcaires ; elle se rencontre le plus souvent dans les formations herbacées de l'étage du chêne pubescent.



Fig. 10 : *P. micrantha*, Nohèdes (66),  
octobre 2018 : apex foliole face inférieure



Fig. 11 : *P. sterilis*, Orcival (63), octobre 2018 :  
apex foliole face supérieure

En période de fructification, elle se reconnaît facilement à ses fruits partiellement blanc-verdâtre, entourés d'un calice aux sépales dressés ou appliqués (fig. 13). Le caractère classique de la dent terminale des folioles plus courte (fig. 6a) ou égale aux dents directement voisines (Rameau *et al.* 1989) n'est pas toujours fiable car *F. vesca* peut aussi avoir des dents presque égales (fig. 5a, fig.9). En revanche, je n'ai pas observé chez *F. viridis* de dents terminales plus longues comme on en rencontre souvent chez l'autre espèce (fig. 8). La pilosité de la face inférieure des feuilles masque en grande partie l'épiderme foliaire surtout vers l'apex des folioles (fig. 6c) alors qu'on l'aperçoit facilement chez *F. vesca* (fig. 5c). À la face supérieure des dents, la nervure médiane ne porte pas de poils (fig. 6b) alors qu'il y en a souvent chez *F. vesca* (fig. 5c). Ce caractère est cependant variable et peu aisé à observer sur le terrain.

*Potentilla sterilis* (L.) Garcke, *Flora von Halle* 2: 200. 1856.

Basionyme: *Fragaria sterilis* L. [1753]

Lectotype : Herb. Burser XVIII(2): 13 (UPS).

Synonyme homotypique : *Fragariastrum sterile* (L.) Schur [1853].

Cette espèce, décrite d'Angleterre, a une répartition ouest européenne. À la différence de *P. micrantha*, elle n'est orophile que dans la partie méridionale de son aire et en particulier dans les Pyrénées. Côté espagnol, elle peut atteindre l'altitude de 2150 m, mais son optimum altitudinal semble se situer entre 300 et 1500 m. Ailleurs, elle est aussi présente à l'étage collinéen. Son écologie est assez semblable à celle de l'espèce précédente mais elle est plus mésophile et peu sensible à la nature du substrat. D'après les observations de J.-M. Lewin, elle semble localisée en moyenne montagne,



Fig. 12 : *Fragaria vesca*, Conat (66) 31/05/2017 : fruit mature



Fig. 13 : *Fragaria viridis*, Corneilla-de-Conflent (66) 01/06/2016 : fruit mature



Fig. 14 : *Potentilla indica*, Prades (66) 30/10/2018 : fruit mature

(Tous les fruits sont présentés en position naturelle)

*Potentilla micrantha* Ramond ex DC., *Flore Française*, ed. 3. 4: 468. 1805.

Synonymes : *Fragariastrum micranthum* (Ramond ex DC.) Schur. [1853].

Cette plante a été trouvée par Louis Ramond de Carbonnières près d'Asté et de Barèges dans les Hautes-Pyrénées. C'est une espèce des montagnes du sud et du centre de l'Europe, d'Afrique du Nord, et d'Asie de l'Ouest. Dans l'est des Pyrénées espagnoles, elle est surtout présente entre 1400 et 2000 m mais peut atteindre 2400 m et descendre jusqu'à 550 m. D'après les observations de J.-M. Lewin, elle semble localisée principalement dans le quart nord-ouest des Pyrénées-Orientales entre 370 et 2150 m. Je la connais des communes de Nohèdes et de Mosset. C'est une plante de forêts claires, de lisières arbustives mais aussi de lieux rocheux et de talus terreux. Elle est calciphile mais pas uniquement. Je l'ai vue pousser en mélange avec *F. vesca*.

Ses feuilles sont très semblables à celles des deux *Fragaria* ; l'apex des folioles présente toujours une dent terminale ne dépassant pas les dents adjacentes (fig. 10). Le meilleur critère de reconnaissance rapide sur le frais reste la pilosité de la face inférieure des feuilles qui n'est pas appliquée mais dressée (fig. 4). Sur les échantillons d'herbier, les poils des nervures se répartissent de chaque côté alors qu'ils les tapissent sur les feuilles des *Fragaria*.

dans le Vallespir, le Conflent, le Capsir et le Fenouillèdes entre 500 et 1800 m. Je ne la connais que de Caudiès-de-Fenouillèdes (en limite départementale au lieu-dit Villeraze) dans un boisement mixte de chênes pubescents, chênes verts et pins sylvestres sur un versant nord à 500 m d'altitude. Ailleurs en France, je l'ai vu souvent pousser avec *F. vesca*. À l'inverse de *P. micrantha*, ses feuilles sont plus facilement reconnaissables car elles possèdent moins de dents : très généralement moins de 14 contre 15 ou plus chez *P. micrantha* et les *Fragaria*. La dent terminale des folioles est souvent plus courte que les adjacentes (fig. 11) ; la pilosité de la face inférieure des feuilles est dressée comme chez l'autre potentille.

*Potentilla indica* (Andrews) Th. Wolf, in *Syn. Mitteleur. Fl.* [Ascherson & Graebner] 6(1): 660, 661. 1904.

Basionyme : *Fragaria indica* Andrews, *Bot. Repos.* 7(99), pl. 479 (1807).

Lectotype : dessin pl. 479 de l'ouvrage d'Andrews.

Synonyme homotypique : *Duchesnea indica* (Andrews) Tschern. [1835].

Plante décrite d'Inde (nord-est du Bengale), puis introduite dès le début du 19<sup>e</sup> siècle dans les jardins de rocailles européens. Selon les traitements taxonomiques, elle est souvent

nommée *Duchesnea indica* (Andrews) Focke. Le genre *Duchesnea* a été créé en l'honneur de Antoine Nicolas Duchesne qui, en 1766, écrivit la première monographie sur les fraisiers (*Histoire naturelle des fraisiers, contenant les vues d'économie réunies à la botanique* - Paris). Son regroupement dans le genre *Potentilla* tient au fait que cette plante forme des hybrides avec *Potentilla reptans* L. (Ascherson & Graebner 1904). Elle est présente naturellement au versant sud de l'Himalaya (Pakistan, Afghanistan, Inde, Népal), en Indonésie, en Chine, en Corée et au Japon. Elle affectionne les endroits humides, le long des rivières, dans les prés, en bordures de champs. Elle est naturalisée en Afrique, Europe et Amérique du Nord.

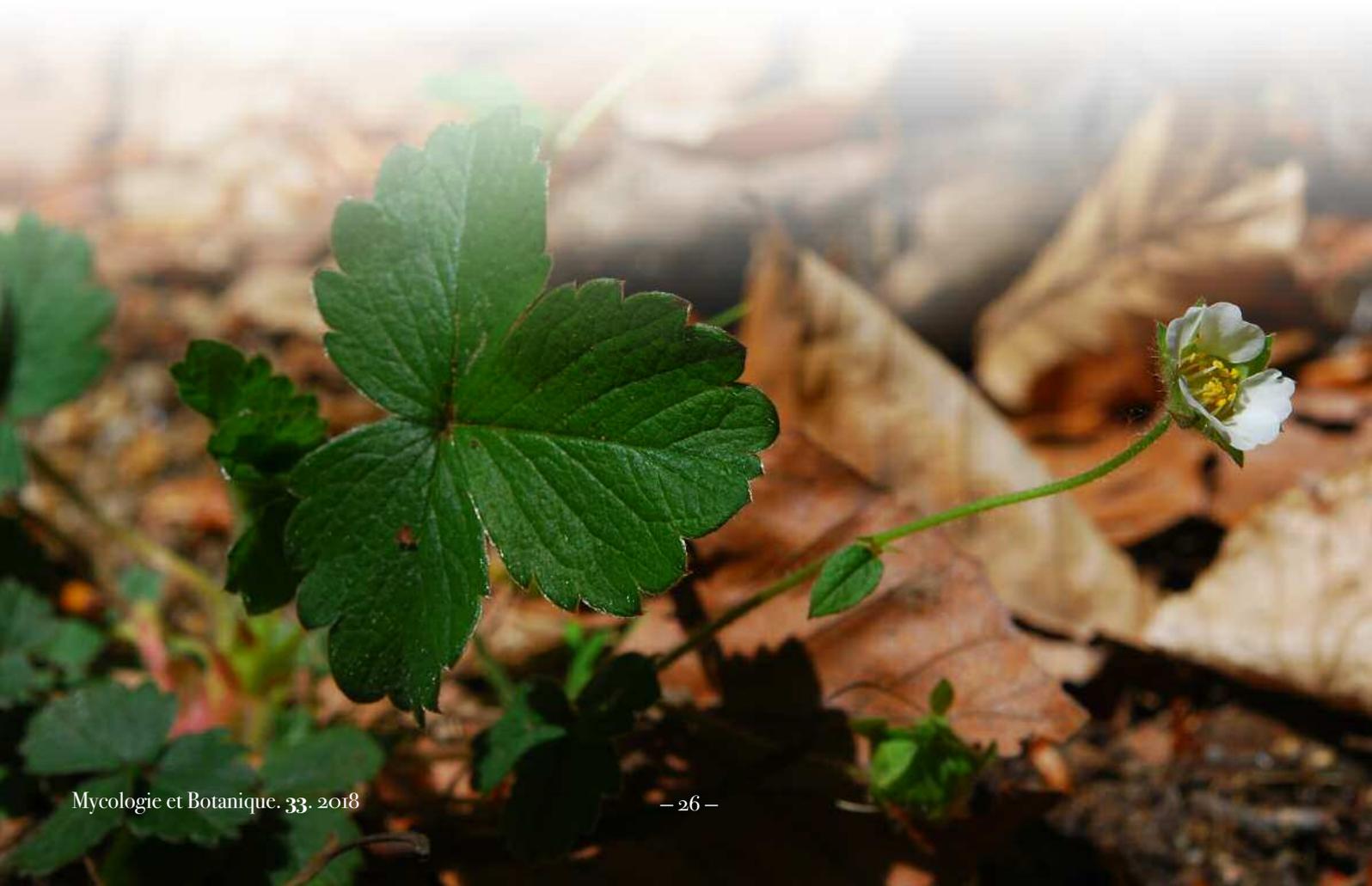
Elle est présente en France de façon assez dispersée et rarement en région méditerranéenne. Elle est également signalée dans le nord de l'Espagne et notamment dans la province de Barcelone (Navarro & Muñoz Garmendia 1998). À ma connaissance, elle n'a jamais été citée dans le département des Pyrénées-Orientales. Elle pousse spontanément dans mon jardin à Prades ; je l'y observe depuis 2004. Je la connais également du Béarn : Pau et Bielle. Elle semble affectionner les groupements herbacés frais tout comme *Potentilla reptans*.

En période de floraison, elle se distingue facilement des fraisiers car ses fleurs sont jaunes à l'inverse des quatre autres espèces qui ont des fleurs blanches. Son fruit (fig. 14) ressemble à celui de *F. vesca*, mais son épicalice est très différent et sa saveur insipide. La pilosité des feuilles est

éparse, antrorse, principalement limitée aux nervures sur la face inférieure qui est de couleur vert clair (fig. 2).

#### Références

- ASCHERSON P.F.A. & GRAEBNER K.O.R.P.P., 1904 – Rosales: Rosaceae, Potentilleae: Rubinae, Potentillinae. *Synopsis der Mitteleuropaischen Flora*, vol. 6: 641-800.
- BOLÒS O. & J. VIGO, 1984 – *Flora dels Països Catalans*. Editorial Barcino, Barcelona, vol. 1, 736 p.
- COMPANYO L., 1864 – *Histoire naturelle du département des Pyrénées-Orientales*. vol. 2, Imprimerie Alzine, Perpignan, 939 p.
- DUCHESNE A.N., 1766 – *Histoire Naturelle des Fraisiers...* Didot jeune, Paris. 118 p.
- ESPEUT M., 2017 – Inventaire floristique de la Trancada d'Embullà. *Mycologie et botanique* 31: 21-38.
- MUÑOS GARMENDIA F. & NAVARRO C. (eds), 1998 – *Flora iberica*. vol. 6. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid., 592 p.
- RAMEAU J.C., MANSION D. & DUME C., 1989 – *Flore forestière française*. Institut pour le développement forestier, Paris, vol. 1, 1784 p.
- STAUDT, G., DIMEGLIO L.M., DAVIS T.M. & GERSTBERGER P., 2003 – *Fragaria* × *bifera* Duch. : Origin and taxonomy. *Botanische Jahrbücher* 125: 53-72.



En ce début de septembre 2015, lors d'une visite sur site avec Jean-François Laffon, responsable de la réserve départementale couvrant la partie des Dosses appartenant au département des Pyrénées-Orientales, surprise ! Le long du sentier de découverte dans une jonçaille à *Juncus acutus* L. (jonc piquant) située sur un sol limono-sablonneux disposé sur un fond argileux permettant une remontée de la nappe phréatique en hiver, une clématite lianescente à fleurs à 4 (5) tépales et akènes blancs, à feuilles imparipennées, majoritairement 2-3-pinnati-composées à folioles des extrémités (avec leur pétiole) pouvant être volubiles et s'accrochant sur la végétation environnante. Ces caractères font penser à *Clematis flammula*.

Mais... ce pied de clématite possède des rameaux non réellement sarmenteux et de taille inférieure à 2 m de longueur, et non 3-5 m (fig. 1). De plus ses folioles sont linéaires à sublinéaires soit légèrement ovales, et non ovales à lancéolées (fig.2). De plus, elle vit en zone littorale, et non en arrière-pays sur des terrains à forte dominance calcaire. Tenant compte de ces caractères, notre clématite serait un exemplaire de *Clematis flammula* var. *maritima* (L.) DC. selon le nom valide actuellement reconnu.

### Considérations historiques

Suivant le Code international de la nomenclature botanique, l'histoire nomenclaturale botanique « officielle », y compris des clématites, commence avec la première édition du *Species Plantarum* de Linné (1753). Concernant notre clématite, Linné reprend partiellement le nom polynomial donné par C. Bauhin (1620) qui a découvert ce taxon en Italie « in Adriatica littoribus, in Venetorum Insula » et qui l'a nommé « *Clematis maritima repens* ». Pour sa part, Linné lui donne un nom binomial (*Clematis maritima* L.) et le considère comme un sous-taxon inclus dans *Clematis flammula* L., espèce décrite et illustrée par R. Dodoens en 1616 (Baldini & Ricardo 2005). Par contre dans la 2<sup>e</sup> édition du *Species Plantarum* (1762), Linné considère cette entité taxonomique comme espèce sous le nom de *Clematis maritima* L. Il précise « Habitat in littora maris Adriatici, Venetiis, Monspe- lii ». Il cite cette dernière localité sur la base d'une collection de Tournefort (n° 2572) déposée au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris, et déterminée de sa main *Clematis maritima repens* C.B.

Malgré ses ressemblances avec *C. flammula* (à tiges sarmenteuses et hôte des haies), Lamarck (1788) et Tournefort (1792) considèrent *C. maritima* comme espèce différente qui se distingue par « ses tiges menues, couchées puis dressées, par ses folioles à pinnules linéaires et étroites ». Ils précisent que cette plante vit en bordure de mer dans les provinces méridionales du Sud de la France et aux environs de Venise.

Par contre, De Candolle (1815, 1824), qui l'a observée « dans les bois de pins voisins d'Arles et d'Aigues-Mortes et sur la plage près de Montpellier », considère que, d'après ses observations, « elle n'est probablement qu'une variété de la clématite flammule, dont elle ne diffère que par ses feuilles divisées en segments plus étroits ». Dans le *Prodrome*, il la situe comme variété « gamma » de *C. flammula*. Il est suivi par divers auteurs dont Coste (1937), Bolòs et Vigo (1984), Fernández-Carvajal (1986). Rameau *et al.* (2008), tandis que Kuntze (1885) reconnaît les deux espèces.

Rouy et Foucaud (1893) estimant que le niveau taxonomique de ce taxon se situe entre la variété et l'espèce, le considèrent comme un *proles* (prospécies en agronomie), d'où la combinaison proposée : *Clematis flammula proles maritima* (L.) Rouy & Foucaud (1893, Fl. Fr., 1 : 4]. Tandis que Bonnier (1912) situe notre taxon comme une race de *C. flammula*.

Ceci entraîne diverses confusions d'auteurs. Ainsi Coste (*op.cit.*) dans le tome 1 de sa flore descriptive, illustre *C. flammula*, puis dans le tome 3, page 715, il rédige une addition et correction qui renvoient à *C. flammula* (fig. 57, p. 35, tome 1) : « Le dessin représente les feuilles de la forme *C. maritima* L. et non celles du type ». Il ajoute une remarque personnelle « Les feuilles sont réputées linéaires alors qu'elles sont sublinéaires, c'est-à-dire légèrement ovales ».

Bournérias *et al.* (1991) illustrent aussi *C. flammula* avec une photographie (p. 258) de *C. maritima*, accompagnée de la légende « La Clématite (*Clematis flammula*) envahit les dunes du golfe du Lion ». Pourtant la disposition des fleurs surplombant le végétal et le milieu dunaire sont caractéristiques de *C. maritima*.

### Discussion

Les auteurs des articles précédents tiennent surtout compte de deux caractères : la forme des folioles et le milieu (littoral ou non) où se développent les deux taxons considérés.

Pour leur part, Isnard *et al.* (2003), en étudiant les caractères adaptatifs à la vie en zones littorales dunaires de *C. maritima* qu'ils nomment aussi dans ce même article *C. flammula* var. *maritima*, décrivent un caractère original à ce taxon. Observé dans la zone littorale dunaire de la région de Montpellier, ils ont mis en évidence la présence d'un axe principal, ayant l'aspect d'un pseudo-tronc, que ces auteurs considèrent comme un treillis. La plante découverte dans les Dosses a aussi l'aspect d'un sous-arbrisseau dont l'axe principal présente la même origine que le spécimen décrit ci-dessus dans la région de Montpellier.

*C. flammula* (le vrai) possède aussi de jeunes rameaux partant directement du sol et qui se lancent à l'assaut des gril-



Fig. 1 : Ensemble des inflorescences d'un pied de *Clematis maritima* L. observé dans les Dosses (Pyrénées-Orientales)

lages clôturant les propriétés et de la végétation environnante dont le pin d'Alep, (*Pinus halepensis* L., fig. 3) (cf. De Candolle qui considère nos deux taxa comme simples variétés !). Pour ma part, je n'ai jamais vu hors littoral des formes nanifiées type *C. maritima*, que ce soit dans les P.-O., par exemple dans la zone calcaire entourant les gorges de la Fou, ou dans d'autres départements voisins, par exemple à Quissac (Gard).

#### Autres différences de caractères observées chez les deux espèces

- Opposées, les feuilles s'insèrent dans la partie végétative de la tige, en formant des nœuds distants au plus de 3-5 cm chez *C. maritima*. Par contre, en position équivalente, les nœuds des rameaux de *C. flammula* sont distants de 6-10 cm. Ces rameaux peuvent s'enrouler sur la végétation environnante, y compris sur d'autres rameaux du même pied, mais restent bien séparés et ne forment pas de treillis.



Fig. 2 : Feuilles composées de *C. maritima* L.

- Le volume des inflorescences et des infrutescences : petites ombelles chez *C. maritima*, nettement plus grosses et plus ramifiées chez *C. flammula* (fig.3).

#### Conclusion

Au vu de toutes ces différences, je pense que nos deux

taxons en possèdent suffisamment pour être considérés comme de bonnes espèces.

#### Remerciements

Au Professeur Serge Muller, Muséum national d'Histoire naturelle, département de systématique et évolution, responsable de l'herbier national, qui m'a permis, une fois mis à la retraite, de continuer à visiter les herbiers de cet établissement,

À Mmes Liliane Rayer et Florence Tessier, Muséum national d'Histoire naturelle, département de systématique et évolution, bibliothécaires au bâtiment de botanique, pour leur aide dans mes recherches bibliographiques, et j'ajoute F. Tessier pour son apport efficace aux traductions latines des textes linnéens et pré-linnéens.

À Mmes Isabelle Lawerman-Monserrat et Martine Clossa, respectivement présidente et trésorière de l'association Barcarès nature pluriel, pour leurs prises de vue illustrant cet article.

Enfin je dédie cet article à mon épouse Mme France Sastre qui m'a souvent accompagné dans mes missions botaniques en Amérique tropicale et dans le Roussillon, pour ses prises de vue illustrant cet article.

\*Professeur retraité du Muséum national d'Histoire naturelle 16, rue Buffon 75005 PARIS

[claude.sastre@orange.fr](mailto:claude.sastre@orange.fr)

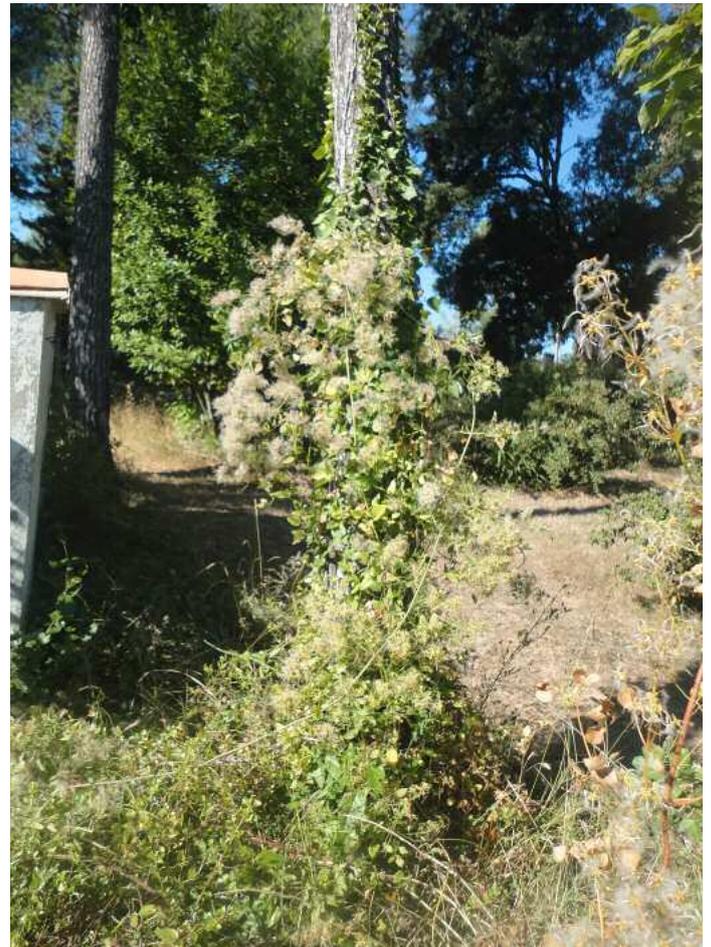


Fig. 3 : *Clematis flammula* L. en pleine fructification à l'assaut d'un pin d'Alep (*Pinus halepensis* L.)

## Bibliographie

- BALDINI R.M. & RICARDO M., 2005 – in Jarvis C.E., Spencer M.A. & Cafferty S., Typification of Linnaean Plant Names in Ranunculaceae. *Taxon* 54: 167-171.
- BAUHIN C., 1620 – *Prodromos Theatri botanici caspari Bauhini Basileens.* Francofurtiad Moenum. Frankfurt. 160 p.
- BOLÒS (DE) O. & VIGO J., 1984 – *Flora dels paisos Catalans* vol. 1. Barcino Ed., Barcelona. 736 p.
- BONNIER G., 1912 – *Renunculaceae. Flore complète de France, Suisse et Belgique*, vol. I :11-42, pl. 1-22. Librairie Générale de l'Enseignement. Paris.
- BOURNERIAS M., POMEROL C. & TURQUIER Y., 1992 – *La Méditerranée de Marseille à Banyuls. Languedoc-Roussillon.* Guides naturalistes des côtes de France. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Paris. 264 p.
- CANDOLLE (DE) A.P., 1815 – *Flore française* 5-6. Desray, Paris. I-X + 672 p.
- CANDOLLE (DE) A.P., 1824 – *Prodromus Systematis naturalis regni vegetabilium* 1. Treuttel & Würtz. Paris. : I-VI + 1 748 p.
- COSTE (ABBÉ) H., 1937 – *Flore descriptive et illustrée de France, de la Corse et des contrées limitrophes*, 2<sup>o</sup> édit. Librairie des sciences et des arts. Paris. Tome 1, 416 p., fig. 1-1082 ; tome 3, 807 p. 2650-4354.
- DODONAEI R., 1616 – *Medici Caesarei Stirpium historiae Pemptades Sex Sive. Libri XXX.* Antverpiae. 954 p.

- FERNÁNDEZ-CARVAJAL M., 1986 – in Castroviejo *et al.* *Ranunculaceae, Flora Iberica* 1: 214-401. Real Jardin Botánico, Madrid.
- ISNARD S, ROWE N. & SPECK T., 2003 – Growth habit and mechanical architecture of the sand dune-adapted climber *Clematis flammula* var. *maritima*. *Annals of Botany* 91: 407-417.
- KUNTZE O., 1885 – *Monographie der Gattung Clematis.* Druck von Mesch & Lichtenfeld. Berlin. 202 p.
- LAMARCK (DE) J.B., 1788 – *Encyclopédie méthodique. Botanique.* 2: 401-774. Panckoucke. Paris & Plomteux. Liège.
- LINNÉ (VON) C., 1753 – *Species Plantarum ...* Tome 1. L. Salvi. Holmiae. 574 p.
- LINNÉ (VON) C., 1761 – *Species Plantarum ...* Tome 2. L. Salvi. Holmiae. 784 p.
- RAMEAU J.-C., MANSION D., DUMÉ G. & GAUBERVILLE C. 2008- *Flore forestière française 3. Région méditerranéenne.* Institut pour le développement forestier. Paris. 2432 p.
- ROUY G. & FOUCAUD J. 1893 – *Flore de France 1. I Renonculacées – VIII Crucifères.* Auteurs d'Asnières, Rochefort. 264 p.
- TOURNEFORT J. P., 1792 – *Clématite.* in A. Tessier et A. Thouin, *Encyclopédie méthodique. Agriculture* 3:170-176. Académie Royale. Paris.

### Position systématique

*Botrychium simplex* appartient à la famille des Ophioglossaceae (ordre des Ophioglossales). En France, cette famille est composée de deux genres : *Ophioglossum* et *Botrychium*. On dénombre dans le monde entre 25 et 30 espèces d'Ophioglosses et une cinquantaine de Botryches.

Les membres de ce dernier genre partagent de nombreux traits morphologiques et les différences subtiles rendent difficile l'identification des espèces sur le terrain.

### Historique de la description

Le révérend Edward Hitchcock a décrit *Botrychium simplex* à partir de plantes trouvées dans le Massachusetts (Hitchcock 1823). *B. simplex* était la deuxième espèce après *B. lunaria* à être décrite dans le genre *Botrychium*. La description d'Hitchcock comprend une planche de *B. simplex* peinte à la main (fig. 1) et la diagnose précédée du commentaire :

« This species grows, not very abundantly, in Conway, Massachusetts. It was first noticed, two years since, and with some doubt, referred to *Botrychium lunaria* of Swartz et Willdenow. But upon a suggestion of Dr. Torrey that it might be a new species, I have several times re-examined it during the past two summers, and feel so confident that it is specifically distinct from any described *Botrychium*, that I take the liberty to propose for it the name *B. simplex*. »

Où il explique qu'il l'a longtemps confondu avec *B. lunaria*, mais que le Dr Torrey, probablement plus perspicace, lui a suggéré que ce devait être une nouvelle espèce, différente de *B. lunaria*. Effectivement, la distinction entre ces deux espèces est parfois délicate, surtout concernant de petits exemplaires de *B. lunaria* (voir Annexe).

### Présentation de la plante

*Botrychium simplex* est une petite fougère vivace de (1) 3 à 12 (15) cm de hauteur. Les racines sont petites (de 0,5 à 1 mm de diamètre), les parties végétative et fertile sont séparées dès le niveau du sol. Le limbe stérile est assez variable : de simple pour les plus petits individus, à lobés, divisés voire rameux pour les plus grands. Le limbe fertile, en épi simple, très rarement à rameaux courts, dépasse longuement à maturité le limbe stérile.

La position des premières divisions de la fronde stérile (pétiolée vs sessile) et la disposition des sporanges (non rameux vs rameux) sont les critères les plus sûrs permettant de distinguer *B. simplex* de *B. lunaria* (voir illustrations en annexe).

*Botrychium simplex* est une espèce diploïde avec 45 paires de chromosomes ( $2n = 90$ ).

### Reproduction

Comme toutes les fougères, il se reproduit à l'aide de spores qui, en germant, donneront un prothalle vivant en symbiose avec un champignon. Les gamétophytes des espèces de *Bo-*

*trychium* sont achlorophylles et dépendent entièrement de champignons mycorhiziens pour leur alimentation. Après fécondation apparaît, sous terre, un sporophyte qui peut rester à l'état embryonnaire pendant plusieurs années.

Lorsque les conditions sont favorables (parfois après 4 ou 10 ans), les deux parties aériennes apparaissent.

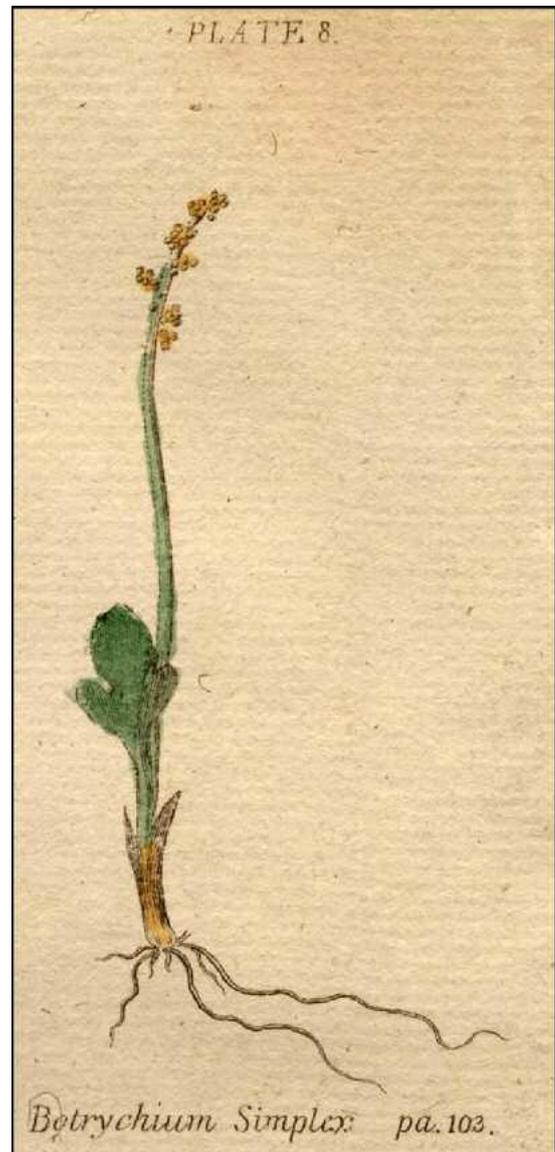


Fig. 1 : première illustration de *B. simplex* (Hitchcock 1823)

### Écologie

*Botrychium simplex* préfère les sols acides, argileux sableux, frais, modérément secs à humides. Ses habitats optimaux sont les pelouses humides subalpines à nard raide, en bords de ruisseau ou de lac, les tourbières, les bas-marais acides, plus rarement les graviers humides. Dans certains cas, on peut aussi le retrouver sur des sols sédimentaires ou morainiques à tendance calcicole avec des cariçaias à carex de Daval comme dans la Montagne de Balme en Haute-Savoie (Jordan, 2008) ou en vallée d'Eyne dans les Pyrénées-Orientales (Mendez, 2012).

## Répartition

*Botrychium simplex* est une espèce circumboréale connue en Amérique du Nord, au Groenland, en Islande, en Europe, en Scandinavie, en Corse et au Japon.

En Europe, il se rencontre principalement près des côtes jusqu'à 65° N en Suède, en Finlande, au Danemark, dans les États baltes, en Pologne et en Russie. Il est présent en Islande et dans le sud de la Norvège et se trouve en tant qu'espèce relique glaciaire dans les montagnes d'Europe centrale (France, Suisse, Italie). Au sud, son aire s'étend à l'est des Pyrénées en France, en Corse et en Slovénie. Sa présence dans les Pyrénées espagnoles n'est pas avérée.

En France, il est présent en Corse (massif du San Petrone, Niolu), Midi-Pyrénées (Aveyron, plateau de l'Aubrac), Pyrénées-Orientales (massif du Carlit) ; Rhône-Alpes (Isère, Haute-Savoie, vallée de Chamonix) et Savoie (Beaufortin) entre 1300 et 2000 m.

Il a été découvert récemment dans les Hautes-Alpes, et tout récemment dans les Alpes-Maritimes.

## Menaces et statuts de protection

En raison de changements dans la gestion des terres et des pratiques agricoles, cette espèce disparaît de nombreux sites. La modification des pratiques culturales telles que l'abandon des systèmes pastoraux ou l'utilisation accrue d'engrais est une menace certaine. L'eutrophisation endommage probablement les champignons symbiotiques dont dépendent les espèces de *Botrychium*. Le piétinement et le surpâturage par le bétail ont des effets négatifs. La conversion de son habitat naturel en plantations forestières ou en aménagements touristiques (routes, pistes de ski) entraîne une perte d'habitat. Les changements dans son habitat naturel et une perte de qualité sont également causés par l'enfouissement, le dessèchement, le drainage ou la gestion des

niveaux d'eau. Mais une fermeture du milieu peut lui être fatale, la plante, vu sa petite taille, n'étant pas très compétitive.

*Botrychium simplex* figure à l'annexe II de la directive «Habitats» et à l'annexe I de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (convention de Berne). En France il est considéré en danger puis réévalué en Vulnérable D2 (UICN France, FCBN et MNHN 2012). *B. simplex* bénéficie d'une protection nationale.

## Situation dans les Pyrénées-Orientales

La carte de la figure 2 montre la répartition historique (points bleus) et les découvertes récentes (points rouges). Cette rare fougère a été découverte le 21 juillet 1962 par Henri Bouby (Bouby, 1963) sous le barrage des Bouillouses (point A). Elle a été revue plus ou moins régulièrement depuis, avec une abondance irrégulière.

Elle est historiquement présente sur les deux communes limitrophes :

Angoustrine-Villeneuve-des-Escalades, Estany de la Bolloseta, DH11, 1985 m

Les Angles, Estany de la Bolloseta, DH11, 1985 m

Par la suite, dans les années 80, André Baudière (comm. pers.) découvrit un unique pied plus en amont de la vallée de la Têt, en contrebas de l'Estany del Recó (point B), dans un suintement parmi un cailloutis morainique fin. Sur les indications d'A. Baudière, nous avons retrouvé la station et l'unique exemplaire le 20 juillet 1999.

Angoustrine-Villeneuve-des-Escalades, Estany del Recó, DH11, 2150 m

## Découvertes récentes

### Porté-Puymorens (point 1)

Coma d'en Garcia, DH01, 2150 m, 5 juillet 2009

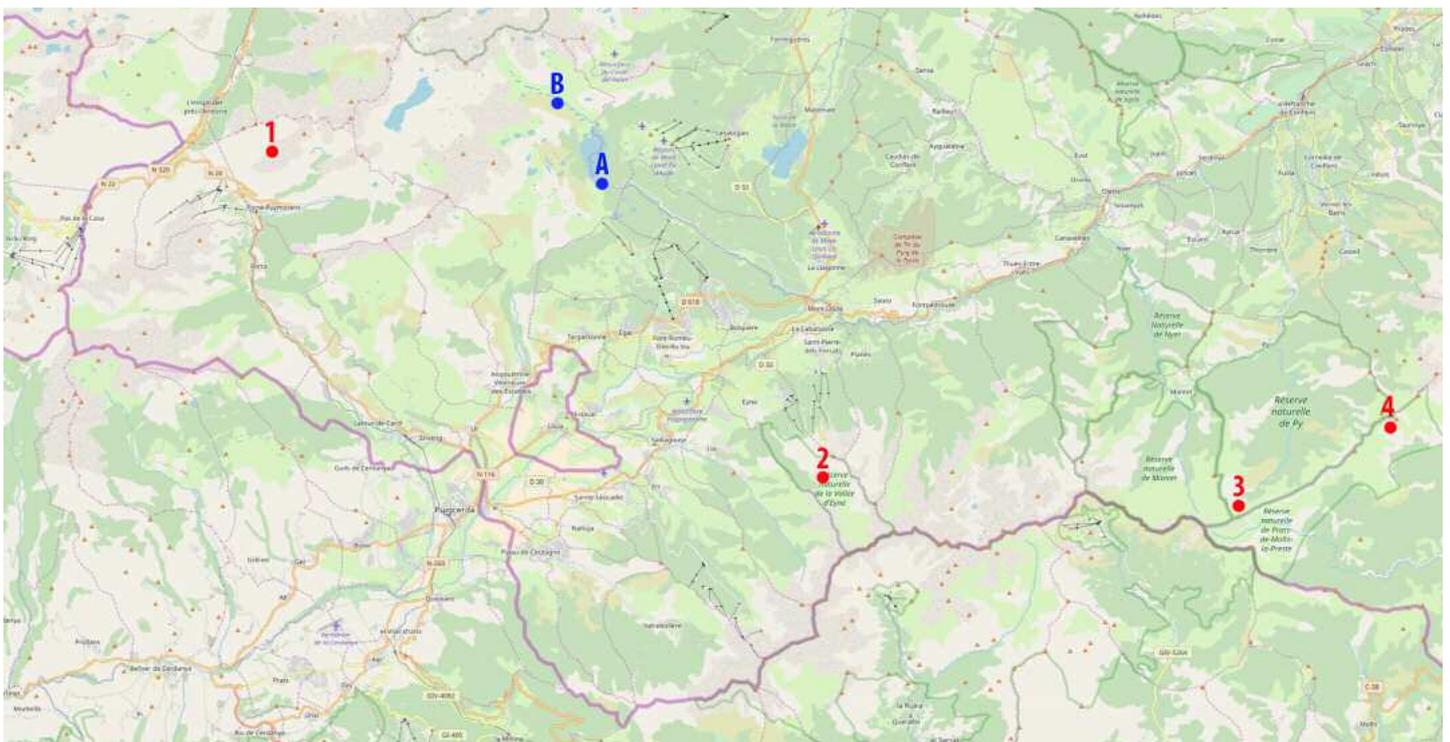


Fig. 2 : répartition actuelle de *B. simplex* dans les Pyrénées-Orientales. Lettres : points historiques ; chiffres : nouveaux points.

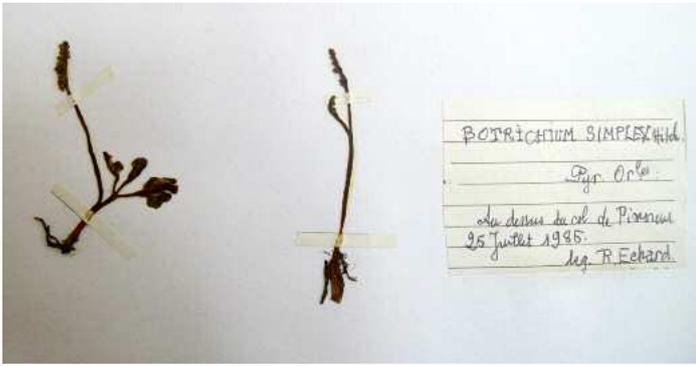


Fig. 3 : échantillon de R. Échard dans l'herbier J. Bouchard, récolté en toute illégalité...



Fig. 4 : stade 2 (S. Mendez RNN Eyne)



Fig. 5 : stade 3 (S. Mendez RNN Eyne)



Fig. 6 : *Botrychium simplex* (A. Poirel RNN Eyne)

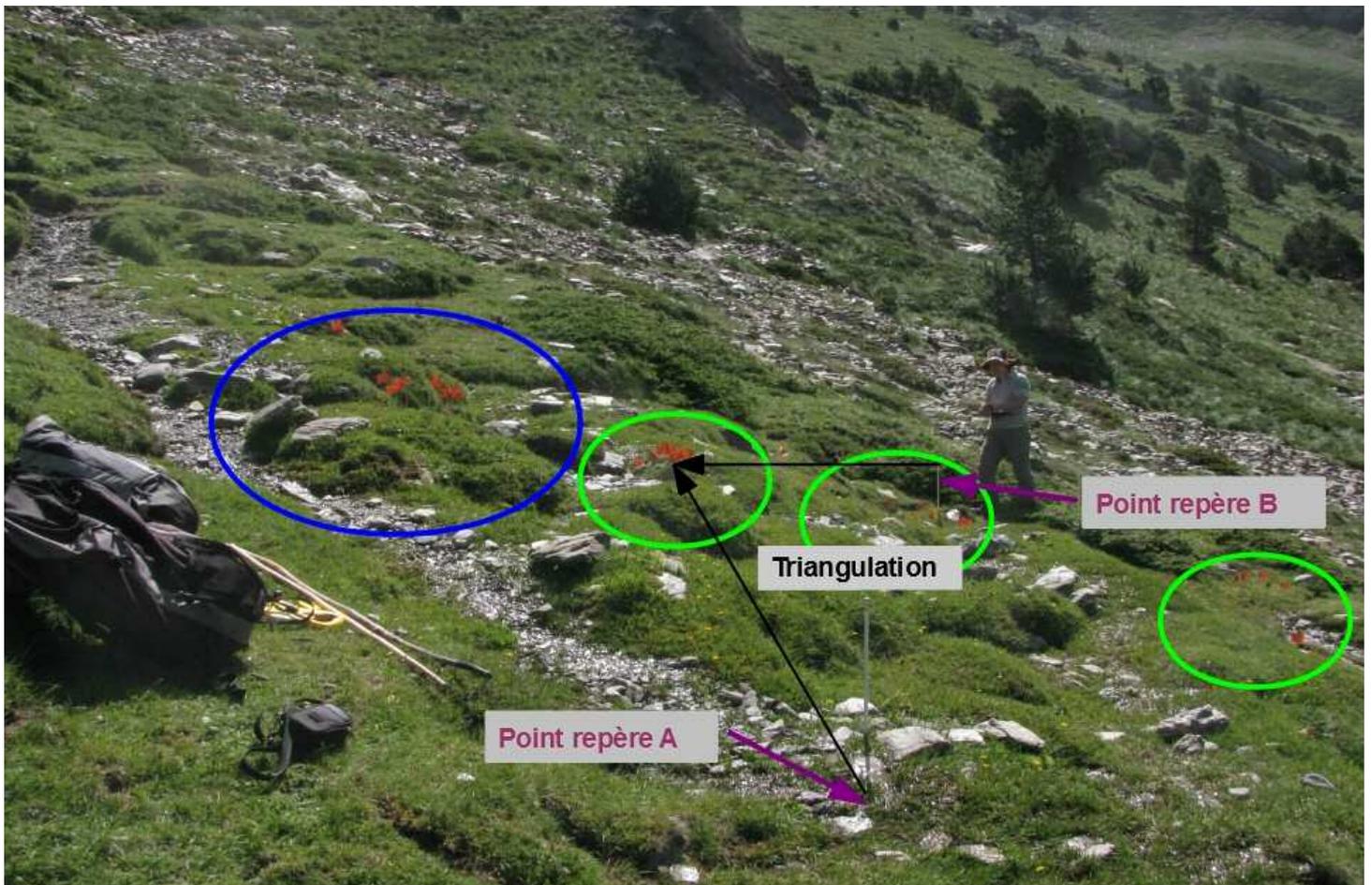


Fig. 7 : Mise en place du suivi phénologique et spatial de *Botrychium simplex* (A. Poirel RNN Eyne)  
 En bleu : buttes suivies depuis 2010 - En vert : nouvelles buttes suivies depuis 2013

La présence dans l'herbier de Jean Bouchard<sup>1</sup> d'une récolte de R. Échard, du 25 juillet 1985, « Au-dessus du col de Pimorens » (fig. 3) nous a incité à organiser des recherches dans ce secteur. Une sortie fut donc prévue, dans le cadre de l'association, ce 5 juillet 2009, aux alentours de ce col, en particulier le vallon d'en Garcia. Plusieurs groupes de recherche furent disposés le long du rec. La plante fut découverte dans la partie haute, sous la prise d'eau EDF. La population, petite mais dense, semble être le reliquat d'une population plus importante dont l'essentiel aura été recouvert par les déblais de l'ouvrage.

Les recherches en aval n'ont rien donné, mais la petitesse de la plante laisse penser qu'elle pourrait se trouver ailleurs dans le vallon, ou dans les environs du col, la donnée de l'herbier Bouchard n'étant pas très précise.

La population est suivie régulièrement, elle semble stable.

#### Réserve naturelle d'Eyne (point 2)

Pla de les Fonts, DG29, 2300 m, 10 août 2010

C'est au petit matin, lors d'une campagne de cartographie des habitats naturels de la réserve naturelle de la vallée d'Eyne réalisée par la technicienne S. Mendez, qu'un seul individu de 2 cm de haut de *Botrychium simplex* a été découvert sur l'une des buttes d'un bas-marais neutro-acide à *Carex nigra* couvrant une dizaine de mètres carrés (fig. 4). Le secteur morainique du Pla de les Fonts dans lequel se trouve cette population de *Botrychium simplex* a la particularité d'être parsemé de sources et d'écoulements neutro-basiques avec la présence de formations végétales calcicoles comme des bas-marais à carex de Daval. Une étude des sols (description de pédons<sup>2</sup>) appuyée d'analyses d'eau et de terre réalisée en 2012 par la réserve naturelle en collaboration avec l'Université de Lleida (Catalogne, Espagne) a d'ailleurs montré que les eaux de ruissellement y avaient un pH proche de 8 alors que les prélèvements de terre des différents horizons du pédon décrit dans le bas-marais où se trouve *Botrychium simplex* ont révélé la présence d'un sol calcique à pH neutro-alkalin (6,5-7,2) subissant ici un phénomène de décalcification (Mendez, *op. cit.*) et expliquant donc la présence d'un bas-marais qui n'est pas strictement calcicole.

L'espèce a été suivie dès 2010 par l'équipe de la RNN d'Eyne et la RNN de Py avec la localisation de 15 frondes puis une trentaine en 2011 (participation du CBN Méditerranée) et en 2012 jusqu'à atteindre son maximum d'une quarantaine de frondes en 2013 et 2014. Depuis 2013, un protocole adapté du suivi transfrontalier de *Botrychium matricariifolium* du réseau FloraCat (Font, 2013) a permis de suivre certaines caractéristiques biométriques des frondes (hauteur totale, hauteur du sporophyte), leur phénologie (5 stades identifiés- tab. 1) et leur distribution précise par triangulation (fig.7). Les suivis ont permis de montrer que la hauteur moyenne des frondes était de 3 cm et la présence

d'une forte fluctuation inter-annuelle pouvant aller de 0 frondes en 2017 à 43 frondes en 2014. Elles se répartissent de manière très hétérogène dans leur habitat, avec certaines années, un éloignement de plus d'une dizaine de mètres avec la première butte de découverte de l'espèce. Ces fluctuations inter-populationnelles semblant tout de même assez fréquentes au sein du genre *Botrychium* (Font, 2013) du fait de leur vie majoritairement sous terre (géophyte) et de leur symbiose avec un champignon mycorhizien. Cependant les variations de précipitations printanières et du taux d'humidité du sol seraient également à étudier afin de mieux comprendre l'influence des variations climatiques et des conditions stationnelles sur cette population.

Tableau 1 : stades phénologiques utilisés dans le suivi de la station à *Botrychium simplex*, RNN de la vallée d'Eyne.

	Stades phénologiques
Stade 1	naissance du sporophyte (fronde stérile)
Stade 2 (fig. 5)	début d'élévation de la partie fertile
Stade 3 (fig. 6)	partie fertile épanouie
Stade 4	expulsion des spores
Stade 5	flétrissement de la partie aérienne

#### Réserve naturelle de Py (point 3)

Prat Barrat, DG49, 2100 m, 23 juillet 2010

C'est à l'occasion d'une opération de suivi photographique effectué sur une tourbière mise en défens l'année précédente que trois individus ont été découverts pour la première fois dans la réserve naturelle de Py. Ils poussaient en bordure d'un bas-marais acide à *Carex nigra*. L'année suivante des prospections plus étendues ont permis de découvrir une nouvelle station quelques dizaines de mètres en amont de la précédente avec douze pieds au total. Depuis cette date les suivis annuels effectués sur cette petite station ont montré des fluctuations (entre 3 et 24 individus) mais la population semble donc stable.

#### Réserve naturelle de Prats-de-Molló-la-Preste (point 4)

Puig de l'Àliga, DH50, 2150 m, 27 juillet 2012

Dans le cadre d'une coopération entre la FRNC<sup>3</sup> et le CBNMED<sup>4</sup>, pour réviser et compléter les listes botaniques des réserves naturelles catalanes, une sortie avait été organisée par le conservateur de la réserve de Prats, P. Gaultier, et F. Andrieu, du CBNMED, accompagnés d'un ex stagiaire de la réserve, de passage, W. Guillet et de J-M Lewin, botaniste local (et de passage également). L'objectif particulier de cette journée était la prospection de mouillères de pente de la haute vallée de la Parcigola, en contrebas du Pla Guillem, dans l'espoir d'y découvrir le *Botrychium simplex*, dont la station de Py se trouve non loin sur le versant opposé. Contre toute attente, une petite population de l'espèce, moins d'une dizaine de pieds, a été découverte au bas de la mouillère.

<sup>3</sup> FRNC : fédération des réserves naturelles catalanes (RNN)

<sup>4</sup> CBNMED : conservatoire botanique national méditerranéen, en particulier l'antenne de Montpellier

<sup>1</sup> Conservé au CRIEE de Toulouges (66) par l'association Charles-Flahault

<sup>2</sup> Le pédon est la plus petite unité tridimensionnelle à la surface de la terre considérée comme sol.

Trois de ces découvertes sont situées dans des réserves naturelles, ce qui est une première pour l'espèce.

Ces découvertes, dont celles situées dans les réserves naturelles du département qui profitent de leur statut et de la réalisation de programmes de suivis effectués par les techniciens, montrent aussi que cette rare espèce peut se retrouver dans la plupart des massifs du département. Lors des sorties botaniques, chaque fois qu'un milieu paraît favorable à sa présence, une attention particulière y est portée, malheureusement sans autres résultats pour l'instant. Si son aire de présence s'est étoffée, les populations restent toujours à faible effectif. Les stations des réserves naturelles sont, a priori, à l'abri de par le statut de ces structures. Celle de Porté, déjà réduite par l'installation hydro-électrique, est précaire. Quant à celle de la Bolloseta, son avenir dépendra de l'effort de protection que le PNR et les communes concernées voudront bien lui porter.

Bien que cette espèce ait pu survivre au réchauffement climatique intervenu depuis la fin de la dernière glaciation du Würm, elle n'est pas non plus à l'abri de variations climatiques brutales pouvant modifier brusquement le régime d'humidité du sol dans lequel elle passe la majeure partie de son cycle de vie et une attention particulière pourrait également être portée sur l'influence des variations climatiques sur son micro-habitat.

#### Bibliographie

- ANDERSON, D.G., 2006 - *Botrychium simplex* E.Hitchcock (little grapefern): a technical conservation assessment. [Online]. USDA Forest Service, Rocky Mountain Region.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., MALENGREAU D. & QUERE E. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales.* MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p. + cédérom
- BOUBY H., 1963 - *Botrychium simplex* Hitch., fougère nouvelle pour la moitié sud de la France. *Bulletin du Mu-*

*seum national d'histoire naturelle*, 2<sup>e</sup> série, **35** (6): 654-661.

- FONT J., 2013 - Protocole de suivi transfrontalier de *Botrychium matricariifolium* - in réseau *FloraCat*
- HITCHCOCK, E., 1823 - Description of a new species of *Botrychium*; with a drawing. *Silliman's American journal of science and arts*, vol. 6: 603.
- JOURDAN, D., 2008 - Redécouverte de *Botrychium simplex* E. Hitch en Haute-Savoie. *Le Monde des Plantes*, 496: 9.
- MENDEZ, S., 2012 - Bilan d'activité 2012 et projet de plan de travail 2013, p.15-20, 40p. Réserve naturelle de la vallée d'Eyne.
- PASCAL D. & M., 1986. - *Botrychium simplex* dans les Pyrénées-Orientales. *Le Monde des Plantes*, 423-424: 9-10.
- PRELLI R. & BOUDRIE M., 2001. *Les Fougères et plantes alliées de France occidentale*. Éditions Belin, Paris, 431p

#### Webographie

- <http://www.catalanes.espaces-naturels.fr/territoire-dexception/flore/botryche-simple>
- réseau de suivi de la flore transfrontalière Floracat- Fédération des réserves naturelles catalanes :
- <http://www.google.fr/urlsa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi08pvo6cTeAhVLhRoKHcLjBR4QFjAAegQIBhAB&url=http%3A%2F%2Fwww.catalanes.espaces-naturels.fr%2Fnode%2F291&usq=A0vVaw1q8KPzZgq813GY6RL0Mgm>
- <http://www.sapn05.org/une-nouvelle-espece-tres-tres-rare-vient-detre-decouverte-dans-les-hautes-alpes/>
- <https://www.facebook.com/CBNMediterraneen/?rc=p> (3/08/2018)
- <http://www.iucnredlist.org/details/161906/1>

- \* RNN de la vallée d'Eyne
- \*\* RNN de Py
- \*\*\* RNN de Prats-de-Molló-la-Preste
- \*\*\*\* SMBCN

## ANNEXE

Nous présentons en photos les trois Ophioglosses et trois Botryches de la flore des Pyrénées-Orientales. Les caractères distinctifs sont soulignés afin de permettre une reconnaissance plus aisée de ces espèces (photos J-M Lewin). Une répartition départementale est proposée (cartes).

#### *Ophioglossum*

*Ophioglossum lusitanicum*, *Ophioglossum vulgare*, *Ophioglossum azoricum*

Partie stérile de la feuille à limbe entier, partie fertile en épi simple, formé de 2 rangées de sporanges soudés latéralement.

#### *Botrychium*

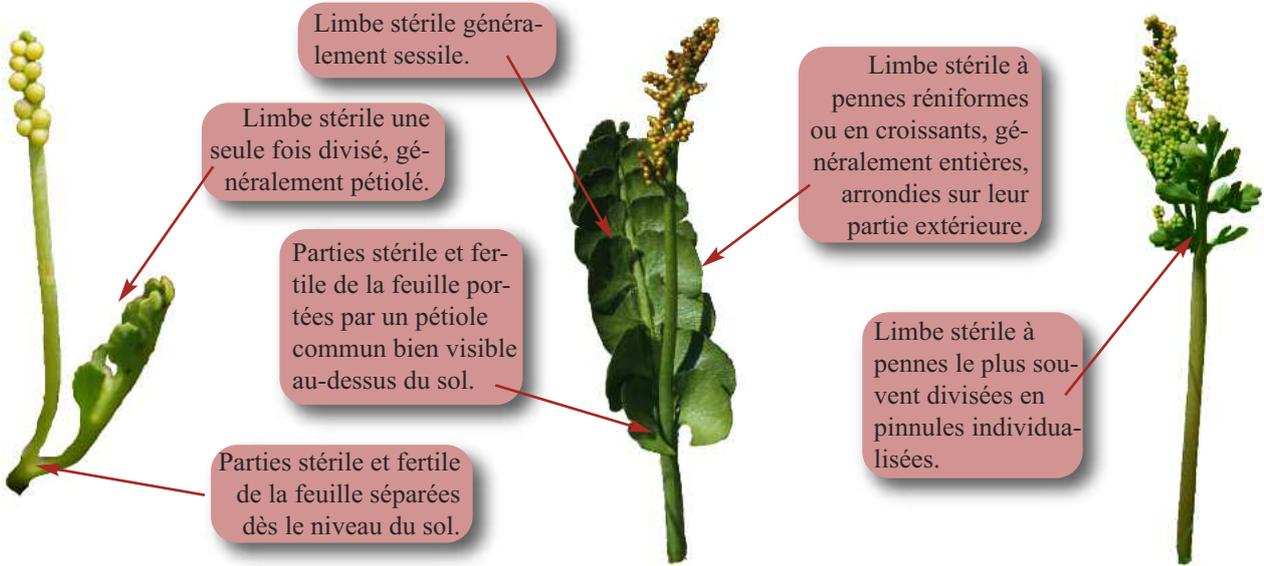
*Botrychium lunaria*, *Botrychium simplex*, *Botrychium matricariifolium*

Partie stérile de la feuille à limbe plus ou moins découpé,

partie fertile en grappe ramifiée, avec sporanges bien individualisés.

#### Bibliographie

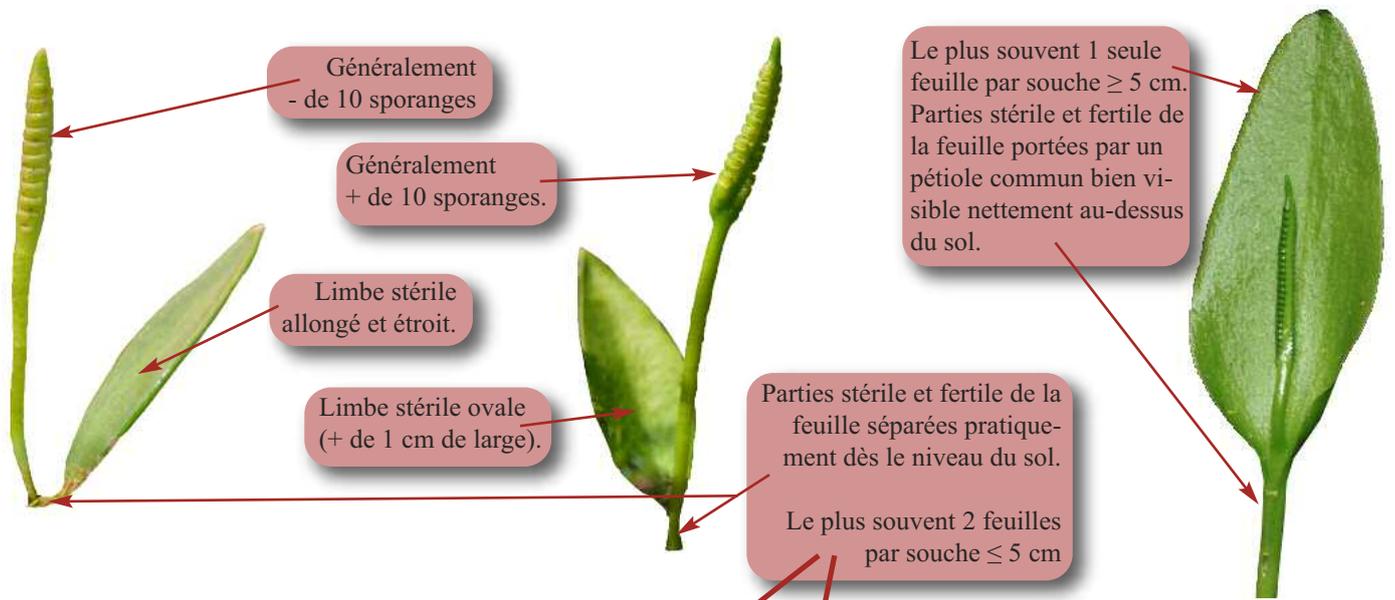
- PERUZZI L., PIERINI B., MAGRINI S., ANDREUCCI A. MARCHETTI D. & VIANE R., 2015 - Three new hybrids of *Ophioglossum* (Ophioglossaceae) from Monte Pisano, Tuscany (Central Italy), *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology: Official Journal of the Societa Botanica Italiana* 152:4 pp. 1-10.
- PRELLI R., BOUDRIE M., 2001. *Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale*. Éditions Belin, Paris, 431 p.



*Botrychium simplex* E.Hitchc.

*Botrychium lunaria* (L.) Sw.

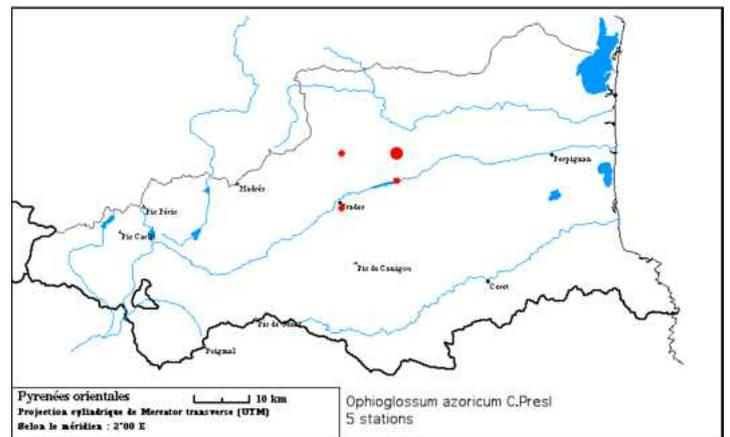
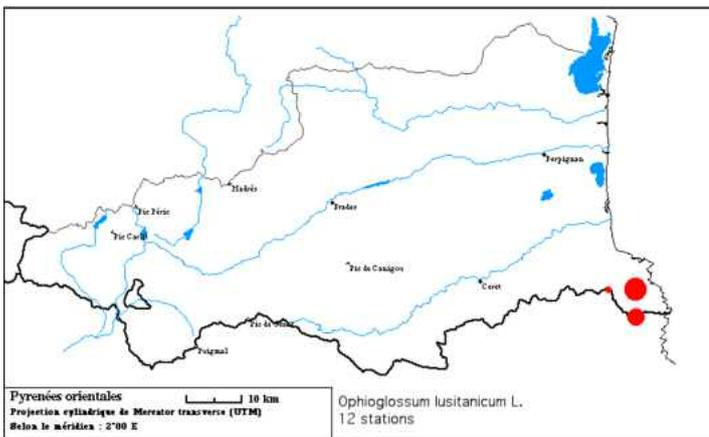
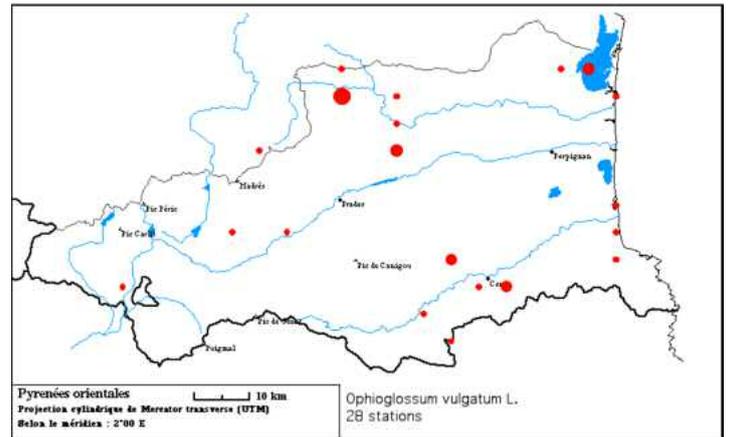
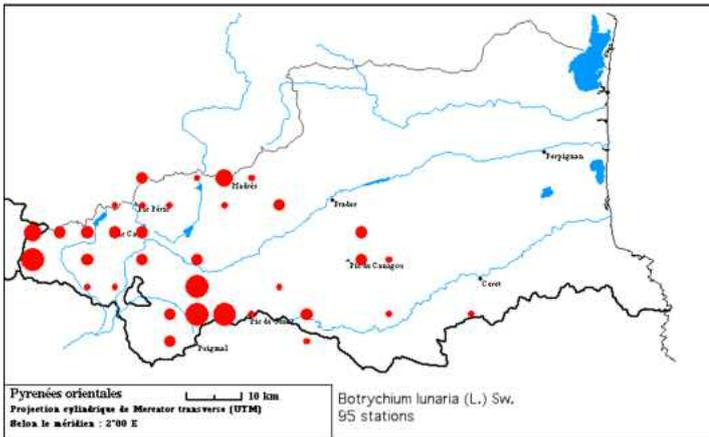
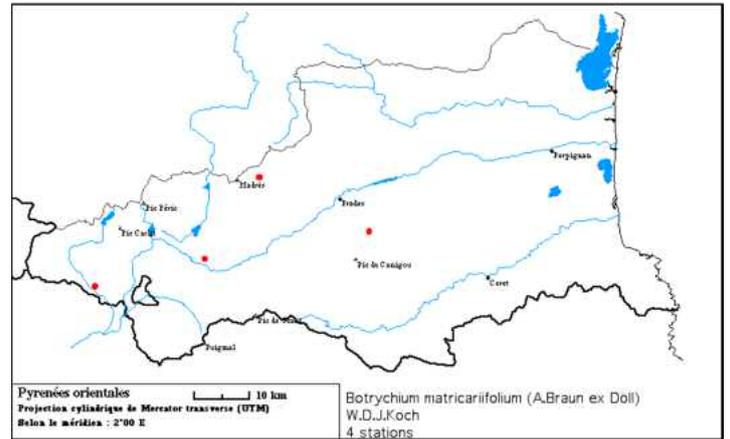
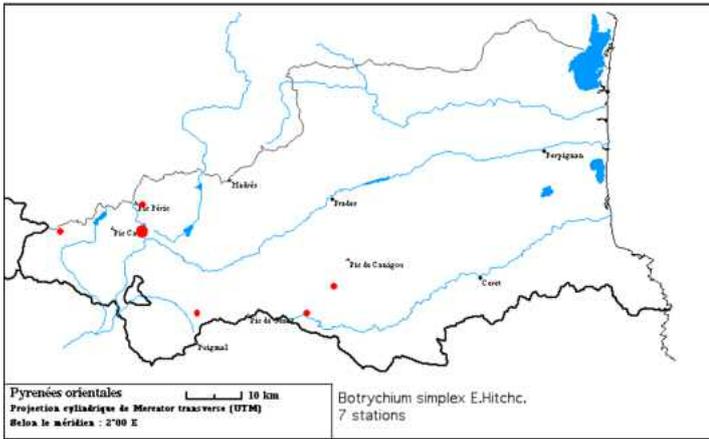
*Botrychium matricariifolium* (A. Braun ex Döll) W.D.J.Koch  
Mycologie et Botanique. 33. 2018



*Ophioglossum lusitanicum* L.

*Ophioglossum azoricum* C.Presl

*Ophioglossum vulgatum* L.



Hybrides entre *O. vulgatum* et *O. azoricum*, observés le 21/05/1997, photographiés le 19/05/2010. Nature hybride des plantes confirmée en 2015 par Peruzzi *et al.*

# CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE DE LA FLORE VASCULAIRE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Romain Bouteloup\*, Philippe Schwab, Frédéric Andrieu et Sylvain Nicolas

Nous listons ici quelques observations récentes d'espèces indigènes ou non indigènes dans le département des Pyrénées-Orientales. Les observations sont analysées en fonction de l'état des connaissances sur la répartition des espèces disponibles dans la base de données Silene-Flore (CBNMed & CBNA Admin., 2018). Les espèces sélectionnées correspondent à l'un des cas suivants : espèce nouvelle pour les Pyrénées-Orientales ou dont les observations apparaissant dans la base de données Silene-Flore sont antérieures à 1990 ; espèce présente dans moins de 5 mailles de 5 km de la base de données Silene-Flore (observations postérieures à 1990) ; espèce déterminante ou remarquable ZNIEFF ex-Languedoc-Roussillon nouvelle pour une ZNIEFF ; espèce protégée nouvelle pour le territoire d'une commune. Les répartitions de certaines espèces dans le département sont parfois complétées par des données inédites de Jean-Marc Lewin que nous remercions ici pour sa relecture. La nomenclature suit le référentiel taxonomique du MNHN (TAXREF v12) et les choix faits dans Flora Gallica (Tison & de Foucault, 2014). Pour les taxons non indigènes, le statut d'exogénat dans les Pyrénées-Orientales est proposé selon les catégories suivantes (Thévenot, 2013 ; Bart *et al.*, 2014) : taxon accidentel, c'est-à-dire introduit de façon fortuite, incapable de se reproduire de façon sexuée ou végétative dans sa zone d'implantation ; taxon établi, capable de se reproduire par voie sexuée ou végétative de façon occasionnelle sans qu'il puisse étendre son aire de répartition et taxon naturalisé se reproduisant par voie sexuée ou végétative qui est capable d'étendre son aire de répartition par dissémination spontanée. Ces derniers peuvent parfois proliférer et avoir une dynamique envahissante.

***Abutilon theophrasti* Medik.** Perpignan, Hôtel de département, Palais de justice (P. Schwab, 17.06.2018), Pollestres, Barrià (Identification P. Schwab, 17.06.2018 sur photographie de Amélie Lucas). Son développement concomitant en plusieurs stations du département en situation urbaine peut trouver une origine dans l'utilisation de ses graines dans les nourritures pour oiseaux (Hanson & Mason, 1985). Taxon probablement accidentel en plaine, alors qu'il semble s'établir en situation de messicole en Cerdagne (Lewin, comm. pers.). Taxon inscrit sur la liste des espèces végétales exotiques envahissantes Alpes-Méditerranée.

***Adonis annua* L.** Llo, Serra de Roet (P. Schwab, 06.04.2011), Llupia, la Prada (R. Bouteloup, 03.05.2018), Bages, la Planta (R. Bouteloup, 17.05.2018). Probablement sous-observée, les données récentes en plaine concernent Alénia et Saint-Nazaire. Espèce déterminante ZNIEFF nouvelle pour la ZNIEFF « Prades de Thuir et de Llupia ». La

donnée de Llo permet de réactualiser l'espèce en Cerdagne et conforter son inscription sur la liste des messicoles de Cerdagne (CBNMed, 2017). Cette espèce n'avait pas été revue à Bourg-Madame au lieu-dit Caldégas depuis la mention d'André Baudière en 1981.

***Astragalus stella* Gouan.** (fig.1). Cases-de-Pène, Jaça d'en Dosset (P. Schwab, 13.05.2018). Espèce historiquement mentionnée par Léon CONILL à Sournia. Quinzième donnée récente du département depuis celle de Jean-Marc Lewin à Bélesta en 2004. Plus de 50 pieds sur d'anciennes terrasses viticoles ouvertes sur marnes. Espèce déterminante ZNIEFF nouvelle pour la ZNIEFF « Serre de Tautavel ».

***Althaea cannabina* L.** Llupia, talus de la bassa (R. Bouteloup, 12.07.2018). Également observée à Latour-de-France lors de la sortie SMBCN du 09.04.2017 (Collectif SMBCN, 2017). Malgré peu d'observations récentes visibles dans Silene-Flore (Trevillach, Err, Calce), ce taxon semble fréquent dans le Conflent (autour de Prades jusqu'à Serdinya), vers le nord jusqu'à Sournia, le Fenouillèdes jusqu'à Calce en passant par Estagel (Lewin, comm. pers.).

***Bolboschoenus glaucus* (Lam.) S.G.Sm.** Corneilla-del-Vercol, Prat de la Vila dans un fossé (S. Nicolas, 23.04.2017, même secteur R. Bouteloup, 20.09.2018), Perpignan, El Pou de les Colobres (P. Schwab, 11.09.2018). Peu de données sur l'ensemble du bassin méditerranéen, ces trois stations s'ajoutent à une seule autre connue dans les Pyrénées-Orientales. L'examen des akènes confirme cette espèce qui doit être probablement bien présente dans les milieux d'eaux douces et faiblement saumâtres de la plaine par rapport à *B. maritimus* qui doit être plus restreint aux milieux littoraux.

***Bupleurum subovatum* Link ex Spreng.** Pollestres, Barrià (Identification P. Schwab, 20.05.2018 sur photographie d'Amélie Lucas). Nouvelle station pour cette espèce en régression à l'échelon français qui n'avait plus été observée depuis Conill (1935, 1944) et Lenander (1935) dans les Pyrénées-Orientales. Un individu de cette messicole a fructifié dans un parc arboré privé (ancien chenil).

***Callitriche obtusangula* Le Gall.** Salses-le-Château, Fontdama (S. Nicolas, 12.08.2016, P. Schwab, 20.06.2018). Espèce peu courante dans les Pyrénées-Orientales, qui n'était connue que de Thuir et Saint-Cyprien.

***Cenchrus setaceus* (Forssk.) Morrone.** Perpignan, quai Pierre Bourdan (P. Schwab, 29.08.2018), Rue du Castillet (P. Schwab, 02.09.2018). Poacée horticole qui s'échappe hors des parterres fleuris, souvent en compagnie de *Cenchrus longisetus* M.C.Johnst, cette dernière étant abondam-

ment plus envahissante. Probablement encore accidentelle, son caractère subsponané n'était pas encore mentionné dans le département des Pyrénées-Orientales. L'espèce est inscrite sur la liste des espèces végétales exotiques envahissantes Alpes-Méditerranée.

***Ceratophyllum demersum* L.** Alénia, Pas de la Mar (P. Schwab, 30.08.2018), Canet-en-Roussillon, La Picassa (P. Schwab, 04.09.2018). Espèce aquatique peu répandue dans les Pyrénées-Orientales, ces stations s'ajoutent aux deux mentions récentes sur Salses-le-Château et Canet-en-Roussillon. Au sein des nouvelles stations, l'espèce colonise entièrement l'espace en eau.

***Coronilla varia* L.** (fig.2). Le Boulou, talus d'une petite route longeant l'A9 (R. Bouteloup, 18.06.2018), Thuir, Còrrec dels Vidrers (P. Schwab, 15.06.2018). Les observations récentes concernent Puyvalador et Jujols dont il faut ajouter d'autres stations sporadiques sur Ur, Reynès, Coustouges, Fuilla, Corneilla-de-Conflent, Ille-sur-Têt (Lewin, comm. pers.).

***Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia* (M.Bieb.) Celak.** Rivesaltes, parc des Pirates (P. Schwab, 22.07.2018). Première mention de cette sous-espèce dans les Pyrénées-Orientales, mais plus de 30 mentions existantes pour *Crepis foetida* L. seraient à affiner. La station se développe en situation rudérale en bord de route, le réceptacle est dépourvu de poils glanduleux pour ne porter que des soies raides.

***Cyperus difformis* L.** (fig.3). Palau-del-Vidre, berges du bassin de rétention de la D618 (R. Bouteloup, 01.08.2017). Les localités les plus proches se situent sur le littoral audois (Narbonne), en Catalogne sud aux Aiguamolls de l'Empordà et delta du Rhône. Espèce xénophyte nouvelle pour le département qui semble en cours de naturalisation en France où elle a été introduite dans les semences agricoles (rizières) (GT IBMA, 2016). Espèce inscrite sur la liste des espèces végétales exotiques envahissantes Alpes-Méditerranée (statut d'alerte).

***Cyperus flavidus* Retz** (fig.4). Villelongue-dels-Monts, el Baixos, zones humides d'une ancienne sablière, site propriété du Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon (CEN L-R) (R. Bouteloup, 01.08.2017). Une observation récente à Arles-sur-Tech et données anciennes sur Amélie-les-Bains-Palalda, Canet-en-Roussillon, Salses-le-Château et Perpignan.

***Equisetum x moorei* Newman.** Salses-le-Château, Sagne d'Opoul, prés salé (R. Bouteloup, 21.06.2017). Anciennement mentionné dans le département, cet hybride entre *E. ramosissimum* et *E. hyemale* fut récemment observé en plusieurs localités en montagne (Lewin, 2014) et en plaine (Bouteloup, 2016).

***Eschscholzia californica* Cham.** Canet-en-Roussillon, Vilarnau, friche viticole (R. Bouteloup, 06.06.2018), Perpignan, Mas d'en Chabry (P. Schwab, 17.07.2018). Espèce

horticole qui semble accidentelle, deux pieds peu vigoureux qui montent en graine pour cette station à Perpignan isolée dans le réseau viaire (échangeur). Connue uniquement d'Arles-sur-Tech dans les Pyrénées-Orientales en 2008 par F. Andrieu.

***Euphorbia flavicoma* subsp. *mariolensis* (Rouy) O.Bolòs & Vigo.** Banuyls-sur-Mer, Coll de la Creu, crête rocheuse, le long du sentier menant au Puig Joan (R. Bouteloup, 17.03.2017). Fréquente dans les Corbières, elle semble rare dans les Albères avec une localité mentionnée par Font Garcia (2000) à Collioure. Espèce déterminante ZNIEFF nouvelle pour la ZNIEFF « Versants littoraux et côte rocheuse des Albères ».

***Euphorbia serpens* var. *serpens* Kunth.** Rivesaltes, parc de la Guinguette (P. Schwab 03.07.2018), parc des Pirates (P. Schwab, 22.07.2018). Espèce xénophyte probablement naturalisée encore peu mentionnée mais en expansion, surtout au sein des lieux piétinés. Espèce inscrite sur la liste des espèces végétales exotiques envahissantes Alpes-Méditerranée.

***Galium tricornutum* Dandy.** Bouleternère, les Pedreres, culture faunistique (R. Bouteloup, 26.04.2018). Espèce qui se rencontre fréquemment en plaine, Corbières-Fenouillèdes (Bouteloup, 2016) et Cerdagne, déterminante ZNIEFF nouvelle pour la ZNIEFF « Massif des Aspres ».

***Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.** Pia, Mas Pavillon, dans un fossé routier (P. Schwab, 22.09.2018). Probablement encore accidentelle, peu de mentions pour cette xénophyte subsponanée (Latour-de-Carol, Prats-de-Mollo-La-Preste), ce qui apporte une donnée en plaine. Espèce inscrite sur la liste des espèces végétales exotiques envahissantes Alpes-Méditerranée.

***Hedera algeriensis* Hibberd.** Rivesaltes, parc de la Guinguette (P. Schwab, 10.11.2018). Lierre abondamment planté en France et naturalisé, reconnaissable à ses très grandes feuilles plus larges de longues. Taxon sous prospecté, il s'échappe non loin des maisons. Deuxième donnée pour les Pyrénées-Orientales, observé dans un sous-bois ombragé où plusieurs dizaines de pieds colonisent l'espace.

***Hieracium virgultorum* Jord.** (fig.5 & 6). Argelès-sur-Mer, Coll del Camp d'en Selva (P. Schwab, 10.09.2018). Série peu documentée pour les Pyrénées-Orientales, absent des bases de données, mais mentionnée présente dans Floremed (Albères), 3 individus proches disposés en bord de piste menant à la Tour de la Massane. Détermination confirmée par Jean-Marc Tison, qui estime que la morpho-espèce se rapporte à *Hieracium obliquum* Jord.

***Hydrocotyle ranunculoides* L.f.** (fig.7 & 8). Saint-Cyprien, parc de la Prade, fossé en eau (Romain Bouteloup, 12.09.2017). Il était observé pour la première fois dans les Pyrénées-Orientales en 2013 sur le Soler (Molina & An-



Fig. 1 : *Astragalus stella* (P. Schwab)



Fig. 2 : *Coronilla varia* (R. Bouteloup)



Fig. 3 : *Cyperus difformis* (R. Bouteloup)



Fig. 4 : *Cyperus flavidus* (R. Bouteloup)



Fig. 5 : *Hieracium virgultorum* (P. Schwab)



Fig. 6 : *Hieracium virgultorum* (P. Schwab)



Fig. 7 : *Hydrocotyle ranunculoides* (R. Bouteloup)



Fig. 8 : *Hydrocotyle ranunculoides* (R. Bouteloup)

drieu, 2016). Espèce xénophyte probablement établie dans le département, inscrite sur la liste des espèces végétales exotiques envahissantes Alpes-Méditerranée.

***Inula helenioides* DC.** (protection nationale) (fig.9). Passa, Mas d'en Bosc, bordure d'un chemin sous une ligne électrique (R. Bouteloup, 18.06.2018), Caixas, Mont-Helena (R. Bouteloup, 03.06.2018). Espèce protégée nouvelle pour la commune de Caixas et déterminante ZNIEFF nouvelle pour la ZNIEFF « Massifs du Mont Hélène et du Montner ».

***Ipomoea purpurea* (L.) Roth.** Rivesaltes, parc de la Guinguette (P. Schwab, 23.09.2018). De nombreux pieds et plantules observés non loin d'un pied mère. Espèce horticole qui tend à se naturaliser en région et dans les Pyrénées-Orientales où elle est peu mentionnée.

***Isoetes duriei* Bory** (protection nationale) (fig.10). Colomina de Sant Martí, Argelès-sur-Mer, (R. Bouteloup, 24.05.2018). Station originale en contexte prairial du bocage arrière littoral, entre camping et prairies surpâturées par les chevaux. Petite prairie de fauche intéressante avec entre autres *Carex punctata*, *Kickxia commutata*, *Briza minor*, *Parentucellia viscosa*. Espèce protégée nouvelle pour la commune d'Argelès-sur-Mer.

***Kickxia commutata* (Bernh. ex Rchb.) Fritsch subsp. *commutata*** (protection nationale) (fig.11). Colomina de Sant Martí, Argelès-sur-Mer (R. Bouteloup, 24.05.2018). Cette observation complète la répartition de l'espèce sur le littoral, observée récemment dans les mêmes conditions à Saint-Cyprien (Bouteloup, 2016). Espèce anciennement mentionnée par Gaston Gautier sur le littoral. Nouvelle espèce protégée pour la commune d'Argelès-sur-Mer.

***Lobelia erinus* L.** Rivesaltes, parc de la Guinguette (P. Schwab, 10.11.2018). Cette horticole, originaire d'Afrique du Sud, est donnée comme adventice fugace. Première mention pour ce taxon qui semble établi dans les Pyrénées-Orientales. À l'échelle du bassin méditerranéen, une station connue à Rayol-Canadel-Sur-Mer dans le Var en 1985 par James Molina, en pied de mur. La station nouvelle est disposée verticalement au pied du mur, avec deux pieds-mères qui émergent d'un tapis de bryophytes, et de nombreuses plantules en devenir autour. Le mur est orienté nord, et le milieu est maintenu humide par un rejet d'eaux grises positionné 2 m en contrehaut, celui-ci gouttant régulièrement, offrant des conditions *a priori* favorable à l'espèce.

***Melia azedarach* L.** Rivesaltes, quai de l'Agly (P. Schwab, 22.08.2018), rue du docteur Emile Parès (P. Schwab, 26.08.2018), Perpignan, avenue d'Espagne (P. Schwab, 11.09.2018), Banyuls-sur-Mer, Plage des Elmes (P. Schwab, 22.09.2018). Nombreux cas de germination subspontanée pour cette espèce plantée en grand dans le département des Pyrénées-Orientales. Cet arbre colonise les ripisylves, les espaces rudéraux, les zones urbaines (parcs, jardins).

***Micromeria graeca* (L.) Benth. ex Rchb.** Tresserre, talus de l'autoroute au droit du Mas de la Palla et sur la Serrat d'en Curel (F. Andrieu, 22.08.2018). Connue à Salses-le-Château. Une mention à Corneilla-de-Conflent par Jean-Gaston Bouchard en 1994 est une confusion avec *Clinopodium acinos* (L.) Kuntze, confirmée par la vérification de la part d'herbier conservée au CRIEE de Toulouges (J-M Lewin, comm. pers.). Cette observation confirme l'hypothèse de sa remontée d'Espagne en suivant les grandes voies de communication (Lewin, 2015).

***Nothoscordum borbonicum* Kunth.** (fig.12). Canet-en-Roussillon, els Regals, dans le Còrrec de les Lloberes (R. Bouteloup, 27.04.2017), Saint-Cyprien, Mas d'Huston (R. Bouteloup, 27.04.2017), Bages, Mas Simonet (R. Bouteloup & M. Enjalbal, 17.05.2018). Espèce xénophyte en cours de naturalisation dans les Pyrénées-Orientales qui était uniquement mentionnée jusqu'à sur Argelès-sur-Mer mais d'autres stations ont été observées dans Perpignan (en plusieurs endroits), Canet-en-Roussillon, Alenya et Céret (Lewin, comm. pers.). Elle est inscrite sur la liste des espèces végétales exotiques envahissantes Alpes-Méditerranée.

***Muscari matritensis* Ruíz Rejón, L.Pascual, C.Ruíz Rejón, Valdés & J.L.Oliv.** (fig.13). Latour-de-France, Tourèze (R. Bouteloup, 16.05.2017). Espèce récemment observée dans les Pyrénées-Orientales, elle semble avoir une répartition assez large : Albères, Corbières orientales, Conflent et Cerdagne (Lewin, 2015 ; Espeut, 2016).

***Nassella trichotoma* (Nees) Hack.** Céret, Còrrec de Reixurt (P. Schwab, 24.05.2017). L'espèce a entièrement colonisé la parcelle. Ce stipe avait été observé semé le long de la route menant à l'Ermitage Sant Ferréol, Céret à 5 km au nord par Frédéric Andrieu en 2006 puis à Saint-Jean-Pla-de-Corts en 2016 (Bouteloup, 2016). Probablement en cours de naturalisation dans les Pyrénées-Orientales, il n'était connu naturalisé que de l'Hérault à Béziers et Vendres.

***Ophrys tenthredinifera* Willd.** (protection nationale). Collioure, Pla de Forques (R. Bouteloup, 12.04.2018). Présent sur les Albères littorales (Collioure, Port-Vendres, Banyuls-sur-Mer), il n'était pas mentionné sur ce site du Conservatoire du Littoral. Nouvelle espèce ZNIEFF pour la ZNIEFF « Falaises du Racou à Collioure ».

***Ononis pubescens* L.** Llupia, Les Gorgues (R. Bouteloup, 12.07.2018). Espèce déjà observée sur la plaine au nord et dans ce secteur à Terrats et Sainte-Colombe-de-la-Commanderie. Espèce déterminante ZNIEFF nouvelle pour la ZNIEFF « Prades de Thuir et de Llupia ».

***Oxalis latifolia* Kunth.** (fig. 14). Céret, Cabdal de Rella (P. Schwab, 24.05.2017). La station s'étale sur plusieurs pieds dans un grand jardin abandonné. Espèce horticole naturalisée rare dans les Pyrénées-Orientales, elle n'était connue que des Cluses.



Fig. 9: *Inula helenioides* (R. Bouteloup)



Fig. 12 : *Nothoscordum borbonicum*  
(R. Bouteloup)



Fig. 13 : *Muscari matritensis*  
(R. Bouteloup)



Fig. 10 : *Isoetes duriei* (R. Bouteloup)



Fig. 11 : *Kickxia commutata* (R. Bouteloup)



Fig. 14 : *Oxalis latifolia* (P. Schwab)



Fig. 15 : *Phalaris minor* (P. Schwab)



Fig. 16 : *Phalaris minor* (P. Schwab)

***Perovskia atriplicifolia* Benth.** Perpignan, avenue John Fitzgerald Kennedy (P. Schwab, 11.09.2018). Probablement accidentelle, cette espèce horticole se ressème non loin des géniteurs. Première mention de son caractère spontané pour les Pyrénées-Orientales.

***Phalaris minor* Retz.** (fig.15 & 16). Saint-Nazaire, Les Colomines (P. Schwab, 20.06.2018). Nouvelle station pour cette espèce dont seules deux mentions anciennes sont connues de Léon Conill en 1944 à Perpignan et Torrelles dans les Pyrénées-Orientales. 3 pieds présents en bordure de friche mésophile.

***Phelipanche rosmarina* (Beck) Banfi, Galasso et Soldano** (fig.17). Latour-de-France, la Tourèze, garrigue sur Romarin (R. Bouteloup, 08.05.2017). Cette observation complète la répartition de l'espèce connue actuellement à Cases-de-Pène et Opoul-Périllos (Lewin, 2017).

***Potamogeton coloratus* Hornem.** (fig.18). Salses-le-Château, Sagne d'Opoul, fossé en eau courante venant de la résurgence de Fontdama (R. Bouteloup, 21.06.2017) également observée dans ce secteur par S. Nicolas. Il était jusqu'à présent uniquement mentionné sur Tautavel. Espèce remarquable ZNIEFF nouvelle pour la ZNIEFF « Sagnes d'Opoul et del Dèves ».

***Pulicaria sicula* (L.) Moris** (protection régionale). Corneilla-del-Vercol, Prat de la Vila, prairie fauchée (R. Bouteloup, 20.09.2018). Espèce protégée nouvelle pour la commune de Corneilla-del-Vercol.

***Radiola linoides* Roth.** (fig.19). Banyuls-sur-Mer, dans un rec en amont de Peyrefite (R. Bouteloup, 19.04.2017), Rec de la Rovira, en aval du gué après le tombeau de Maillol (lors de sortie de la Société botanique du nord de la France guidée par Jean-Marc Lewin, R. Bouteloup, 29.04.2018). Espèce liée aux gazons annuels amphibies, localisés sur les secteurs d'Ille-sur-Têt, Rodès, Montalba-le-Château et les Albères littorales (Banyuls-sur-Mer, Argelès-sur-Mer, Port-Vendres, Sorède) (Lewin, comm. pers.).

***Salvia leucantha* Cav.** Rivesaltes, école, dans un massif fleuri (P. Schwab, 16.11.2018). Première mention française pour le développement spontané de cette sauge horticole qui se ressème non loin des pieds plantés, ici accidentelle.

***Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C.Gmel.) Palla.** (fig.20). Salses-le-Château, Sagne d'Opoul, près salés en limite de la sansouire (R. Bouteloup, 20.06.2017). Montescot, l'Aigual, bord de l'agouille (R. Bouteloup, 26.04.2018). Observé récemment sur Saint-Nazaire et Saint-Hippolyte (Lewin, comm. pers.), il était autrefois observé sur Torrelles et le Barcarès.

***Scirpus sylvaticus* L.** Villelongue-dels-Monts, el Baixos, berges du Tech, site propriété du CEN L-R (R. Bouteloup, 10.08.2017). Nouvelle localité pour cette espèce qui semble

assez rare dans les Pyrénées-Orientales. Elle est également présente en amont du Tech (Prats-de-Mollo-la-Preste, Arles-sur-Tech et Amélie-les-Bains-Palalda). Ce scirpe eurasiatique semble ici atteindre la limite sud-est de son aire de répartition.

***Tamarix ramosissima* Ledeb.** Perpignan, cours Lazare Escargueil (P. Schwab, 12.10.2018). Espèce spontanée dans les Pyrénées-Orientales pour cette espèce horticole qui se naturalise le long des routes. L'espèce est facilement reconnaissable avec sa floraison en automne et ses pétales tronqués obliquement. L'examen de l'insertion des étamines entre les lobes du disque hypogyne confirme le diagnostic. Ce tamaris est inscrit sur la liste des espèces végétales exotiques envahissantes Alpes-Méditerranée.

***Teucrium polium* subsp. *clapae* S.Puech.** Cases-de-Pène, Les Mirandes Altes (19.07.2018). Redécouverte d'une station mentionnée par Suzette Puech en 1972, sur calcaires métamorphiques apparents entre les « vides de matorral d'*Ulex* », comme elle l'a décrit dans son échantillon d'herbier. L'espèce n'est signalée que de deux autres localités du département, à Cases-de-Pène (R. Delpech, 1990, session extraordinaire de la SBF) et Opoul, Fontanilles (J. Molina, 17.06.2018).

***Thalictrum simplex* L.** Ste-Léocadie, à la Costeta, au niveau d'une mouillère alimentée par une source au pied d'un talus occupé par une haie (F. Andrieu & C. Plassart, 13.08.2018). Localité intéressante, car d'après les données SILENE, toutes les stations actuelles sont connues du Capcir et de Porté Puymorens.

***Trifolium bocconeii* Savi.** Le Boulou, Mas d'en Mossor, friche viticole (R. Bouteloup, 15.06.2017), talus de l'autoroute au droit de la Costa de Reixas (F. Andrieu, 22.08.2018), Passa, Mas d'en Bosc, bordure d'un chemin sous une ligne électrique (R. Bouteloup, 18.06.2018). La répartition de l'espèce est ici complétée par rapport aux localités récentes dans les Aspres et Albères (Bouteloup, 2016).

***Trigonella elegans* (Salzmann ex Ser.) Coulot & Rabaute.** Peyrestortes, Puig de l'Aliga (S. Nicolas, 17.04.2016). Nouvelle localité située dans la continuité de celles déjà recensées à l'est du massif des Fenouillèdes (Calce, Baixas) et sur la bordure méridionale des Corbières (Tautavel, Vingrau, Opoul-Périllos, Salses-le-Château).

***Thymelaea hirsuta* (L.) Endl.** (protection régionale). Baixas, dans un maquis (P.-O. Cochard, 14.06.2016). Localité atypique dans la plaine du Roussillon à l'intérieur des terres pour cet arbuste bien connu de la côte rocheuse des Albères. Espèce protégée nouvelle pour la commune de Baixas.

***Veronica peregrina* L.** (fig.21). Canet-en-Roussillon, els Regals, dans le Còrrec de les Lloberes (R. Bouteloup,



Fig. 18 : *Potamogeton coloratus* (R. Bouteloup)



Fig. 19 : *Radiola linoides* (R. Bouteloup)



Fig. 17 : *Phelipanche rosmarina*  
(R. Bouteloup)



Fig. 20 : *Schoenoplectus tabernaemontani*  
(R. Bouteloup)



Fig. 21 : *Veronica peregrina*  
(R. Bouteloup)



Fig. 22 : *Vicia nigricans* (R. Bouteloup)



Fig. 23 : *Vicia villosa* (R. Bouteloup)

05.05.2017). Espèce xénophyte établie qui était connue que d'une seule localité (Codalet).

***Vicia monantha* subsp. *calcarata* (Desf.) Romero Zarco.** Perpignan, Mas Palegri (P. Schwab, 11.04.2016), Vingrau, el Pla, talus en bordure des vignes (R. Bouteloup, 02.04.2017), Castelnou, Còrrec de Mascarell, site propriété du CEN L-R (R. Bouteloup, 23.04.2017). La répartition de l'espèce dans les Pyrénées-Orientales est ici complétée par rapport aux localités mentionnées par Coulot et Rabaute (2016).

***Vicia nigricans* (M. Bieb.) Coss. & Germ.** (syn. *Lens nigricans* (M. Bieb.) Godr.) (fig.22). Latour-de-France, Tourèze (R. Bouteloup, 16.05.2017). Espèce qui semble fréquente dans le Conflent et Fenouillèdes (Belesta, Campôme, Conat, Corneilla-de-Conflent, Estagel, Molitg-les-Bains, Montner, Nefiach, Planèzes, Ria-Sirach, Villefranche-de-Conflent) (Coulot et Rabaute, 2016 ; Lewin, comm pers.).

***Vicia villosa* Roth.** (fig.23). Ponteilla, le long de la Cante-rana (R. Bouteloup, 02.04.2017), Saint-Cyprien, Mas d'Huston (R. Bouteloup, 27.04.2017). Par rapport aux observations récentes mentionnées dans Silene-Flore et par Coulot et Rabaute (2016), la répartition semble assez large (Angoustrine, Arboussols, Argelès-sur-Mer, Baho, Banyuls-sur-Mer, Cerbère, Estagel, Lamanère, les Cluses, Maureillas, Montesquieu-des-Albères, Passa, Perpignan, Saint-Génis-des-Fontaines, Saint-Jean, Saint-Martin de Fenouillet, Salses, Sournia, Villelongue-dels-Monts, Villemolaque) (Lewin, comm pers.).

***Washingtonia robusta* H.Wendl.** Perpignan, place de Catalogne (P. Schwab, 06.10.2018), place Jean Payra, entre les pavés, au pied des trottoirs. Rivesaltes, Mas Rombeau (P. Schwab, 30.10.2018), dans un caniveau. Son caractère subspontané avait été rapporté dans les Alpes-Maritimes et le Var mais le fait est nouveau pour les Pyrénées-Orientales. Ce palmier horticole originaire du Mexique est abondamment planté pour son port de haute tige et sa résistance aux charançons. Il se ressème non loin des alignements existants. La présence de plantules sur supports élevés (dans les cavités des arbres, ou en position chasmophytique en façade des bâtiments) suggère une endozoochorie aviaire, sans présumer que cette étape soit nécessaire pour la germination.

***Zannichellia obtusifolia* Talavera, García-Mur. & H.Smit.** Millas, Rec de Millars (P. Schwab, 18.07.2018). Nouvelle localité pour cette espèce relativement rare à l'échelon français. Cette station complète les observations de Marc Espeut dans la même vallée.

Contact: \*romain.bouteloup@cenlr.org

## Bibliographie

- BART K., CHABROL L. & ANTONETTI P., 2014 – *Bilan de la problématique végétale invasive en Limousin*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Limousin, 35 p.
- BOUTELOUP R., 2016. Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales. *Mycologie et Botanique* 31 : 39-43.
- COULOT P. & RABAUTE, P., 2016 – Monographie des Leguminosae de France. Tome 4, Tribu des Fabeae, des Cicereae et des Genisteae. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, Numéro Spécial 46 : 1-902.
- ESPEUT M., 2016 – Inventaire floristique de la Trancada d'Embullà ou « Merveilles au pays des alysses ». *Mycologie et Botanique* 31 : 21-38.
- FONT GARCÍA, J., 2000 – *Estudis botànics de la Serra de l'Albera. Catàleg florístic general i poblament vegetal de les Basses de l'Albera*. Tesi Doctoral, Universitat de Girona.
- HANSON C.G. & MASON J.L. 1985 – Bird seed aliens in Britain. *Watsonia* 15 : 237-252
- LEWIN J.-M., 2014 – Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales. Période initiale 2000-2009. *Mycologie et Botanique* 29 : 16-21.
- LEWIN J.-M., 2015 – Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales (66). Période actuelle 2010-2015. *Mycologie et Botanique* 30 : 41-54.
- LEWIN J.-M., 2017 – Contribution à la connaissance des Orobanches du département des Pyrénées-Orientales. *Mycologie et Botanique* 32 : 19-36.
- MOLINA J. & ANDRIEU F., 2016 – Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales (66). *Mycologie et Botanique* 31 : 44-48.
- THÉVENOT J. (coord), 2013 – *Synthèse et réflexions sur des définitions relatives aux invasions biologiques. Préambule aux actions de la stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes (EEE) ayant un impact négatif sur la biodiversité*. Muséum national d'Histoire naturelle, Service du Patrimoine naturel, Paris, 31p.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords), 2014 – *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, 1196 p.

## Sites internet

- Banc de dades de biodiversitat de Catalunya (consulté le 04.11.2017)  
<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/index.jsp>
- CBNMed & CBNA (Admin.). V2018. Silene-Flore [en ligne]. <http://flore.silene.eu> (consulté le 16.11.2017)
- GT IBMA, groupe de travail national "Invasions biologiques en milieux aquatiques". <http://www.gt-ibma.eu> (consulté le 16.11.2017)

**Résumé :** Cette note présente les observations de l'année 2018 concernant des plantes nouvelles pour le département des Pyrénées-Orientales (France), des localités inédites de plantes rares ou mal connues, ou encore des stations originales.

**Abstract :** This note presents observations of the year 2018 concerning new plants for the department of Pyrénées-Orientales (France), new locations for rare or poorly known plants, or original stations.

**Keywords :** Chorology, Vascular plants, Département of Pyrénées-Orientales

**Présentation :**

Grâce au dynamisme de la SMBCN, le nombre et le niveau des botanistes locaux augmentent régulièrement. La connaissance de la flore du département des Pyrénées-Orientales tire un bénéfice considérable de l'aide apportée par des botanistes confirmés et à l'œil exercé.

Avec Jean-Luc Tasset, je mentionnerai Franck Le Driant, qui pratique régulièrement ses activités professionnelles en Cerdagne, également Pascal Fichot et Ghislain Huyghe, dont l'approche critique qu'ils pratiquent en équipe à un haut niveau de rigueur et de perspicacité, permet un regard plus aiguisé et plus judicieux sur les taxons délicats. Et n'oublions pas Christian Bernard dont les visites permettent régulièrement des ajouts conséquents. Nous apprécions chez eux leur convivialité, leur sens du partage et leur humilité.

D'autres botanistes, jeunes, compétents et plein d'avenir, montrent leur efficacité par ailleurs dans ce même bulletin. La floristique catalane a donc un avenir.

**Taxons nouveaux pour le département ou connus d'une ou deux stations :**

En plus des taxons nouveaux, sont incluses dans cette liste des plantes pour lesquelles existent très peu de données, toutes anciennes et non confirmées depuis belle lurette.

Au début de l'été, j'ai profité de la présence en Cerdagne de mon camarade et néanmoins ami Jean-Luc Tasset, dont tout un chacun peut admirer le large éventail des photos sur le site [photoflora.free.fr](http://photoflora.free.fr) qu'il alimente abondamment et régulièrement. Ensemble, nous avons eu la chance de faire de belles découvertes (lorsque ce sera le cas, ses initiales, J-LT, seront mentionnées).

***Abutilon theophrasti* L.** (fig. 1) : Sainte-Léocadie, Argelaga (DG19), 1240 m, 28 juillet 2018, avec J-LT, champ de maïs, sur une place où la céréale n'a pas poussé, situation semblable en Corse près de Ghisonaccia. La population compte une vingtaine de pieds, en compagnie de *Setaria verticillata* (L.) P.Beauv. et *Oxybasis rubra* (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch.

Cette année aura été favorable à cette espèce, nouvelle pour le département, car elle fut observée deux fois à Perpignan et une autre fois à Pollestres (voir par ailleurs dans le même bulletin).

***Aegilops cylindrica* Host** (fig. 2) : Angoustrine-Villeneuve-des-Escalades, près du village de Villeneuve, au Cami des Cortelles (DH10), 1280 m, 6 juillet 2018, avec J-LT, dans une jachère. De très nombreuses touffes. Cette parcelle fut une mine d'espèces intéressantes. Aucune mention dans la littérature, ni dans les régions limitrophes. L'origine de cette population reste à élucider.

***Allium scaberrimum* J.Serres** [= *Allium pardoii* Loscos] (fig. 3) : Opoul-Périllos, Camp de l'Auca (DH94), 150 m, une vingtaine de pieds en fleurs.

Un passage plus tardif qu'en 2017 sur la station d'Opoul (Lewin, 2017) a permis de confirmer la présence de cet ail, nouveau pour le département. La tige enroulée en cor de chasse lorsque l'inflorescence est en bouton semble un bon critère d'identification.

***Delphinium consolida* L.** (fig. 4) : Angoustrine-Villeneuve-des-Escalades, près du village de Villeneuve, au Cami des Cortelles (DH10), 1280 m, 6 juillet 2018, avec J-LT, dans une jachère, quelques pieds dispersés. N'a jamais été mentionné, semble-t-il, dans le département.

***Iris latifolia* (Mill.) Voss** : Porté-Puymorens, Clot de les Polverines (DH01), 1740 m, 28 juillet 2018, une petite population en soulane, en bordure de mouillère de pente. Les pieds sont dissimulés par une abondante formation à *Asphodelus albus* subsp. *delphinensis* (Gren. & Godr.) Z.Diaz & Valdés en fruits à cette date. C'est la première mention de cette espèce en dehors de la haute vallée de l'Ariège où elle est relativement abondante sur la soulane du versant andorran en rive gauche, très rare sur la rive droite.

Un grand merci à notre ami Jacques Miot pour nous avoir indiqué cette station.

***Melampyrum cristatum* L.** (fig. 5) : Vira, les Pradillets (DH53), 640 m, 17 juillet 2018. Il existe des échantillons de cette espèce avec la même localité dans l'herbier de Conill (TL) : « Boucheville, bois vers Vira, 9 juillet 1908 » et une mention dans le catalogue de Gautier (1898) : « Bois, zone du hêtre haute Désix à la forêt de Boucheville ! », le point d'exclamation indiquant que lui-même l'aurait observée.

Cette espèce s'y trouve toujours, au moins sur un ancien chemin agricole, une petite population en fin de floraison. Des prospections à une meilleure période dans le secteur permettront de mieux connaître sa répartition.

***Phleum paniculatum* Huds.** [= *Phleum asperum* Jacq.] (fig. 6) : Angoustrine-Villeneuve-des-Escalades, près du village de Villeneuve, au Cami des Cortelles (DH10), 1280 m, 6 juillet 2018, avec J-LT, dans une jachère, quelques pieds dispersés. Cette espèce n'avait plus été retrouvée depuis ces anciennes mentions :

- J. Bouchard indique (Herbier du CRIEE, Toulouges)



Fig. 1 : *Abutilon theophrasti*, Sainte-Léocadie



Fig. 2 : *Aegilops cylindrica*, Villeneuve



Fig. 3 : *Allium scaberrimum*, Opoul-Périllos



Fig. 4 : *Delphinium consolida*, Villeneuve



Fig. 5 : *Melampyrum cristatum*, Vira



Fig. 6 : *Phleum paniculatum*, Villeneuve

« *Phleum asperum* Jacq., La Llagonne, rocaïlles à la sortie du village, côté N. 29 juillet 1989 » pour des plantes se rapportant manifestement à *Phleum phleoides* (L.) H.Karst.

- G. Conill, herbier TL, l'aurait récolté à trois reprises, sous *P. asperum* : « Serralongue, lieux incultes derrière l'église, 14 juillet 1922 ; Arles-sur-Tech, abords de la route de Corsavy, 2 juillet 1923 ; Sorède, châtaigneraie Fontès (?), mai 1899 ».

Si pour les deux premières la détermination semble correcte (plantes annuelles), la dernière, apparemment, correspond également à *P. phleoides*. Les recherches entreprises dans les localités précitées n'ont, pour l'instant, rien donné.

***Puccinellia distans* (L.) Parl.** : Latour-de-Carol, Quers (DH00), 1280 m, 4 juillet 2018, avec J-LT (qui l'avait découvert la veille), une grosse population sur les bords de la N200, présence d'ûe, on s'en doute, aux salages hivernaux et néanmoins réguliers.

Font-Romeu-Odeillo-Via, D618 entre l'ermitage et la station de Pyrénées 2000 (DH20), 1830 m, 19 août 2018 (indication J-LT) abondant du rond-point des isards au départ de la route de la station.

Sa présence en Cerdagne, Capcir et Haut-Conflent, régions qui sont soumises aux mêmes apports hivernaux de sel routier, doit être importante.

***Sisymbrium altissimum* L.** (fig. 7) : Enveitg, village, aux abords d'une maison en construction (DH10), 1230 m, 22 juin 2018, quelques rares pieds. J-LT me montra, le 4 juillet 2018, à proximité, près d'un pont de chemin de fer, une plus grosse population, d'où sont issus probablement les rares pieds précédents.

Latour-de-Carol, Quers (DH00), 1280 m, 4 juillet 2018, avec J-LT (qui l'avait découvert la veille), quelques pieds près d'un tas de gravats en bord de route.

Enveitg, village, gare internationale, quelques pieds à l'entrée de bâtisses (DH10), 1230 m, 10 juillet 2018, avec J-LT et Frédéric Andrieu du CBN de Montpellier.

Cette espèce, originaire du centre de l'Europe et de l'Asie, encore rare, rudérale, semble pour l'instant bien installée dans le secteur. Si aucune mention n'existe dans les P-O ou l'Aude, côté français, il semble qu'elle soit naturalisée depuis quelques temps déjà côté espagnol (Flora iberica).

*Mea culpa, mea maxima culpa...*

***Carthamus caerulus* L.** : cette « belle redécouverte » de Christian Bernard (Lewin, 2017), s'est malheureusement avérée être une erreur. Me fiant à la réputation de Christian et son grand savoir botanique, j'étais passé après lui sur la station, assez tard, et j'avais constaté la présence de plantes séchées. Juste étonné de voir des restes couchés, étalés, alors que la plante que je connaissais de Corse était plutôt dressée à l'état frais.

En passant plus tôt cette année, au même endroit se trouvaient de beaux pieds en fleur de *Centaurea benedicta* (L.) L. Au vu des photos, Christian reconnut son erreur. Cette espèce n'est donc pas retrouvée pour les Pyrénées-Orientales ! Cela montre que personne n'est à l'abri d'une cagade, et qu'une vérification est toujours nécessaire.

## Taxons rares :

***Apera interrupta* (L.) P.Beauv.** : Latour-de-Carol, Quers (DH00), 1280 m, 4 juillet 2018, avec J-LT (qui l'avait découvert la veille), au bord de la N20, une petite population parmi les *Puccinellia distans*.

Angoustrine-Villeneuve-des-Escalades, près du village de Villeneuve, au Cami des Cortelles (DH10), 1280 m, 6 juillet 2018, avec J-LT, dans une jachère, quelques pieds dispersés.

Latour-de-Carol, Coma Vella (DH00), 1360 m, 28 juillet 2018, avec J-LT, quelques pieds le long de la N20.

Cette espèce, mentionnée en son temps, surtout par le frère Sennen dans les rues de villages de Cerdagne (Saillagouse, Angoustrine) commence à être retrouvée (Sennen, 1927).

***Arnoseris minima* (L.) Schweigg. & Körte** : Argelès-sur-Mer, Coll del Pal (EH00), 870 m, 2 mai 2018, en compagnie de Joseph Garrigue, conservateur de la réserve naturelle de la Massane. Quelques pieds dans les pelouses perchées des rochers de la frontière. Cette composée semble finalement bien présente dans les Albères, en particulier dans la vallée de la Massane.

***Astragalus depressus* L.** : Sansa, Coll dels Gavatxos (DH32), 2320 m, 7 juillet 2018, avec J-LT. Cette rare astragale, chez nous (Lewin, 2014), se trouve ici en assez grand nombre sur les petits replats herbeux des rochers calcaires et dans les pierriers à leur base.

***Astragalus penduliflorus* Lam.** : Llo, Serra dels Clots (DG29), 2470 m, 1<sup>er</sup> août 2018, une petite touffe en contre bas de la crête séparant Llo de la vallée d'Eyne où se trouve la seule population du département.

***Berberis vulgaris* L.** (fig. 8) : Bourg-Madame, l'Argelagosa (DG19), 1180 m, 2 octobre 2010, au sein d'une haie avec *Rhamnus cathartica* L. et *Crataegus monogyna* Jacq.

Cet arbuste avait été observé au nord de Saint-Paul-de-Fenouillet (26 avril 1996) mais semble avoir disparu, non revu depuis. Cette mention en Cerdagne correspond mieux aux exigences écologiques de cette espèce, alors qu'elle ne semble pas avoir été signalée antérieurement, et ce des deux côtés de la frontière.

***Cardamine pentaphyllos* (L.) Crantz** : Matemale, el Comall (DH21), 1770 m, 18 juin 2018, importante population localisée sur une surface assez réduite, en versant ouest, au sein d'une pinède assez âgée. Cette espèce n'avait pas été confirmée récemment dans le département. Découverte faite le 24 mai 2018 par Nicolas Point, forestier à Matemale. Merci à lui.

***Corynephorus canescens* (L.) P.Beauv.** : Latour-de-Carol, Font Freda (DH00), 1480 m, 14 septembre 2018 avec J.-F. Martos et B. Perrot, petite population en exposition ouest, lande sablonneuse à *Genista pilosa* L. et *Juniperus communis* L. Fréquente sur les sables du littoral et ceux des friches du Riberal et du Fenouillèdes, cette graminée semble exceptionnelle à cette altitude et dans cette région.



Fig. 7 : *Sisymbrium altissimum*, Enveitg



Fig. 11 : *Lycopodiella inundata*, Porté-Puymorens



Fig. 8 : *Berberis vulgaris*, fruits, Bourg-Madame



Fig. 9 : *Cruciata pedemontana* var. *procumbens*, Mosset



Fig. 10 : *Gypsophila muralis*, Villeneuve



Fig. 12 : *Medicago doliata*, Tautavel

**Cota altissima (L.) J.Gay ex Guss.** : Vira, au nord du village (DH53), 590 m, 17 juillet 2018, bermes. Jamais très loin des activités humaines, cette belle plante, rarement en grand nombre, se trouve encore de manière sporadique dans le département.

**Cruciata pedemontana var. procumbens (Asch.) Natali & Dutartre** (fig. 9) : Mosset, (DH42), en deux points : la Creu de Marqueixanes, 1310 m et la Margarida, 1350 m, de nombreux pieds dispersés dans des prairies parsemées de landes, le 10 juin 2018, au cours de la sortie SMBCN organisée ce jour.

Découverte à Py en 2011 (Molina et Andrieu, 2016) par Claude Guisset (conservateur des réserves de Py et Mantet), James Molina et Olivier Argagnon (CBN de Montpellier), cette espèce, nouvelle pour les Pyrénées, avait ensuite été trouvée en relative abondance dans la petite vallée de Caret, à Mantet. Nous l'y avons observée lors de la sortie SMBCN du 25 juin 2017.

Cette population des hauts de Mosset élargit considérablement l'aire locale de cette espèce et incite à prospecter les milieux équivalents afin d'en trouver de nouvelles.

**Convolvulus lineatus L.** : Opoul-Pérrillos, Camp de l'Auca (DH94), 150 m, 29 mai 2018. Une petite population bien fournie de cette espèce qui n'est plus aussi rare qu'on le pensait il y a encore peu.

**Gypsophila muralis L.** (fig. 10) : Angoustrine-Villeneuve-des-Escaldes, près du village de Villeneuve, au Cami des Cortelles (DH10), 1280 m, 6 juillet 2018, avec J-LT, dans la fameuse jachère, population très abondante, encore bien en fleurs le 21 août alors que la friche avait été fauchée.

Bourg-Madame, au pont de Llivia (DG19), 1150 m, 11 septembre 2018, population assez importante disséminée dans une culture de maïs.

Le climat de cette année devait convenir à cette rare espèce, instable, qui présentait des populations bien fournies sur ces deux stations. Dans deux autres stations des environs, aucune plante de visible.

**Inula helenioides DC.** : Saint-Jean-Pla-de-Corts, Sobre Camps (DH80), 135 m, 18 avril 2018, nombreux pieds sur les talus en bords de route et prairies et en lisière de chênaie pubescente.

Cette espèce, protégée au niveau national, n'est pas rare dans les Aspres.

**Kengia serotina (L.) Packer** : Montferrer, la Palma (DG69), 380 m, 6 octobre 2018, une petite population le long d'une route goudronnée.

Cette graminée facilement identifiable était connue essentiellement du Conflent. Sa présence probable en Vallespir avait été confirmée par une observation de la plante au-dessus d'Amélie-les-Bains par M. Espeut.

**Lappula squarrosa (Retz.) Dumort.** : Angoustrine-Villeneuve-des-Escaldes, près du village de Villeneuve, au Cami des Cortelles (DH10), 1280 m, 6 juillet 2018, avec J-LT, dans une jachère, de rares pieds disséminés.

**Lathyrus tuberosus L.** : Vingrau, Mas Llençó (DH84), 320 m, 8 juin 2018, nombreux pieds dans une friche, ancienne vigne encombrée de *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter. Nahuja, Rec de la Serra Mitjana (DG19), 1220 m, 28 juillet 2018, avec J-LT. Quelques pieds dans une haie.

Espèce peu fréquente et sporadique. Assez bien représentée en basse Cerdagne, plus rare dans la plaine où on peut la rencontrer à la périphérie des prairies humides.

**Lycopodiella inundata (L.) Holub** (fig. 11) : Porté-Puymorens, Planeil (DH01), 1890 m, 28 juillet 2018, parties dénudées et terreuses au bas d'une mouillère de pente. Nombreux pieds. Station découverte le 28 juillet 2017 par J-LT.

**Medicago doliata Carmign.** (fig. 12) : Tautavel, el Bosquet (DH74), 115 m, 8 juin 2018, une petite population dans une olivette.

**Medicago polyceratia (L.) Trautv.** [= *Trigonella polyceratia* L.] (fig. 13 & 14) : Saillagouse, la Spona (DG19), 1320 m, 28 juillet 2018, en compagnie de J-LT. Une petite population en lisière d'un champ de blé.

Nahuja, Cami de la Vila (DG19), 1280 m, 22 juillet 2006, quelques pieds dans une berme labourée. Cette petite station n'a, depuis, plus été revue. Il en est de même des stations indiquées dans la bibliographie (Terrisse, 1988 et 1995).

**Mibora minima (L.) Desv.** : Montalba-le-Château, en deux points (DH62), Roc d'en Manas et Cami de Vinça, 480 m. Dans la première station, de nombreux pieds occupent une partie d'une grande friche, alors que la seconde station, une vigne encore cultivée, voit son sol recouvert par cette délicate graminée, situation qui semble fréquente en Languedoc, mais exceptionnelle ici. Cette espèce n'est connue, actuellement, que dans le Fenouillèdes.

**Milium montianum Parl.** (fig. 15 & 16) : Cassagnes, Bach de Pleus (DH73), 420 m, 13 avril 2018. Une population importante de cette espèce occupe le flanc sud d'une colline, en pelouse à brachypode rameux. Troisième station pour cette espèce précoce (Lewin, 2016).

**Ononis rotundifolia L.** : ce bel *Ononis* n'est pas une rareté mais sa répartition telle qu'indiquée par Gautier (1898) : « Débris rocheux, calcaires (?) de la zone du sapin : haute Boulsanne à la forêt de Boucheville ! ; Cerdagne à l'Orry de la vallée d'Eyne et vallée de Llo. » s'est étendue au Mont Coronat (Nohèdes, Jujols et Olette), la vallée de la Castellane (Mosset) et le val de Galba (Fontrabieuse) pour les données récentes. Mais aucune ne renseignait cette plante dans la forêt de Boucheville, où seul Gautier l'avait vue.

Nous l'avons observée à trois reprises dans cette forêt, commune de Vira, le 17 juillet 2018 : source des Verriers (DH53), 760 m ; Camp de Planal (DH43), 820 m ; Roquebrune (DH43), 870 m. Populations bien fournies à chaque fois.

**Phelipanche lavandulacea (F.W.Schultz) Pomel** : Collioure, Font d'en Jan (EH00), 130 m, 1<sup>er</sup> mai 2018. Petite population, toujours en compagnie d'*Orobanche pubescens*



Fig. 13 : *Medicago polyceratia*, gousses et fleur, Saillagouse



Fig. 14 : *Medicago polyceratia*, Saillagouse



Fig. 15 : *Milium montianum*, Belestá



Fig. 16 : *Milium montianum*, Belestá



Fig. 17 : *Sonchus arvensis*, Matemale



Fig. 18 : *Sorbus chamaemespilus*, Fontrabieuse

d'Urv., sur un talus et dans une friche. Peu de pieds cette année qui ne fut pas une année favorable aux *Phelipanche* et *Orobanche*. Station découverte par Cecilia Fridendler le 28 avril 2018.

**Rosa moschata** Herrm. : Port-Vendres, gare (EH00), 30 m, 30 avril 2015, grosse population au-dessus d'un rec canalisé. Plante revue le 25 avril 2018 pour confirmation, comme nous nous étions proposé de le faire (Lewin, 2017). Saint-Paul-de-Fenouillet, le Mirailié (DH64), 150 m, 13 juin 2018, dans la végétation encombrée d'un rec, entre des vignes en partie cultivées. Station trouvée (en partie) grâce à une indication précise de J.-M. Tison (entre Cases-de-Pena et Saint-Paul...). Pour l'instant nous en sommes donc à trois stations retrouvées.

**Sclerochloa dura** (L.) P.Beauv. : Palau-de-Cerdagne, les Esperes (DG19), 1200 m, 29 juin 2018, en deux points d'un chemin agricole, à chaque fois de nombreuses touffes sur la piste. Cette station n'est pas très éloignée de la seule connue actuellement, près de Hix à Bourg-Madame (Lewin, 2015).

**Silene viridiflora** L. : Vira (DH43), 17 juillet 2018, en deux points de la forêt de Boucheville : Camp de Planal, 800 m et près de la maison forestière de Gastepa, 1060 m. À chaque fois entre dix et cinquante pieds disséminés dans une végétation haute ou en lisière.

Connue jusqu'alors uniquement dans le massif des Albères (Lewin, 2017), ces nouvelles stations du Fenouillèdes étirent considérablement l'aire de cette espèce dans le département, et ouvrent des perspectives nouvelles quant à sa distribution.

**Sonchus arvensis** L. (fig. 17) : Sainte-Léocadie, Cases d'Amunt (DG19), 1390 m, 15 septembre 2018, une petite population dans une ripisylve. Dans les autres stations retrouvées (Terrisse, 1992), Llo, Saint-Pierre-dels-Forcats, Matemale et Eyne, la plante est en situation de messicole. Pas ici. Elle était signalée dans le secteur, plus haut, le long de la route de la station de ski du Puigmal, dans un champ de seigle (Terrisse, 1993).

**Sorbus chamaemespilus** (L.) Crantz (fig. 18) : Fontbiousse, plusieurs points entre le bas de la Porteilla d'Orlu et les Bassetes (DH12), de 1980 à 2300 m, 13 septembre 2018. Ce sorbier avait été indiqué sous la Porteilla d'Orlu par Braun-Blanquet (1948) « relevé n° 9, vallon de Galbe, au-dessus du lac, 2150 m, blocs granitiques, ancienne moraine du tableau 29 (p 256) » mais plus mentionné depuis dans ce secteur.

Dans la même vallée, versant Formiguères, N. Point l'a observé en deux points de la Baga de Vall de Galba (DH22), 1780 m, 3 octobre 2018.

**Vicia sallei** Timb.-Lagr. : Opoul-Périllos, Perellos, els Tres Quillons (DH85), 660 m, 13 juin 2018, des individus dis-

persés sur le plateau culminant ; Serdinya, la Tartera (DH41), 1710 m, 16 juin 2018, dans les pelouses intercalées du lapiaz.

### Références bibliographiques

- BRAUN-BLANQUET J., 1948 — *La végétation alpine des Pyrénées orientales. Étude de phytosociologie comparée*. Monografias de la estación de estudios pirenaicos y del instituto español de edafología, ecología y fisiología vegetal, 9 (Bot. 1). Barcelona.
- GAUTIER G., 1898 — *Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales*. Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales. Ed. 551 p.
- LEWIN J.-M., 2014 — Contribution à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales, période initiale 2000-2009. *Mycologie et Botanique* 29: 16-22
- LEWIN J.-M., 2015 — Contribution à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales, période actuelle 2010-2015. *Mycologie et Botanique* 30: 41-54
- LEWIN J.-M., 2016 — Compléments à la connaissance de la flore des Pyrénées-Orientales. *Mycologie et Botanique* 31: 49-58
- LEWIN J.-M., 2017 — Compléments à la connaissance de la flore des Pyrénées-Orientales (suite). *Mycologie et Botanique* 32: 52-59
- MOLINA J. & ANDRIEU F., 2016 — Contribution à la flore des Pyrénées-Orientales (66). *Mycologie et Botanique*. 31: 44-48
- SENNEN Fr. E.C., 1927 — Nombreuses localités de plantes nouvelles pour la Cerdagne, observées durant les vacances des années 1915 à 1926 (1) *Bulletin de la société botanique de France*, 74: 355-410
- TERRISSE A., 1988 - Contributions à l'inventaire de la flore, Pyrénées-Orientales. *Bulletin de la société botanique du Centre-Ouest*, 19: 145-155
- TERRISSE A., 1992 - Contributions à l'inventaire de la flore, Pyrénées-Orientales. *Bulletin de la société botanique du Centre-Ouest*, 23: 176-179
- TERRISSE A., 1993 - Contributions à l'inventaire de la flore, Pyrénées-Orientales. *Bulletin de la société botanique du Centre-Ouest*, 24: 346-348
- TERRISSE A., 1995 - Contributions à l'inventaire de la flore, Pyrénées-Orientales. *Bulletin de la société botanique du Centre-Ouest*, 26: 277-280
- TISON J.-M., JAUZEIN P., MICHAUD H., 2014 — *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia publications, 2078 p.
- TISON J.-M. & 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>
- Photoflora : <http://photoflora.free.fr/>

## Conférences

**Quelques mots sur les champignons**, présentés par Jean-Louis Jalla

Les champignons représentent un élément important de la biodiversité. Ils viennent en deuxième position après les insectes quant au nombre d'espèces. À l'aide de photos illustrant les espèces rencontrées lors de nos sorties sur le terrain, nous avons évoqué brièvement la richesse de nos forêts.

**Les Hygrophoraceae**, présentées par Mijo Gomez

Ces champignons terrestres poussent dans les prés ou en forêt de 0 à 2800 m d'altitude. Leurs lames espacées, souvent épaisses, à toucher gras « cireux », leurs couleurs souvent assez vives et leur texture plus ou moins aqueuse caractérisent cette famille.

Les espèces du genre *Hygrocybe* sont de formidables marqueurs de la stabilité physicochimique des sols : les engrais et différents produits chimiques les font disparaître pour de nombreuses années. Cette caractéristique leur a d'ailleurs porté préjudice sachant que ces derniers 100 ans ont vu disparaître 90% des prairies propices à leur développement en Europe de l'Ouest. Ce sont les champignons les plus en danger sur notre continent.

En suivant le modèle de plusieurs pays européens, il est nécessaire aujourd'hui d'intégrer la fonge au cœur de la connaissance des milieux et des politiques environnementales. Les *Hygrocybes*, grâce à leur pouvoir bio indicateur contribueront à l'évaluation de l'état de conservation d'habitats naturels.



## TP Microscopie

**9 avril** : Travaux pratiques de mycologie, préparations de base.

L'observation microscopique s'avère être un élément important pour la détermination des espèces, pas toujours indispensable, mais qui fait la différence.

À la section mycologique nous étudions les champignons sans nous limiter aux caractères macroscopiques (couleur du chapeau, lames, pied, odeur, saveur...). Ces derniers sont fondamentaux mais nous voyons aussi que la microscopie est un secours remarquable, y compris pour les débutants.

Ces premiers travaux pratiques de microscopie ont démontré que ce n'était pas forcément difficile. Quelques préparations pour voir spores et cystides ont illustré notre propos. Rendez-vous pris pour mars 2019.



## Sorties des lundis

En plus du programme des sorties de la SMBCN, nous consacrons les lundis à des herborisations plus « techniques ».

Ces sorties guidées par Mijo Gomez et Jean-Louis Jalla, mycologue expert, sont orientées vers l'enrichissement des inventaires mycologiques. Chaque champignon listé fait l'objet d'un travail personnel avec photographie (ou croquis), recherche du nom et recherche des caractères déterminants, des confusions possibles, d'informations complémentaires sur Internet, de bibliographie.

La détermination est confirmée ou réorientée par Jean-Louis Jalla.

## Participations aux sorties botaniques de la société

(Liste des espèces en ligne sur le site de la SMBCN)

**25 mars** : Caladroy : départ du Col de la Bataille pour cette sortie dans le maquis aux environs de Bélesta-de-la-Frontière. Compte-rendu en ligne sur Mycologie66 sous le titre *Caladroy, 25 mars 2018*

**6 mai** : Duilhac-sous-Peyrepertuse et Pla de St-Paul

**27 mai** : Rabouillet : sur les pas de Serge (SMBCN) et de Sébastien, propriétaire forestier. Compte-rendu en ligne sur Mycologie66 sous le titre *Sortie myco-bota à Rabouillet le dimanche 27 mai 2018*

**24 juin** : Montferrer

## Sortie mycologique

**9 septembre** : Querigut et Coll de la Llosa.

Nous avons exploré deux milieux assez différents, tout d'abord la route de l'étang de Querigut avec des hêtres et des zones tourbeuses sous conifères. L'après-midi nous étions sous conifères uniquement, dans une zone beaucoup

moins humide, vers le Coll de la Llosa sur la commune d'Ayguatebia. Compte-rendu en ligne sur Mycologie66 sous le titre : *Querigut et le Coll de la Llosa*.

Note sur les sorties : quelle que soit la saison, la section mycologique ne prévoit jamais de sortie à thème gastronomique. Mais les herborisations permettent de découvrir la fonge dans son milieu, les associations entre espèces de champignons et essences d'arbres et d'avoir une première détermination.

### Réunions des lundis

Elles permettent un travail plus précis, car les noms donnés sur le terrain sont très souvent incertains.

Travail collectif de déterminations à l'aide des clés de nos livres de référence, classification par groupes et familles, renvoi aux fondamentaux de l'étude mycologique (*Connaissance des champignons*).

La liste des espèces exposées est envoyée dans la semaine afin de se remémorer les espèces rencontrées, en sortie comme en réunion.

### Inventaires

**Participation aux inventaires suivants :** Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées et Réserves catalanes (Mas Larriou, Vallespir)

**Herborisations dans les Dryas** du Canigó puis du Massif du Madres. Nous avons pu rajouter 5 espèces nouvelles pour le département.

À suivre l'année prochaine car la saison de fructification des champignons des Dryas est très courte, entre 15 juillet et 15 août. Publication d'un article à venir.

### Expo Bota-Myco

Dimanche 21 octobre, la SMBCN organisait sa première exposition botanique et mycologique à Perpignan. Compte-

rendu et photos en ligne sur Mycologie66, sous le titre *Une première réussie*.

### Adhésion à la FAMM

Cet automne, la SMBCN a rejoint la FAMM (fédération des associations mycologiques méditerranéennes). Nous faisons maintenant partie de cette communauté de mycologues des départements et pays bordant la Méditerranée. Leur bulletin, d'une grande qualité scientifique, nous tient informé des derniers travaux des collègues des autres sociétés.

### Publications

Et enfin, cette année ont été publiés, souvent avec d'autres « grands mycologues » plusieurs articles dans les bulletins de la FAMM et de la FMBDS (fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie) :

Trichies, G., Gomez M.-J., Jalla J.-L. - *Campylomyces heimii* (Malençon) Nakasone, un corticié spectaculaire injustement méconnu. *Bulletin de la FAMM, N.S.*, 54: 3-12

Bidaud, A., Fridlender, C., Jalla, J.-L. - Découverte d'un très rare lactaire sphagnicole, *Lactarius pilatii* Z.Schaef. *Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie*, 229: 11-16

Poumarat, S., Gomez M.-J., Jalla, J.-L. - *Amanita lepiotoides* f. *lepiotoides* retrouvée dans les Pyrénées-Orientales (France). *Bulletin de la FAMM, N.S.*, 53: 43-48

Divers billets, itinéraires, récoltes sur le site Internet : <http://mycologie66.wixsite.com>

Site internet : <http://mycologie66.wixsite.com/mycologie66> et sur **facebook** <https://www.facebook.com/Mycologie66-1763700363937460/>

Photos de JL Jalla et Mijo Gomez



Hygrocybe phaeococcinea

Pour consulter les topos, les photos et les listes des plantes et champignons observés lors de chaque sortie, voir sur la page programme 2018 du site de l'association :

<http://smbcn.free.fr/pages/programme2018.html>

Merci aux organisateurs des activités d'avoir fait l'effort de rédiger ces compte-rendus.

**Conférence « les arbres d'hier et d'aujourd'hui »** du 21 mars 2018 à 18 h à Céret.

C'est pour saluer la 6<sup>ème</sup> journée internationale de la forêt que l'association IF (initiation à la forêt) dans le cadre des rencontres pour la forêt, a demandé à la SMBCN de réaliser une présentation de la forêt du département. La conférence proposée d'une durée de 1h30 environ est un voyage dans le temps et dans la forêt des Pyrénées-Orientales. Elle doit permettre à la cinquantaine de personnes réunie dans la salle de mieux comprendre la répartition actuelle des principales espèces arborescentes de notre forêt. En effet, certaines sont

Initiation à la Forêt

Les Rencontres de la Forêt

Le 21 mars 2018 à 18 h  
Au cinéma Le Cérétan à Céret  
Dans le cadre de la Journée Internationale des Forêts

**"Les arbres d'hier et d'aujourd'hui"**  
Conférence par Serge PEYRE  
membre de la Société Mycologique et Botanique de Catalogne Nord (SMBCN)

présentes depuis la nuit des temps, alors que d'autres ne le sont que depuis plusieurs décennies ou siècles, introduites pour des usages particuliers. Les principaux critères de détermination d'une quarantaine d'espèces les plus marquantes et les plus symboliques sont présentés ainsi que leurs utilisations.

Si l'objectif principal est de permettre aux non initiés de différencier plus facilement les principales espèces comme

le chêne pubescent du chêne sessile ou le pin pignon du pin d'Alep, il est aussi de permettre aux autres d'écouter des histoires d'arbres et de les célébrer ensemble.

**Caladroy (Bélesta-la-Frontière, Fenouillèdes) : flore printanière du maquis**, 25 mars 2018.

Pour la première sortie de l'année visant les floraisons précoces dans les premières collines siliceuses méditerranéennes, une vingtaine de personnes suivent sous la conduite de Louis le parcours prévu par Jean-Marc autour du château de Caladroy, sur la commune de Bélesta. Divers milieux sont explorés : bords de chemins, vignes, friches plus ou moins embroussaillées, yeuseraies, "garrigues" sur gneiss, milieux humides... La gageure concerne ces petites plantes jaunes fétiches qui seront finalement découvertes, assez abondantes, dans les "garrigues", ces fruticées ouvertes des coteaux du Bach de Pleus : *Gagea lacaitae* et *G. pratensis*, accompagnées par l'ail nain, *Allium chamaemoly*. Autres trouvailles en chemin en plus de la petite fougère à frondes dimorphes *Anogramma leptophylla* : *Dianthus pyrenaeicus* subsp. *attenuatus*, *Muscari neglectum*, *Tristagma uniflorum*, et le cortège méditerranéen classique dont on trouvera la liste sur le site de la SMBCN. D'intéressantes observations de champignons sont faites tandis que les bryophytes sont bien présentes en cette saison, en particulier sur les talus exposés au nord : *Epipterygium tozeri*, *Syntrichia papillosa*, dans les bouts de friches entre les vignes : *Homalothecium aureum*, ou les rares milieux humides : *Hygrohypnum smithii*.

**Caramany (Fenouillèdes) : flore printanière de la garrigue**, 22 avril 2018

Sous un ciel couvert mais peu menaçant, une vingtaine de personnes s'est regroupée ce dimanche 22 avril, à la cave de Caramany. Jean Marc le guide du jour, nous présente l'itinéraire de la sortie qui a pour objectif de nous faire redécouvrir la flore printanière de la garrigue. D'une distance de 8,5 km et d'un dénivelé de 450 m, l'itinéraire nous fait suivre une piste forestière, remonter un versant par un sentier mal marqué pour rejoindre une crête, la suivre un temps, la quitter et redescendre à travers la garrigue vers le village. La variété des chemins aura permis d'apprécier la capacité de franchissement des participants, parfois avec quelques dégâts.

Le début du parcours en flanc nord nous fait apprécier la transition entre la flore du granite et celle du calcaire. Passage brusque de la chênaie pubescente à la garrigue parsemée de chênes verts. Dans la première, belle population de *Centaurea benedicta*. En abordant le calcaire, quelques pieds de *Trigonella gladiata* sont observés, pas loin de touffes de *Lysimachia ephemerum* encore loin de la floraison.

En abordant la montée, nous croisons un magnifique arbrusier de 12 m de haut. Nous grimpons et traversons une pinède ouverte sur marnes où nous notons *Globularia bisnagarica* et *Bupleurum ranunculoides* subsp. *telonense*. Sur la crête envahie de chênes kermès, point de vue excep-

tionnel sur, au sud, la plaine du Roussillon et le massif du Canigou, et, au nord, le Fenouillèdes ; nous rencontrons successivement *Lepidium hirtum*, rare chez nous, *Paeonia peregrina*, des feuilles de *Dictamnus albus* et celles plus imposantes d'*Onopordum eriocephalum*.

La descente qui fut parfois compliquée, montre à nos yeux attentifs *Pimpinella tragium*, puis, plus bas, *Delphinium verdunense* et *Teucrium botrys* en feuilles.

Le retour à Caramany passe aux abords d'une prise d'eau couverte de capillaire de Montpellier, où l'eau coule abondamment. Cette sortie nous aura permis de traverser divers milieux aussi bien acides que calcaires, fermés comme ouverts.

**Conat (Conflent) : sur schistes et calcaires, dynamique de la végétation sur les versants (500 - 900 m) et ripisylves**, 29 avril 2018.

Malgré des prévisions météorologiques peu encourageantes, une vingtaine de personnes, de toute évidence motivées, sont présentes à 9h 30 sur le parking de la mairie de la commune de Conat. Les herborisations commencent dans la ripisylve de la rivière en aval du village par un temps très maussade. La présence de *Buxus sempervirens* et d'*Asplenium scolopendrium* trahit la proximité des versants calcaires qui constituent la rive droite de cette vallée. Le soleil et la chaleur faisant leur apparition, nous pouvons gravir le chemin qui mène à la chapelle en toute quiétude. Nous avons tout loisir de découvrir la flore qui compose la végétation des soulans schisteuses de la rive gauche et en particulier les escarpements à *Allosurus tinaei* et *Asarina procumbens* ainsi que les pelouses xérophiles à *Hypparhenia sinaica*.



L'embellie s'achève malheureusement vers 13h. Alors que nous atteignons le plateau de la chapelle, de vigoureuses giboulées nous obligent à rapidement nous abriter dans la nef de Santa Margarita de Nabilles (chapelle pastorale du XII<sup>e</sup> siècle) où nous déjeunons au sec. Les averses ayant cessé, et le soleil nous redonnant espoir, nous poussons jusqu'au Roc de les Creus, célèbre pour ses croix et cupules gravées sur des dalles schisteuses, antiques témoignages de pratiques cultuelles remontant au Chalcolithique (2200-1700 ans av. JC). La flore vernale du plateau est surtout composée de plantes annuelles (*Viola kitaibeliana*, *Teesdalia nudicaulis*, *Spergula pentandra*, *Bunias erucago* ...) et de géophytes (*Anacamptis morio*, *Muscari neglectum*, *M. comosum*, *Vale-*

*riana tuberosa*) qui achèvent ou commencent leur floraison. Les lointains devenant fuligineux et menaçants, nous prenons la décision d'amorcer notre descente par l'ancien hameau de Nabilles ; des ondées mêlées de rageuses bourrasques nous rattrapent cependant mettant un terme à nos herborisations. Une fois la vallée du Riberot atteinte, l'accalmie se fait à nouveau nous permettant de sécher et de visiter ce petit cours d'eau qui abrite une importante population d'Euprocte des Pyrénées (*Calotriton asper*, amphibien de la famille des Salamandres). La journée s'achève vers 17h, dans la ripisylve de la rivière d'Urbanya en amont du village qui n'abrite pas de plantes calcicoles à la différence de celle du matin située plus en aval.

**Pla de Saint-Paul, la Quille, (St-Paul-de-Fenouillet, Fenouillèdes) : bois, landes et pelouses sur calcaire (600 - 1000 m)**, 6 mai 2018.

Avec 20 participants et un printemps lumineux, la sortie sur le Pla de St Paul, organisée par Monique et Louis, est un succès. Pour atteindre ce beau plateau calcaire entre 850 et 950 m d'altitude, il faut grimper sur le versant nord abrupt couvert de forêt à buis. La flore s'exprime surtout dans les petites clairières le long du sentier, avec déjà pas mal d'espèces comme *Anthyllis vulneraria*, le grand classique à fleurs jaunes, *Anthyllis montana* à feuilles bleues et velues, fleurs rose foncé : le top de la couleur ! *Fritillaria pyrenaica*, fleurs pourpre-brun panachées de damiers ; on ne s'en lasse jamais, *Aphanes arvensis*, si petit, même en fleurs et en fruits, *Lamium garganicum* à grandes fleurs rose-mauve, *Ophrys virescens*, l'ophrys petite araignée, avec ses petites fleurs : trop mignon, *Ranunculus paludosus*, la renoncule des marais, petite et élégante.



Arrivés sur le plateau, nous découvrons un paysage de *sarrats* et *plas* qui culmine à La Quille (966 m) et un milieu très "ouvert", mosaïque de pelouse, landes et rochers, ne laissant que les vallons aux bois de feuillus divers. Nous observons en particulier *Valeriana tuberosa*, la valériane tubéreuse, petite à feuilles glauques, une seule tige de fleurs roses très fraîches, *Klasea nudicaulis*, notre classique serratule avec ses belles feuilles grandes et entières, ainsi que de grandes fleurs mauves, *Chaenorrhinum origanifolium*, petit et tapis sur les rochers, à feuilles charnues et à fleurs mauve-bleu : une beauté, *Globularia repens* en coussinets

rampants, des touffes de fleurs d'un bleu unique, *Melitis melissophyllum*, la mélisse sauvage avec ses grandes et belles fleurs roses, *Ophrys scolopax*, l'ophrys bécasse, toujours magnifique, *Orchis purpurea* à fleurs délicatement mouchetées de rose.

Le retour se fait dans un vallon escarpé à travers une hêtraie avant de déboucher sur la pelouse fortement pâturée du Pla de Brézou et de rejoindre les voitures en suivant le GR36.

**Sources salées de la Sals (Aude), 20 mai 2018.**

Ce dimanche, une vingtaine de personnes est venue participer à la sortie préparée par Michel : un parcours patrimonial, à la fois historique et botanique, entre les communes de Bugarach et Sougraigne, dans le département de l'Aude. Le but principal est une rare curiosité géologique : les sources salées de la Sals, un petit affluent de l'Aude qu'elle rejoint à Couiza. Ce ruisseau sort de terre après avoir traversé des couches de roches sédimentaires riches en carbonate de sodium, de sorte que son eau présente à la source une salinité deux fois plus élevée que celle de la mer. Cela a longtemps permis une exploitation du sel dont on peut voir quelques restes sous forme de bâtiments. Mais pour nous, plus familiers



du littoral, c'est l'occasion de découvrir des milieux salins continentaux, rarissimes dans la région. Un classement ZNIEFF alerte sur leur caractère exceptionnel et la fiche descriptive liste plusieurs espèces que nous recherchons dans les prairies riveraines, mais seul le céleri sauvage, *Apium graveolens* est relevé, car notre visite est probablement trop précoce. Au plus près de l'eau, sur les niveaux régulièrement submergés lors des crues, une maigre pelouse typiquement halophile est presque exclusivement constituée par une graminée encore au stade végétatif, qu'il faudra revenir déterminer plus tard : *Puccinellia distans*. Elle est localement accompagnée par *Spergula media*, *Juncus gerardii*, *Plantago coronopus*, *Lotus maritimus*. C'est là que Louis découvre une mousse spécialisée dans les sols salins, une espèce nouvelle pour le sud de la France : *Henediella heimii* (cf l'article dans la même revue). Mais cette promenade est aussi l'occasion d'autres belles

observations, d'abord en milieu forestier, sous les hêtraies plus ou moins enrésinées (*Pseudotsuga mensiesii*), puis dans les prairies sur calcaire, notamment les orchidées *Serapias lingua*, *S. vomeracea*, *Cephalanthera longifolia*, *Dactylorhiza insularis*, *D. viridis*, *Neotinea ustulata*, *Ophrys sulcata*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. purpurea*, *O. anthropophora*.

Nous n'oublierons pas non plus les vestiges des fours de verriers qui, avec l'exploitation du sel, témoignent d'une intense activité humaine dans un site aujourd'hui largement rendu à la dynamique naturelle, où les rares empreintes de nos semblables sont limitées à quelques surfaces consacrées à l'élevage extensif, des sentiers balisés et un peu de foresterie...

**Sarrat Naout (Rabouillet, Fenouillèdes) : sur les hauteurs de la forêt de Boucheville, 27 mai 2018.**

Sous un ciel orageux une trentaine de personnes s'est donné rendez-vous ce dimanche 27 mai à l'entrée de la Forêt du Fraysse. Serge le guide de la sortie présente l'itinéraire de la journée, qui, d'une longueur de 9 km et d'un dénivelé de 440 m, aborde économie, gestion forestière et botanique. La journée commence par le témoignage de Sébastien, propriétaire de la forêt du Fraysse qui présente ses diverses activités de bûcheron, scieur et charpentier. Le cheminement qui s'ensuit, ponctué de plusieurs arrêts thématiques, traverse des cédraies, douglasseraies, chênaies, hêtraies et sapinières. Au cours de l'itinéraire c'est plus de 250 espèces végétales qui sont observées comme *Polygonatum verticillatum*, *Platanthera bifolia* et *Tractema lilio-hyacinthus* ainsi que de nombreux champignons comme le rare *Panus neostrigosus*. L'itinéraire principalement forestier passe par le Sarrat



Naout, qui avec ses 1310 m, est le point culminant du massif de Boucheville. La succession de coups de tonnerre font presser le pas au groupe, tout le long du chemin de retour.

**Jasse del Cucut, pelouses tourbeuses, 1550 m (Mosset, Conflent), 10 juin 2018**

Sous un ciel nuageux une quinzaine de personnes s'est regroupée ce dimanche 10 juin, sur le parking de Rabouillet. Serge le guide de la sortie présente l'itinéraire de la journée qui d'une longueur de 14 km et d'un dénivelé de 600 m devrait permettre au groupe d'herboriser au milieu de la Jasse del Cucut située à plus de 1500 m d'altitude. Le mauvais temps du matin évolue vers un compromis : pas de soleil mais plus de pluie, et les bourrasques se calment.

Après une montée à travers la hêtraie sapinière audoise, au cours de laquelle nous notons entre autres *Lysimachia nemorum*, *Moneses uniflora*, *Stellaria alsine*, nous explorons une tourbière avec *Polygala serpyllifolia* et *Dactylorhiza maculata*. Le débouché sur Mosset, à la Creu de Marqueixanes nous permet, outre de revenir chez nous, d'atteindre de belles prairies parsemées de landes et bordées de bois mixtes. La richesse de ces milieux nous laisse pantois. La liste des espèces rencontrées est longue, nous signalons surtout la belle découverte de *Cruciata pedemontana* var. *procumbens*, connue jusqu'alors des vallées de Py et Mantet, *Veronica dillenii*, *Myosotis dubia*, *Viola parvula* défleurie, les orchidées *Anacamptis morio*, *Dactylorhiza sambucina*, *Gymnadenia conopsea* et *Neotinea ustulata* en grand nombre.



Plus haut, nous atteignons les premières prairies tourbeuses annoncées. Nous pataugeons alors au milieu des *Dactylorhiza majalis*, *maculata* et *incarnata*, de *Willmetia stipitata*, *Pilosella lactucella*, *Scorzonera humilis*, *Pedicularis sylvatica*, *Lychnis flos-cuculi*, etc. En bordure, de beaux pieds de *Valeriana pyrenaica* et *Silene dioica* et en lisière *Lamium galeobdolon*.

Le temps mis pour y arriver, ralenti par les nombreuses plantes intéressantes rencontrées, nous fait abandonner l'objectif initial. Seul Louis, peu retardé par la flore vasculaire, atteint la Jasse del Cucut où il y observe *Pedicularis comosa* et *Campylopus introflexus*.

Le retour se fait dans un brouillard de plus en plus envahissant, accrochant aux faits des arbres nos regrets éventuels.

**Itinéraire sur le sujet des « plantes de la St Jean », le 24 juin 2018 à Calce.**

Le Comité d'animation de Calce demandait à la SMBCN d'organiser une balade matinale autour du mas de las Fonts sur la thématique des herbes de la St Jean. Une vingtaine de personnes a répondu à l'invitation pour cette matinée de découverte et écoute avec attention Serge raconter la légende qui entoure le Bouquet de Saint Jean et sa vertu à éloigner le mauvais sort. Durant l'itinéraire, 26 espèces sont présentées dont 9 de la St Jean. Différentes suivant les régions, les plantes de la St Jean ont comme critères communs de fleurir en juin, de bien se conserver et surtout de détenir des capacités médicinales. Après 3 heures de randonnée, les participants rentrent assoiffés mais satisfaits d'avoir visualisé et

photographié les 4 espèces qui composent le bouquet de la St Jean en Roussillon : l'orpin, le millepertuis, l'immortelle et la feuille de noyer.

**Des sapins et des yeuses au Puig de l'Escatirró (Montferrer, Vallespir), 24 juin 2018.**

12 participants.

Le thème principal consistait à visiter et commenter un exemple original de dynamique forestière en Vallespir avec un mélange spontané de sapins avec des chênes verts, à basse altitude pour le sapin (cf. article en référence), mais aussi de découvrir plantes à fleurs (*Ramonda myconii*), bryophytes et champignons dans les forêts environnantes. Le début du trajet suit une large crête occupée par une lande à genêt, secondaire à une ancienne plantation de feuillus précieux où les arbres restent très disséminés : rares chênes rouges d'Amérique, merisiers et frênes pour la plupart issus de semis spontanés. Le large passage débroussaillé en crête et parcouru par des bovins, permet de noter de nombreuses espèces de phanérogames, tandis que certains chassent les papillons. Les mycologues patientent... Une mousse est remarquée : *Rhytidium rugosum*, ici sur micaschistes, affectionne les surfaces dénudées et ensoleillées.

La traversée de la forêt d'yeuse par un sentier furtif offre quelques champignons dont *Bovista ochrotricha* sur l'écorce du chêne vert, des mousses corticales, largement dominées par *Neckera complanata* qui ne fait pas de guirlandes dans ce versant sec exposé au sud. La tête du ravin est une combe très évasée et presque plate, au sol profond, où l'on peut observer la remarquable régénération du grand sapin pectiné qui sur-cime des chênes verts pourtant eux-mêmes de grande taille. Ces derniers sont des arbres de franc pied, ce qui évoque un peuplement jamais exploité, très probablement issu de l'ensemencement d'un champ abandonné dans les années 1950 (Thouvenot, 2017). Le sapin s'est semé dans les mêmes conditions, à partir de graines portées par le vent. Batère et le massif du Canigou sont proches, d'où souffle la Tramontane. En suivant le sentier qui emprunte cette combe, on trouve d'autres sapins adultes avec leur descendance en sous-bois. Plus loin, depuis la piste en versant sud, nous pouvons apercevoir le versant en-dessous, où de nombreux sapins dépassent de la forêt de chênes.

Le tour du Puig de l'Escatirró permet encore de belles observations : mycologiques, comme *Septobasidium quercinum* qui infeste des cochenilles parasites du chêne vert, et botaniques, aux diverses expositions : *Clematis recta* et, bien sûr, *Ramonda myconii* en fleurs sur deux stations du versant nord. Parmi les bryophytes, l'accent est mis sur deux espèces de mousses qui occupent tous les talus de la piste où elles composent d'épais tapis : l'hypne triquètre (*Rhytidiadelphus triquetrus*) et l'hypne de Schreber (*Pleurozium schreberi*).

Un petit transect sur le versant nord, couvert par une forêt de grands feuillus divers (frênes, érables champêtres, tilleuls, châtaigniers, alisier blancs, aulnes, etc.), nous amène à une source qui permet de trouver le beau *Scutellinia crinita*, champignon poussant sur des bouts de bois immergés dans l'eau douce, ainsi qu'une belle colonie d'une hépatique à thalles *Pellia endiviifolia*. Au fur et à mesure de la des-

cente vers la fraîcheur du ravin, les draperies de *Neckera complanata* font leur apparition sur les buis.

La pyrale du buis, papillon ravageur importé de Chine, est observé par Ghislaine, alors que le buis ne semble pas encore défolié dans ces sous-bois, mais le pire est à craindre pour l'avenir de cet arbuste et de ses hôtes.

### Série des sommets des P.-O. : le Costabonne (Prats-de-Molló, Vallespir), 1<sup>er</sup> juillet 2018

Après une semaine très orageuse, c'est sous un généreux soleil d'altitude, qu'une quinzaine de personnes est regroupée ce dimanche, sur le versant espagnol, au parking de la Collada Fonda situé à 1912 m d'altitude.



Jean-Marc, le guide du jour, nous présente l'itinéraire de la sortie qui vient s'inscrire dans la continuité des herborisations des principaux pics des P.-O. qu'il a prévu de nous faire découvrir botaniquement. En 2016, le Canigó, 2017 le Carlit et pour cette année il a programmé l'ascension du Costabonne et du Puigmal. D'une distance de 7 km et d'un dénivelé de 600 m, Jean-Marc prévoit de nous faire herboriser autour du Roc Colom (2507 m d'altitude), des sources du Tech et du Pic de Costabonne culminant à 2467 m.

La montée en versant sud, calcaire et hispanique, permet



d'observer une flore typique d'altitude. Le Coll del Pal est assez rapidement atteint, nous offrant une vue imprenable sur le Canigó et les Esquerdes de Rotjà. Nous nous dirigeons alors plein ouest vers le Roc Colom. Nous traversons en croupe des pelouses écorchées à la flore peu variée, composée essentiellement de buissons prostrés de *Calluna vulgaris* et ceux naturellement rampants de *Kalmia procumbens*. C'est en abordant le Roc qu'elle se diversifie un peu, notamment avec la violette éponyme, mais également *Primula latifolia*, *Gentiana alpina* et *verna*.

Après la nécessaire pause déjeuner, nous amorçons la descente vers les sources du Tech. Nous rencontrons à nouveau de belles plaques de *Viola diversifolia*, puis une flore de zones humides caractéristique mais sans originalité. Nous ne sommes qu'en 2018, mais les premiers prélèvements à la source s'effectuent sans rechigner. Alors qu'une partie du groupe s'attarde dans ces milieux peu hospitaliers, le reste, décidé de remplir le contrat, se dirige d'un pas vif vers le Costabonne, but ultime de la sortie.



Le sommet est atteint assez rapidement mais il faut attendre que le groupe soit au complet pour les photos traditionnelles. Quand celles-ci sont enfin réalisées, la descente dans les milieux intéressants des flancs septentrionaux et orientaux se fait en solitaire, pour ce qui concerne le guide, le reste de la troupe choisissant de suivre le second venu, sans raison valable ! Ah, la gestion des groupes est chose bien difficile dans notre association ! Donc ne sont pas vues les plantes parmi les plus intéressantes de la sortie : *Woodсия alpina*, *Saxifraga media*, *Valeriana apula* ou *Astrantia minor*...

Le retour en ligne directe se fait rapidement, la route étant longue pour rejoindre ses pénates.

**Vall de l'Estahuja, frontière de Llivia (Cerdagne), 8 juillet 2018.**

Malgré l'annonce d'orage, une vingtaine de personnes est présente ce dimanche 8 juillet, au parking de Targassonne. Michel le guide de la sortie, nous présente l'itinéraire de la journée qui, comme toutes ses sorties, allie patrimoine, histoire et botanique. En effet Michel souhaite nous accompagner au sein de la ruine de Palmanill qui serait le 33<sup>ème</sup> village du comté de Cerdagne, concédé au royaume de France dans le cadre du traité des Pyrénées en 1659. L'itinéraire prévu par Michel, d'une longueur de 5 km et d'un dénivelé de 600 m, nous fait longer la frontière de borne en borne, bornes qui délimitent la frontière avec Llivia.



Nous contournons l'église romane St Saturnin et sous un ciel momentanément dégagé nous nous engageons dans le plateau de Targassonne au milieu des pâturages en direction de Llivia. Nous arrivons à la frontière, matérialisée par cette discrète borne qui affiche le numéro 23. Le panneau en catalan (àrea privada de caça) nous indique bien que nous sommes en territoire espagnol. Nous continuons notre cheminement et le Pic dels Moros (2 137 m), dépourvu de nuage, semble nous inviter à continuer notre voyage.

Du village de Palmanill, nous ne trouvons qu'un pan de mur encore bien droit encadré par des frênes.

Nous cheminons le long d'un versant sec et escarpé et, au fond du ravin nous retrouvons une nouvelle borne frontière portant le numéro 22. C'est le site où nous décidons de faire notre pause déjeuner. Quelques gouttes et coups de tonnerre lointain nous invitent à abrégé la pause et à reprendre notre périple. Devant un ciel de plus en plus en plus menaçant nous re-



montons le versant, pour reprendre le chemin du retour. Après avoir accéléré le pas nous arrivons aux voitures. L'orage éclatera dans les minutes qui suivent.

**Série des sommets des P.-O. : le Puigmal d'Err (Err, Cerdagne), 29 juillet 2018.**

Sous un ciel clément une quinzaine de personnes se regroupent ce dimanche sur le parking de l'ancienne station du Puigmal. Jean-Marc le guide du jour, nous présente l'itinéraire de la sortie qui vient s'inscrire dans la continuité des herborisations des principaux pics des P.-O. qu'il a prévu de nous faire prospecter sur le plan botanique. Il a programmé, aujourd'hui, l'ascension du Puigmal.

Consigne est donnée, dès le départ, de ne pas s'attarder sur les premières pentes, la flore étant déjà bien connue. Le groupe s'élance donc sous un soleil radieux. La colonne s'étire et les premiers de cordée atteignent les pierriers où doivent se trouver les plantes recherchées. Effectivement, la main est mise rapidement sur *Xatardia scabra* en début de floraison, *Viola diversifolia*, *Ranunculus parnassifolius* subsp. *parnassifolius* encore avec des fleurs. Un peu plus haut au niveau de barres rocheuses nous notons *Micranthes clusii*, *Cerastium pyrenaicum*, *Draba dubia*.



Une partie du groupe n'écoulant que son inconscience au lieu des consignes du guide, s'engage sur une pente où la main de l'homme n'a jamais dû mettre le pied. Tandis que le reste, plus sage, après une montée abrupte et éreintante pour certains mal préparés, débouche au col de petit Puigmal où une pause déjeuner s'impose au groupe recom-



posé. Le point de vue qui s'offre à nous sur la Cerdagne est exceptionnel. Néanmoins nous sommes intrigués par cette forme gris bleu qui pourrait laisser penser à un étang aux formes géométriques mais qui s'avère en fait être la centrale solaire thermodynamique de Llo.

Après cette pause roborative, l'ascension vers le sommet reprend, tout en notant au passage *Phyteuma globulariifolium* subsp. *pedemontana*, *Galium cometorhizon*, de nombreux saxifrages, *Androsace vitaliana*, etc.

Dans la continuité du sentier se profile le Pic du Puigmal et ses 2913 m d'altitude où nous arrivons dans le brouillard. Les photos traditionnelles de groupe étant faites, un relevé des plantes du sommet dans la besace, nous entamons la descente, craignant les orages annoncés mais pas en vue.

Celle-ci, dans les milieux classiques de pelouses, pierriers fins et landines, montre quelques espèces nouvelles comme *Bellardiochloa variegata*, *Gentiana schleicheri*, *Gnaphalium norvegicum* ou encore *Oreochloa disticha* subsp. *blanka*.

Le parking est rejoint sans peine sous le règne d'un grand soleil retrouvé.

### Querigut (Ariège) et Coll de la Llosa, 13 septembre.

Organisée par Jean-Louis et Mijo, cette sortie mycologique et botanique se déroule sous un grand soleil, dans deux milieux bien différents : dans un premier temps, au Prat Baillet, sur la piste de l'étang de Querigut, avec hêtraies et zones tourbeuses parsemées de résineux. L'après-midi se passe sous les conifères uniquement, dans une zone plus sèche, vers le Coll de la Llosa, sur la commune d'Ayguatebia.

Les champignons abondent, nous remarquons un gros ascomycète *Gyromitra infula*, espèce automnale qui suscite une réflexion sur son pendant vernal, *Gyromitra esculenta*. Contrairement à ce qu'indique son épithète, (*esculenta* signifiant « comestible »), ce gyromitre s'est révélé toxique depuis ces dernières années. L'*Amanita phalloïdes*, redoutable empoisonneuse, vient compléter le tableau. La présentation de ces deux champignons sensibilisera les participants aux dangers de la consommation de champignons. Mijo et Jean-Louis s'acquittent de leur rôle de prévention, en précisant bien que ce ne sont pas les seuls champignons toxiques du jour.

Malgré ces mises en garde, plusieurs lactaires à lait orangé, sous pins (*Lactarius deliciosus*), sous sapins (*L. salmonicolor*) et épicéas (*L. deterrimus*) suscitent l'intérêt des amateurs de « rovellons ». Comme il est interdit de remplir nos paniers de victuailles, lors de ces sorties mycologiques, les participants mycophages restent sur leur faim.

Au total, une quarantaine de champignons est observée lors de cette sortie, on y note une belle collection de tricholomes et de russules ; les déterminations seront confirmées à la réunion du lundi suivant. Le compte rendu détaillé et illustré figure sur le site de Mijo :

[mycologie66.wixsite.com/mycologie66/single-post/2018/09/13/Querigut-et-le-col-de-Llosa](http://mycologie66.wixsite.com/mycologie66/single-post/2018/09/13/Querigut-et-le-col-de-Llosa)

Les botanistes ne peuvent s'empêcher d'observer une cinquantaine de plantes, dont certaines sont encore en fleurs.



Au ras du sol, le *Cirsium acaule* entoure d'une rosette épineuse le carmin des fleurs.

*Dianthus deltoïdes* déploie ses pétales rougeâtres finement décorés. *Euphrasia minima* au port gracieux, mérite d'être regardée de près. *Jasione laevis* ajoute un bleu lavande à cette palette de couleurs qui ne serait pas complète sans le blanc des parnassies.

S'ajoutent quelques espèces considérées comme patrimoniales dans l'ancienne région Languedoc-Roussillon :

Au Prat Baillat (Querigut), la robuste silhouette de la grande gentiane, *Gentiana lutea* L., domine les pelouses humides. Le *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., en comparaison, nous semble bien modeste et pour les bryophytes plusieurs espèces de sphaignes forment des tapis ou des buttes remarquables : *Sphagnum capillifolium*, *S. centrale*, *S. papillosum*, *S. secundum*...

Au Coll de la Llosa (Ayguatebia), une belle population d'*Aconitum anthora* L. dresse des hampes de fleurs jaune pâle, n'oublions pas cependant que c'est une plante extrêmement vénéneuse ! La scrofulaire des Alpes, *Scrophularia alpestris*, présente encore quelques fleurs d'un pourpre violacé. Malgré son nom, on la retrouve aussi fréquemment dans les Pyrénées que dans les Alpes.

Parmi la vingtaine de mousses repérées par Louis, la vedette revient incontestablement à la buxbaumie, *Buxbaumia viridis*, une espèce protégée dont les capsules bien visibles sont abondantes sur plusieurs bois morts sous les épicéas. Les conditions climatiques de cet été, particulièrement pluvieux dans ces montagnes, a dû favoriser leur fertilisation. Sur le talus de la piste, la thuidie à feuilles de tamaris (*Thuidium tamariscinum*) se distingue par la finesse de ses ramifications tripennées aux axes verts, et comme l'hypne triquètre (*Rhytidiadelphus triquetrus*), le polytric commun (*Polytrichum commune*) et l'hypne de Schreber (*Pleurozium schreberi*), elle a un nom français. Malheureusement, cela ne peut aider l'amateur car ce ne sont pas des noms d'usage, mais de simples traductions du nom latin, guère plus faciles à mémoriser. De plus, ils sont la plupart du temps complètement décalés par rapport à la taxonomie actuelle et ne peuvent qu'égarer : par exemple, le genre *Hypnum* était un genre fourre-tout et les 2 hypnes rencontrées n'en font plus partie. On ne peut que conseiller aux amateurs de faire l'effort de retenir les noms latins. Ce n'est qu'affaire d'habitude, comme on le constate pour les plantes à fleurs.

La journée se termine, nous reprenons nos voitures, le retour en plaine sera long, mais nous sommes heureux d'avoir profité des paysages, des richesses floristiques et fongiques que la montagne nous a offerts.

### **Bosc de la Vila (St Laurent-de-Cerdans, Vallespir) : dynamique de la végétation, le chêne sessile et le hêtre dans l'étage montagnard inférieur (800 – 1200 m), 7 octobre 2018**

Les prévisions météorologiques très pessimistes n'ont pas découragé les 13 participants. De fait, la pluie annoncée ne se déclenche qu'en milieu d'après-midi.

La matinée est consacrée à la découverte de forêts typiques du Vallespir autour de 900 m d'altitude. Sur les flancs de la crête escarpée du Bosc de la Vila, orientée est-ouest, qui

marque la limite sud de l'alvéole granitique de St Laurent, les contrastes de versant et de roche mère s'expriment à travers la composition des essences et du sous-bois. La piste suivie commence par traverser un prolongement de la série sédimentaire de Coustouges. La succession de calcaires et de grès est visible sur le talus. La forêt est dominée par le chêne pubescent associé au châtaignier, à l'érable champêtre ou l'érable à feuilles d'obier, le hêtre, le tremble..., suivant la nature des terrains et les traitements forestiers. La flore au bord du chemin est commune mais caractéristique et les champignons abondent. Une liste de 33 espèces est affichée sur le site de la SMBCN.



L'eau d'un ruisseau, chargée en carbonate de calcium lors de la traversée des couches calcaires, forme d'épais dépôts de tuf sur les rochers et les rives. Entre autres, la mousse *Cratoneuron filicinum* et l'hépatique à thalle *Pellia endiviifolia* y prospèrent. Plus loin, sur la roche nue humide des talus ou des fossés, la mousse envahissante *Campylopus introflexus* forme de grandes plaques sombres. Malgré son apparition récente dans le département elle colonise déjà de nombreux sites (Hugonnot & al, 2018). Une curiosité est l'abondance, parfois très dense, de la molinie bleue (*Molinia caerulea* subsp. *arundinacea* (Schrank.) K.Richt.), sur les bords de la piste et dans le sous-bois, alors que ces versants paraissent secs, du moins en surface. En quittant les terrains influencés par le calcaire, le chêne pubescent cède la place au chêne sessile, et bientôt, on ne rencontre plus que cette espèce de chêne. Une incursion sur le versant sud de la montagne en révèle une belle futaie pure. Les plantations de châtaigniers, préférentiellement installées sur les versants les moins raides et le fond de l'alvéole de St-Laurent, ont épargné les flancs raides armés d'escarpements rocheux où la dynamique spontanée a été privilégiée. Le chêne sessile s'est imposé sur le versant sud, alors que, comme nous le constatons en poursuivant notre chemin, le versant nord est couvert d'une hêtraie-chênaie où le hêtre domine plus ou moins nettement suivant les stations.

Mais au sein de ces forêts feuillues, nous pouvons constater la présence de deux conifères au comportement invasif l'épicéa commun et le pin de Weymouth qui se sont largement semés à partir d'arbres de parc.

Nous atteignons assez tard notre but, la Font del Roc del Corb, une source légèrement aménagée, dont l'eau éclatante

bousse quelques pierres et c'est dans cette humidité permanente qu'a pu se maintenir une petite colonie de *Hookeria lucens*, une mousse très hygrosциaphile dont c'est ici la seule station connue du département. Près de la source, on trouve aussi *Blechnum spicant*, fougère peu commune dans les Pyrénées-Orientales.

Après un pique-nique "tout confort", le groupe rejoint le village de Coustouges où un petit circuit, écourté par la pluie, permet de découvrir une flore très différente, sur calcaire, parmi les peuplements naturels de pin sylvestre qui caractérisent les bassins de Coustouges et de Lamanère. Les floraisons tardives de catananche bleue, gentiane ciliée, germandrée des Pyrénées... sont une promesse de riches découvertes... à prévoir l'année prochaine.

### Exposition champignons et plantes sauvages, Perpignan.

Ce dimanche 21 octobre, la SMBCN ouvre au public son exposition mycologique et botanique.

Cette nouvelle formule, combinant champignons et plantes, a l'avantage d'illustrer les mystérieux échanges ou antagonismes entre la flore et la fonge.



#### Côté mycologie

Une centaine d'espèces ont été déterminées par Jean-Louis et Mijo. Les spécimens sont idéalement frais, grâce à la technique « papillote » qui consiste à les envelopper dans du papier aluminium dès la cueillette.

Les étiquettes des champignons exposés indiquent le nom scientifique mais aussi les noms vernaculaires catalans et français, lorsqu'ils existent. Elles s'impriment au fur et à mesure des identifications (programmation informatique de Maribel Touron).

Un spécimen a particulièrement fasciné les visiteurs : l'*Amanita vittadini*. Elle se singularise par sa prestance mais aussi par sa rareté. Cette année, l'explosion de ses carpophores blancs, hérissés de méchules, a émaillé les « prades » du Roussillon. Cette abondance exceptionnelle mérite d'être signalée. Font Quer, botaniste catalan, évoque l'apparition fugitive et singulière de ces êtres : « De cette façon naît le savoir po-

pulaire autour des singuliers végétaux que personne ne sème, qui naissent sans que l'on sache comment, mais toujours aux mêmes endroits... ». Et cette singularité étonne toujours les visiteurs.

Le compte rendu de cette exposition, richement illustré, figure sur le site de Mijo, vous pourrez y retrouver cette amanite, sous tous les angles mais aussi des photos illustrant l'extraordinaire éventail de formes et de couleurs produit par les champignons.

[mycologie66.wixsite.com/mycologie66/single-post/2018/10/25/Une-premiere-reussie](http://mycologie66.wixsite.com/mycologie66/single-post/2018/10/25/Une-premiere-reussie)



#### Côté botanique

Les apports ont été abondants, merci à toutes les personnes qui ont participé à la récolte. Au total 250 espèces ornent les étagères. L'humidité et la douceur de cette période automnale ont préservé des floraisons tardives quoique modestes. Les fruits et feuilles d'automne apportent avec bonheur une note de couleur supplémentaire.



Nos forestiers, Louis et Serge, ont pris en charge l'installation et l'étiquetage des arbres et arbustes.

La détermination est un véritable travail d'équipe entre botanistes avertis et David qui est très souvent sollicité pour confirmer ou infirmer les diagnostics. Les étiquettes mentionnent le nom botanique, suivi des noms vernaculaires catalans et français, dans la mesure du possible. Jean-Marc passe en revue le nom des plantes exposées le samedi en fin de matinée... contrôle positif !

Une centaine de visiteurs défile dans la salle, ils prennent leur temps, posent des questions, rapportent des anecdotes et s'attardent sur nos posters pédagogiques, ce qui dénote un intérêt certain.

Cette exposition ne représente qu'un infime échantillon de notre flore car :

« Avec 3500 espèces de plantes sauvages à fleurs et de fougères répertoriées sur leur territoire, les Pyrénées-Orientales font partie des quatre départements de France les mieux dotés dans ce domaine aux côtés de l'Aude, du Var et des Alpes-Maritimes. Cette richesse s'explique par la diversité des milieux naturels qu'on trouve dans les P.-O., qui s'étendent du bord de la mer jusqu'à la montagne » (extrait de *L'Indépendant*, 21/10/2018 : « Le pays catalan roi de la biodiversité »)

Nous l'avons lu sur l'Indépendant de ce même jour, grâce à notre président, Louis Thouvenot et notre botaniste, Jean-

Marc Lewin, qui se sont entretenus avec Arnaud Andreu, journaliste de l'Indépendant.

Le bilan de l'exposition Mycologique et Botanique s'avère positif et a encouragé les participants à renouveler l'expérience, et à l'améliorer pour l'année prochaine.

La liste des plantes et champignons exposés figure sur le site SMBCN : [smbcn.free.fr/](http://smbcn.free.fr/)

#### Équipe des participants à l'exposition

Monique Bourguignon, Clélia Cefalu Gil, Marie Chauveau, Martine Chantal Collignon, Monique Combes-Baldet, Giuseppe Cefalu et Océane, Henri Combes, Cecilia Fridlender, Marie Françoise et Jean Antoine Gil, Mijo Gomez, Virginie Hoarau, Jean-Louis Jalla, Martine Langlais, Jean-Marc Lewin, Josette Ollé, Pierre et Marie Ange Llugany, David Morichon, Serge Peyre, Georges Puigdevall, Daniel Rivas, Louis Thouvenot.

**Annexe** : l'affiche originale a été réalisée par Mijo Gomez et Elisa Touron (dessins).

#### Références

HUGONNOT V., CHAVOUTIER L., PEPIN F. & VERGNE T., 2018 – *Les bryophytes des Pyrénées-Orientales*. Naturalia publications, Turriers. 459 pp.

THOUVENOT L., 2017 – La place du Sapin pectiné (*Abies alba* Mill.) en montagne méditerranéenne : le cas du Vallespir. *Mycologie et Botanique* 32: 37-43.

**EXPOSITION**  
**CHAMPIGNONS ET PLANTES**  
**SAUVAGES**

Salle d'animations  
7 rue des grappes  
Perpignan

Dimanche 21 octobre  
de 10h à 18h

[www.smbcn.free.fr](http://www.smbcn.free.fr) [www.mycologie66.wixsite.com](http://www.mycologie66.wixsite.com)

Société Mycologique et Botanique  
de Catalogne Nord

ENTRÉE LIBRE ET GRATUITE

The poster features several botanical and mycological illustrations: a large plant with a bulbous root system on the left, a mushroom with a gilled cap on the right, a small cluster of mushrooms in the center, and a complex, branching mycelial structure at the bottom right. The text is arranged in a clear, hierarchical layout, providing all necessary information for the event.

## Une digitale apprivoisée

Marie Ange Llugany

### Vallée de la Parcigoule autrefois

La vallée de la Parcigoule (Parcigola), dans le haut Vallespir, comptait autrefois de nombreux mas, les habitants y vivaient quasiment en autarcie. Le sentier qui menait à « la ville », Prats-de-Molló, se faisait à dos d'âne sous la protection de Saint Eloi, le patron des muletiers.

Ils élevaient des vaches, des moutons, des porcs, des poules, des pigeons, cultivaient leurs terres : céréales et fourrage pour le bétail, légumes pour l'ollada (potée à base de porc et légumes).

Les forges catalanes y ont laissé des vestiges. La toponymie de la région nous indique ce travail du fer à travers les termes « farga » et « ferrer ».

Une antique tuilerie y a même été découverte, il y a quelques années.

Dans les forêts travaillaient bûcherons et charbonniers ; leurs productions, comme celle des mines étaient transportées par les muletiers mais aussi par les femmes.

Cette vie de la vallée fut ravagée par l'Aiguat de 1940, où le Tech et ses affluents provoquèrent de nombreuses victimes, la destruction de bâtiments et des terres fertiles, qui descendaient en pente douce vers les rivières.

Suite à cette catastrophe, les habitants de ces mas de la Parcigoule furent expropriés pour permettre à l'État de procéder à la restauration des terrains en montagne (RTM).

Ces mas abandonnés subirent pendant une trentaine d'années, le retour de la nature, l'invasion des frênes, ronces et orties mais aussi l'intrusion prédatrice des hommes.

L'Office national des forêts (ONF), gestionnaire des terrains, décida de les louer en l'état à des particuliers pour les sauver des ruines mais beaucoup de mas restèrent déserts, de par leur isolement.

Les premiers mas furent cédés aux alentours de 1970. Cal Cabous en 1972, et celui qui nous intéresse, Can Pitot, en 1973, fut loué par Jean et Carmen Caballé, originaires d'Elne.

### La digitale

La restauration du mas est une entreprise familiale, parents et enfants y travaillent ; mais aussi les amis illibériens. Le père de Jean participe à la maçonnerie et à la menuiserie pendant que Jeannette débroussaille et désherbe sans relâche.

Elle aménage ensuite, lorsque l'espace est dégagé, des massifs floraux en semant des lunaires, du muflier, des alkéchenges et des digitales (fig.1).

Au cours des années ces plantes migrent, à cause de l'ombrage des arbres qui se développent au-dessus de leurs têtes. Les grands mufliers rose vif restent dans l'enceinte du mas sur les façades des murettes de pierres sèches, les escaliers exposés au soleil. La lunaire ne s'éloigne pas trop de son



Fig. 1 : Fleurs de digitale

lieu d'origine, elle supporte l'ombre légère.

Cependant, la digitale, qui côtoie le muflier dans les mêmes biotopes au sein du mas, prend depuis des années un air d'indépendance.

Elle s'échappe sur une trentaine de mètres de part et d'autre de la route qui passe devant le mas et mène au col de la Régine.

Mais il y a deux ans, près de la cuve d'eau du mas, une superbe floraison dans les dégradés de rose, de jaune et de blanc, s'est développée sur une énorme souche de chêne déraciné (fig.2). À vol d'oiseau, la station se trouve à une vingtaine de mètres au-dessus de la route. C'est un endroit humide, dans une toute petite clairière, créée par la mort du chêne vénérable.



Fig. 2 : Station de digitales

Réflexions... Jeannette a sûrement acheté ces graines de digitales, de muflier et d'alkékenge, que l'on ne trouve pas en Roussillon. Pour la lunaire, par contre, c'est évident, elle les a prélevées aux abords d'Elne, dans la ripisilve du Tech. Les maîtresses de maison ont toujours un bouquet sec de siliques nacrées dans leur intérieur, c'est joli et gratuit.

Mais cette digitale, qui survit depuis plus de 35 ans et progresse à pas de fourmi vers ce flanc de montagne exposé au sud, face au Col Pregón où court la frontière, nous interpelle.

Nous pouvons considérer, au bout de tant d'années, qu'elle s'est naturalisée puisqu'elle vit sans assistance humaine. Il ne peut y avoir aucune confusion avec la digitale jaune que nous voyons fréquemment lors de nos promenades.



Fig. 3 : Coloris des fleurs de digitale

### Description

Consultant la flore de Coste, la seule présente à Can Pitot, nous étudions sur place la morphologie de la plante, et la digitale qui se rapproche le plus semble être *Digitalis purpurea* : « hauteur pouvant atteindre 1m 50, tomenteuse, feuilles oblongues ridées en dessous, fleurs purpurines avec taches plus foncées en dedans, très grandes, pendantes en grappes allongées, calice pubescent, à lobes ovales-oblongs, mucronés, corolle de 4-5 cm de long sur 2 cm de large, ventrue, capsule ovale, tomenteuse dépassant peu le calice... » Toutes ces indications semblent correspondre sauf, la couleur des fleurs qui sont purpurines dans la description ci-dessus (fig. 3).

En approfondissant les recherches sur internet, nous découvrons que *Digitalis purpurea* peut prendre des couleurs différentes :

« Deux gènes déterminant la couleur des pétales sont à l'origine de quatre phénotypes de *Digitalis purpurea* ».

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Digitalis\\_purpurea](https://fr.wikipedia.org/wiki/Digitalis_purpurea)

« The flowers are typically purple, but some plants, especially those under cultivation, may be pink, rose, yellow, or white ».

[https://en.wikipedia.org/wiki/Digitalis\\_purpurea](https://en.wikipedia.org/wiki/Digitalis_purpurea)

(Les fleurs de la digitale sont typiquement pourpres, mais quelques plantes, spécialement celles après culture, peuvent être roses, jaunes ou blanches).

Sur un autre site de vente de graines par correspondance, nous trouvons « *Digitalis purpurea excelsior* hybrids » dont la couleur varie du blanc au rose, en passant par le lilas violacé. Une plante qui se naturalise facilement et dont les photos sont semblables aux nôtres.

Mais du temps de Jeannette, cet hybride existait-il déjà ?

Ne pouvant déterminer quelle est la bonne hypothèse, nous

avons quand même une certitude, la plante « mère », *Digitalis purpurea* est toujours nommée.

En consultant le site « Flora catalana », nous constatons que la digitale pourpre se trouve dans une région proche de Prats de Molló. Elle est citée au Puig Dot (Vall de Bolòs : 980 m, 31TDG48), Sota les Planelles (Vall de Bolòs), 840 m et à l'Obac del Puig Ou, 1200 m (carte ORCA).

Bolòs est un hameau de Campredon, dans le Ripollès en Catalogne Sud.

Cette espèce, remaniée par l'homme ou par la nature, semble bien avoir les mêmes affinités et une morphologie très proche de sa voisine. À notre sentiment, elle ne se présente pas comme une invasive inquiétante, peut-être est-ce dû au milieu fermé qui enserré le mas. (Reboisements de pins laricio sur les côtés est et sud)



Fig. 4 : Corète du Japon

### Autres plantes « survivantes »

En songeant à la vie rude de ces femmes du Vallespir portant sur leur dos, le bois ou le minerai, chargées de tâches domestiques, cousant et tricotant, trayant le bétail et s'occupant du jardin, nous sommes surpris de découvrir les indices d'une fantaisie touchante : celle de planter des végétaux sans utilité alimentaire.

Tout près de Can Pitot, le mas Can Catuffe, en ruines maintenant, est entouré d'une forêt de lilas mauves, aux fleurs simples, les iris violets ont envahi le jardin, les narcisses éclosent toujours depuis les inondations de 40. De même à Can Peytavi, en ruines, s'est développée la corète, (fig. 4), et toujours les mêmes narcisses horticoles.

Can Majoral lui aussi s'orne de lilas et de millepertuis arbustif, mais ce dernier a pu être planté depuis la reprise du mas.

Aux Escarroses, au départ de la vallée, mas épargné par les expropriations en raison de sa situation, nous avons pu voir des années durant, des pieds de *Ruta graveolens* (la rue), au bas d'un mur de la bâtisse, sans doute plantés dans un but médicinal.

À Can Pitot, du lilas prélevé à Can Catuffe (fig. 5), par nos soins, mais aussi *Vinca minor*. Dans le jardin en contre bas, toujours cette petite pervenche mais aussi une population de jacinthes ou de scilles que nous n'avons pu déterminer parce que nous ne les avons jamais vues en fleur. Mais « au-

trefois nous avons cultivé du coscoll dans ce jardin », nous avait confié la dernière descendante de Can Pitot qui vivait à la Llau. Le moloposperme du Péloponnèse vit spontanément non loin du mas, en effet.



Fig. 5 : Lilas

### Conclusion

Sur les murs extérieurs de can Pitot, des lloses ont été fichées dans le mur, à côté des fenêtres.

Quelle était l'utilisation de ces pierres plates aux dimensions modestes ? Elles sont trop petites pour accueillir des denrées alimentaires, des niches intérieures sont aménagées dans les murs à cet effet. Peut-être y déposait-on une lanterne ou des miettes de pain pour les pigeons ?

Nous nous plaisons à y imaginer des potées de fleurs : elles égayaient les murs mais aussi l'âpre existence de ces femmes qui, en élevant ces plantes venues d'ailleurs, nous ont légué une part de leurs rêves.

Et notre digitale, apprivoisée par Jeannette, suit le même cheminement...

Contact : [lluganymarieange@gmail.com](mailto:lluganymarieange@gmail.com)

### Donació dels volums del atlas corològic de la flora vascular dels països catalans i dels catàlegs florístics locals

L'any 1985, després de l'aparició del primer volum de la Flora dels Països Catalans (1984), d'Oriol de Bolòs i Josep Vigo, la Secció de Ciències del Institut d'Estudis Catalans, va engagar el projecte ORCA (Organització per a la Cartografia de les plantes vasculares als Països Catalans) dirigit per Oriol de Bolòs i integrat per un equip directiu de nou membres i un equip de vint-i-vuit membres consultors de la Institució Catalana d'Història Natural, universitats i diverses institucions, a fi de posar al dia les dades corològiques de la nostra flora...

L'any 2010 s'havien publicat 16 volums del Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans, amb 4113 tàxons, i es va suspendre la publicació en paper que es va limitar a l'edició digital ([biodiver.bio.ub.es/orca](http://biodiver.bio.ub.es/orca)), per altra part s'han publicat 19 catàlegs florístics locals, cada un dels quals compren un quadre UTM de 10 x 10 km.

Actualment el treball de compilació de les dades es fa a través de Xavier Font i Josep Vigo, i hi ha un centenar d'autors i entitats col·laboradores. Dins dels treballs de recerca del projecte ORCA, la SMBCN hem participat amb diverses prospeccions, l'Albert Mallol està treballant amb el catàleg florístic local de Toès-Entrevalls, i a través de membres del projecte ORCA i de la nostra societat, aquest any (2018) hem col·laborat en la prospecció dels quadres d'Òpol-Perellós (DH84-94) i del Montolier de Perellós (DH85-95), resseguint els límits amb el Narbonès (Llenguadoc). De resultes d'aquesta trobada, en la qual, a part de membres de la nostra Societat (M.A. Llugany i R. Balada) hi van participar botànics de la Catalunya Sud, entre els quals estava Xavier Font, l'actual coordinador de l'ORCA, i vam aprofitar per donar-li els butlletins de la nostra societat. Ara hem rebut, en correspondència, totes les publicacions realitzades per l'ORCA, fet que posem en coneixement de tots els nostres membres, alhora que manifestem el nostre agraïment al Institut d'Estudis Catalans i, molt especialment, a Xavier Font per la seva atenció.

### Donation des volumes de l'Atlas chorologique de la flore vasculaire des pays catalans et des catalogues floristiques locaux

En 1985, après la parution du premier volume de la *Flore des pays catalans* d'Oriol de Bolòs et Josep Vigo (1984), la Section de sciences de l'Institut d'études catalanes démarra le projet ORCA (Organisation pour la cartographie des plantes vasculaires dans les pays catalans), dirigé par Oriol de Bolòs assisté par une équipe de direction de neuf membres et une équipe de vingt huit membres consultants issus de l'Institut catalan d'histoire naturelle, des universités et de diverses institutions, afin de mettre à jour les données chorologiques de notre flore...

En l'an 2010, étaient publiés 16 volumes de l'atlas chorologique de la flore vasculaire des pays catalans, avec 4113 taxons, puis on suspendit la publication papier pour se limiter à une édition digitale ([biodiver.bio.ub.es/orca](http://biodiver.bio.ub.es/orca)). Par ailleurs, 19 catalogues floristiques locaux étaient publiés, chacun d'eux concernant un carré UTM de 10 x 10 km.

Actuellement le travail de compilation des données est coordonné par Xavier Font et Josep Vigo. Une centaine d'auteurs et d'entités y collaborent.

Dans le cadre du projet ORCA, la SMBCN a participé à diverses prospections, Albert Mallol est en train de travailler sur le catalogue floristique de Thues-Entrevalls, et des membres de l'ORCA et de notre association, cette année 2018, ont collaboré à la prospection des carrés d'Opoul-Perellos (DH84-94) et du Montolier de Perellos (DH85-95), en s'arrêtant aux limites avec le Narbonais (Languedoc). Cette rencontre, à laquelle participèrent pour notre association M.A. Llugany et R. Balada fut l'occasion de donner le dernier bulletin de notre association aux botanistes de Catalogne Sud parmi lesquels Xavier Font, l'actuel coordinateur de l'ORCA. Nous avons reçu en échange, toutes les

publications réalisées par l'ORCA. Nous disposons maintenant d'une somme de documentation chorologique précieuse qui est à la disposition de tous nos membres. En leur nom, nous exprimons notre gratitude à l'Institut d'études catalanes, et plus spécialement, à Xavier Font pour son attention.

Le président de la SMBCN

### Un étrange ballet de *Battarrea phalloides* (Dicks.) Pers.

Marie Ange Llugany

Ce champignon considéré comme rare en France, est assez fréquent en Roussillon.

Son organe reproducteur, profondément enterré, en forme d'œuf, érige un long pied, surmonté d'une tête en forme de disque. Ce « chapeau » porte sur la face extérieure la glèbe qui produit une épaisse couche pulvérulente de spores. Mais quelle est donc cette partie blanchâtre qui ressemble à une coiffe ? Et bien c'est une partie qui a été arrachée de l'œuf, « déhiscent par le travers, selon le plus grand diamètre (péridium circumscissile) » (Marchand, 1976), l'autre moitié reste sous terre sous forme d'une volve fragile comme le papier.

Il a la capacité de se développer en toute saison, mais les exemplaires d'hiver sont nettement plus chétifs.

Il adore les haies de cyprès qui pourtant ne tolèrent pas beaucoup de plantes à leurs pieds. La sécheresse qui sévit dans leurs litières d'aiguilles ne le dérange pas. De même que le sol sablonneux (le « sai », les alluvions du Tech).

Une pluie battante peut délayer la glèbe de sa couche de spores et nous avons été surpris de le confondre avec une amanite blanche, sans anneau, dans un premier temps.

La battarée est reconnaissable, justement grâce à son abondance de spores « tinctoriaux » qui maquillaient le visage des enfants, lors de leurs jeux champêtres.

Au printemps dernier, nous avons pu observer une belle poussée de ces champignons. Dans le ballet qui se déployait sous la haie de cyprès, les battarées arboraient leur voile naturel, sauf l'une qui avait opté pour le synthétique.

Ces haies de cyprès, plantées pour protéger de la tramontane les cultures de la plaine, servaient de remise à tout ce qui ne pouvait être brûlé par les agriculteurs et, sous son voile de plastique, notre champignon dénonce cette pollution, sans perdre de sa grâce.

N B : André Marchand décrit l'espèce sous *Battarea stevenii* (Libosch.) Fr. qui depuis a été mis en synonymie avec *B. phalloides*, un épithète rappelant un ancien nom, celui de *Lycoperdon phalloides* Dicks.

Contact : [lluganymarieange@gmail.com](mailto:lluganymarieange@gmail.com)



Louis Thouvenot

*Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid.

Lors de la sortie de la SMCN de ce 10 juin 2018, nous avons trouvé à la Jasse del Cucut la mousse invasive *Campylopus introflexus* (fig. 1). Elle a déjà largement envahi les surfaces disponibles, à savoir les plaques de terre tourbeuse dénudées entre les buttes de carex, et abonde partout sur la jasse. Elle se reproduit très facilement par bouturage en fragmentant ses rameaux, voire même les pointes de ses feuilles, en plus d'une abondante production de spores.

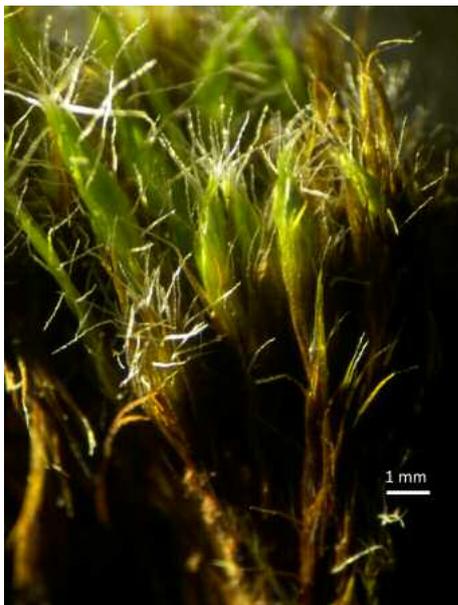


Fig. 1

Originnaire de l'hémisphère austral, cette espèce a été introduite en Europe probablement à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle mais les mentions dans la littérature sont douteuses à la suite d'une confusion avec *C. pilifer* Brid., espèce indigène avec laquelle elle a longtemps été regroupée sous le nom *C. polytrichoides* De Not. Une révision des échantillons historiques à l'herbier du Muséum national d'histoire naturelle de Paris a révélé un spécimen typique récolté en Bretagne en 1876 (Thouvenot in Dumas 2004). Classée parmi les 100 plantes les plus invasives en Europe, elle s'est propagée rapidement en Europe de l'Ouest puis a atteint l'Europe centrale et sud-orientale (Pologne 1986 in Zarnowiec *et al.* 2018, Croatie Alegro *et al.* 2018). Elle est connue dans le département des Pyrénées-Orientales depuis peu d'années. Elle fut d'abord observée sur la côte rocheuse des Albères où elle colonise et concurrence les populations indigènes de *C. pilifer* et Vincent Hugonnot (2018) la considérait jusqu'à maintenant comme peu dynamique dans le département, rare en Roussillon, présente seulement dans les grandes vallées, évitant les montagnes. Malheureusement, la colonisation de la Jasse del Cucut, à plus de 1500 m d'altitude, dément cet optimisme, tout comme son observation en octobre lors de la sortie SMBCN au Bois de la Ville à St Laurent-de-Cerdans.

Elle est probablement arrivée à la Jasse del Cucut collée aux sabots de bétail introduit d'autres régions, puis elle s'est dé-

veloppée longuement et discrètement, vu l'ampleur de la colonisation actuelle. Mais peut-on éviter de propager cette peste végétale ? Les sabots du bétail, les chaussures des promeneurs ou des éleveurs, les roues d'engins motorisés sont autant de vecteurs potentiels pour ensemercer d'autres milieux favorables.

Tous les milieux perturbés conviennent à cette opportuniste. En Nouvelle-Calédonie où elle est indigène mais non envahissante, elle se contente d'être pionnière et elle se réfugie sur des sites où rien d'autre ne pousse comme sur la latérite ou les sols secs du "maquis minier". À l'inverse en Europe, elle semble éviter les milieux trop arides et préférer les ambiances climatiques humides. Sa colonisation prospère mieux sur les terrains anthropisés comme les plantations d'Eucalyptus au Portugal (Sérgio *et al.* 2018). En Bretagne, on la trouve sur l'arène granitique brute érodée des landes ou des friches ; dans les pinèdes des Landes de Gascogne, elle couvre d'un tapis dense les sables dans les coupes de Pin maritime ; dans les Albères elle progresse sur les talus schisteux secs et chauds mais reste au niveau des suintements périodiques ; ici, elle prospère sur la tourbe nue de "jasses" surpâturées, occupant les vides laissés par la régression des mottes d'herbes et des bryophytes indigènes, elle serait alors indicatrice d'une dégradation de la prairie tourbeuse par le surpâturage. Participant à la dynamique régressive, elle va gêner la régénération de la végétation originelle et accélérer sa dégradation (Sérgio *et al.* 2018, Hugonnot 2017).



Fig. 2

*Hookeria lucens* (fig. 2) observée pour la première fois en 2000 à la Font del Roc del Corb, dans le Bois de la Ville de St Laurent-de-Cerdans (Thouvenot 2002), est encore présente au même endroit le 27/09/2018. Seule station connue dans le département (Hugonnot *et al.* 2018). Elle occupe une surface de l'ordre de 1 dm<sup>2</sup> sur des pierres, autour de la source où elle bénéficie d'une humectation constante par éclaboussement. Très ombragée, en ambiance forestière, la station (fig. 3) correspond à l'habitat classique de cette espèce à répartition circumpolaire et macaronésienne, seule représentante d'un genre autrement tropical et sub-tropical (Dierssen 2001, Smith 2004).



Fig. 3

En France, elle est protégée en Haute-Normandie, et inscrite sur la liste rouge en Auvergne et en Alsace. Selon le site de l'INPN, elle est citée de tous les départements pyrénéens mais pas des Pyrénées-Orientales ! ([https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/5132](https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/5132)).

**Rhizomnium pseudopunctatum** (Brush & Schimp.) T.J.Kop.

Cette mousse avait été citée du Conflent, du Capcir et de la Cerdagne par Boulay, Husnot, Hébrard *et al.* (in Thouvenot, 2002). Sa présence en Vallespir est avérée par une récolte à Prats-de-Molló, à 1565 m d'altitude (Thouvenot n°1405). Cependant, Hugonnot *et al.* (2018) ne l'ont pas retenue. Après vérification du spécimen du Vallespir, confirmé en son temps par M. A. Rogeon, il convient de l'ajouter à la liste des espèces des Pyrénées-Orientales. Elle se différencie de *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T.J.Kop. par la présence d'un épais feutrage de fins rhizoïdes sur la tige (microne-mata) et de *Rhizomnium magnifolium* (Horik.) T.J.Kop. par sa taille plus petite (feuilles ne dépassant pas 7 mm de long), des feuilles à marges unistratifiées et à nervures s'évanouissant en dessous de l'apex.

#### Références

ALEGRO A., ŠEGOTA V., PAPP B., DEME J., KOVÁS D., PURGER D. & CSIKY J., 2018 – The invasive moss *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. (Bryophyta) spreads further into South-Eastern Europe. *Cryptogamie, Bryologie* 39: 331-341

DIERSSEN K., 2001 – *Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes*. *Bryophytorum Bibliotheca*, Band 56. J. Cramer. Berlin, Stuttgart. 289 pp.

DUMA Y., 2004 - *Campylopus introflexus* - Bryophyte – Février 2004. [http://www.tela-botanica.org/page:Campylopus\\_introflexus#](http://www.tela-botanica.org/page:Campylopus_introflexus#) accédé en juin 2018

HUGONNOT V., 2017 – Comparative investigations of niche, growth rate and reproduction between the native moss *Campylopus pilifer* and the invasive *C. introflexus*. *Journal of Bryology*, 39: 79-84

HUGONNOT V., CHAVOUTIER L., PEPIN F. & VERGNE T., 2018 – *Les bryophytes des Pyrénées-Orientales*. Naturalia publications, Turriers. 459 pp.

MARCHAND A., 1976 - *Champignons du nord et du midi, volume IV*, Industrias Gráficas Casamajo, Barcelone, 261p.

SMITH A.J.E., 2004 – *The moss flora of Britain and Ireland. Second edition*. Cambridge University Press. Cambridge. 1012 pp.

THOUVENOT L., 2002 – Flore bibliographique des bryophytes du département des Pyrénées-Orientales (France, Catalogne). *Naturalia Ruscinoensis* 11: 3-72

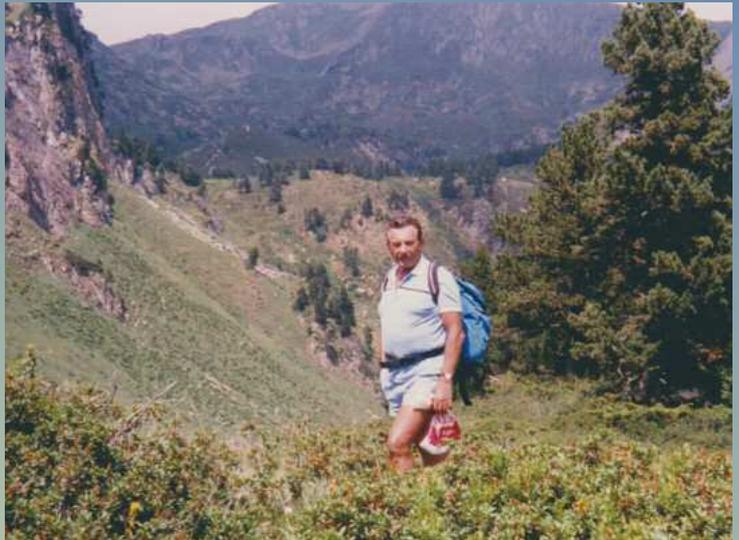
ŻARNOWIEC J., STEBEL J. & CHMURA D., 2018 – Thirty-year invasion of the alien moss *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. in Poland (East-Central Europe). *Biological Invasions*. 1-12  
<https://doi.org/10.1007/s10530-018-1818-9>

## Hommage à Adrien (Jean) Vidal

Né le 4 avril 1921, Adrien nous a quittés le 8 mai 2018. Au sein de notre association, il a longtemps assuré l'organisation de parcours dans notre région dont il connaissait parfaitement la géographie. Sa vie professionnelle durant, il tint un salon de coiffure dans le quartier Saint Jacques à Perpignan dont il fut conseiller municipal durant 2 mandats, Paul Alduy, étant maire de Perpignan. Il assuma également la présidence de la C.N.P.I, chambre syndicale de la propriété immobilière.

Sa vie fut marquée par la deuxième guerre mondiale de 1940, particulièrement par le drame de Valmanya, qu'il vécut en tant que franc tireur et partisan du maquis Henri Barbusse de Valmanya.

Durant toute sa vie, il se consacra au devoir de mémoire, en tant que secrétaire de l'association " Les amis du maquis Henri Barbusse " (Millas) puis président d'honneur. Il a su dénoncer les oublis de l'Histoire, et rendre hommage aux guérilleros espagnols, qu'il appelait « ses frères de combat ».



Il participa activement à la réalisation d'un livre, *Les rues qui nous interpellent*, en photographiant les plaques de rues, les stèles et les monuments dédiés aux martyrs de la Résistance. Ces clichés photographiques sont accompagnés de la biographie de ces héros morts pour la France. Cette monographie, dirigée par Raoul Vignettes fut imprimée en 1999, par l'imprimerie de la gare à Saint Estève.

Adrien aimait la montagne. Infatigable marcheur, il nous a accompagnés dans nos sorties botaniques, et cela jusqu'à plus de 85 ans ! Il a rédigé, pour notre bulletin, des comptes rendus de sorties, des articles dans la rubrique « Le saviez-vous ? » et même des poèmes.

Ses écrits teintés d'humour et de lyrisme, expriment sa passion de vivre. Pour avoir une idée de sa verve, on peut consulter le bulletin Mycologie et Botanique N°15, page 62, « *Le saviez vous ?* » et pages 63-65 « *Al rapatell del sol* », à la recherche du ciste d'Eus, quelques exemples parmi tant d'autres.

Avec le départ d'Adrien, nous avons perdu notre dernier résistant mais aussi un de nos adhérents les plus anciens, un homme courageux qui aimait partager son expérience, son amour pour la nature et la littérature française.

Marie Ange Llugany

### 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** : 7, rue des Grappes, 66000 Perpignan

Président : Louis Thouvenot

Comité de rédaction : Marie Ange Llugany, Myriam Corsan, Aline Fare, Clélia Gil, Jean-Marc Lewin, Louis Thouvenot

Dépôt légal : mars 2019

Date de parution : mars 2019

Prix : 15 €

Site internet : <http://smbcn.free.fr/> - courriel : [smbcn@free.fr](mailto:smbcn@free.fr)

Imprimé par : Imprimerie Autre Page, 66500 Prades

# Société mycologique et botanique de Catalogne nord

Programme des sorties sur le terrain 2019. Renseignements : Myriam Corsan: 05 56 80 61 53 ; 06 06 46 09 56

DATES		ANIMATEURS
24 mars	<b>Cerbère-Port Bou : cryptogames et plantes à fleurs (Albères)</b> RV1 : 8h, Perpignan, 7 rue des grappes RV2 : 9h, Cerbère, parking de la place du village Difficulté moyenne, dénivelé 350 m, distance 7,5 km	Louis Thouvenot
7 avril	<b>Leucate : rivages Corrèze, Mouret (Aude)</b> RV1 : 8h 30, Perpignan, 7 rue des grappes RV2 : 9h, sortie A9 "Leucate" RV3 : 9h 15, Parking sud à Leucate plage Difficulté : facile, dénivelé 10 m, distance 10 km	Jean-Marc Lewin
28 avril	<b>Mont Hélène : garrigues des Aspres</b> RV1 : 8h 30, Perpignan, 7 rue des Grappes RV2 : 8h 50, Thuir, parking du super U RV3 : 9h, cimetière de Caixas (hameau de la mairie) Difficulté moyenne, dénivelé 400 m, distance 9 km	Jean-Marc Lewin
12 mai	<b>Roc Campana : <i>Erinacea anthyllis</i> et la flore du versant sud du Mt Coronat (Conflent)</b> RV1 : 8h, Perpignan, 7 rue des Grappes RV2 : 8h 45, Prades, parking du super U RV3 : 9h, Conat, place du 8 mai 1945 Difficulté moyenne, dénivelé 300 - 600 m, distance 10 km	David Morichon 06 64 75 94 16
2 juin	<b>Réserve naturelle de Jujols (Conflent)</b> RV1 : 8h, Perpignan, 7 rue des Grappes RV2 : 8h 45, Prades, parking du super U RV3 : 9h 15, parking du village de Jujols Difficulté moyenne, dénivelé 500 m, distance 10 km	Serge Peyre 06 98 42 88 33
9 juin	<b>Col de Pailhères : flore subalpine de printemps (Ariège)</b> RV1 : 7h 15, Perpignan, 7 rue des Grappes RV2 : Col de Pailhères (Ascou-Pailhères 09110) Difficulté moyenne, dénivelé 200 m, distance variable	Serge Rouan 06 44 95 78 97 Marie Line Blanc 06 85 24 99 18
16 juin	<b>Sant Julià de Cerdanyola : la flore méditerranéenne sur calcaire entre 950-1300 m (Catalogne, Espagne)</b> RV1 : 7h 30, Perpignan, 7 rue des Grappes RV2 : 8h 15, Prades, parking du super U RV3 : 10h, Sant Julià de Cerdanyola Difficulté moyenne, dénivelé 300 m, distance 3.5 km	Pep Pareira 06 41 13 34 51
30 juin	<b>Série des sommets des P.-O. : le Madres (Conflent)</b> RV1 : 7h 30, Perpignan, 7 rue des Grappes RV2 : 8h 15, Prades, parking du super U RV3 : 9h 30, Odelló village (Capcir) Difficulté : haute montagne*, dénivelé 960 m, distance 15 km	Jean-Marc Lewin
28 juillet	<b>Série des sommets des P.-O. : les Péric (Haut-Conflent)</b> RV1 : 7h 30, Perpignan, 7 rue des Grappes RV2 : 8h 15, Prades, parking du super U RV3 : 9h 30, Les Angles (Capcir), parking à l'entrée du village par le nord. Difficulté : haute montagne*, dénivelé 880 m, distance 14 km	Jean-Marc Lewin
6 octobre	<b>Mycologie : Quérigut (Ariège) et col de la Llosa (par La Llagonne, Capcir)</b> RV1 : 7h 30, Perpignan, 7 rue des Grappes. RV2 : 9h 30, début de la piste de l'étang de Quérigut. Difficulté : facile	Jean-Louis Jalla 06 33 08 96 76 Mijo Gomez 06 20 39 48 52
13 octobre	<b>Le chêne pédonculé et son cortège floristique (Espira de Conflent)</b> RV1 : 8h 30, Perpignan, 7 rue des Grappes. RV2 : 9h 15, Prades, parking du super U. Difficulté : facile	Marc Espeut Serge Peyre 06 98 42 88 33

\* **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 adaptées à la marche en "haute montagne" pour les sorties signalées, et des vêtements adaptés aux conditions météo, qui peuvent changer rapidement en montagne.