

Mycologie et Botanique

Bulletin N°40 - Année 2025 (ISSN 2490-9599)

Société mycologique et botanique de Catalogne Nord



SOMMAIRE



Mycologie et Botanique



<i>Lactarius cyanopus</i> Basso espèce nouvelle pour la France	page 3
Gérard Balot & Philippe Amaury	
<i>Clitocybe cerussata</i> (Fr.) P. Kumm. et quelques <i>Clitocybes</i> au sens large, rares ou mal connus, des pinèdes de Cases-de-Pène (66)	page 4
Pierre-Marie Bernadet	
Champignons rares ou peu connus dans les Pyrénées-Orientales : <i>Conocybe deliquescens</i> Hauskn. & Krisai . . .	page 8
Pierre-Marie Bernadet	
Inventaire de la mousse <i>Buxbaumia viridis</i> dans le Parc naturel régional des Pyrénées catalanes. . .	page 9
Elisa Navarette	
Bryophytes nouvelles pour le département de l'Aude	page 13
Sylvain Nicolas, Christophe Savon & Benjamin Gilbert	
Des nouvelles de nos bryophytes	page 18
Louis Thouvenot, Christophe Savon & Benjamin Gilbert	
Le programme de sciences participatives Vigie-flore Pour quoi faire et comment faire ?	page 22
Isabelle Bellin et Serge Peyre	
La « Grande xylothèque »	page 30
Marie- Ange Llugany et Albert Mallol Camprubí	
Balade Serra de l'Ullat SMBCN	page 33
Cédric Molinier	
Nouvelles contributions à la flore des Pyrénées-Orientales et de régions voisines. Observations 2025	page 37
Jean-Marc Lewin et Louis Thouvenot	
<i>Delphinium fissum</i> Waldst. & Kit., 1801- Découverte d'une nouvelle station dans la réserve naturelle nationale de Nohèdes (66)	page 40
Antoine Sénac	
Activités de l'association – SMBCN 2025	page 42
Collectif	
Tot va a l'oli	
Quelques interactions d'insectes importés observées dans la plaine du Roussillon (12/09/2025, 30/09/2025)	page 48
Pierre Bianchi	
Un champignon « coup de cœur », le Lactaire remarquable.	page 49
Delphine Julien	
Préparer une exposition botanique : la grande aventure !	page 50
Josette Ollé Zurita	
L'arbre menteur fait toujours parler de lui...	page 51
Marie Ange Llugany	
Le langage des fleurs : la floriographie	page 52
Françoise Guiu	
Hommage à Michel Bougain	page 53



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 : *Quercus suber* remarquable, Reynès (66). © J-M Lewin.
Avec la participation financière du Conseil départemental des Pyrénées-Orientales.



L'espèce a été décrite pour la première fois par Maria Teresa Basso en 1999 dans son ouvrage « *Lactarius* », intégrant ainsi la section *Dapetes* (Basso 1999, p. 294-300). Ce taxon très rare, trouvé à notre connaissance exclusivement en Espagne et en Italie (voir site GBIF) vient d'être découvert récemment en France dans le département des Pyrénées-Orientales sous *Pinus radiata* D.Dom, espèce importée de Californie (USA). Il semblerait qu'à ce jour aucune autre récolte n'ait été enregistrée officiellement sur notre territoire. Ce carpophore que Gérard Balot a étudié puis identifié, correspond en tout point aux descriptions figurant dans la littérature mycologique.

Il a été découvert à l'Arboretum de Canet-en-Roussillon (66) en novembre 2024, lors d'une sortie mycologique de la Société mycologique André Marchand (SMAM).

Description macroscopique de l'espèce récoltée (fig. 1)

Chapeau : 11 cm de diamètre, infundibuliforme, de couleurs très variées : crème mauve, gris, orange – zoné à marge glabre-duveteuse incurvée.

Lames : faces orangées, arêtes bleutées plus ou moins serrées.

Stipe : 3 à 6 cm x 2 à 3 cm, orange bleuté, base mamelonée qui, à la coupe, présente une couleur persistante orangé très vif, contrairement au reste du stipe dont le contour apparaît bleuté-mauve. Ce dernier critère est une caractéristique macroscopique importante pour la détermination.

Chair : mauve dans le chapeau, odeur fruitée typique de la section *Deliciosi*, saveur douce.

Lait : orange, devenant rapidement mauve sur les lames en séchant. Lait isolé mauve.

Saveur : douce.

Écologie : Bien que la littérature révèle un biotope méditerranéen en principe sous *Cistus albidus* L. plus rarement sous *Pinus halepensis* Mill., notre récolte a bien été trouvée à la marge de *Pinus radiata* = *P. insignis* Douglas ex Loudon.



Fig 1 : *Lactarius cyanopus*, photo G. Balot, 09/11/2024

Microscopie de *Lactarius cyanopus* (fig. 2)

Description microscopie extraite de l'ouvrage de Maria Teresa Basso « *Lactarius* Pers. » :

Spores : largement elliptiques, 8-9,5 (10) x (6) 7-8 µm, ornées de crêtes hautes de 0,5 µm, reliées par un réseau incomplet. Plage apiculaire non amyloïde.

Basides : Subclaviformes, tétrasporiques.

Cheilocystides : nombreuses, subfusiformes, avec un sommet atténué et étranglé de petite dimension.

Pleurocystides : subcylindriques à sommet obtus ou même submucroné ou avec un petit appendice.

Pileipellis : constitué d'hyphes filamenteuses, modérément gélifiées.

Caulopellis : composé d'hyphes filamenteuses, confusément entremêlées, non gélifiées, avec caulocystides 35-45 x 4,5-5 µm et laticifères très nombreux.

Conclusion :

Dans la mesure où aucun exsiccata ni aucun séquençage n'ont été réalisés, notre découverte ne pourra pas être répertoriée scientifiquement. C'est la raison pour laquelle nous attendons avec impatience une nouvelle apparition de ce champignon sur le site de l'arboretum !

*Gérard Balot : gerardbalot@orange.fr

**Philippe Amaury : amaury.philippe@wanadoo.fr

Bibliographie

BASSO M.T., 1999 – *Fungi Europaei. Vol. 7: Lactarius Pers.* Ed. Libreria Mykoflora, Alassio. 845 p.

Webographie

GBIF 2025 : <https://www.gbif.org/species/5463082> ; consulté le 30/10/2025.

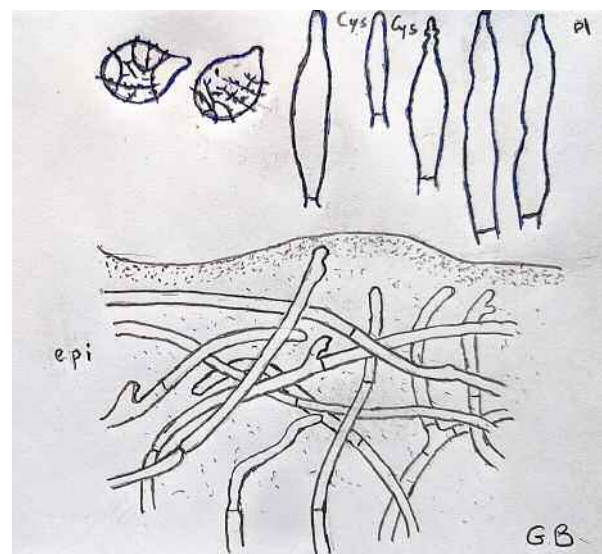


Fig 2 : Microscopie de *Lactarius cyanopus* dessinée par G. Balot

***Clitocybe cerussata* (Fr.) P. Kumm. et quelques *Clitocybes* au sens large, rares ou mal connus, des pinèdes de Cases-de-Pène (66)**

Pierre-Marie Bernadet*, Association Charles Flahault

Dans les pinèdes des schistes albiens et marnes grises typiques de la vallée de l'Agly, apparemment peu favorables aux champignons, les récoltes après sécheresse sont d'autant plus remarquables.

***Clitocybe cerussata* (Fr.) P. Kumm.**

C'est un des *Clitocybes* blancs, peu distincts et discutés, d'autant plus évités par les non spécialistes qu'ils sont toxiques. C'est le cas ici, où mes observations personnelles, bien que régulières, n'ont fait qu'exceptionnellement l'objet de notes, comme le 16/10/1993 : chapeau de diamètre 24 mm, peu déprimé, marge enroulée, stipe 30 mm, poudreux au sommet, fibrilleux plus bas jusqu'au mycélium blanc très agglomérant ; odeur forte (moisi ?) ; les lames horizontales, décourantes par une dent, tranchent à la fin par leur couleur crème-jaunâtre. Attribué alors au complexe *cerussata-phylophila* (inclus *C. pithyophila* auct. pour la station sur aiguilles de pins). Le même taxon (?), en troupe, avait été souvent remarqué (sans plus) sous de très jeunes pinèdes sur vignes abandonnées. Mais il était inévitable en 2024 car c'était l'un des (rares) champignons à apparaître après une sécheresse absolue de 3 ans :

- 16/10/2024 (fig. 1) : sujets petits ; chapeau de diamètre 25 mm, d'abord bosselé ou avec un léger umbon et marge enroulée, puis à peine déprimé et marge aiguë rabattue ; revêtement blanc à vague nuance grisâtre ; lames peu décourantes légèrement sinuées ; une touche crème tranche avec le stipe blanc, mais sporée franchement blanche ; l'odeur indéfinie faible, variable avec l'âge, peut prendre une nuance aromatique fugace à l'enfermement, puis un peu de moisi.



Fig. 1 : *Clitocybe cerussata*, Cases-de-Pena, 16/10/2024

- 29/10/2024 (fig. 2) puis 18/11/2024 (fig. 3) : nouvelle pousse au même endroit. Sujets plus grands, jusqu'à 35-40 mm (stipe) et 40 mm (chapeau). Les chapeaux légèrement déprimés, d'abord imbus, blanchissent en séchant avec une vague nuance d'un gris très pâle, marge légèrement arrondie ; autres caractères, comme pour les précédents :



Fig. 2 : *Clitocybe cerussata*, Cases-de-Pena, 29/10/2024



Fig. 3 : *Clitocybe cerussata*, Cases-de-Pena, 18/11/2024

lames légèrement sinuées au pied, sporée bien blanche en tas (fig. 4), odeur un peu terreuse à moisi à la fin, faible.

- 27/12/2024 : même lieu, mêmes caractères : sujet adulte, odeur faible, saveur douce ; chapeau 47 mm, blanc mastic lisse ; lames blanches à reflet jaunâtre sale par vétusté au séchage, mais sporée bien blanche en tas ; spores courtement ellipsoïdes, environ 5-5,5 x 3-3,5 µm (sur sporée). Odeur d'abord faible (in situ par temps pluvieux) puis moisi-terreux à l'enfermement avec un soupçon aromatique. Après 24 h à l'air, l'odeur terreuse s'efface presque et un subtil parfum subsiste.

Discussion

Dans tous les cas la diagnose tentée ici reste au niveau d'un mycologue amateur, dans un complexe *cerussata-phylophila* très discuté, et sans les techniques complexes des spécialistes comme l'analyse microscopique du revêtement qui est présente en complément dans les clefs. Le caractère « glacé, givré, ou cêrusé », parfois indécis dans les clefs, est par ailleurs subtil selon l'âge et l'humidité, particulièrement en climat méditerranéen.



Fig. 4 : *Clitocybe cerussata*, sporée

A) Lors des premières récoltes en 1987, la flore analytique de Kühner et Romagnesi (1984) conduisait aux « clitocybes blancs », et la station sous les pins à un *Clitocybe pithyophila* auct. discuté : les notes des auteurs soulignent les incertitudes par rapport aux taxons voisins : *C. phyllophila* (Pers.) P. Kumm., *C. cerussata* auct., *C. tuba* (Fr.) Gillet que l'on retrouvera.

B) Breitenbach et Kränzlin (1991) illustrent (macro et micro) *Clitocybe candicans* (Pers.) P.Kumm. (N°152) : « feuillus basiques humides... sporée blanchâtre... ». On peut le comparer au taxon que les mêmes auteurs décrivent au N°176 : les synonymies interrogatives ici citées intégralement - « *C. phyllophila* (Fr.) Kumm. = ? *C. cerussata* (Fr.) Kumm. et auct. plur.) = *C. pithyophila* (Fr.) Gillet » - soulignent les interprétations délicates, de même que l'écologie large : « sur aiguilles... aussi feuillus ... *Fagus*... ; même interrogation dans la description « sporée crème... peut présenter des teintes diverses selon qu'elle est sèche ou humide » ; les sujets représentés sont plutôt grands 20-60(- 100) mm.

C) La clef de M. Bon (1997) conduit à la section *Candicantes* (Quél.) K.-M.

Première difficulté : les termes -givré, glacé, cérusé ou pruneux- déjà délicats, apparaîtront subtils selon l'âge et l'humidité.

Deuxième difficulté : ces caractères en principe séparatifs se croisent aux différentes étapes des clefs.

Troisième difficulté : les dénominations différentes concernent selon les auteurs un même taxon ou deux différents, ou même des divisions pratiques mais temporaires des clefs (sections, sous-sections, stirpes) : *C. phyllophila* et *C. cerussata*. Autre critère non systématiquement défini : la couleur de la sporée - blanche, ou crème, ou pâle. La structure micrographique s'adresse aux spécialistes. On confrontera donc ici les 2 pistes des paragraphes 1a) et 1b) de la clef, avec les caractères du revêtement, théoriquement séparatifs. Le revêtement est ici lisse (= givré?), un seul exemplaire paraît ± taché (cérusé ?) :

— Hypothèse §1a : revêtement « givré, pruneux ou cérusé ». Le 2ème critère, couleur des spores « rosâtres ou blanc-crème », reste imprécis pour la sporée ici franchement blanche. Si l'on persiste dans ce §1a) on aboutit à §2). On écarte sans peine le §2a) —lames ocre rosâtre— et le §2c)

—lames jaunes— pour retenir §2b) « chapeau blanchâtre... » et « spores pâles... » : « stirpe *cerussata* » et aboutir à §3). Dans §3a) deux pistes en fonction du caractère givré-taché ou glacé du chapeau et de sa forme. Le chapeau, ici ± mamelonné ou charnu, uniforme, convient à §3b) de même que le caractère « acicole » (bien qu'aussi « de bois mêlés » !). On retrouve la question du revêtement « plus glacé que givré » pour aboutir à : « *C. cerussata* sensu lato » et finalement à 8b), et l'espèce *C. cerussata* (Fr.) P. Kumm., chapeau « typiquement mamelonné ou un peu turbiné au début... » et même « lames arquées ou pentues... spores blanches en masse » ce qui correspond tout-à-fait à notre récolte. Si l'on avait suivi le §3a) : « chapeau non ou peu mamelonné à givre et taches imbues remarquables..., caducicole... » on aurait abouti à « *C. phyllophila* sensu lato » et à l'espèce *C. phyllophila* (Pers.) P. Kumm. et ses variétés.

— Hypothèse §1b : revêtement « glacé ou glabre, uniforme ou rarement à zones ou rivulosités ± ochracées ». Ce qui conduit au §9). On écarte le §9a) : « espèces rappelant les précédentes par le revêtement pruneux... et une stature plus gracile ». Ce rappel des espèces précédentes évoquerait à la fois *C. phyllophila* et ses variétés et *C. cerussata*. Dans le détail, ce §9a) conduirait par §10a) à une série de taxons totalement différents de nos spécimens par le port fortement clitocyboïde, souvent des odeurs et (ou) une écologie bien spécifiques, à écarter. Ce qui ramène au §9b) —revêtement glacé ou glabre ... non givré— et renvoie au §20), soit encore une série de taxons d'écologie spécifique ou caducicoles. Reste une seule espèce « acicole à chapeau mamelonné ou bombé » : le *C. tornata* (Fr.) Quél., justement qualifiée de « miniature de *cerussata* » (!), conviendrait ici. On la retrouvera plus loin.

D) Clef de P. Roux (2006) : même orientation mais avec doute. L'auteur reprend les caractères du revêtement (p. 418) et précise « sporée crème ± rosâtre » pour la « sous-section *Phyllophilae* Bon ad interim » ; dans cette sous-section, les critères « chapeau givré » et « surtout sous feuillus » mènent à *C. phyllophila* tandis que « chapeau glacé » et « conifères » conduisent à *C. cerussata*, mais avec en note « pourrait être considéré comme var. de *C. phyllophila* ». À noter que, comme dans la clef de Bon, les caractères microscopiques du revêtement peuvent compléter la distinction. Même hésitation dans Eyssartier et Roux (2013), divers sites et ... la nomenclature.

E) Illustrations : pour *C. tornata* (Fr.) P.Kumm. de la clef de M. Bon, il est difficile de trouver une interprétation ou une illustration dans la littérature ou sur internet, sinon la planche de C.C. Gillet (1874) : les sujets représentés nettement umbonés sont adultes et de bonne taille. Or ici, ce caractère est net seulement sur des jeunes, comme on le voit également sur la planche de *C. cerussata* de MycoDB (2025), qui illustre aussi *C. phyllophila* des feuillus (fiches mises à jour en 2022, consultées en septembre 2025).

F) Dans la nomenclature : Index Fungorum (consultation 09/2024) conservait *Clitocybe phyllophila* (Pers.) P.Kumm. et lui assimilait *C. cerussata* (Fr.) P.Kumm. En octobre 2025, le *Clitocybe phyllophila*, passé au genre *Collybia* (Fr.)

Staupe, devient *Collybia phyllophila* (Pers.) Z.M.He et & Zhu L.Yang ; *Clitocybe cerussata* apparaît comme synonyme, alors que *Collybia tornata* (Fr.) P. Kumm. y figure encore en bleu (non reconnu) et sans synonymie. L'INPN (09/2024) sépare bien *Clitocybe phyllophila*, et *C. cerussata* (= *C. pithyophila*), et *C. tornata* figure comme *Clitocybe cerussata* var. *tornata* (Fr.) Bigeard & Guillemain. *C. phyllophila* dans les P.-O. ? : une récolte personnelle du 11/03/2003 sous cèdres à La-Tour-de-France (66) a pu être examinée par M. Bon. Sporée non obtenue : sur lames écrasées après récolte les spores nettement allongées à fusiformes (6,5-7-9(-10) x (2,5-)3-4(-5) µm pouvaient orienter vers *C. phyllophila* var. *fusispora* Reith. Mais sur exsiccatum, M. Bon s'interrogeait sur la présence de basides bispores pouvant justifier quelques grandes spores, et notait « voir aussi *tenuis* » du fait d'une majorité de spores plus petites 6-7 x 3-3,5 µm. Autre récolte problématique à Bélesta (06/12/2016), sous cèdres mais sur gneiss : petits sujets (2 cm), spores subsphériques petites (3,5-4 µm), et sporée nettement crème ocracée (IIb du code Romagnesi), ce qui ramènerait encore à une variété de *C. phyllophila* (?).

En conclusion

Au-delà des hésitations nomenclaturales récentes jusqu'au genre (!) dans Index Fungorum, on évitera l'épithète *pithyophila* de la bibliographie (utilisée de façon confuse comme synonyme ou variété de *Clitocybe phyllophila* aussi bien que de *C. cerussata*), et un *C. tornata* insuffisamment connu comparé à un « *cerussata* miniature ». À Cases-de-Pène, l'aspect du revêtement par rapport aux clefs reste incertain ; mais le port umboné du chapeau, tel que précisé « jeune » par Bon, paraît constant ; enfin, surtout, même quand les lames peu décurrentes blanches prennent une nuance crème-jaunâtre avec l'âge, la sporée en masse reste blanche (sans nuance rosée : caractère distinctif de *C. phyllophila*) ; écologie sous conifères. Tous ces caractères aboutissent à *C. cerussata* (Fr.) P.Kumm de la clef de M. Bon, à condition de vérifier systématiquement la couleur de la sporée.

Note écologique

A priori, récoltes toutes ici sous jeunes pins colonisateurs de 1 à 2 m de hauteur, sur substrats schisto-marneux albiens, et pas d'observation simultanée sous pins adultes du voisinage. Même « impression » de localisation sur d'autres sites comparables. En présence de *Clitocybes* blancs sous pins adultes, il conviendra de vérifier les caractères distinctifs : insertion des lames, spores, basides, odeur, et surtout couleur de la sporée ...

Intérêt des *Clitocybes* blancs

La toxicité connue (muscarine) et les risques de confusion écartent toute consommation. Mais on peut remarquer pour *Clitocybe cerussata* d'une part sa capacité à surgir après plusieurs années de sécheresse extrême — en 2024 avec *Infundibulicybe meridionalis* (Bon) Pérez-De-Greg. (Bernadet 2024) et *Suillus collinitus* (Fr.) Kuntze — ; d'autre part, semble-t-il, la localisation sous de très jeunes pinèdes qui évoque un lien écologique éventuel.

Quelques autres taxons épisodiques

La même station de Cases-de-Pène, a produit pendant les 3 ou 4 dernières décades d'autres *Clitocybes* :

Clitocybe umbilicata P.Kumm. 14/01/1996 ; récoltes régulières : 1987, 13/01/1990, 25/12/2000..., dans plusieurs autres stations de *Pinus halepensis*, et même sous *Cedrus*, mais différencié personnellement depuis peu d'années. Il appartient à un groupe discuté de *Clitocybes* gris-brun, ± hygrophanes et ombiliqués. Ici lames grises et zone blanche nette au sommet du stipe.

Toujours à Cases-de-Pène, d'autres *Clitocybes sensu lato*, objets d'une récolte unique, considérés comme plutôt rares ou mal connus, ont tout leur intérêt ici.

Ampulloclitocybe clavipes (Persoon) Redhead, Luzoni et al. (ancien *Clitocybe clavipes* (Pers.) P.Kumm.). Chapeau 5 cm brun-gris à mamelon central, stipe cylindro-clavé concolore à base bulbeuse agglomérante spongieuse à mycélium blanc, lames décurrentes crème à jaunâtres qui tranchent, odeur et saveur faibles plutôt agréables. Non retrouvé.

Clitopaxillus alexandri (Gillet) G.Moreno, Vizzini, Consiglio & P.Alvarado = *Clitocybe alexandri* (Gillet) Gillet : 26/01/1991 sous-bois de pins d'Alep à chênes verts résiduels. Port voisin de *A. clavipes* en plus robuste : diamètre 6 cm, stipe 7 cm de long à gros bulbe (h = 37 mm, l = 39 mm) spongieux mêlé d'aiguilles, à revêtement fauve maculé. Identification par M. Bon (correspondance du 27/01/1991), qui note : « proche de la description de Malençon et Bertault » (1975, T2 p. 136-138 ndlr). Ici avec *C. meridionalis* (Bon) P.Roux. Peu fréquent, noté AR-RR par Courtecuisse et Duhem (1994). Écologie variable selon les auteurs : Marchand (1973 T2 pl 125), en Suisse, précise « orophyte... plutôt montagne au-delà de 2000 m » ; « tendance thermophile » dans Courtecuisse et Duhem ; « feuillus thermophiles ou chênes verts mais parfois jusqu'en zone subalpine inférieure » pour Bon (1997) ; « surtout sous pins d'Alep mêlés à des chênes verts » dans Borgarino et Hurtado (2001), et donc en fait large adaptabilité. Non retrouvé.

Rhizocybe vermicularis (Fr.) Vizzini, P.Alvarado, G.Moreno & Consiglio. [ancien nom *Clitocybe vermicularis* (Fr.) Quel.] : 25/05/1990. Chapeau 2 cm fauvâtre, infundibuliforme, lames blanches ascendantes plutôt adnées que décurrentes, stipe élastique blanc un peu torsadé, rhizomorphes roses, odeur nette agréable. On est dans un groupe de *Clitocybes* devenus *Rhizocybe*, typiquement printaniers et à rhizomorphes « blancs » (Eyssartier & Roux 2013 p. 575) et fiche 1110 de Bolets de Catalunya (Societat Catalana de Micologia 2004) ; « d'un blanc à peine carné » (Marchand 1973 T2 p. 129) sous le nom de *C. rhizophora* (Velen.) Joss. ou non précisé. La teinte du chapeau varie selon l'interprétation des auteurs sous des noms divers (*rhizophora*, *vermicularis*, *paropsis*, *radicellata*), mais aussi l'humidité (caractère hygrophane), ainsi que la microscopie. Récolte ici assez typée mais unique et conclusion aléatoire. Mêmes doutes pour des récoltes comparables sur d'autres sites.

Un autre *Clitocybe* (01/12/2007) serait à retrouver : beige, hygrophane, à petites spores, à odeur plutôt aromatique, il a été rapproché d'un possible *Clitocybe brumalis* var. *straminea* Bon. Mais groupe difficile pour ... curieux au minimum...

Bibliographie :

- BERNADET P.M., 2024 – Petite histoire de l'« invention » d'une nouvelle espèce de champignon : *Clitocybe meridionalis* (M.Bon) P.Roux = *Infundibulicybe meridionalis* (Bon) Pérez-De-Greg. *Mycologie et Botanique* 39: 5-6.
- BON M., 1997 – *Flore mycologique d'Europe : 4, les Clitocybes, Omphales et ressemblants*. CRDP, Amiens. 181 p.
- BORGARINO D & HURTADO C., 2001 – *Champignons de Provence*. Edisud, Aix-en-Provence. 440 p.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F., 1991 – *Champignons de Suisse. Bolets et champignons à lames* T3 Ed. Mycologia, Luzern. 412 p.
- COURTECUISSÉ R. & DUHEM B., 1994 – *Guide des Champignons de France et d'Europe*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris. 448 p.
- EYSSARTIER G. & ROUX P., 2013 – *Guide des champignons : France et Europe*. Ed. Belin, Paris. 1119 p.

GILLET C.C., 1874 – *Les Hymenomycètes*. Chez l'auteur, Alençon. 878 p.

KUHNER R. & ROMAGNESI H., 1984 – *Flore Analytique des champignons supérieurs*. Masson éd., Paris.

MALENÇON G. & BERTAULT R., 1975 – *Flore des champignons supérieurs de Maroc*. Tome 2. Travaux de l'Institut scientifique chérifien et de la Faculté des sciences de Rabat, Rabat. 543 p.

MARCHAND A., 1973 – *Champignons du Nord et du Midi*, T2. Société mycologique méditerranéenne, Perpignan. 274 p.

ROUX P., 2006 – *Mille et un champignons*. Ed. Roux, Ste Sigolène (43). 1224 p.

SOCIETAT CATALANA DE MICOLOGIA, 2004 – *Bolets de Catalunya XXIII* Ed. Societat Catalana de Micologia, Barcelone. 50 fiches.

Webographie :

MycoDB disponible sur <https://www.mycodb.fr/>, consulté en 2025

Index Fungorum disponible sur <https://www.IndexFungorum.org/>, consulté en 2025

Mycocharentes de Patrice Tanchaud disponible sur <https://www.mycocharentes.fr/>

*bernadet.mariehelene@neuf.fr



Champignon ignoré pour sa discrétion ou sa rareté, ce *Conocybe deliquescens* Hauskn. & Krisai 2006 appartient aux champignons dit « sécotioïdes », que l'on ne sait trop où classer, avec des genres et des appellations diverses. Notre espèce s'est trouvée sous trois noms différents : *Gastrocybe lateritia* Watling 1968, *Galeropsis lateritia* (Watling) G.Moreno, Heykoop & Illana 1989, *Conocybe deliquescens* jusqu'à ce jour :

Récolté le 01/08/1994 à Perpignan, dans une pelouse urbaine arrosée, l'exemplaire mou a un aspect "effondré" déliré mais sans "couler" comme un coprin (fig. 1). Le 10/08/1994 à St Estève : également sur une pelouse urbaine arrosée. Deux exemplaires identiques, fragiles, stipe mou effondré, longueur (L) = 11 cm, épaisseur (e) = 0,3 cm pour l'un, et L = 10,5 cm x e = 0,3 cm pour l'autre, blanc satiné, solidement fixé au sol dans l'herbe. Chapeau en doigt de gant (hauteur (h) = 1,5 cm x largeur (l) 0,8 cm) pour l'un, étalé mamelonné pour le deuxième (l = 1,5 cm), brun-roux brillant, visqueux (colle au doigt). Lames concolores, normalement formées. Sur lame écrasée : spores elliptiques tronquées à une extrémité, légèrement dissymétriques, brun-roux peu foncé sous microscope (13,5-15) x (8-9) µm, à paroi d'environ 1 µm d'épaisseur, sur fond de cellules rondes à courtement elliptiques hyalines 12 x 13 à 20 x 14 µm. Basides 34 x 6 x 14 µm. Un montage à la soude accentue la teinte et met en évidence le pore.

Jamais revus bien que le 2^{ème} site ait pu être observé quotidiennement plusieurs années (au moins jusqu'à 2006 !). Le simple arrosage artificiel ne suffit apparemment pas pour permettre la pousse, mais dans les deux cas elle a suivi une pluie abondante par forte chaleur en été, phénomène épisodique (autrefois ?) dans la plaine roussillonnaise. Ce caractère météorologique, signalé par Llimona *et al.* (1991), est devenu exceptionnel au fil des années de sécheresse. Une affaire à suivre en cas de retour des orages en 2025 : à ce jour, un sérieux en juillet et quelques autres localisés en septembre, mais sans effet fongique à basse altitude.

Bibliographie (consultée en 1994) :

COURTECUISSÉ R. & DUHEM B., 1994 – *Les champignons de France*. Delachaux et Niestlé, Paris. 448p.

LLIMONA X. (coord.) *et al.*, 1991 – *Història natural dels Països Catalans*, 5. *Fongs i líquens*. Fundació Enciclopèdia Catalana, Barcelone. 528 p.

Webographie (consultée en septembre 2025) :

-<https://www.mycocquebec.org/>

-<https://www.mycodb.fr>

-<https://www.apassegionelbosco.it/forum> sub nomine *Gastrocybe lateritia*



Fig 1 : *Conocybe deliquescens*, Perpignan, 01/08/1994

Inventaire de la mousse *Buxbaumia viridis* dans le Parc naturel régional des Pyrénées catalanes

Elisa Navarette*

Biologie de l'espèce

Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. (Buxbaumiaceae) est une mousse présente dans tout l'hémisphère nord (Gourvil coord. 2012 ; Hugonnot *et al.* 2023). Il s'agit d'une espèce acrocarpe, dont les sporophytes sont situés au sommet des rameaux de la tige. Le sporophyte se présente sous la forme d'une grosse capsule de 0,5 à 0,7 cm de long, couverte de papilles irrégulières, portée sur une soie plus longue de 1,0 à 1,5 cm (Bensettiti *et al.* 2002 ; Chevallier *et al.* 2008 ; Spitale & Mair 2015). Dix stades du sporophyte sont reconnus (fig.1), la capsule est initialement vert vif puis devient graduellement brune avec le développement des spores (Callaghan & Taylor 2017; Spitale & Mair 2015). De forme ovoïde, son insertion oblique sur la soie forme une apophyse nette et renflée. À maturité elle porte une cuticule déchirée longitudinalement, se desquamant au niveau de la déchirure, les bords s'enroulant vers l'extérieur (Bensettiti *et al.* 2002; Spitale & Mair 2015).

Buxbaumia viridis a la particularité de présenter une forme gamétophytique quasiment réduite à un stade protonémique plus ou moins persistant (Gourvil 2012). Le protonema constitue le premier stade du cycle de vie d'une bryophyte, il est constitué d'une chaîne de cellules chlorophylliennes filiformes (Reski 2014). Les gamétophytes étant microscopiques, cette mousse est quasiment impossible à repérer avant l'apparition du sporophyte ; seule la capsule permet d'identifier l'espèce sur le terrain. Elle appartient au cortège des bryophytes saprologéniques, elle investit donc les bois pourrissants (Bensettiti *et al.* 2002). Pour coloniser et survivre dans une forêt, *B. viridis* nécessite un accès constant à du bois à un stade avancé de décomposition (Wiklund 2002). Elle préfère les zones ombragées avec un fort taux d'humidité (Bensettiti *et al.* 2002 ; Chevallier & ONF 2008) et les périodes de sécheresse lui sont préjudiciables (Philippe 2004).

Les études bibliographiques préalables à l'étude ont mis en avant des critères d'habitats types comme des versants orientés vers le nord-ouest, des stations en ubac pentues, ou les sites confinés, de préférence en contrebas d'une crête (Bensettiti *et al.* 2002 ; Gourvil 2012 ; Philippe 2004 ; Spitale & Mair 2015). De nombreuses essences sont citées comme substrats pour l'espèce mais les résineux, particulièrement les pins, sont les plus cités. Diverses gammes d'altitudes sont évoquées avec des extrêmes à 350 m au minimum et 1950 m au maximum, mais en France l'habitat évoqué est entre 900 m et 1800 m soit l'étage montagnard et la base de l'étage subalpin (Bensettiti *et al.* 2002 ; Chevallier & ONF 2008 ; Gourvil coord. 2012 ; Rouyer *et al.* 2014).

Dans le cadre du projet européen Floralab+, elle a été intégrée aux espèces patrimoniales de la flore catalane, et depuis quelques années, sa prospection intéresse les botanistes locaux. Les premiers relevés de présence, faits en 2006 par Louis Thouvenot, n'ont pas entraîné de suivi

à grande échelle. Les connaissances sur les exigences écologiques de l'espèce, particulièrement dans le climat chaud et sec du sud de la France, étaient donc partielles. C'est pourquoi une nouvelle étude a été mise en place par le Parc naturel régional des Pyrénées catalanes (PNRPC). L'objectif était d'améliorer les connaissances sur la répartition de l'espèce et son milieu, en réalisant une étude de six mois comprenant la création d'un protocole, complétée par une prospection sur tout le territoire.

Buxbaumia viridis figure sur les listes de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) comme « LC » (préoccupation mineure) (Hodgetts *et al.* 2019) . Elle fait partie de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » en annexe II et de la convention de Berne en annexe I. En France, elle est strictement protégée à l'échelle nationale (arrêté interministériel du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 23 mai 2013-art 1, Légifrance 2025). Son inventaire s'inscrit donc dans le cadre de la conservation de la flore fragile des Pyrénées catalanes par le PNRPC.

Méthodologie

Le protocole a été réfléchi avec deux objectifs principaux : trouver de nouvelles stations dans tout le territoire du PNRPC et y déterminer la présence ou l'absence de l'espèce. La première étape a consisté en la création d'un masque d'habitat. Il permet la mise en avant des zones d'habitat favorables à l'espèce, et laisse apparaître 13 % du territoire, soit 17 503 ha du parc. Il prend en compte trois grands critères : l'altitude entre 900 m et 1850 m, l'orientation du versant d'est à nord-ouest, les boisements de conifères, auxquels on a ajouté une pente inférieure à 35° pour la sécurité des accès. Pour faciliter les efforts de prospection et la mise en avant de la présence ou de l'absence de la Buxbaumie, le masque a été divisé en mailles de 150 m par 150 m.

Il a ensuite été possible de choisir précisément quelles zones allaient être prospectées. Pour assurer la cohérence de ces choix, des rendez-vous ont été mis en place avec les agents de l'Office national des forêts (ONF) concernés par le suivi. En effet, des données importantes comme l'abondance de bois mort au sol ou la présence de mouillères ne peuvent être mises en avant qu'avec une expérience directe du terrain.

Les prospections suivaient le protocole suivant : on se positionne sur le bord d'une maille pour la traverser en suivant les courbes de niveau dans un transect de 20 m de large. En marchant, tous les bois morts qui semblent favorables sont inspectés et comptés. Quand la moitié de la maille est traversée, on réalise un relevé d'habitat. Si une Buxbaumie est observée lors de la traversée du transect, une placette de 200 m² est mise en place. On y réalise un comptage du bois mort au sol en indiquant leur niveau de décomposition selon l'indice de Söderström (Söderström 1989) qui divise en 8 le niveau de décomposition du bois selon son aspect et sa texture. On note aussi s'ils sont colonisés. Le bois sur lequel se trouve la première capsule observée est analysé : type (branche, souche, tronc), taille



Fig. 1 : Photos de la Buxbaumie à différents stades de développement
a. capsule au stade 4, Forêt domaniale du Canigó le 15/05/2025 **b.** capsules au stade 5, Forêt communale des Angles le 23/05/2025 **c.** capsule au stade 6, Forêt communale de Formiguères le 18/06/2025 **d.** capsules au stade 8, Forêt communale des Angles le 23/07/2025

en longueur et diamètre. Le niveau de décomposition est indiqué en suivant les classes de Söderström, puis les capsules sont comptées, ainsi que leur stade de développement.

Résultats

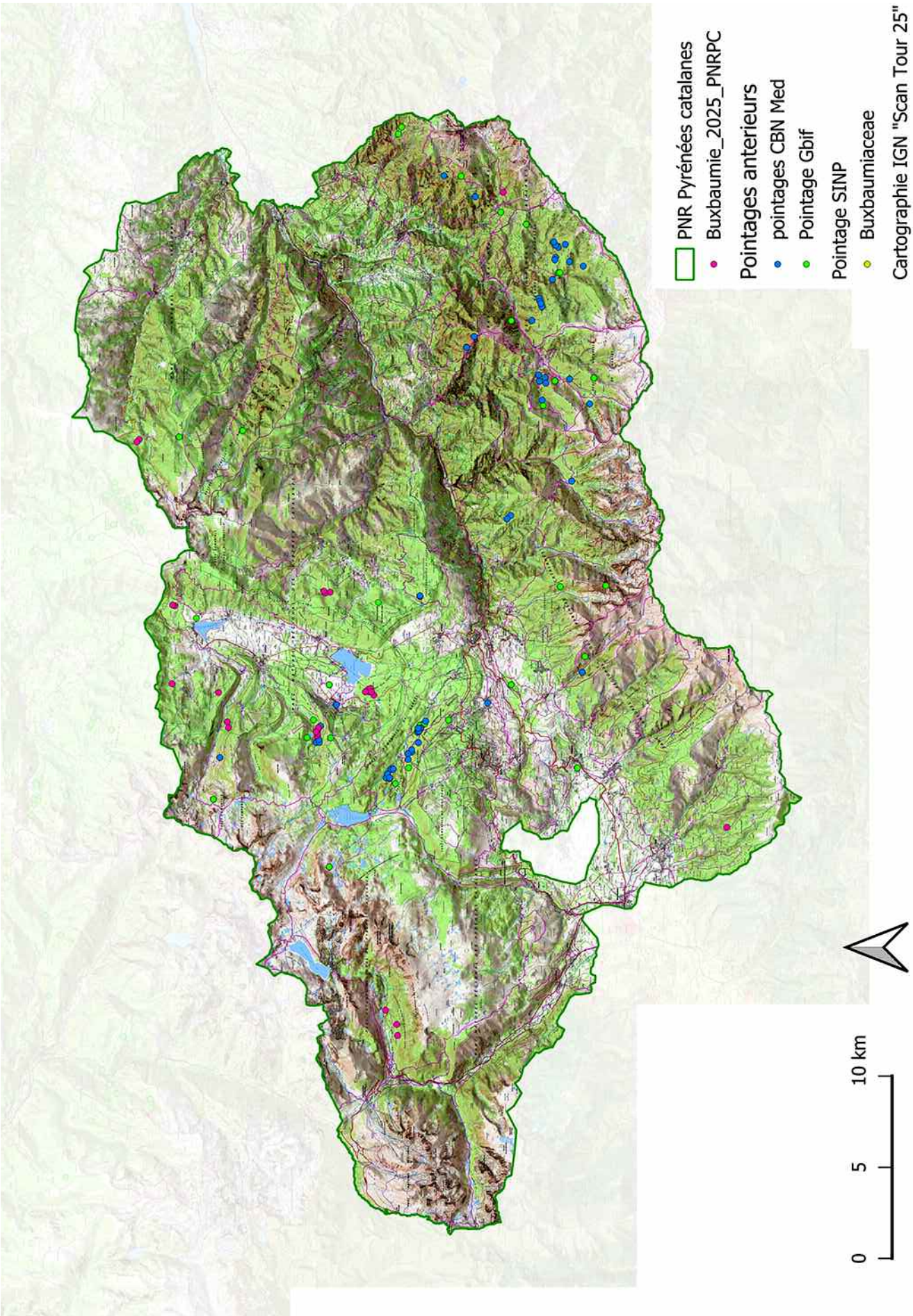
La période de terrain s'est étendue de mai à juillet 2025. Chaque zone favorable est prospectée pendant 1 à 3 jours selon sa taille, avec habituellement 4 à 5 mailles prospectées par jour. Finalement, 25 nouvelles stations ont pu être identifiées (fig. 2) en 23 jours de prospection, et au total 69 mailles ont été prospectées dans 18 zones différentes. La répartition géographique de l'espèce dans le PNRPC est très étendue, et des individus ont pu être observés sur une grande diversité de massifs, aux quatre coins d'un territoire très hétérogène dans son climat et ses milieux.

Les relevés d'habitats sur le terrain ont ensuite été analysés pour en apprendre plus sur les préférences de l'espèce. L'analyse des données indique que la fermeture de la canopée a une forte influence sur sa présence. Cette caractéristique d'habitat permet non seulement de conserver un milieu frais et humide qui évite la dessiccation, mais limite aussi la concurrence avec d'autres bryophytes sur les substrats favorables. Cette donnée est directement liée au recouvrement arboré et indirectement au recouvrement herbacé. Bien que le substrat type soit bien un tronc de pin

à crochets, l'espèce a été observée sur d'autres substrats. Dans certains cas, la Buxbaumie se développe sur des particules de bois minuscules qui se fondent avec le sol ou sur des troncs très fins. On note aussi que dans un quart des stations, les capsules se trouvent sur des souches.

Discussion

En complément du pointage de l'espèce, une réflexion a été engagée autour des mesures de gestion applicables dans le PNRPC pour assurer la survie des stations. Lors des échanges avec les techniciens ONF de l'Unité Cerdagne-Capcir, diverses pistes ont été évoquées : certains boisements où *Buxbaumia viridis* a été trouvée sont déjà vendus pour des coupes. Malgré l'investissement des techniciens dans la protection des habitats, la mission principale de la structure est la vente de bois, et rien ne peut empêcher les coupes déjà programmées. La première mesure possible est donc de communiquer clairement le pointage de l'espèce réalisé lors de l'étude ; des zones tampons pourront alors être mises en place pour laisser intactes des zones d'habitats favorables à l'espèce. Pour que ce système soit duplicable à l'ensemble du territoire, il faut poursuivre l'effort de prospection. Le protocole créé lors de l'étude permettra aux différents collaborateurs intéressés de continuer la recherche et l'observation de l'espèce avec une approche clef en main.



L'étude nous a aussi permis de mettre en avant les problématiques liées à sa protection. Sa vulnérabilité réside dans son faible pouvoir de dispersion : elle rencontre de grandes difficultés à s'implanter dans des milieux où elle n'est pas déjà présente. Par ailleurs, même si elle semble relativement abondante dans le territoire d'étude, elle demeure une espèce rare. Si elle apprécie les milieux montagnards, comme les Pyrénées ou les Alpes, elle est, sous sa forme sporophytique, quasiment introuvable dans d'autres milieux.

On doit également noter que toutes les stations de Buxbaumie actuelles sont vouées à disparaître. C'est la nature même du bois en décomposition, qui finit par se désagréger au point que l'espèce ne peut plus y subsister. Il est aussi probable que la présence d'autres bryophytes compétiteurs remplace la Buxbaumie avant même que le bois ne disparaisse complètement. Il faut aussi commencer à tenir compte de l'existence de populations gamétophytiques indépendantes qui sont très difficiles à détecter en l'absence de capsule. Leur cycle de vie est encore méconnu, mais avec l'avancée des connaissances sur l'espèce, les pratiques de conservation doivent évoluer de pair (Hugonnot *et al.* 2023). Il est donc essentiel de continuer à intégrer la présence de bois mort au sol dans les plans de gestion. Sa présence dans un milieu précis ne signifie pas qu'il est temps d'abandonner le travail destiné à sa protection, mais au contraire de veiller à maintenir un habitat favorable.

Bien qu'il s'agisse d'une espèce de petite taille, le maintien de son milieu peut être bénéfique à d'autres espèces saproxyliques d'insectes ou de micro-organismes. Sans être véritablement une espèce parapluie, l'intérêt porté à *Buxbaumia viridis* donne de la visibilité à un taxon méconnu et peut permettre la conservation d'une grande biodiversité invisible. De nombreux insectes xylophages, des champignons, des myxomycètes, des bactéries ou même toute une microfaune encore inconnue peuvent indirectement se placer sous le parapluie de la Buxbaumie. Une espèce très connue des forestiers de l'ONF, avec une forme impossible à confondre avec d'autres bryophytes et une taille suffisamment importante pour être vue lors des prospections.

Conclusion

Buxbaumia viridis est donc une bryophyte bien établie dans le massif des Pyrénées catalanes, et ce dans divers climats locaux. Son habitat type est un tronc fortement décomposé dans un boisement de conifères frais et humides, grâce à une canopée fermée, sur un ubac. Pourtant, on peut aussi la trouver dans des forêts de feuillus, sur des troncs ou même sur des soulanes. Sa biologie particulière rend sa phase gamétophytique invisible sur le terrain, et il reste encore de nombreuses choses à étudier pour mieux comprendre sa réelle répartition et les conditions nécessaires au développement d'un sporophyte.

Au vu du contexte est-pyrénéen catalan, il est important de maintenir des stations qui permettent le développement de cette espèce protégée, mais aussi le développement de nombreuses espèces bryophytiques, ou non, qui bénéficient de la visibilité apportée par *Buxbaumia viridis*.

Références bibliographiques

- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., MALENGREAU D., & QUÉRÉ E., 2002 – *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 6. Espèces végétales*. La Documentation Française, Paris, 271 p.
- CALLAGHAN D., & TAYLOR S., 2017 – Classification of sporophyte stages in *Buxbaumia viridis*. *Field Bryology* 117: 5–7.
- CHEVALLIER H., ONF & AGRNN, 2008 – *Document d'objectifs pour le site Capcir-Carlit-Campcardos, relatif à la mise en œuvre de la directive Oiseaux (CEE 79/409) et de la directive Habitats-Faune-Flore (CEE 92/43) – Tome 3*. 321 p.
- GOURVIL J. (coord.), 2012 – *Espèces non protégées en France à l'échelon national, inscrites à l'annexe I de la Convention de Berne*. Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, Paris, 52 p.
- HODGETTS N. *et al.*, 2019 – *A miniature world in decline: European Red List of Mosses, Liverworts and Hornworts*. IUCN, International Union for Conservation of Nature, Brussels, 87 p.
- HUGONNOT V., PÉPIN F., & BICHON V., 2023 – Révision chorologique et écologique de *Buxbaumia viridis*, espèce protégée en France. *Carnets botaniques* 128 ; DOI : <https://doi.org/10.34971/aqef-9m56>
- PHILIPPE M., 2004 – La mousse *Buxbaumia viridis* (Bryophytes, Buxbaumiaceae) retrouvée dans l'Ain (France). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 73(8), 327–332.
- RESKI R., 1998 – Development, Genetics and Molecular Biology of Mosses. *Botanica Acta*, 111(1), 1–15.
- ROUYER E., FALLOURD D. & LIBIS E., 2014 – *Recueil de recommandations forestières-Sites NATURA 2000 Pyrénéens-Habitats et espèces d'intérêt communautaire*. Projet BIOFOR (FORESPIR, CNPF, ONF, UGS, CB-NPMP) Toulouse, 236 p.
- SÖDERSTRÖM L., 1989 – Regional distribution patterns of bryophyte species on spruce logs in Northern Sweden. *The Bryologist* 92(3): 349–355.
- SPITALE D. & MAIR P., 2015 – Predicting the distribution of a rare species of moss: The case of *Buxbaumia viridis* (Bryopsida, Buxbaumiaceae). *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with All Aspects of Plant Biology*, 1–11.
- WIKLUND K., 2002 – Substratum preference, spore output and temporal variation in sporophyte production of the epixylic moss *Buxbaumia viridis*. *Journal of Bryology*, 24(3): 187–195.

Webographie

LÉGIFRANCE 2025 : Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par l'Arrêté du 23 mai 2013 — version en vigueur au 08 juin 2013, art.1. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000028533144/2013-06-08> (consulté le 25/10/2025)

*navaretteelisa@gmail.com

Le département de l'Aude est propice à la réalisation de nombreuses observations gratifiantes de nouvelles bryophytes pour le territoire. D'une part, le département est riche en paysages et en contextes biogéographiques. D'autre part, il n'a jusqu'à présent pas fait l'objet de prospections régulières, voire systématiques, comme cela a pu être le cas dans les départements voisins. En 2025, Burkarth *et al.* présentaient déjà 54 nouvelles espèces pour ce territoire. Nous poursuivons ici l'amélioration des connaissances avec 19 espèces supplémentaires. La nouveauté des espèces se base sur la consultation du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP).

Un groupe d'étude de la bryoflore s'est structuré dans le département de l'Aude, sous l'impulsion de l'Association française de bryologie (AFB), créée en 2001 puis relancée en septembre de cette année après une période d'inactivité. Cette antenne audoise, forte de plus d'une vingtaine de personnes, entend contribuer à l'enrichissement des connaissances locales et à la dynamisation de la discipline sur le territoire. Pour rejoindre le groupe ou obtenir des informations, vous pouvez contacter Benjamin Gilbert à l'adresse suivante : benjamin.gibt@hotmail.fr

Buckia vaucheri (Lesq.) D.Ríos, M.T.Gallego & J.Guerra – Salvezines, Pic d'Estable (Corbières), 1430 m d'altitude, le 17/05/2025 (SN), dans les gradins rocheux, pentus,



Fig. 1 : *Buckia vaucheri* (photo BG)

moussus et herbeux, situés sous le sommet, en face nord. Également Pech de Bugarach (Corbières), 1230 m d'altitude, le 15/11/2025 (ChS, BG) (fig. 1), dans les pelouses calcicoles rocailleuses sommitales du Pech. Les données de cette espèce calciphile sont assez régulières le long de la chaîne des Pyrénées. Elle n'avait toutefois pas encore été signalée dans l'Aude ni dans le massif des Corbières.

Buckia vaucheri peut facilement être confondu avec d'autres mousses hypnoïdes. Sur le terrain, on sera attentif à l'écologie (alticole, xérophile et calciphile), aux feuilles peu falciformes et fortement concaves donnant un aspect gonflé aux rameaux. L'examen des pseudoparaphylles (qui sont quasiment rondes et non triangulaires à filiformes) est nécessaire pour confirmer la détermination.

Fuscocephaloziopsis connivens (Dicks.) Váňa & L.Söderstr. – Mas-Cabardès (Montagne Noire), 850 m d'altitude, sur tourbe fibrique au sein d'une moliniaie en touradon le 01/07/2025 (ChS, L. Garnier) (fig. 2).

Il s'agit d'une petite hépatique à feuilles longuement décourbées à leur base, bilobées, à lobes profondément divisés et souvent connivents, et dont la cellule terminale présente une paroi épaissie.

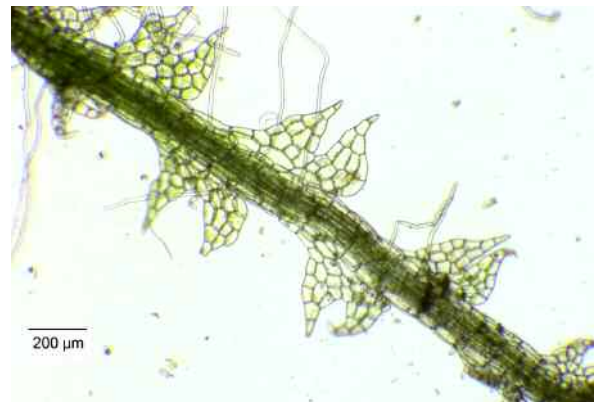


Fig. 2 : *Fuscocephaloziopsis connivens*,
Mas Cabardès (photo ChS)

Espèce humicole, hygrophile, acidophile, qui fréquente les bas et hauts-marais, les tourbières, mais aussi les affleurements rocheux humifères.

L'espèce se réfugie au sein des touradons de *Molinia caerulea* (L.) Moench où elle trouve des conditions hygrométriques favorables (microclimat protecteur), notamment au sein de complexes tourbeux soumis à des pressions du changement climatique (baisse de la pluviosité, augmentation des températures et de l'insolation).

Gongylanthus ericetorum (Raddi) Nees – Miraval-Cabardès (piémont Montagne Noire), lieu-dit l'Espinasse, 500 m d'altitude, au sein d'une pelouse siliceuse en voie d'emmaquisement par *Erica arborea* L., le 11/03/2025 (ChS) (fig. 3).

Il s'agit d'une hépatique à feuilles, terricole, prostrée, aux feuilles opposées, ovales à suborbiculaires. L'espèce est parfois difficile à distinguer de *Southbya tophacea* (Spruce)



Fig. 3 : *Gongylanthus ericetorum*, Miraval-Cabardès, (photo ChS)

Spruce. L'acidité du sol est un bon indicateur : *Gongylanthus ericetorum* est acidophile, *Southbya tophacea* basiphile.

Espèce de répartition méditerranéo-atlantique, assez rare selon Hugonnot & Chavoutier (2021).

Elle est ici présente au niveau de pelouses et tonsures acidophiles, plus ou moins hygrophiles en hiver, séchardes en été, grattées et tassées par les sangliers qui y déterrent notamment les bulbes de *Prospero autumnale* (L.) Speta. Ces grattements semblent profitables à l'espèce. Elle partage l'habitat avec les trachéophytes *Illecebrum verticillatum* L., *Juncus bufonius* L., *Juncus capitatus* Weigel ou encore *Moenchia erecta* (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.

Grimmia anodon Bruch & Schimp. – Puilaurens, Roque Brune (Corbières), 540 m d'altitude, le 22/07/2025 (SN), sur un muret de pierres sèches calcaires au sein de pelouses embroussaillées d'un versant exposé au sud.

Cette *Grimmia* possède des feuilles non carénées, lancéolées à ovales, munies de poils hyalins, des feuilles non carénées. Une coupe transversale des feuilles est nécessaire pour confirmer la détermination.

Elle est relativement rare dans les Pyrénées, notamment en milieu naturel. En Cerdagne et Capcir, de nombreuses stations ont été observées sur les édifices anciens avec des enduits à la chaux (Hugonnot *et al.* 2018).



Fig. 4 : *Gymnomitrium concinnatum*, Counozouls (photo SN)

Gymnomitrium concinnatum (Lightf.) Corda – Counozouls, vallée de l'Aiguette (massif du Madres), 1710 m d'altitude, le 14/08/2025 (SN) (fig. 4), sur une paroi granitique ombragée bordant un affluent de l'Aiguette, dans une atmosphère relativement humide.

Cette minuscule hépatique aux rameaux julacés densément accolés formait des plaques denses sur la paroi, qu'elle partageait avec *Andreaea rupestris* var. *rupestris* Hedw. (espèce également rare dans le département), les deux espèces pouvant être étroitement mélangées. Bien que ce *Gymnomitrium* ne fût pas encore signalé dans l'Aude, il existait des données sur le Madres, très proches du département (Hugonnot *et al.* 2018).

Homalothecium philippeanum (Spruce) Schimp. – Salvezines, en adret du Pic d'Estable (Corbières), plus de 1400 m d'altitude, à la fois sur blocs rocheux et sur écorces en situation ombragée de boisements montagnards clairs (mixité de hêtres et de résineux), le 10/09/2025 (ChS, BG, L. Garnier) (fig. 5).

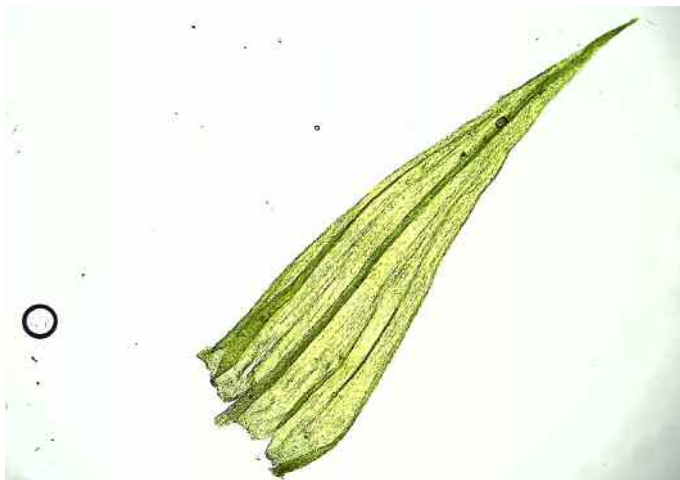


Fig. 5 : *Homalothecium philippeanum* (photo BG)

Mousse pleurocarpe robuste, à port étalé ou faiblement ascendant. L'espèce est reconnaissable par ses feuilles caulinaires légèrement cordiformes, munies d'une nervure se prolongeant nettement jusqu'à l'apex, ce qui la distingue d'*Homalothecium lutescens* (Hedw.) H.Rob., qui peut être de même habitus, et chez lequel la nervure s'atténue avant le sommet. Cette dernière espèce semble également plus héliophile et peut-être moins alticole que *H. philippeanum*. Le contexte montagnard de la station soutient également la détermination.

L'espèce a été observée aussi bien sur blocs rocheux en présence de *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt. par exemple, que sur écorces de hêtre, en compagnie d'un tapis lichénique dominé par *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. et *Peltigera collina* (Ach.) Schrad., ce dernier semblant être aussi une nouveauté départementale. Elle se développe dans un contexte de boisements clairs montagnards, sous ombrage, entre 1200 et 1800 m d'altitude, bénéficiant ainsi d'une hygrométrie régulière et d'un ensoleillement tamisé.

Espèce montagnarde, relativement rare, de répartition principalement médio-européenne : Massif Central, Vosges, Jura, Alpes, Pyrénées. Elle fréquente les boisements clairs, lisières subalpines et parfois les pelouses d'altitude. Son observation dans l'Aude constitue une donnée nouvelle qui enrichit les connaissances sur les bryoflores montagnardes encore lacunaires du département.

Hymenostylium recurvirostrum* var. *recurvirostrum (Hedw.) Dixon – Le Bousquet, Roc des Nou Fonts (massif du Madres), 2300 m d'altitude, sur les gradins à l'aplomb

des parois calcaires exposées au nord, le 29/05/2025 (SN) (fig. 12).



Fig. 12 : Roc des Nou Fonts (photo SN)

Le pluton granitique de Quérigut présente, au niveau du cirque des Clottes, des enclaves de marbres et calcaires pouvant faire de quelques centimètres à plusieurs mètres. La paroi calcaire du Roc des Nou Fonts en est une des plus imposantes. De nombreuses espèces nouvelles pour le département ont été ici observées (voir ci-dessous). On peut ajouter à la liste des espèces intéressantes à mentionner *Lescuraea plicata* (Schleich. ex F.Weber & D.Mohr) Broth. dont il s’agit de la seconde mention pour le département, la première ayant été faite sur la commune de La Fajolle, dans un contexte relativement similaire (Burkhart *et al.* 2024). *H. recurvirostrum* est une acrocarpe inféodée aux rochers calcaires alticoles. Elle y forme des coussins compacts vert sombre. Ses feuilles sont étroitement lancéolées, se terminant en pointe aiguë et carénée.

Mnium thomsonii Schimp. – Le Bousquet, Roc des Nou Fonts (massif du Madres), 2300 m d’altitude, le 29/05/2025 (SN) (voir *Hymenostylium recurvirostrum*).

Cette acrocarpe possède un port relativement robuste et lâche. Comme beaucoup d’autres *Mnium*, cette espèce possède des feuilles bordées de cellules allongées, à dents géminées. On la trouve sur les sols et les rochers calcaires de montagne. Elle était déjà connue dans le massif du Madres, côté Pyrénées-Orientales (Hugonnot *et al.* 2018).

Myurella julacea (Schwägr.) Schimp. – Le Bousquet, Roc



Fig. 6 : *Oxymitra incrassata*, Moussoulens, (photo ChS)

des Nou Fonts (massif du Madres), 2300 m d’altitude, le 29/05/2025 (SN) (voir *Hymenostylium recurvirostrum*). Petite hépatique à rameaux julacés, vert pâle à glauque, à feuilles imbriquées et opaques. Les rameaux sont fragiles et des portions peuvent facilement se désolidariser. L’espèce a été observée en petites colonies mais surtout mélangées aux autres espèces.

Oxymitra incrassata (Brot.) Sérgio & Sim-Sim – Moussoulens, plaine de la Bitarelle (Carcassonnais), 190 m d’altitude, au sein d’une tonsure décalcifiée, le 01/02/2025 (BG & ChS) (fig. 6).

Il s’agit d’une hépatique à thalle assez robuste, parcourue d’un sillon profond, avec des grandes écailles ventrales à apex hyalin.

Espèce de répartition méditerranéenne à euryméditerranéenne, elle est présente sur l’ensemble des départements méditerranéens, Corse comprise (Celle *et al.* 2024). Son observation dans l’Aude était donc attendue.

Elle fréquente ici des tonsures initialement basophiles, mais qui ont subi une décalcification en surface (test à l’acide



Fig. 7 : *Paraleucobryum longifolium* (photo SN)

chlorhydrique négatif). Ces tonsures sont maintenues en l’état du fait d’un piétinement parfois soutenu (abords de chemin) et d’une action importante des herbivores comme le Lapin de garenne, mais aussi, plus inattendu, par un gastéropode du genre *Parmacella*, abondant localement (Bertrand 2015).

Paraleucobryum longifolium (Ehrh. ex Hedw.) Loeske – Counozouls, Le Bousquet, vallée de l’Aiguette (massif du Madres), 1670 à 1740 m d’altitude (SN, le 14/08/2025) (fig. 7), observé à plusieurs reprises, dans des contextes assez variés, sur *Sorbus aucuparia* L., sur des parois sili-



Fig. 8 : station de *Racomitrium affine* et *Paraleucobryum longifolium* (photo SN)

ceuses bordant un affluent encaissé de l'Aigrette, au sein d'un vaste éboulis de gros blocs siliceux (fig. 8). Il s'agit d'une acrocarpe montagnarde robuste, brillante, aux feuilles linéaires et légèrement falciformes.

Pseudostereodon procerrimus (Schr. ex Brid.) Loeske – Pech de Bugarach (Corbières), au sommet à 1230 m, au sein d'une pelouse écorchée par des affleurements rocheux, station exposée à la lumière et au vent, le 10/05/2025 (ChS) (fig. 9), puis le 10/06/2025 (BG), et également le 15/11/2025 (BG) à 1050 m d'altitude, en ombrée. Première mention audoise concomitante à celle du Pic d'Estable à Salvezines le 17/05/2025 (SN) (voir *Buckia vaucheri*). Le contexte altitudinal commun aux deux stations laisse croire que d'autres stations existent dans le département et justifie des prospections ciblées dans des conditions montagnardes similaires. Plante robuste, densément et régulièrement pennée, vert-jaune avec parties anciennes brun-cuivré, ce qui donne un aspect contrasté à l'espèce ; feuilles caulinaires à base largement auriculée-cordiforme, décourbées, à marges planes et entières. Confusion possible avec *Ctenidium molluscum* : ce dernier est moins densément ramifié, sans oreillettes marquées et à marges dentées, d'où l'intérêt d'une vérification microscopique.



Fig. 9 : *Pseudostereodon procerrimus*, Bugarach, (photo ChS)

Espèce des pelouses calcicoles alticoles et affleurements calcaires (interstices des rochers) ; espèce mésophile et calciphile, amplitude altitudinale : 1200–2000 m. Au Pech de Bugarach, la pelouse écorchée succède à des stations d'*Androsace villosa* L., *Anthyllis montana* L. et *Anthyllis vulneraria* L. Sa répartition est nord-subocéanique alpine ; elle est présente dans les massifs français.



Fig. 10 : *Racomitrium affine* (photo SN)

Pour l'Aude, la découverte au Pech de Bugarach renforce l'intérêt d'un suivi afin de poser un protocole sur le long terme. Compte tenu de sa localisation théorique entre 1200 et 2000 m et d'une occurrence au sommet à 1230 m, l'espèce est proposée comme une sentinelle du climat. Ce suivi permettra d'évaluer une éventuelle vulnérabilité au changement climatique.

Racomitrium affine (F. Weber & D. Mohr) Lindb. – Cournozouls, Le Bousquet, vallée de l'Aigrette (massif du Madres), 1500 à 1740 m d'altitude (SN, le 14/08/2019 puis le 14/08/2025) (fig. 10). Observé sur des rochers en atmosphère humide (bord de l'Aigrette, vallon encaissé) ou sur un éboulis de gros blocs de granite (fig. 8).

Ce *Racomitrium* était déjà connu dans le massif du Madres côté Pyrénées-Orientales.

Riccardia multifida (L.) Gray – Cournozouls, tourbière de la Moulinasse, 1320 m d'altitude (SN, le 20/10/2025). La tourbière a été coupée en deux lors de la création de la D84. La station de *R. multifida* est ici sur le talus routier bordant la tourbière, dans une concavité sombre et humide, suintante, à la fois sur substrat rocheux et organique.

Cette hépatique forme des thalles ramifiés, régulièrement pennés. Elle est loin d'être fréquente dans la partie orientale des Pyrénées.

Riccia ciliifera Link ex Lindenb. – Moussoulens, Plaine de la Bitarelle (Carcassonnais), 190 m d'altitude, au sein de tonsures basophiles (ChS et BG le 01/02/2025) (fig. 11).

Il s'agit d'une hépatique assez robuste, à thalle ailé, avec des marges ciliées, parfois violacées. L'axe charnu de l'espèce est enfoui dans le sol, et les lobes, formant des colonies parfois denses, apparaissent disposés en tous sens sur quelques cm². Il s'agit sans doute d'une adaptation à la pression des herbivores, rappelant un peu la morphologie de *Trifolium suffocatum* L.

L'espèce est présente au niveau de tonsures basophiles entretenues par piétinement et par les herbivores (lapins et gastéropodes du genre *Parmacella*). Elle est sympatrique avec *Oxymitra incrassata*, mais pas totalement syntopique, avec une absence supposée au niveau des substrats décalcifiés.

Roaldia dolomitica (Milde) Hedenäs, Schlesak & D. Quandt – Le Bousquet, Roc des Nou Fonts (massif du



Fig. 11 : *Riccia ciliifera*, Moussoulens, (photo ChS)

Madres), 2300 m d'altitude, le 29/05/2025 (SN) (fig. 13) (voir *Hymenostylium recurvirostrum*).

Pleurocarpe hypnoïde plutôt grêle, des massifs montagneux calcaires. Elle semble rare dans les Pyrénées, localisé en



Fig. 13 : *Roaldia dolmitica* (photo SN)

quelques foyers (massif du Vignemale, Ariège, Conflent...). *Schistidium dupretii* (Thér.) W.A. Weber – Le Bousquet, Roc des Nou Fonts (massif du Madres), 2300 m d'altitude, le 29/05/2025 (SN) (voir *Hymenostylium recurvirostrum*). Cette acrocarpe des rochers calcaires montagnards est rare dans les Pyrénées. Elle est mentionnée çà et là entre le Tourmalet et le Haut Vallespir. Elle était déjà mentionnée sur le massif du Madres côté Pyrénées-Orientales (Hugonnot *et al.* 2018).

Sphagnum fimbriatum – Mas-Cabardès (montagne Noire), 850 m d'altitude, sur tourbe fibrique au sein d'une jeune saussaie sur moliniaie en touradon. (ChS, L. Garnier le 01/07/2025) (fig. 14).

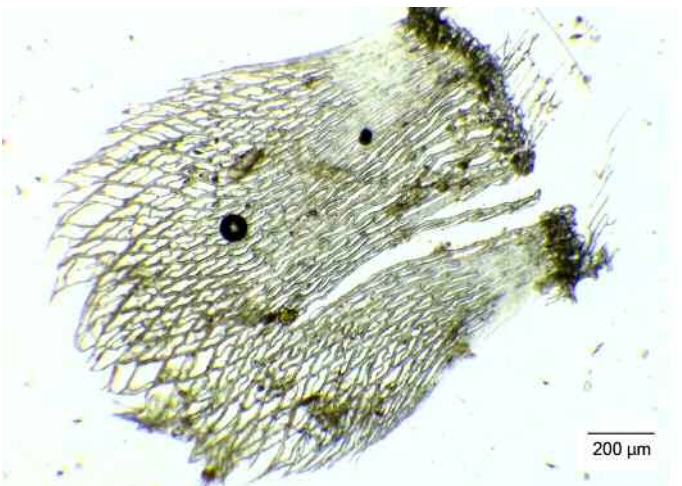


Fig. 14 : *Sphagnum fimbriatum*, Mas-Cabardès, (photo ChS)

Il s'agit d'une sphaigne reconnaissable notamment à ses feuilles caulinaires largement frangées en éventail à l'apex, avec des sporophytes réguliers et abondants.

Espèce turficole qui habite notamment les boisements tourbeux. Espèce de répartition boréale, elle est présente sur l'ensemble des grands massifs montagneux de France, disséminée ailleurs, et fréquentant les zones bien arrosées (Landes de Gascogne, Bretagne). Plus fréquente dans le nord de la France, elle semble rare dans le sud, notamment dans les Pyrénées, absente par exemple des Pyrénées-Orientales, et

avec des données anciennes (antérieures à 1990) en Ariège, Haute-Garonne et Pyrénées-Atlantiques (Celle *et al.* 2024). L'espèce a été observée au niveau d'une jeune saussaie à *Salix cinerea* L. et *Salix atrocinerea* Brot., colonisant une moliniaie formant des touradons. Elle était localisée entre deux touradons favorables au maintien de conditions hygrométriques propices, notamment en période estivale.

Timmia austriaca Hedw. – Counozouls, vallée de l'Aiguette (massif du Madres), 1710 m d'altitude, le 14/08/2025 (SN), sur une paroi granitique ombragée bordant un affluent de l'Aiguette, dans une atmosphère relativement humide.

Cette robuste pleurocarpe fait penser à un *Polytrichum* dans son aspect général mais ne possède pas de lamelles longitudinales sur la face ventrale. Elle est relativement fréquente dans les Pyrénées et sa mention dans l'Aude manquait.

Références bibliographiques

- BERTRAND A., 2015 - *Parmacella deshayesii* Moquin-Tandon, 1848 et *Parmacella valenciennii* Webbet Van Beneden, 1836 dans l'Aude, France. *Folia conchyliologica* 32 : 11-14.
- BURKHART J.-A., SULMONT E., SANCHEZ M.I., GIARDI L. & NICOLAS S., 2025 – Contributions à l'amélioration des connaissances sur les bryophytes en Occitanie entre 2022 et 2024. *Carnets botaniques* 277 : DOI : 1-40, <https://doi.org/10.34971/Z3R7-7F63>
- CELLE J., GOURVIL J., AMBLARD P., BAILLY G., BARDET O., BERNARD E., BORGOMANO S., BURKHART J.-A., CARTIER D., CLERE E., DEBAY P., DUPRE R., FILOCHE S., GREFFIER B., HAUGUEL J.-C. INFANTE SANCHEZ M., KERINEC P., LABROCHE A., LECRON J.-M., LEGLAND T., MASSON G., OFFERHAUS B. & PREY T., 2024 - *Atlas des bryophytes de France métropolitaine par départements*. Office français de la biodiversité – Conservatoires botaniques nationaux, 1429 p.
- HUGONNOT V., CHAVOUTIER J. L., PEPIN F. & VERGNE T., 2018 – *Les bryophytes des Pyrénées-Orientales*. Naturalia, Turriers. 459 p.
- HUGONNOT V. & CHAVOUTIER J.L., 2021 – *Les bryophytes de France, vol. 1. Anthocérotes et Hépatiques*. Editions Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 652 p.
- HUGONNOT V. & CHAVOUTIER J.L., 2024 – *Les bryophytes de France, vol. 2. Pleurocarpes (Hookeriales et Hypnales) et Sphagnales*. Editions Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 736 p.

Remerciements : Nous tenons à remercier Louis Thouvenot pour la confirmation des déterminations de plusieurs spécimens, pour la relecture de cet article, et pour ses encouragements.

* sylvain.nicolas@cen-occitanie.org

** chrissavon@hotmail.fr

*** benjamin.glbt@hotmail.fr

Une espèce nouvelle pour le département des Pyrénées-Orientales

***Pterygoneurum lamellatum* (Lindb.) Jur.** (fig. 1-2) - Trevillach (Fenouillèdes), Serrat de la Bade, environ 600 m d'altitude, sur la terre au bord d'une piste, terrain marno-calcaire, 9 février 2025, spécimen *Thouvenot 5228*.



Fig. 1 : *Pterygoneurum lamellatum*, plante entière



Fig. 2 : *Pterygoneurum lamellatum*, feuille en vue ventrale montrant les lamelles de la nervure

Cette petite mousse, de la famille des Pottiaceae, est très abondamment fertile, avec des capsules cylindriques portées par des soies de 5 mm de long. Caractéristique des sols calcaires très exposés, elle se distingue de *P. ovatum* (Hedw.) Dixon qui a une soie plus courte, essentiellement par la présence de dents rudimentaires à l'orifice de la capsule (vs absence de péristome), les cellules de l'opercule alignées en spirales (vs en lignes droites), des spores mesurant 10-20 µm (vs 25-35 µm) et la nervure de la feuille qui peut dépasser du limbe par un court mucron ou une arête hyaline (vs toujours une longue arête hyaline). De ce genre, seul *P. ovatum* était connu dans le département des Pyrénées-Orientales (Hugonnot *et al.* 2018).

Nouvelles stations

***Andreaea frigida* Huebener** (fig. 3-5) - Porté-Puymorens (Cerdagne), massif du Campcardós, l'Estanyol, 2186 m d'altitude, coordonnées 42,545338°N ; 1,800088°E, 20 septembre 2025 spécimen *Thouvenot 5247*, sur la paroi verticale d'un rocher granitique avec un fin film d'eau, associé à *Racomitrium sudeticum* (Funk) Bruch & Schimp. (fig. 6-7) et *Barbilophozia sudetica* (Nees ex Huebener) L.Söderstr., De Roo & Hedd. (fig. 8). Le genre *Andreaea*, seul



Fig. 3 : *Andreaea frigida*, habitus à sec



Fig. 4 : *Andreaea frigida*, haut de tiges femelles à sec

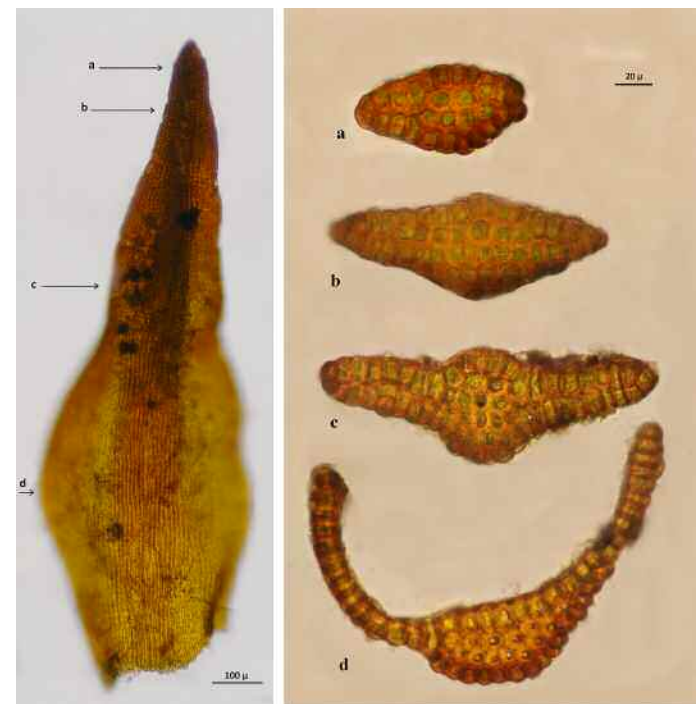


Fig. 5 : *Andreaea frigida*, feuille et ses coupes transversales



Fig. 6 : *Racomitrium sudeticum*, habitus



Fig. 7 : *Racomitrium sudeticum*, détail avec capsule



Fig. 8 : *Barbilophozia sudetica*

dans la famille monotypique des Andreaeaceae, est pratiquement restreint aux expositions froides sur rocher granitique. *A. frigida* forme des petits coussins ou tapis noirâtres sur des rochers mouillés et se pare de reflets brun rouge à l'état humide. Les capsules de ce genre sont très reconnaissables grâce à leur ouverture par des fentes longitudinales leur donnant un air de lanterne, mais ici elles étaient en formation, encore incluses dans les feuilles périchétiales. Dans le département, *Andreae frigida* n'étaient connue que de rares mentions dans le massif du Carlit (Hugonnot *et al.* 2018) auxquelles s'ajoute cette unique station dans le massif du Campcardos.

Fontinalis squamosa Hedw. (fig. 9-10) - Porta (Cerdagne), vallée du Campcardós, 1800 m d'altitude, 14 août 2025 spécimen Thouvenot 5442, sur les rochers (granite) dans le lit mineur du torrent où abonde également une algue du genre *Lemanea* (fig. 11) et la mousse *Schistidium rivulare* (Brid.) Podp. (fig. 12). Assez abondante ici, *Fontinalis squamosa* était citée avec une amplitude altitudinale en France de 50 à 1300 m (Hugonnot & Chavoutier 2024). La nouvelle station augmente largement cette amplitude en atteignant l'étage subalpin.

C'est aussi l'occasion de confirmer la persistance en amont du très rare *Dichelyma falcatum* (Hedw.) Myrin (fig. 13) dans sa station du Campcardós où il se maintient à peu près à l'identique malgré les années de sécheresse et l'eutrophisation due au fréquent stationnement des troupeaux dans l'Estany Gros où serpente le torrent en amont de la station. ***Lophozia silvicola*** H.Buch - Les Angles (Capcir), proximité

du lac de Balcère, 1800 m d'altitude, au sein d'une pineraie tourbeuse. Espèce observée par Savon, Thouvenot et Gilbert, identifiée sur critères microscopiques par Savon, et confirmée par Thouvenot. L'espèce est connue du Conflent (2 stations) et du Vallespir (1 station) selon Hugonnot *et al.* (2018). Il s'agit d'une première mention pour le Capcir. Espèce reconnaissable à ses feuilles bilobées, à ses gemmes de couleur verte (caractéristique du genre *Lophozia*) et à ses oléocorps biconcentriques (Hugonnot & Chavoutier, 2021) (fig. 14). Elle permet de confirmer l'intérêt pour les bryophytes des tourbières boisées naturellement, et préservées d'un pâturage intensif, comme suggéré par Hugonnot *et al.* (2018) et par Thouvenot lors de la sortie de la Société mycologique et botanique de Catalogne Nord en septembre 2025.



Fig. 9 : *Fontinalis squamosa*, habitus



Fig. 10 : *Fontinalis squamosa*, feuilles

Sphagnum centrale C.Jens. (fig. 15-16) - Porté-Puymorens (Cerdagne), massif du Campcardós, l'Estanyol, altitudes 2057 m, au bord du ruisseau alimentant l'étang, associé à *Sphagnum capillifolium*, coordonnées : 42,557712°N ;



Fig. 11 : *Lemanea* sp.

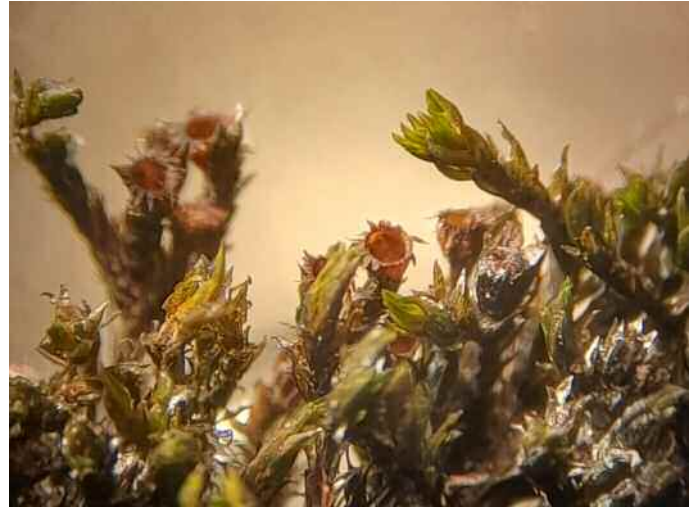


Fig. 12 : *Schistidium rivulare*



Fig. 13 : *Dichelyma falcatum*, le 3 août 2015



Fig. 15 : *Sphagnum centrale* : haut de tige



Fig. 14 : *Lophozia silvicola* :
a, habitus
b, détail d'une
feuille
c, détail des
oléocorps.

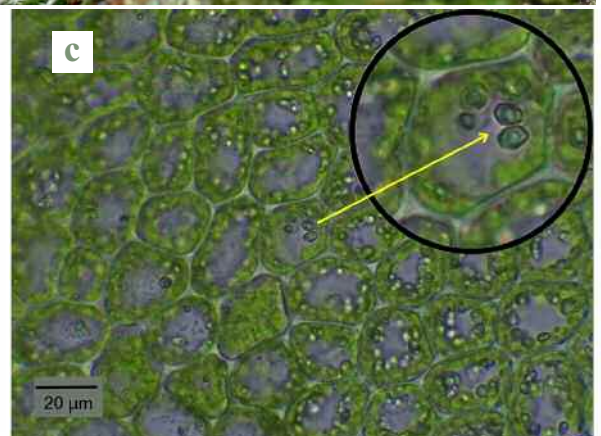




Fig. 16 : *Sphagnum centrale*, capitulum

1,805842°E, 20 septembre 2025 spécimen Thouvenot 5255. Cette sphaigne est considérée comme rare dans les Pyrénées, classée EN (en danger) dans les listes rouges de Catalogne et de la région Midi-Pyrénées (Thouvenot 2021). Dans le département des Pyrénées-Orientales, elle reste peu fréquente, dispersée dans les différents massifs. Elle est ici nouvelle pour le massif du Campcardós, dans le contexte

de bords de lac très fréquentés, où elle préfère les rives des rus laissant la place à *S. palustre* L. et *S. subsecundum* Nees dans les marécages en tête d'étang.

Références

HUGONNOT V., CHAVOUTIER J. L., PÉPIN F. & VERGNE T., 2018 – *Les bryophytes des Pyrénées-Orientales*. Naturalia, Turriers. 459 p.

HUGONNOT V. & CHAVOUTIER J.L., 2021 – *Les bryophytes de France, vol. 1. Anthocérotes et Hépatiques*. Editions Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 652 p.

HUGONNOT V. & CHAVOUTIER J.L., 2024 – *Les bryophytes de France, vol. 2. Pleurocarpes (Hookeriales et Hypnales) et Sphagnales*. Editions Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 736 p.

THOUVENOT L., 2021 – Vers une liste rouge des bryophytes des Pyrénées-Orientales. *Mycologie et Botanique* 35 : 10-18.

* louisthouvenot@orange.fr

** chrissavon@hotmail.fr

***benjamin.glbt@hotmail.fr



Le programme de sciences participatives Vigie-flore Pour quoi faire et comment faire ?

Isabelle Bellin et Serge Peyre

Une rencontre sera organisée le samedi 23 mai 2026 avec le personnel de Vigie-flore sur une maille située à Banyuls-sur-Mer. Nous vous invitons vivement à y participer pour en découvrir le protocole, cette fois sur le terrain.



Fig. 1 : La maille Vigie-flore décrite dans cet article se situe en aval du Puig Pedrós (435 m d'altitude) qui marque l'ancienne frontière entre les royaumes de France et d'Aragon avant le traité des Pyrénées ; mai 2025 ; Ille-sur-Têt

Dans les milieux agricoles, le nombre d'espèces de plantes pollinisées par les insectes comme la Pensée des champs (*Viola arvensis* Murray), le Myosotis des champs (*Myosotis arvensis* (L.) Hill) ou le Mouron rouge (*Lysimachia arvensis* (L.) U.Manns & Anderb.) a diminué de presque 20 % entre 2009 et 2024. Les plantes aux fleurs bleues, roses, violettes, rouges et jaunes diminuent sur cette même période par rapport aux fleurs vertes comme celles des Poacées, le plus souvent pollinisées par le vent. Même constat pour certaines structures florales adaptées à la pollinisation par les insectes, comme les fleurs en forme de cloche de la Campanule à feuilles rondes (*Campanula rotundifolia* L.) : leur présence diminue par rapport aux espèces dont les parties florales les plus visibles sont les étamines comme l'Ivraie vivace (*Lolium perenne* L.), dont le pollen peut être transporté par le vent. Et saviez-vous que l'abondance de l'Alliaire officinale (*Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande) a augmenté de plus de 270 % en France métropolitaine entre 2009 et 2021, alors que celle du Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum* L.) a diminué d'environ 55 % ?

Ce sont quelques exemples de résultats obtenus à partir des données du programme de sciences participatives Vigie-flore (à retrouver dans les derniers bilans annuels). Le but ? Réunir chercheurs et citoyens autour de programmes de recherche communs pour démultiplier les efforts, se former et produire des données de qualité selon des méthodes de suivi standardisées, simplifiées mais rigoureuses. Cela permet aux chercheurs de quantifier les fluctuations bien mieux qu'à partir de données de naturalistes récoltées sans protocole (Porcher *et al.* 2024). De tels programmes existent depuis quelques décennies.

Ainsi, presque tous les pays européens ont mis en place ce genre de suivi pour les oiseaux, parfois depuis les années 1970. En France, le programme Vigie-nature, créé il y a une trentaine d'années par le Muséum national d'Histoire

naturelle (MNHN) et aujourd'hui porté avec l'Office français de la biodiversité, propose un grand nombre d'observatoires participatifs de la nature pour suivre les variations d'abondance des espèces dans les communautés et en identifier les causes. Sont ainsi nés une vingtaine d'observatoires de suivi de différents taxons : oiseaux, chauves-souris, insectes, algues, flore, faune du sol, etc.

Un outil de suivi de la flore commune française

Concernant le suivi de la flore sauvage, le programme s'appelle Vigie-flore. Il a été lancé en 2009 conjointement par le MNHN et l'association Tela Botanica, un réseau de botanistes francophones. Il propose à des botanistes amateurs de suivre la dynamique temporelle des principales espèces de plantes communes de France métropolitaine, dans les grands types d'habitats (milieux urbains, agricoles, ruraux, prairiaux et forestiers). L'analyse de ces données permet de déterminer quels sont les facteurs environnementaux et humains influençant les déclin et les augmentations d'abondance spatiale et/ou temporelle des espèces. Autrement dit, de comprendre l'impact du changement climatique, de la fragmentation des habitats, de l'urbanisation croissante ou des pratiques agricoles sur les espèces et les communautés végétales, ou sur les ressources disponibles (nectar et pollen) pour les insectes pollinisateurs. Point important : pour garantir la représentativité de la flore échantillonnée par rapport à la flore de France, les suivis concernent la flore commune et non les espèces au bord de l'extinction. Ces dernières étaient souvent ciblées en biologie de la conservation car il est plus facile de percevoir la disparition de certaines espèces dans quelques territoires que de sentir des variations d'abondance d'espèces plus courantes. Le grand nombre de données requis est hors de portée des conservatoires botaniques nationaux ou des associations naturalistes. Or ces espèces communes représentent la part la plus importante de la biomasse totale des espèces et ont, à ce titre, un rôle majeur dans la fonctionnalité des écosystèmes.

En cela, les sciences participatives sont de puissants outils pour la biologie de la conservation. Elles permettent de quantifier et qualifier l'ampleur de l'évolution de biodiversité, en considérant la complexité de cette notion, la multiplicité des pressions subies et des mécanismes de réponse des organismes, des populations et des communautés à de multiples échelles de temps et d'espace. En effet, la biodiversité, dont l'érosion est malheureusement régulièrement constatée, n'est pas qu'un relevé comptable des espèces présentes dans un endroit donné. Elle est constituée d'un ensemble d'espèces qui interagissent entre elles et leur milieu. Il s'agit d'un fonctionnement et d'un ensemble d'interactions complexes dont il reste encore beaucoup à comprendre et à découvrir. Si d'une manière générale les aspects statistiques de la biodiversité sont relativement connus (malgré de grosses incertitudes sur certaines classes), c'est loin d'être le cas pour les modalités de fonctionnement et les interactions.

Un protocole scientifique simple pour botanistes amateurs

Le protocole Vigie-flore est structuré à l'échelle nationale par un réseau d'unités d'échantillonnage appelées mailles définies de façon systématique tous les 10 km dans toute la France métropolitaine. Cette répartition a été retenue pour permettre d'obtenir des suivis aussi représentatifs que possible des habitats et de la biodiversité végétale. Chaque maille, représentant 1 km², contient huit placettes de dix mètres carrés chacune, pouvant donc se trouver dans n'importe quel type d'habitat. Chaque placette - un rectangle de cinq mètres sur deux - est localisée en son centre par un point GPS fixé par le protocole : le vigie-floriste en définit les contours au sol en l'orientant « nord-sud » sur son petit côté et « est-ouest » sur son grand côté. Il délimite ensuite dix quadrats d'un mètre carré qui la compose.

Une fois par an, au moment où le plus de plantes sont en fleurs (entre avril et juillet selon la région, soit en avril-mai pour la région méditerranéenne), les bénévoles déterminent l'ensemble des plantes des placettes de leur maille (quatre placettes *a minima*) : ils relèvent la présence de chacune des plantes dans chacun des quadrats. Vigie-flore est ouvert à toute personne prête à s'investir dans un tel inventaire botanique aussi exhaustif que possible. Il s'agit aussi de le renouveler, si possible tous les ans, pour que les chercheurs puissent étudier des fluctuations. Dans la pratique, cela s'adresse surtout à des botanistes confirmés. De fait, malgré l'appui des référents Vigie-flore et des divers outils de détermination, un minimum de connaissances botaniques s'impose.

Le réseau national est constitué de 5400 mailles environ. Depuis 2009, 762 mailles ont été inventoriées au moins une fois et plus de 440 bénévoles ont participé. Mais le suivi est encore loin d'être assuré : en 2024, le programme réunissait 73 vigie-floristes (nous sommes entre 50 et 100 à fournir un relevé chaque année depuis 2009) et seules 147 mailles étaient suivies dont 22 nouvelles. Au total, 49% des mailles sont renseignées depuis plus de 10 ans (fig. 2). Depuis 2009, 2 884 espèces ont été

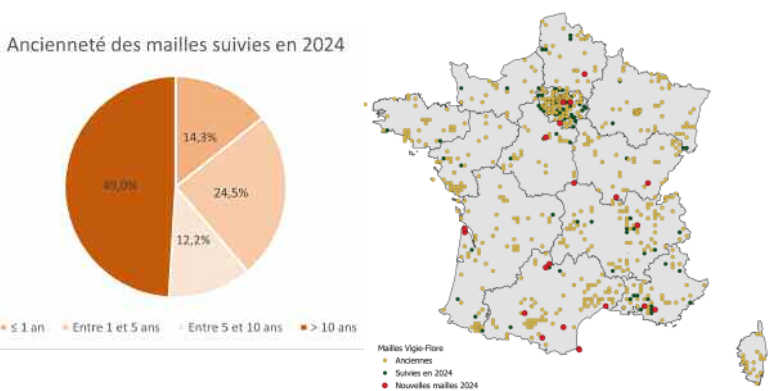


Fig. 2 : Carte des mailles Vigie-flore suivies en 2024

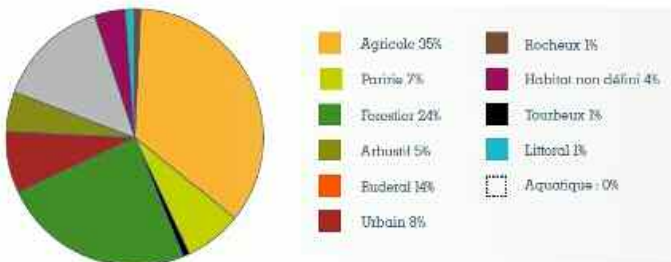
échantillonnées (sur 6 000 taxons environ dénombrés en France). À l'échelle des P.-O., 38 mailles couvrent le territoire dont seules 7 sont ou ont été suivies. Toutes mailles confondues, le suivi est relativement représentatif des habitats métropolitains avec, en 2023, 35 % des mailles suivies en milieu agricole (sur un total de 43% des espaces occupés à ce titre), 24 % en milieu forestier (pour 26 %), 8 % en milieu urbain (pour 6 %), 7 % en milieu prairial (pour 16 %) (fig. 3).

Le choix d'une maille

Concrètement, chacun choisit sa (ou ses) maille(s) lors de son inscription au programme Vigie-flore via le site internet de Vigie-nature. Une carte de France s'affiche, localisant et indiquant après avoir zoomé suffisamment, les mailles et leur statut (attribué, libre ou prioritaire) (fig. 4). Il est préférable de choisir les mailles prioritaires, sous-entendu, celles qui ont déjà été suivies mais ne le sont plus. On a alors accès aux données enregistrées par le(s) précédent(s) vigie-floriste(s).

Le choix de la maille s'effectue par un simple clic, en l'occurrence ici, la maille 580 - 140 située à Ile-sur-Têt (66), en bordure de l'ancienne frontière entre le Royaume de France et celui d'Aragon. Malgré son abandon à la suite

Pourcentage de relevés Vigie-flore par habitat en France métropolitaine



Pourcentage de surface occupée par habitat en France métropolitaine

Données CORINE Land Cover : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/corine-land-cover-0

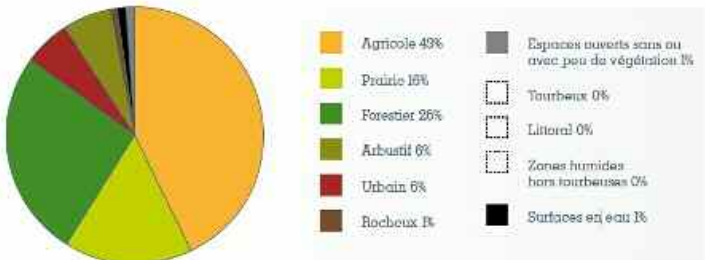


Fig. 3 : Relevés par habitat comparé aux surfaces correspondantes en France métropolitaine



Fig. 4 : Affichage des mailles dans le département des Pyrénées-Orientales

du traité des Pyrénées de 1659, des bornes frontières sont encore visibles comme celle au sommet du Puig Pedrós. Elles constituent un patrimoine historique d'exception (fig. 5).

Une fois l'inscription enregistrée, l'administrateur du programme transmet un courriel de notification, accompagné du protocole et des points GPS du centre des huit placettes principales de la maille, ainsi que de huit autres placettes de rechange qui peuvent venir en substitution en cas d'inaccessibilité. Lors de cet envoi, est aussi transmis un courrier du MNHN qui mandate officiellement l'observateur et présente la démarche.



Fig. 5 : Borne frontière au sommet du Puig Pedrós

Une phase préparatoire indispensable

L'engagement dans un protocole de ce type et le choix d'une maille, exige une phase préparatoire pour faciliter, formaliser et sécuriser la collecte des données. Le repérage des points GPS est essentiel. Dans un premier temps, pour avoir une vue d'ensemble à l'échelle de la maille, il est utile de les localiser sur une carte par exemple via son téléphone avec la précision afférente, de quelques mètres, ou via un équipement GPS, plus précis, pour ceux qui en possèdent. On peut également, toujours avec son téléphone, s'aider dans cette phase de repérage grâce aux images aériennes ou aux plans géographiques lorsqu'y figurent des points de repères tels que des murettes, casots, etc. (fig. 6).

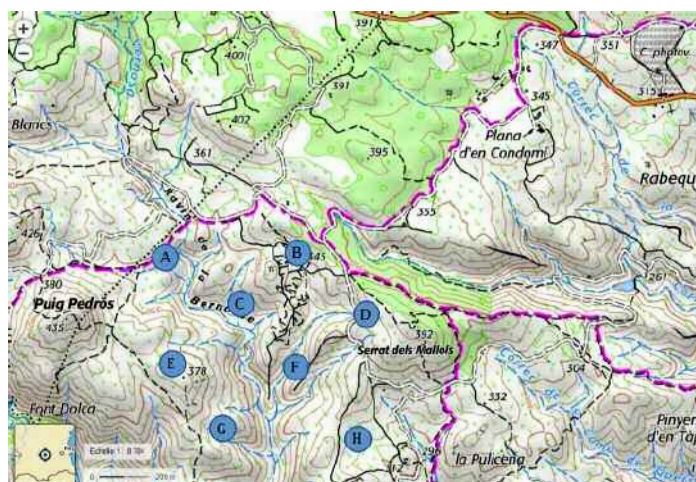


Fig. 6 : Report sur une carte IGN de l'emplacement des placettes

Un des points potentiellement délicats est que ces points GPS tombent... là où ils tombent ! Et que ce n'est pas toujours facile, voire impossible d'y avoir accès. En effet, des placettes situées par exemple au flanc d'une falaise ou dans un étang sont, de fait, inaccessibles. D'autres sont très difficiles d'accès, par exemple lorsqu'elles sont dans un maquis impénétrable. Celles qui sont situées sur un parking goudronné, une route ou au milieu d'un champ cultivé, font l'objet d'un protocole particulier.

Idéalement, il faut ensuite s'assurer de l'accessibilité foncière des placettes auprès des propriétaires. Cette recherche peut se faire auprès d'une mairie en fonction des plans cadastraux ou en interrogeant les personnes alentour ou rencontrées lors des repérages. C'est d'autant plus nécessaire dans le cas d'une propriété privée clôturée. Il est judicieux de mener cette phase préalable en début d'année pour être prêt au moment d'aller sur le terrain.

Dans le cas de versants recouverts de formations homogènes (maquis, chênaie...), il s'agit de s'approcher au mieux du point GPS, par exemple avec son téléphone lorsqu'on l'a enregistré. Le protocole demande surtout de bien repérer la placette (son centre ou une des extrémités par exemple), pour pouvoir faire les relevés au même endroit l'année suivante ou pour qu'un autre vigie-floriste retrouve l'emplacement sans trop de difficultés (on peut aussi à cet effet renseigner certains détails de localisation lors de la saisie des données).

Ainsi, mieux vaut situer la placette à proximité d'un repère facile à retrouver quand cela est possible même si c'est à quelques mètres du point GPS, du moment que l'inventaire est mené dans le même type de milieu. Chacun procède ensuite à sa façon pour inscrire un repère dans le paysage : une marque de peinture sur un rocher, un morceau de rubalise sur un arbre...

Par curiosité, dans le cadre de notre maille, nous consultons le site Géoportail pour visualiser l'état actuel mais aussi passé de son environnement. Selon la carte établie par Cassini au XVIII^{ème} siècle, elle était recouverte par un vignoble. C'est à partir du XIX^{ème} siècle (carte d'état-major 1820 – 1866) que cette culture reculera pour être totalement abandonnée au cours du XX^{ème} siècle. Aujourd'hui la maille est occupée par un maquis (fig. 7).

L'ensemble de nos placettes se situe au cœur de versants qui ne présentent apparemment pas de difficultés rédhibitoires notamment en termes d'accessibilité et de topographie. Une visite sur site permet de valider en partie ce diagnostic et de le compléter notamment en constatant des stigmates de nombreux incendies passés ainsi que la présence de nombreux chemins barrés accompagnés de panneaux d'interdiction de type « Propriété privée – Défense d'entrer ». La rencontre des propriétaires s'avérera donc incontournable pour s'assurer qu'ils ne seraient pas opposés à une intrusion dans leurs parcelles ainsi qu'à notre collecte de données. De plus, les propriétaires étant par leur pouvoir de décision, les principaux acteurs et responsables d'actions conduites sur leur propre territoire, ces rencontres peuvent permettre de les sensibiliser ou de renforcer leur conscience de la biodiversité et de sa préservation.



Fig.7 : Paysage de la maille 580 - 140 à Ille-sur-Têt (66) ; mars 2025

Pour cela et dans l'optique de prise de contact, nous utilisons le courrier du MNHN expliquant la démarche naturaliste, identifiant le vigie-floriste et rassurant le propriétaire quant à des utilisations futures de ces données qui ne visent en aucun cas la mise en place de mesures de protection qui pourraient aller à l'encontre de ses intérêts. Sur la maille en question, trois propriétaires sont répertoriés. Les coordonnées sont incertaines pour l'un d'entre eux (qui n'a donc pas pu être contacté), propriétaire d'une seule placette. Les deux autres, bien identifiés, sont propriétaires des sept autres placettes dont l'accès était contrarié par des panneaux d'interdiction (fig. 8).



Fig. 8 : De nombreux chemins sont comme ici barrés par des chaînes, ou des panneaux ; mars 2025 ; Ille-sur-Têt

Dans notre cas, une rencontre avec les propriétaires s'est donc avérée nécessaire pour leur présenter la démarche et répondre à leurs interrogations. Leur perception du projet s'est avérée positive. Ils ont pu constater que la période des collectes était compatible avec l'objectif cynégétique de leurs parcelles (activités de gestion et de chasse conduites de septembre à février). De plus ils y ont vu une opportunité pour améliorer leur connaissance naturaliste de leur territoire. Ils souhaitent être destinataires d'un bilan des observations botaniques. L'autorisation orale a été obtenue pour accéder à leurs parcelles des mois d'avril à juillet. Par contre, du fait de la forte pression incendiaire du territoire (six incendies en 45 ans) et du souhait des propriétaires d'en maîtriser la fréquentation, celle-ci est conditionnée à l'obligation de les informer avant chaque passage.

Organisation, rigueur, prudence

Comme demandé par le protocole, la collecte sur cette maille située en région méditerranéenne a commencé début avril. Isabelle et Agnès, vigie-floristes dans le département et membres de la SMBCN, ont proposé dans le cadre de l'association, une matinée de démonstration pour présenter la démarche et la méthodologie de collecte auprès d'adhérent-e-s intéressé-e-s. Cette matinée est organisée au sein de la maille 580 – 140. Après une petite demi-heure de marche pour rejoindre la placette, nous localisons son centre et établissons son emprise sur site à l'aide d'une boussole pour l'orienter précisément (nord-sud et est-ouest). Nous utilisons un décamètre pour en déterminer la longueur et des mètres pliants pour délimiter les quadrats (fig. 9 et fig. 10).

Le bordereau de saisie comprend deux parties : une fiche présentant les caractéristiques de la placette à saisir la première année (pente, exposition, taux de couverture, type de sol, habitat naturel...), et le relevé floristique. La fiche de présentation des caractéristiques de la placette peut être

Fig. 9 : Orientation des placettes comme indiqué dans le protocole

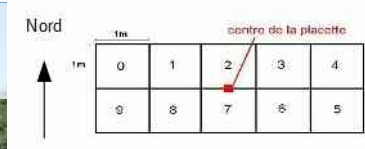


Fig. 10 : Mise en place de la placette à l'aide d'une boussole, d'un décamètre et de mètres pliants ; mai 2025

remplie du moins partiellement en amont, à partir de données et d'interprétation des cartes topographiques (IGN) et géologiques. Sur site, les informations apportées peuvent ainsi être confirmées et les autres complétées. Dans un premier temps et, tout en s'assurant de ne pas piétiner la placette, nous procédons par quadrat et de façon exhaustive, à la détermination des espèces présentes en feuilles, en fleurs comme en fruits. Nous précisons quelles sont les espèces en fleurs dans le relevé. Si possible, il faudra revenir à la même période les années suivantes.

Dans certains cas, quand la plante est à l'état végétatif, nous n'indiquons pas que le genre ou la famille si nous le connaissons. Mieux vaut s'abstenir que de mentionner une espèce par erreur. Une case permet, à cet effet, de préciser un doute de détermination. Rien n'empêche aussi de prélever un individu au voisinage de la placette pour l'identifier ultérieurement ou de revenir un peu plus tard dans la saison. Cette matinée a permis aux adhérents de mieux comprendre la démarche et de mieux appréhender la méthode à appliquer, voire de se l'approprier (fig. 11 et fig. 12).

Suite à cette journée, l'inventaire des sept autres placettes, ainsi que de nouvelles visites pour confirmer ou déterminer les espèces non identifiées lors de la première prise de données, s'est étalée jusqu'à fin mai (fig.13). Au total, l'inventaire des huit placettes a monopolisé cinq journées ou demi-journées. Sur ces 80 m², nous avons identifié plus de 80 espèces au tempérament héliophile, xérophile et acidiphile (fig. 14 à 21). Une fois la prise de données effectuée, une mise au propre permet de confirmer certaines informations et de corriger les erreurs éventuelles de retranscription. Ces informations sont ensuite saisies et mises en ligne sur le site de Vigie-flore (les noms latins et leurs synonymes sont proposés et mis à jour, ce qui évite les erreurs orthographiques et nomenclaturales). Il est possible de les corriger par la suite si on constate une erreur d'identification.

Quelques faits scientifiques établis

La participation de bénévoles à l'observation de la nature dans le cadre de suivis standardisés contribue à décrire les bouleversements que subit la flore. Ainsi, les données obtenues depuis 2009 grâce à Vigie-flore ont alimenté un certain nombre de recherches de doctorants, au moins quatre. Bien plus en réalité puisque ces données sont accessibles à tous sans que le laboratoire qui porte Vigie-flore, le Centre d'écologie et des sciences de la conservation (CESCO), une unité mixte de recherche MNHN/Sorbonne université/CNRS, n'en ait forcément connaissance.

Ainsi, les résultats obtenus par Gabrielle Martin, aujourd'hui enseignante chercheuse à l'université de Toulouse, ont suggéré, pour la première fois, qu'une réponse des communautés végétales aux changements climatiques pouvait être détectée sur une courte période pour les milieux ouverts et en plaine. Au cours de sa thèse, elle a montré que, sur la France métropolitaine, la préférence thermique moyenne des communautés végétales dont la composition diffère d'une observation à l'autre, augmentait entre 2009 et 2017 (dans le cadre de son étude, une communauté rassemble l'ensemble des plantes observées au même moment au sein d'une placette) (Martin *et al.* 2019).

Comment évalue-t-elle la préférence thermique d'une communauté ? Via l'indice d'Ellenberg. Ce référentiel a été créé par le botaniste allemand Heinz Ellenberg pour les espèces végétales d'Europe centrale. C'est une mesure qualitative qui reflète, selon une échelle, la niche écologique d'une espèce, via son comportement vis-à-vis d'un facteur écologique donné : l'humidité, la lumière, la température, la réaction au pH... Pour la température, cela traduit les températures optimales pour l'installation et la survie de l'espèce entre 1 (espèces adaptées aux climats froids, à l'instar de la Gentiane des Alpes, *Gentiana alpina* Vill.) et 9 (espèces adaptées aux fortes températures, cas du Thym commun, *Thymus vulgaris* L.). En 2023, ce référentiel qui s'avère simple et efficace a été adapté à la flore de nombreuses régions d'Europe dont la France (la base de données s'appelle BaseFlor, établie par Philippe Julve pour 3 750 espèces) (Lubomir *et al.* 2023).

Gabrielle Martin a montré que l'augmentation de la préférence thermique moyenne des communautés en France était due à des changements de composition des communautés végétales, en particulier à un réarrangement des espèces : les espèces annuelles et à préférence thermique élevée augmentent davantage en abondance à l'échelle nationale que les autres espèces. C'est le cas par exemple de l'Avoine pubescente (*Avena barbata* Pott ex Link), du Brome de Madrid (*Anisantha madritensis* (L.) Nevski) ou de la Petite linéaire (*Chaenorhinum minus* (L.) Lange). Celles dont les préférences thermiques sont plus faibles deviennent plus rares et pourraient disparaître.

Sept années plus tard, en 2025, Solène Agnoux, doctorante au CESCO et à l'Agence régionale de la biodiversité (ARB) d'Île-de-France confirme cette tendance. Les deux chercheuses précisent que certaines espèces méditerranéennes sont progressivement évaluées via l'indice d'Ellenberg. Et des travaux récents proposent de nouveaux indices plus adaptés pour la France, ou en compilant différents indices dont celui d'Ellenberg. Cela permettra d'affiner les résultats.

Solène Agnoux utilise également les données de Vigie-flore pour étudier les changements de la flore commune en lien avec la dépendance des espèces vis-à-vis des insectes pollinisateurs. Selon les sources, entre 75 et 90 % des espèces végétales des régions tempérées dépendent des pollinisateurs pour leur reproduction. En Europe, selon Emmanuelle Porcher, directrice du CESCO, plus de 80 % des espèces cultivées dépendent d'insectes pollinisateurs (Porcher *et al.* 2024). Plusieurs études ont mis en évidence un déclin parallèle entre plantes et pollinisateurs mais en se focalisant sur les espèces rares et les extinctions locales de plantes. Peu de travaux ont jusque-là abordé cette question pour des espèces communes.

À partir des données de Vigie-flore, la doctorante a montré que les variations d'abondance des espèces communes étaient aussi liées à leur dépendance aux pollinisateurs. Par exemple, la Laiche à épis pendants (*Carex pendula* Huds.), le Brome cathartique (*Ceratochloa cathartica* (Vahl) Herter), la Pariétaire de Judée (*Parietaria judaica* L.), des espèces qui n'ont pas besoin des pollinisateurs pour leur



Fig. 11 : Pour certaines espèces à l'état végétatif, nous n'indiquons que le genre comme ici : *Rubus* ; mai 2025



Fig. 12 : L'observation se fait par quadrat et de manière exhaustive ; mai 2025



Fig. 13 : La détermination de certaines espèces, en feuilles au moment de la première observation, exige de les revoir en fleurs, comme ci-dessus avec l'*Asarina procumbens* Mill. ; mai 2025



Fig. 14 : Le frivole *Briza maxima* L. ; mai 2025



Fig. 15 : Le curieux *Cistus umbellatus* L. ; mai 2025



Fig. 16 : L'imposant *Cistus laurifolius* L. ; mai 2025,



Fig. 17 : L'ambigu *Crucianella angustifolia* L. ; mai 2025,



Fig. 18 : L'élégant *Lavandula stoechas* L. ; mai 2025



Fig. 19 : Le redoutable *Rubus canescens* DC. ; mai 2025



Fig. 20 : Le discret *Vicia disperma* DC. ; mai 2025



Fig. 21 : L'intouchable *Ulex parviflorus* Pourr. ; mai 2025

reproduction, sont plutôt en augmentation, alors que l'Asphodèle à petits fruits (*Asphodelus ramosus* L.), la Vipérine commune (*Echium vulgare* L.), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica* L.) sont dépendantes des pollinisateurs et plutôt en déclin depuis 2009.

Plus généralement, sur environ 600 espèces, elle en dénombre à peu près autant en déclin qu'en augmentation (environ 35 %). À l'échelle de la France, elle pointe surtout une diminution significative du nombre d'espèces entomophiles, qui dépendent des insectes pour leur pollinisation, et une légère augmentation de celles pollinisées par le vent, anémophiles (sans que cette évolution statistique puisse être considérée comme significative). L'étape suivante est de mettre cela en relation avec les caractéristiques des plantes évoquées plus haut (couleur, forme des fleurs ou encore quantité de nectar disponible) qui renseignent sur leur dépendance aux insectes (fig. 22).

Les résultats obtenus jusque-là conduisent les chercheurs à constater une homogénéisation des communautés florales ainsi qu'une sélection de modes de reproduction alternatifs, comme l'autofécondation, chez certaines espèces. Le risque ? Une perte de diversité génétique sur le long terme, donc une moindre capacité d'adaptation aux changements. Par ailleurs, les déclin respectifs d'espèces végétales et d'insectes pollinisateurs entretiennent un cercle vicieux qui, à terme, risque d'aboutir à l'extinction des espèces interagissant entre elles. Cela a par exemple été récemment documenté aux Pays-Bas où une équipe de recherche a mis

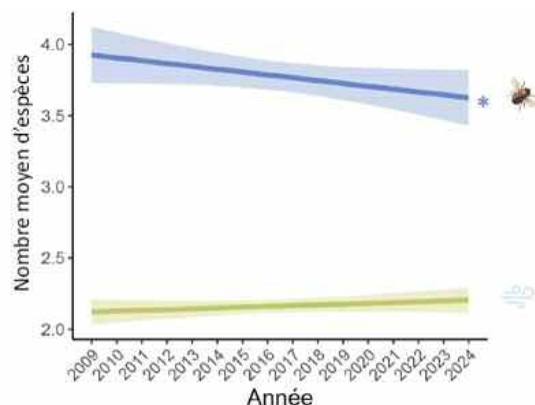


Fig. 22 : Évolution du nombre moyen d'espèces pollinisées par les insectes (entomophiles, en bleu) ou par le vent (anémophiles, en vert).

en évidence une diminution significative de la proportion d'espèces de plantes entomophiles face à une augmentation des anémophiles entre 1930 et 2017 (Pan *et al.* 2024) ou au Danemark dans les prairies et pelouses (Ehlers *et al.* 2021). Bien que les plantes n'aient traditionnellement pas fait l'objet de suivi standardisé en Europe, des programmes ont été lancés indépendamment dans plusieurs pays ou régions (Royaume-Uni, Suisse, Danemark, Aragon en Espagne, Bourgogne, Bassin parisien et Alpes en France via l'Observatoire de la flore de Bourgogne et des CBN). Des analyses conjointes de ces différents jeux de données pourraient permettre de caractériser et de comprendre les tendances temporelles des espèces et des communautés végétales à travers l'Europe et d'identifier les facteurs

communs à toutes les régions ou spécifiques à certaines d'entre elle. Mais les premiers résultats, obtenus en 2025, sur les tendances des espèces végétales entomophiles sont difficiles à interpréter voire contradictoires. Les recherches se poursuivent pour interpréter les données.

Retour d'expérience : une participation valorisante et riche d'enseignements

Tout d'abord, l'implantation de cette maille Vigie-flore nous a permis d'apprécier les risques lors de la progression dans des milieux naturels parfois accidentés, éloignés des voies d'accès et très embroussaillés. Conduire cette opération en étant accompagné s'avère une bonne précaution. Il est, par ailleurs, agréable (et plus facile) de mener ces inventaires en binôme, même si c'est au choix de chacun. Enfin, comme pour toute sortie botanique, se préserver des tiques au cours de cette période dans ce type de milieu est judicieux.

Parmi les espèces répertoriées, si certaines, relativement communes, n'ont pas présenté de difficulté de détermination aussi bien à l'état foliaire, floral ou en fruit, d'autres, méconnues ou non identifiées en l'état, ont nécessité d'attendre la phase de floraison ou de fructification. L'utilisation d'une flore, qui est la base de toute détermination botanique, s'est avérée incontournable pour plusieurs espèces. Cet exercice est toujours particulièrement enrichissant pour le vigie-floriste (fig. 23).

En outre, la description du milieu naturel, couplée à l'observation de plantes à ses diverses phases de croissance, est très instructive : cet exercice permet d'enrichir et d'élargir les connaissances sur l'espèce en matière de botanique mais aussi sur son autécologie, ses conditions naturelles de croissance. Cela éveille à d'autres critères d'observation, et permet de confirmer ou d'améliorer son processus de détermination.



Fig. 23 : La détermination des espèces reste un exercice enrichissant pour les vigie-floristes ; mai 2025 ; Ille-sur-Têt



Fig. 24 : Placette D située au sein d'un versant parcouru par 4 incendies au cours des 45 dernières années, le dernier durant l'été 2016 ; mars 2025 ; Ille-sur-Têt

La collecte de données au sein de milieux plus ou moins diversifiés, en termes d'habitat ou de dynamique de végétation, permet, par ailleurs, d'apprécier le cortège floristique à chaque étape et d'évaluer les processus de régénérations de l'écosystème. Ce type d'observation, menée sur plusieurs années, peut sensibiliser et interpeler sur le caractère évolutif des écosystèmes et le tempérament des espèces (fig. 24).

Pour conclure, cette démarche, qui exige un minimum de rigueur et de connaissances botaniques, est pour le Vigie-floriste une opportunité pour conforter et enrichir son savoir naturaliste. La recherche d'exhaustivité est une démarche peu commune pour les botanistes amateurs. Cela permet de progresser et peut même, d'une certaine façon, devenir ludique. Enfin, cette participation, même modeste, en tant que vigie-floriste, est valorisante du fait qu'elle s'inscrit dans un programme national de recherche scientifique. C'est un investissement personnel enrichissant au service d'une démarche d'intérêt général.

Bibliographie :

EHLERS BK., BATAILLON T., DAMGAARD CF., 2021 – Ongoing decline in insect-pollinated plants across Danish grasslands. *Biology Letters* 17: 20210493.
LUBOMIR T. *et al.*, 2023 – Ellenberg-type indicator values for European vascular plant species. *Journal of*

Vegetation Science 34:e13168.

MARTIN G., DEVICTOR V., MOTARD E., MACHON N. & PORCHER E., 2019 – Short-term climate-induced change in French plant communities. *Biology Letters* 15: 20190280.

PAN K., MARSHALL L., DE SNOO GR. & BIESMEIJER JC., 2024 – Dutch landscapes have lost insect-pollinated plants over the past 87 years. *Journal of Applied Ecology* 61:1323–1333.

PORCHER E., SIRAMI C. & GANDARA T., 2024 – Agriculture et pollinisateurs. Vers une nouvelle alliance ? *Pour la Science* 562: 64-71.

Webographie :

Bilans annuels Vigie-flore téléchargeables sur les site ci-dessous (Vigie nature ou Telabotanica) :

<https://www.tela-botanica.org/> - consulté en novembre 2025.

Géoportail : le portail national de la connaissance du territoire : <https://www.geoportail.gouv.fr/> - consulté en février 2025

Vigie nature : <https://www.vigienature.fr/> - consulté en novembre 2025.

*ibellin@orange.fr ; **sergepeyre@orange.fr

La « Grande xylothèque » Marie-Ange Llugany* & Albert Mallol Camprubí

Depuis quelques années notre association enrichit ses expositions botaniques d'une xylothèque portative d'une centaine de pièces. Tous ces morceaux de bois intriguent le public et particulièrement les enfants qui n'hésitent pas à les prendre, les caresser, les sentir et plonger leur regard dans les dessins inédits des veinures. Pouvoir de l'émerveillement... devant celles du *Laburnum alpinum* par exemple (fig. 1).



Fig. 1 : Veinures du *Laburnum alpinum*

Cette petite xylothèque nous a été offerte par Albert Mallol Camprubí.

Son travail monumental, depuis 2007, a abouti à la création de la grande xylothèque (fig. 2) composée de :

- 232 taxons d'exposition et quelques autres en attente
- 1361 unités (lames ou blocs de bois de divers types de coupe)
- 785 (rondelles et planches)
- 2 lots de 460 unités de sciures (230 en section

transversale et 230 en section longitudinale).

- Grandes rondelles : 7 provenant de l'aire d'étude et 5 d'autres contrées.

- Cylindres moyens à grands : 50.

Soit pour le moment, 3128 unités.

Ce grand chantier occupe tout le rez-de-chaussée de la maison de notre botaniste, artisan, technicien, artiste et scientifique du bois, à Thués-Entre-Valls, en Conflent.

Lisons ci-dessous, la présentation que fait l'auteur de la grande xylothèque :

(La traduction du texte écrit dans la langue natale d'Albert, le catalan, a été révisée par Josette Ollé, enseignante en la matière.)

Une xylothèque

C'est quoi ?

Le nom xylothèque vient des étymons d'origine grecque « xylon », qui veut dire bois et « théke », qui signifie magasin ou dépôt.

C'est une collection de pièces de bois, identifiées et cataloguées, préparées de façon convenable afin de rendre visibles les traits distinctifs des espèces qu'elle contient, comme par exemple la couleur, les veinures et la porosité.

Les morceaux, généralement, sont des lames ou blocs de bois fractionnés en divers plans anatomiques : transversal, tangentiel, radial, et d'autres en fonction de la partie que l'on veut mettre en valeur (fig. 3).

Pour chaque taxon, on inclut le nom scientifique de l'espèce, la localisation géographique, la date de collecte, et le nom de la personne qui l'a recueilli et de celui qui l'a identifié.



Fig. 2 : Grande xylothèque



Fig. 3 : Demi-cylindres (coupe tangentielle)

Pourquoi est-elle utile ?

On s'en sert pour identifier les espèces par l'analyse de la structure microscopique du bois qu'elles contiennent, par des études systématiques ou par l'anatomie, mais également pour évaluer leur croissance, leurs propriétés visuelles et physiques comme la coloration, la résistance à la pression, l'impact, la durabilité, etc. De plus, on l'utilise pour connaître leur diversité génétique, les adaptations environnementales, leur valeur écologique ou économique et celle des communautés végétales auxquelles elles appartiennent, et pour se rendre compte des variations du climat.

Quelle valeur a-t-elle ?

Le bois est un matériau omniprésent dans la nature, d'une grande importance écologique et économique pour les humains, y compris dans les sociétés modernes les plus industrialisées. Finalement, une petite collection de bois peut apporter une grande quantité de données utiles dans de nombreux secteurs, comme la recherche (archéologie, botanique, paléobotanique, climatologie, dendrologie, technologie, etc.), l'éducation, la gestion forestière, la conservation, le commerce et l'art.

Qui peut-elle intéresser ?

Peuvent y trouver une information profitable pour leurs projets, entre autres, les investisseurs, techniciens, artistes, restaurateurs d'œuvres d'art, passionnés de la nature, écoles, entités ou centres de recherche, universités, musées, dessinateurs et autres entrepreneurs.

La xylothèque des Pays catalans et Occitanie

Description de son contenu :

Elle inclut des morceaux de 230 espèces qui se trouvent sur le territoire d'étude. La majorité des bois proviennent de plantes autochtones, mais aussi d'espèces étrangères que l'on plante ou qui poussent à l'état sauvage comme arbres ou arbustes ornementaux ou d'exploitations forestières, fruitières etc.

L'origine des pièces :

Les morceaux ont été obtenus à partir d'arbres, arbustes et buissons dégradés à causes de phénomènes météorologiques, ou bien de tiges et de branches provenant de travaux de taille, de nettoyages de chemins ou bords de rivières, de routes, de lignes à haute tension ou d'éclaircies



Fig. 4 : Petites structures

forestières, de travaux de contrôle de plantes considérées comme invasives. Quelques pièces proviennent des branches cassées d'arbres ou arbustes monumentaux.

Les types de pièces qu'elle inclut sont :

Lames ou blocs de bois de divers types de coupes (transversale, tangentielle, radiale, etc.)

Petites structures (fig. 4) pour connaître la forme de croissance des végétaux.

Rondelles décorées, pour connaître l'aptitude des bois aux finalités artistiques. Peintes par Mónica López i García, elles ont comme support, de gauche à droite, *Betula pendula*, *Melia azedarach*, *Tilia x vulgaris*, *Phyllyrea latifolia* (fig. 5).



Fig. 5 : Rondelles colorées

Réalisation : c'est un projet de volontariat dédié à l'étude et à la divulgation de la connaissance des plantes ligneuses qui croissent en Pays catalans et Occitanie.

L'éditeur : Albert Mallol Camprubí.

L'équipe de travail : Mònica López García (La Bisbal d'Empordà), Àngels Llugany (Elne), Rafel Balada Llasat (Amposta), Jean Debergue (Dontreix), Albert Mallol Camprubí (Thuès-Entre-Valls).

Remerciements aux personnes ou aux entités qui nous aident :

À Àngels Canyigueral Vinyals, Maria Antònia Barros Amils, Teresa Congost Tor, Joan Carles Gelabert Alonso, Jean-Marc Lewin, Josep Lluís Sancho Ferré, Aula Oberta de l'IES Carles Rahola, Société mycologique et botanique de Catalogne Nord et Association « Vieilles Racines et Jeunes Pousses », pour le soutien qu'ils nous donnent, ou nous ont donné, dans des moments importants de la vie de notre projet.

Egalement à Miquel Alemany et Miquela Alemany Andorra, Josep Almar Pujol, Joan-Jaume Alquier et Natacha Alquier, Alexis Billet, Rosa Cabarrocas Peiró, Patrick Congi et Mado Congi, Ernest Costa i Savoia et Anna Bricha Ricard, Laurence Chaber, Joëlle Chiarelli et Jean-Pierre Chiarelli, Bertrand Debergue, Josep Maria Farreró Carolà, Laura Font Pardo, Núria Formatger Masferrer et Gerard Ramionet Genohé, Clélia Gil et Marie-Françoise Gil, Trinitari Gil Reverter, Hervé Lepretre, Mario López Alemany, Esteban López Asencio, Jean-François Martos, Miquel Mayol, Claude Novoa, Anna Maria Oliva Casas, Didier Payré, Esther Pardo Gimeno, Jaume Ramot Garcia, Antònia Salazar Salas, Ismael Sancho Sancho, Josep Maria Teixidor Quintana, Michel Vignat et le Parc Natural dels Ports de Beseit, qui nous a également aidés, et nous aident encore à obtenir des bois ou à trouver les informations nécessaires à la xylothèque.

Pour finir, aux personnes ou entités qui par leurs suggestions favorisent une meilleure compréhension du matériel exposé, détectent des erreurs, en diffusent les activités, etc.

Pour nous contacter :

Par courrier postal : Albert Mallol Camprubí, 4, carrer del Molí, 66360 Thuès Entre Valls (Toès i Entrevalls, Catalunya)

Par courrier électronique : xiloteca@protonmail.com

Pour suivre le projet :

On peut, en utilisant les deux canaux d'information renseignés ci-dessous, qui informent sur les activités que nous organisons ou auxquelles nous participons, faire

connaître le matériel d'exposition dont nous disposons et quelques informations de caractère général, comme les traits distinctifs de ces végétaux, leurs fonctions et utilisations connues.

Sur Telegram: <https://.me/laxiloteca>

Sur WhatsApp : <https://whatsapp.com/channel/0029Vb4wsBMHLHQRu0Ud6e3X>

Compléments :

Cette grande xylothèque ne reste pas confinée dans la maison de Thuès, Albert et Mònica lui font visiter toute notre région, la SMBCN a contribué à son exposition à l'Université de Perpignan, il y a déjà quelques années. Une visite dans le château de la Bisbal, en compagnie d'Annie, Michel et Jean-Marc etc.

Elle voyage essentiellement en Catalogne. Mais, comme le chante Lluís Llach: « El meu país és tan petit que quan el sol se'n va a dormir mai no està prou segur d'haver-lo vist ». Mon pays est si petit que lorsque le soleil s'en va dormir, il n'est jamais trop sûr de l'avoir vu...

Alors, la « grande xylothèque » voyage vers des horizons plus lointains, pour la troisième fois, à Marlanges, hameau de Merinchal (Creuse, Limousin). Ce département 23 se situe dans la limite septentrionale de la langue d'Oc et fait partie, malgré son éloignement de l'aire de travail d'Albert et de son équipe « Pays catalans et Occitanie ».

L'association « Vieilles racines et jeunes pousses » a organisé, comme chaque année, les journées « Forêt et Santé » les 8 et 9 novembre 2025. Dans l'imposant programme, à la rubrique des expositions, nous lisons « Danseurs des bois » (fig. 6), scénographie d'Albert Mallol, dans la salle de théâtre.

Un spectacle féerique où les arbres semblent danser (fig. 7) et c'est un nouveau sortilège de notre grande xylothèque ! L'exposition « statique » (fig. 8) comprenait 127 pièces correspondant à 102 taxons.

Pour mieux connaître cet événement « Forêt et Santé » : <https://www.vieilles-racines-et-jeunes-pousses.fr/evenements/>

* lluganymarieange@gmail.com

© La xiloteca dels Països catalans i Occitània, Toès i Entrevalls, el Conflent, Catalunya

Photos d'Albert Mallol

Note : des matinées botaniques dédiées seront proposées en 2026.

Fig. 6 : Bois dansants



Fig. 7 : Chorégraphie



Fig. 8 : Exposition Xylothèque « Forêt et santé »

Par cette belle matinée du 18 Mai 2025, nous avons rendez-vous à 9 h 30 sur le parking du refuge des Conques, situé sur la commune de Prats-de-Mollo-la-Preste, à environ 1600 m d'altitude. Le but de la journée est d'effectuer une balade en réserve naturelle afin d'atteindre les Cabanes de l'Ullat en passant par le Coll Baix. De l'orage est prévu pour le milieu d'après-midi mais sans trop de précipitations et la semaine passée, lors du repérage, le même temps avait été annoncé et finalement l'orage nous était passé à côté. Nous sommes donc confiants pour cette petite randonnée d'environ 6,5 km aller-retour et de moins de 300 m de dénivelé. 3 heures de marche estimées... pour des non-botanistes ! De la rigolade pour l'équipe chevronnée des membres de la SMBCN. D'ailleurs l'un d'entre nous, dont nous ne citerons pas le nom (Felip Manyer i Ballester), décide de faire la randonnée en tongs !

Nous entamons donc la montée au Coll Baix en remontant le bas de l'ancienne piste de ski devant le refuge. Nous voyons quelques *Lathyrus linifolius* (Reichard) Bässler, *Primula elatior* (L.) Hill et des *Viola*, notamment *Viola canina* L. et *Viola tricolor* L. sur laquelle nous nous arrêtons afin que Marc Espeut nous explique comment les différencier de *Viola arvensis* Murray. Grâce au nombre de stries sur les pétales latéraux, généralement 3 stries pour *V. tricolor* L. et maximum 2 pour *V. arvensis* Murray, ce qui se confirme sur beaucoup de spécimens, mais pas tous... En effet, pour pouvoir différencier ces deux espèces à coup sûr, il faut avoir beaucoup d'expérience ou être le spécialiste français du genre *Viola* ! Nous continuons la montée et nous nous attardons sur une Alchémille avec Serge Peyre et sa bible dont il ne se sépare que rarement (même dans sa vie privée !). Au bout de quelques minutes, c'est identifié : *Alchemilla glaucescens* Wallr. ! Nous poursuivons la montée en passant dans le petit bois qui sépare la piste de ski du Coll Baix tout en nous extasiant devant les restes d'*Erythronium dens-canis* L. en feuilles et parfois en graines, les jolis *Oxalis acetosella* L. en fleurs et les tapis de jeunes pousses de *Vaccinium myrtillus* L. Nous sortons du petit bois de *Fagus sylvatica* L. et de *Pinus uncinata* Ramond ex DC. pour atteindre le Coll Baix. Nous avons fait 500 m, il est 15 h... Pardon, 11 h !

Arrivés au col, nous remarquons que tous les chemins de randonnée piétinés partant du col ont stimulé la levée de dormance de *Poa supina* Schrad., ce qui crée de jolis chemins colorés de pourpre qui tranchent avec le reste du décor ! Nous entamons la descente de l'autre versant du col en observant les *Ajuga pyramidalis* L. et en finissant par les chercher tels des œufs de Pâques. À qui trouvera le plus beau ! Et nous poursuivons le chemin bordé de *Cytisus scoparius* (L.) Link et de *Juniperus communis* L. Une cicindèle champêtre (*Cicindela campestris* Linnaeus, 1758) nous précède. C'est un joli coléoptère commun de la famille des Carabidae, prédateur doué, appelé « tiger beetle » par

nos amis anglophones. Je vous laisse le soin de trouver l'une des nombreuses macrophotographies de la tête de la bête sur internet, vous comprendrez son surnom ! Notre cicindèle est habillée d'un beau vert métallique et dont le genre se reconnaît assez facilement par sa démarche très rapide, entrecoupée de vols brefs mais suffisamment longs pour semer rapidement le randonneur ! Nous croisons un autre adepte des chemins caillouteux en milieu ouvert, un mâle de *Phlegra fasciata* (Hahn, 1826), petite araignée de la famille des Salticidae, une espèce pas forcément rare, mais très peu souvent observée de par sa petite taille et sa couleur sombre qui la rend très discrète. Après avoir admiré ces petites merveilles entomofaunistiques et floristiques au ras du sol, nous nous relevons et apercevons notre but, la cabane de l'Ullat. Nous voyons aussi, au loin, un superbe arbre en fleurs non identifié en contrebas du chemin à une centaine de mètres mais nous nous en préoccupons au retour. Midi approche, nous n'avons pas fait la moitié du trajet et la faim commence à se faire ressentir au sein du groupe.



Fig. 1 : *Melangyna* sp. ♀ - Syrphidae - DIPTERA

Nous enjambons une source qui traverse notre chemin et dans laquelle pousse un joli petit tapis de *Montia fontana* L. accompagné du cortège assez classique de *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Juncus effusus* L., *Epilobium montanum* L., *Veronica chamaedrys* L. et bien d'autres. Première mouche de la journée, une femelle *Melangyna* sp. Verrall, 1901 (fig. 1) vient tranquillement se poser sur mon bras. C'est un syrphé qui ne court pas les rues, ni les chemins de randonnées d'ailleurs, une belle observation !

Malheureusement nous ne pourrions pas lui donner un nom complet bien qu'elle ait bien voulu prendre la pose, c'est un genre que l'on identifie principalement en disséquant les genitalia... La petite maligne a bien choisi son habitat, nous sommes en réserve naturelle, elle évitera donc ce genre de torture et c'est tant mieux ! Petite pause afin de contempler les vestiges foliaires des *Asphodelus macrocarpus* Parl. fleuris les semaines passées et réviser la différence entre *Veratrum album* L. (feuilles alternes) et *Gentiana lutea* L.



Fig. 2 : Groupe de botanistes



Fig. 3 : *Daphne mezereum* - Bois-joli - THYMELAEACEAE



Fig. 4 : *Philopotamus montanus* - Philopotamidae - TRICHOPTERA
& *Protonemura* sp. - Nemouridae - PLECOPTERA



Fig. 6 : *Oreina* sp. - Chrysomelidae - COLEOPTERA



Fig. 7 : *Cordilura atrata* ♂ & ♀
in copula - Scathophagidae - DIPTERA



Fig. 5 : *Perlodes microcephalus* - Perlodidae - PLECOPTERA



Fig. 8 : *Liriomyza* sp. ♀ - Agromyzidae - DIPTERA



Fig. 9 : *Dasysyrphus venustus* ♂ - Syrphidae - DIPTERA



Fig. 10 : *Chrysosplenium oppositifolium*
Dorine à feuilles opposées - SAXIFRAGACEAE



Fig. 12 : *Melanostoma mellinum* ♀ - Syrphidae DIPTERA

(feuilles opposées). Nous passons ensuite en sous-bois où nous voyons de toutes jeunes rosettes de *Coincya monensis* (L.) Greuter & Burdet, *Conopodium majus* (Gouan) Loret, et supposément *Lilium martagon* L. Nous observons aussi quelques rares *Sorbus aucuparia* L. et *Viola riviniana* Rchb. avant de nous confronter à une forte pente à 60° qui aura raison d'une paire de membres du groupe, c'est le début de la faim...

Pour le reste du groupe, le chemin continue, jonché de *Luzula nivea* (L.) DC. et de quelques rares *Cardamine resedifolia* L. Les premiers nuages commencent à pointer le bout de leur nez... Nous arrivons à un joli petit cours d'eau qui mettra tout le monde d'accord pour être l'endroit du repas tant attendu (fig. 2). Il est presque 14 h 30. L'endroit choisi nous permet, avant, pendant et après le repas d'observer de belles plantes qui aiment l'eau plus que les autres : *Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm., *Cardamine raphanifolia* Pourr., *Caltha palustris* L., et aux abords : *Sambucus racemosa* L., *Ribes petraeum* Wulfen, *Daphne mezereum* L. (fig. 3), *Sedum hirsutum* All., *Aconitum napellus* L. Un simple *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. usera la bible de Serge ainsi que ses doigts et nous fera tourner en bourrique pendant quelques bonnes minutes ! L'entomofaune est bien présente aussi : en l'espace de quelques minutes, un trichoptère assez rare, *Philopotamus montanus* (Donovan, 1813) (fig. 4) et deux plécoptères, plus connus sous le nom de « perles » : *Protonemura* sp. (fig. 4) et *Perlodes microcephalus* (Pictet, 1833) (fig. 5). Ces trois-là attestent d'une très bonne qualité de l'eau du ruisseau (berceau de leurs larves) et de la très faible pollution du biotope. Au cœur d'une des feuilles d'Aconit, un véritable bijou, une chrysomèle du genre *Oreina* Chevrolat, 1837 (fig. 6). Une fois de plus, nous nous en tiendrons au genre, encore une qui donne son vrai nom uniquement sous la torture du bistouri, nous préserverons donc son anonymat ! Quant au Vêrâtre, si peu appétissant pour nous, il accueille un joli cortège de diptères au creux de ses nouvelles feuilles. Une petite population de *Cordilura atrata* Zetterstedt, 1846 (fig. 7) (confirmée par une diptériste russe sur un forum mais à valider par d'autres spécialistes...), espèce peu commune de la famille des Scathophagidae (famille des tristement fameuses mouches à merde !). Rarement observées, elles font leur vie à l'abri des regards indiscrets, grâce à l'agencement imbriqué des jeunes feuilles ainsi que par leur petite taille (5-6 mm environ) et

leur couleur discrète. À noter aussi, la présence d'une *Liriomyza* sp. Mik, 1894 (fig. 8) qui, elle aussi, préfère garder l'anonymat bien qu'elle ait choisi d'adopter une robe plutôt tape-à-l'œil ! Elle est de taille modeste (3 mm environ) mais nous soupçonnons fortement sa larve de se nourrir des tissus de la face supérieure du limbe du Vêrâtre en créant des mines. C'est caractéristique de la famille des Agromyzidae, et c'est bien connu, le coupable revient toujours sur les lieux du crime. De passage seulement, sur l'une des feuilles du Vêrâtre (toujours), deuxième syrphé de la journée, encore un qu'on ne voit pas tous les jours, *Dasysyrphus venustus* (Meigen, 1822) (fig. 9). Un mâle qui ne rechigne pas à grimper de lui-même sur mon doigt, sans trop se presser, peut-être manque-t-il d'un peu de chaleur du soleil pour être plus vif. D'ailleurs, le temps se couvre de plus en plus et le tonnerre se fait entendre au loin. La question du retour se pose, nous sommes à peine aux deux tiers de distance de notre but... La décision est quasi unanime, trop tard et trop risqué si l'orage venait à éclater. Nous choisissons de faire demi-tour. Sur le départ, Marc ne manque pas de nous faire remarquer une plante poussant sur un rocher bordant le cours d'eau, qui s'avère être une Saxifragaceae : *Chrysosplenium oppositifolium* L. (fig. 10). Sur le chemin du retour, bien qu'il soit, en bonne habitude de botaniste, plus rapide, nous ne manquons pas de remarquer quelques oubliés de l'aller : *Genista villosa* Lam. et *Cytisus oromediterraneus* Rivas Mart. & al., *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., *Thalictrum aquilegifolium* L., etc. Après avoir rebroussé le chemin des *Cytisus scoparius* (L.) Link, l'une des participantes me rattrape à bout de souffle. Elle me dit être descendue jusqu'à l'arbre en fleur, mystère du début de balade, pour pouvoir l'identifier, lui tirer le portrait et remonter en diagonale à toute vitesse pour ne pas perdre le groupe. Quelques minutes plus tard, en attendant les botanistes de fin de convoi, deux finissent par arriver et m'informer que leur retard est dû au fait qu'elles attendaient une personne partie prendre l'arbre mystère en photo... Et que cette personne ne donnant pas signe de vie après plusieurs minutes, Serge était parti à sa recherche... Je fais demi-tour pour aller prévenir le pauvre Serge qui était quasiment arrivé en bas, à l'arbre. Il fut néanmoins ravi d'apprendre que la personne en question allait très bien et que l'arbre n'était autre qu'un *Prunus avium* (L.) L. À notre retour au Coll Baix, nous empruntons le chemin pourpre de *Poa supina* Schrad. qui



Fig. 11 : *Gentiana acaulis* - Gentiane acaule - GENTIANACEAE

part sur la gauche pour contourner le petit bois traversé le matin. Nous arrivons donc tout en haut de l'ancienne piste de ski qui sera le clou du spectacle avec par-ci, par-là, ses coussins de *Gentiana verna* L. et de *Gentiana acaulis* L. et



Fig. 13 : *Tritomegas bicolor* - Cydnidae - HETEROPTERA

où tout le monde trouve sa petite pépite ! Des *Ajuga pyramidalis* L. roses (moins fréquents que leurs homonymes bleus dans les parages) pour les uns, des *Gentiana acaulis* L. hypochromes (fig. 11) complètement blanches pour les autres ! Nous voyons aussi un *Polygala vulgaris* L. tout seul mais qui fait son petit effet ainsi que des rosettes de *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó et d'*Arnica montana* L. L'un des botanistes de l'équipe intéresse fortement une femelle de *Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758) (fig. 12), une petite espèce de syrphe très commune. Elle ne cesse de se poser sur la sangle de son appareil photo et sur lui-même pendant presque 10 minutes. Cela nous laisse largement le temps de prendre quelques photos ! Décidément les syrphes de la réserve sont très peu farouches !

Il est 18 h, nous sommes de retour au parking, tout le monde est là, même ceux partis en tongs et en béquille ! Et même sur le parking on continue de voir de belles choses ! Filip sauve une larve de *Tritomegas bicolor* (Linnaeus, 1758) (fig. 13), une bien jolie punaise de la famille des Cydnidae. À ce stade, de par son mimétisme avec les cailloux, elle aurait pu finir écrasée par l'un des nombreux pieds du

groupe ! Au même moment, une jeune botaniste du groupe se fait accoster par un mâle de probable *Bibio varipes* Meigen, 1830 (fig. 14), (une des espèces appelées communément mouche de la Saint-Marc dont les larves se développent dans la matière végétale en décomposition). Il



Fig. 14 : *Bibio varipes* ♂ - Bibionidae - DIPTERA

l'a suivie depuis le col où ils étaient nombreux à notre retour. Le temps de faire le point sur toutes les belles choses vues durant la journée et de se dire au revoir, les gouttes commencent à tomber. Chacun repart dans son véhicule et bien que, sur la redescente en plaine nous nous apercevrons que les quelques gouttes étaient une fausse alerte, l'orage n'aura pas lieu... La journée aura été, quand même, une nouvelle fois, bien remplie et riche en émotions !

Remerciements : à toute l'équipe de la SMBCN, à tous les intervenants des forums (Le Monde Des Insectes, Diptera.info) et aux membres de l'A.R.E. (Association Roussillonnaise d'Entomologie) qui m'ont aidé à identifier certaines petites bêtes, à André Labetaa pour les multiples relectures et corrections de l'article, à Johanna Faure sans qui je ne ferais probablement pas de botanique ni d'entomologie (et à sa patience pour me supporter au quotidien), à mes parents.

* cedrus-libani@hotmail.com



Quelques observations de plantes faites récemment. Espèces nouvelles, rares ou considérées comme telles, mais dont le statut pourrait évoluer. Les mentions de départements hors des Pyrénées-Orientales sont mentionnées entre parenthèses.

***Amaranthus muricatus* (Gillies ex Moq.) Hieron.** : Cerbère, Torre de Querroig, 671 m, 26/10/2025, (JML), quelques pieds autour des ruines de la tour. Bien présente sur la commune (Lewin 2014).

***Androsace elongata* L.** : Sainte-Léocadie, Devesa del Mas, 1380 m, 04/04/2025 ; Angoustrine-Villeneuve-des-Escaldes, Villeneuve, hameau, 1305 m, 12/04/2025, JML avec R. Bissot. Toujours dans des milieux identiques : espaces ouverts de pelouses plus ou moins écorchées (Bouteloup *et al.* 2024). Également abondante localement.



Fig. 1 : *Carpesium cernuum* le Tech (JML)

***Carpesium cernuum* L.** (fig. 1) : Prats-de-Molló-la-Preste, Coll d'en Ce, 1308 m, 30/08/2025 (JML). Cette nouvelle station est la plus élevée du Vallespir. Le Tech, Casa d'Amunt, 651 m, 30/08/2025, de nombreux pieds. Il semble que cette importante population, découverte par C. Guisset (Ass. Charles-Flahault) soit à l'origine des 2 pieds observés un peu plus bas en bord de route (Lewin & Schwab 2019).

***Cystopteris dickieana* R.Sim** (fig. 2) : Valcebollère, escarpements et rochers dans la pelouse subalpine, 2100-2300 m, 10/08/2025, LT.

Cystopteris dickieana se distingue difficilement de la plus commune *Cystopteris fragilis* L.Bemh. Le critère essentiel résidant dans la forme des spores, ridées dans la première espèce (fig. 3) et ornées d'épines dans la seconde (fig. 4), la distinction nécessite l'usage d'un microscope. Le statut



Fig. 2 : *Cystopteris dickieana*, Valcebollère 2025, fragment de fronde, face ventrale



Fig. 3 : *Cystopteris dickieana*, Valcebollère 2025, spores



Fig. 4 : *Cystopteris fragilis*, Caudiès-de-Conflent 2025, sporanges et spores

de cette espèce ne fait pas l'unanimité. Reconnue par Tison *et al.* (2014), Tison et Foucault (2014), et Michel Boudrie (comm. pers.) elle est incluse dans *Cystopteris fragilis* dans TAXREF (2025).

En attendant de bien connaître leur statut taxonomique, il semble important de maintenir la distinction entre ces deux taxons, seul moyen de préciser leurs affinités stationnelles et leurs répartitions respectives alors qu'ils sont morphologiquement très proches et souvent trouvés en mélange et associés à leur hybride (Boudrie 1986). Le spécimen de *Cystopteris fragilis* illustré ici (fig. 4 et 5) a été récolté à Caudiès-de-Conflent à plus basse altitude (1734 m), sur les murets de pierre sèche d'anciennes terrasses de culture au-

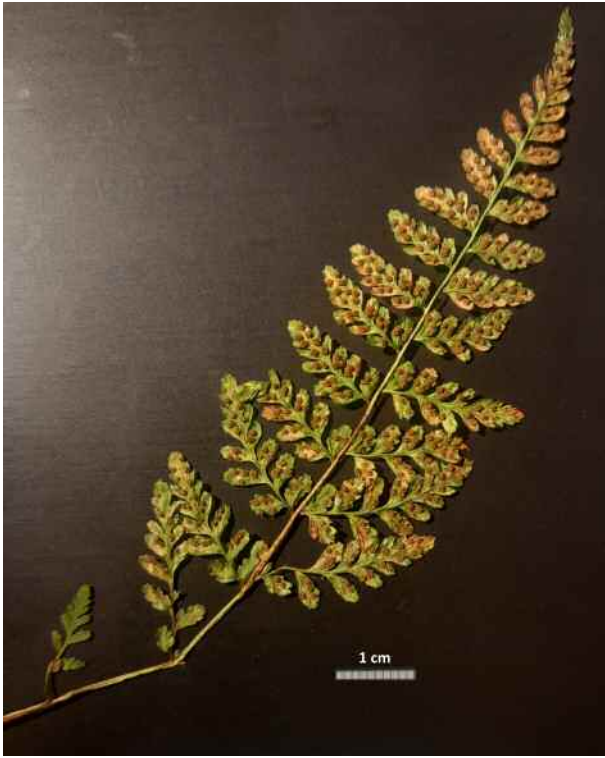


Fig. 5 : *Cystopteris fragilis*, Caudiès-de-Conflent 2025, fronde, face inférieure

jourd'hui occupées par la forêt de pins à crochets. La répartition en France de *C. dickieana* est décrite par Michel Boudrie (1986) comme restreinte aux montagnes de la moitié sud et toutes les mentions plus récentes confirment cette hypothèse, avec une tranche d'altitudes entre 400 et 2300 m. Dans la région Occitanie, elle est connue de l'Aude avec une première mention en 1860 (Grenier s.n. [P]¹) (Boudrie 1994), principalement dans la Montagne noire et à Mijanes ; de l'Ariège avec une unique station connue depuis 1985 (Boudrie 1986) et des Pyrénées-Orientales, là encore avec une seule mention à Angoustrine vers 1400 m d'altitude (Estival, 1938 [P]¹) (Boudrie 1986).



Fig. 6 : *Gagea reverchonii*, Osseja (JML)

***Gagea reverchonii* Degen** (fig. 6) : Osséja, Camí del Puig, 1337 m et Camp de la Creu, 1422 m, bois clairs sur affleurement calcaire, 04/04/2025, JML avec R. Bissot. André Terrisse (1989) signalait cette espèce (sub nom. *Gagea pratensis*) dans le secteur : « En bordure du chemin qui va de la route forestière au-dessus d'Osséja vers le hameau « El Puig », en lisière d'une haie de prunelliers ; une



Fig. 7 : *Iris latifolia*, Porta (RB)

dizaine de pieds disséminés (66, DG 1694, 1480 m ; A.T. : 11 avril 1988) ». Les quelques recherches dans et autour de la zone n'avaient rien donné. Cette plante existe bien sur la commune d'Osséja, en quelques points mais plus bas que l'indication de Terrisse.

***Iris latifolia* (Mill.) Voss** (fig. 7) : Porta, au bas du Bac d'en Morer, 1740 m, 30/06/2025 (JML), une petite population étirée dans la lande à rhododendron.

***Ligularia sibirica* (L.) Cass.** (fig. 8) : Caudiès-de-Conflent, Coma de l'Egua, 1815 m, 12/08/2025 (indication D. Torras du 11/08/2023, vu JML). Première (et unique) mention dans la Garrotxe. Une station peu étendue mais densément peuplée.



Fig. 8 : *Ligularia sibirica*, calices (JML) avec petit Nacré et Cuivré de la verge d'or

***Juniperus sabina* L.** : Porta, flancs NE du Pic dels Pedrons, 2483 m, 07/08/2025 (JML), belle population accrochée à un pointement calcaire. Côté P.-O., les stations les plus proches se trouvent dans le massif du Madres. Présent non loin, côté espagnol, dans la Serra del Cadí.

***Pilularia minuta* Durieu** (fig. 9) : Rodès, Mas Molins, 500 m, S. Combet (vu JML le 17/04/2025). Quelques pieds occupent une mare cupulaire sur un replat de rochers granitiques.



Fig. 9 : *Pilularia minuta*, Rodès (JML)

***Potentilla fagineicola* Lamotte** : Angoustrine-Villeneuve-des-Escalades, Orri de Prat Carrera, 1674 m, els Paüls, 1708 m, Serra de Vilalta, 1994 m, 1^{er} juin 2025, el Cortal, 1612 m, au cours de la sortie SMBCN ; la Costa, 1540 m, 28/06/2025. Estany Negre du Carlit, 1994 m et 2158 m, Estany del Viver, 2115 m (JML). Font-Romeu-Odeillo-Via, Rec dels Clots, 2051 m, aux environs du refuge de la Calma, 2122 m, 29/06/2025, au cours de la sortie SMBCN. Longtemps négligée, cette espèce est bien présente en Cerdagne, Capcir et Garrotxe (Bouteloup *et al.* 2024).

***Ranunculus hederaceus* L.** : Err, Rec de Rigat Maià, 1598 m, el Solà, 1601 m, 24/09/2025 (JML). Plusieurs pieds le long de recs, sur des replats où l'eau s'étale et s'écoule doucement. Rare espèce dans le département des P.-O., elle est assez présente sur la soulane d'Err.

***Rhodiola rosea* L.** : Porta, Estany dels Pedrons, 2304 m (JML) petite population au milieu de gros blocs dans le cours d'eau. Station intermédiaire entre celles de Porté et celles de Porta (Haute Ariège).

***Saxifraga tridactylites* L.** : Tautavel, Castell Vell 193 m, 19/04/2025 au cours de la sortie SMBCN. Encore une petite population de cette espèce toujours rare dans les P.-O. (JML).

***Scolymus grandiflorus* Desf.** : Collioure, Ansa dels Reguers, 22 m, 18/09/2025 (JML). Quelques pieds sur une vire herbeuse entre la route littorale et la falaise.

***Vicia sallei* Timb.-Lagr.** : Tautavel, Torre del Far, 481 m, 19/04/2025 au cours de la sortie SMBCN. Cette espèce, encore discutée, montre quelques pieds dans le cailloutis au pied de la tour.

***Viola parvula* Tineo** (fig. 10 & 11) : Font-Romeu, Mata Ro-



Fig. 10 : *Viola parvula*, Font-Romeu (JML)



Fig. 11 : *Viola parvula*, Font-Romeu (JML)

dona, 1778 m, (JML) talus en bord de route, très nombreux pieds dans un milieu inhabituel (pelouse ± rudéralisée).

Remerciements à Michel Boudrie pour ses précieux conseils et données concernant *Cystopteris dickieana*.

¹ [P] = herbier du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Références bibliographiques

- BOUDRIE M., 1986 – Localités nouvelles de Ptéridophytes pour la Flore française. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest, nouvelle série* 17 : 22-24.
- BOUDRIE M., 1994 – Observations ptéridologiques dans le département de l'Aude. *Le Monde des Plantes* 451: 1-6.
- BOUTELOUP R., NICOLAS S. et LEWIN J-M, 2024 – Nouvelles contributions à la flore des Pyrénées-Orientales et de régions voisines. Observations 2023-2024. *Mycologie et Botanique* 39: 18-23.
- LEWIN J.-M. et SCHWAB P., 2019 – Apports complémentaires à la connaissance de la flore des Pyrénées-Orientales. *Mycologie et Botanique* 34: 51-58.
- TERRISSE A., 1989 – Contributions à l'inventaire de la flore. *Bulletin de la société botanique du Centre-Ouest*, 20, 1989: 130.
- TISON J.M. & de FOUCAULT B. (coords), 2014 – *Flora Gallica, Flore de France*. Biotopie, Mèze, xx + 1196 p.
- TISON J.-M., JAUZEIN P. et MICHAUD H., 2014 – *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Ed. Naturalia publications, Turriers. 2078 p.

Webographie

- INV MED: https://invmed.fr/src/listes/evée-fiche.php?cd_ref=79877 consulté en 2024
- TAXREF (2025): Taxref V17 (archives), la version actualisée V18 étant temporairement inaccessible.

* louisthouvenot@orange.fr

Le 4 juillet 2024, une équipe composée d'Antoine Sénac (réserve de Nohèdes), James Molina et Julie-Anne Burkhart (Conservatoire botanique national méditerranéen) se rend sur les hauteurs du Mont Coronat. L'objectif initial : rechercher *Dracocephalum austriacum* L., une espèce citée au XIX^e siècle (par exemple Companyo 1864) mais jamais retrouvée malgré de nombreuses campagnes de prospection. Le secteur du Roc de l'Ôs (fig. 1), éperon calcaire qui domine la Coma de Mallargona, est choisi. Nous entamons donc notre journée de prospection en passant par des endroits tous plus scabreux les uns que les autres. Arrivés au bas du roc, James signale son envie de remonter un couloir étroit qui pourfend le rocher en deux.



Fig. 1 : Roc de l'Ôs, Nohèdes (66), 04/06/2024

C'est en traversant cette zone que nous découvrons en premier *Ephedra major* Host (fig. 2). Première mention dans la réserve de Nohèdes, mais déjà signalé par Claude Guisset en 1996 dans la réserve de Jujols (Guisset 1996). Depuis, la station mentionnée du Roc Llarg vient d'être retrouvée (18/12/2025, JML) alors que celle du Roc de Sant Julià pas encore. Nous découvrirons par la suite, mêlée à ce peuplement d'Ephédre, une dauphinelle (fig. 3). Première hypothèse, il s'agit de *Delphinium montanum*, taxon connu de la réserve ne fleurissant plus depuis 2005.



Fig. 2 : *Ephedra major*

Après visionnage de photos, Jean-Marc Lewin met en doute la détermination : la structure de la plante, le port, les fleurs ne collent pas avec ceux de *D. montanum* fleuris que nous connaissons par ailleurs. Ce ne serait donc pas elle ? La possibilité que ce soit plutôt *Delphinium fissum* Waldst. & Kit. est évoquée.



Fig. 3 : *Delphinium fissum*

En juillet 2025, nous retournons sur la station avec J-M Lewin pour clarifier la situation. Nous trouvons rapidement plusieurs pieds fleuris. Aucun doute, Jean-Marc qui connaît les deux autres stations de *D. fissum* (Andrieu *et al.* 2010, Lewin 2016) du département est formel, c'est bien elle ! C'est donc une nouvelle mention pour les Pyrénées-Orientales et pour le massif du Mont Coronat. La station, sur calcaire, est exposée Sud-est, Est. C'est une particularité dans ce versant qui est majoritairement composé d'expositions Nord à Nord-est. Dans une pente très forte ($\approx 70\%$), les pieds sont localisés entre 1615 et 1650 mètres d'altitude. En 2024, nous avons pu dénombrer dans les 150 individus, dont une quinzaine présentaient des signes de floraison. Dans cette zone, la consommation de l'espèce par les isards est assez importante, nous avons constaté l'abrutissement de nombreux pieds.

Quelques plantes compagnes de *D. fissum* : *Ephedra major*, *Muscari matritense* Ruiz Rejón, L.Pascual, C.Ruiz Rejón, Valdés & J.L.Oliv., *Vincetoxicum hirundinaria* Medik., *Teucrium aureum* Schreb., *Genista scorpius* (L.) DC., *Stachys recta* L. subsp. *recta*, *Stipa eriocalis* Borbás, *Allium sphae-*

rocephalon L., *A. oleraceum* L., *Galium estebanii* Sennen, *Prunus spinosa* L., *Saponaria ocymoides* L., *Sideritis hysopifolia* subsp. *eynensis* (Sennen) Malag.

À noter que dans la station de Thuès-Entrevalls, les plantes ne se portent pas très bien. Cela fait quelques années que peu de pieds sont observés en fleurs, alors qu'à l'origine (Andrieu *op. cit.*) de nombreux pieds fleuris pouvaient être comptés. Celle de Sournia n'a pas été revue récemment.

Bibliographie

- ANDRIEU F., ARGAGNON O., MOLINA J. & GUIONNET T., 2010 – *Delphinium fissum* Waldst. & Kit et *Sedum andegavense* (DC.) Desv. dans les Pyrénées-Orientales (66). *Mycologie et Botanique* 25 : 17–19.
- COMPANYO L., 1864 – *Histoire naturelle du département des Pyrénées-Orientales*. vol. 2, Imprimerie Alzine, Perpignan. 939p.
- GUISSET C., 1996 – *Premier Inventaire Floristique, réserve naturelle de Jujols* (66). Document interne.
- LEWIN, J-M, 2016 – À propos d'une station botanique oubliée : l'Esquine d'Aze. *Mycologie et Botanique* 30: 65-68.



Roc de l'Ôs, Nohèdes (66), 04/06/2024

Les listes de plantes et champignons ainsi que leurs photos sont accessibles sur le site de la SMBCN.



Sorties botaniques et mycologiques

Sentier des oiseaux d'Ansignan (Fenouillèdes) – 13 avril

C'est sous un ciel chargé et menaçant qu'une dizaine de personnes se regroupent à proximité du moulin d'Ansignan. Cette sortie vient compléter celle du 16 juin 2024 où l'itinéraire suivi avait permis de prospecter jusqu'au Pic Vergès. Serge le guide du jour, présente la journée qui doit permettre de revoir et réviser les espèces de milieux acides et secs, observées en 2024. Aujourd'hui, l'itinéraire traverse la Désix, suit en partie « le sentier des oiseaux », monte jusqu'au village et revient en suivant le chemin de la rive droite de l'Agly. La pause méridienne s'est faite au

niveau de l'aqueduc romain au cours de laquelle des discussions ont été engagées sur les espèces végétales observées le matin et sur la particularité historique de cet imposant et curieux monument. Au cours de l'itinéraire plus de 220 espèces ont été observées certaines relativement communes et d'autres un peu moins. Dans les espèces communes plusieurs de même genre ont fait l'objet d'analyse comparative comme les *Fumaria capreolata* et *officinalis*, les *Erodium ciconium* et *cicutarium*, les *Euphorbia amygdaloides* et *segetalis*, les *Lamium purpureum* et *hybridum*, les *Papaver rhoeas* et *somniferum*, les *Lathyrus angulatus* et *cicera* ou les *Sisymbrium irio*, *officinale* et *orientale*. Dans les espèces moins communes, une attention particulière a été portée sur les critères de détermination du surprenant *Iris foetidissima*, du discret *Ornithogalum divergens* et du curieux *Opopanax chironium*.

Torre del Far (Tautavel, Corbières) – 19 avril

Nous ne sommes qu'un petit groupe à gravir les 400 mètres en direction de la tour (Torre del Far). Il faut dire que le temps ne nous épargne pas : vent violent, pluie intermittente et pour finir orage.

Cette tour domine la plaine du Roussillon. Autrefois, elle servait à transmettre des signaux par feu la nuit ou par fumée le jour ; ce rôle défensif permettait de surveiller et d'alerter la plaine et les tours à signaux voisines.

Le terrain est très rocailleux, caractéristique des sols calcaires. Nous observons plus de 160 espèces : plusieurs Orchidées comme *Ophrys funerea*, *Ophrys fusca*, *Ophrys*

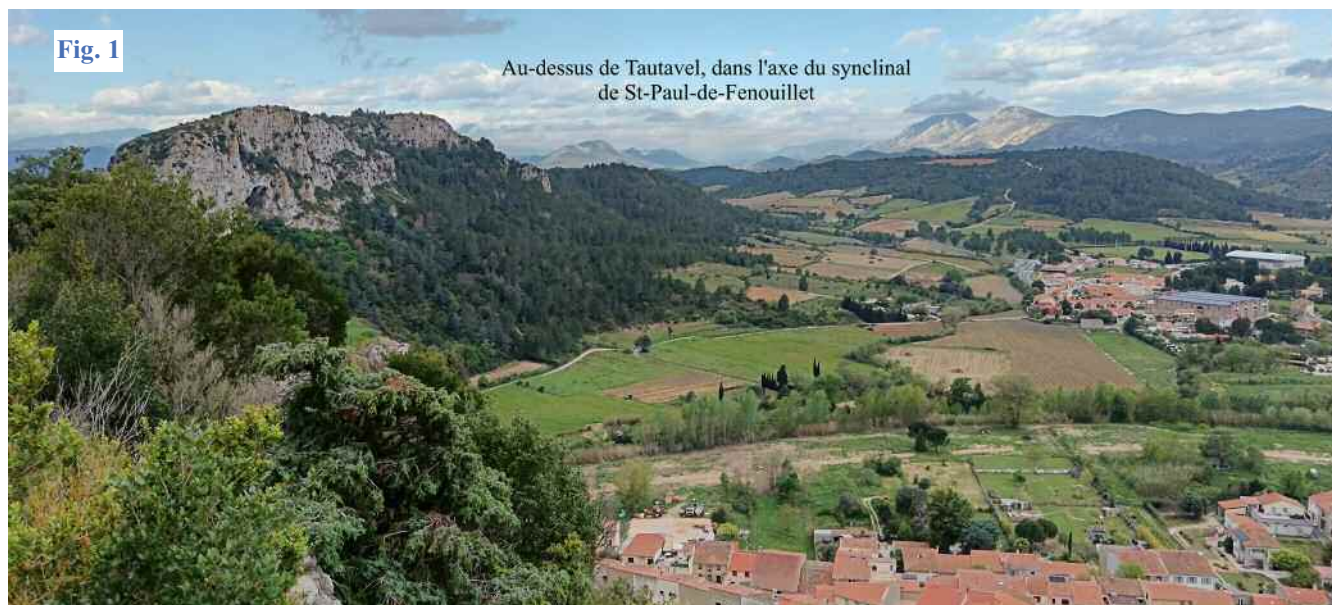


scolopax cachés par les touffes plus imposantes d'Asperge, de Thym, de Romarin... Des arbustes souvent épineux : *Rhamnus saxatilis*, *Quercus coccifera*, *Prunus spinosa* sont bien présents. Nichées à leur pied, de belles touffes bien vertes de *Lactuca perennis*, *Brassica montana* ou encore, au sommet, sous la tour, une importante station d'*Arum italicum*. En plus des Orchidées, *Fritillaria pyrenaica*, *Tulipa sylvestris*, et *Ranunculus gramineus* retiennent particulièrement notre attention. Malheureusement, à cause du vent violent, il est difficile de profiter de la vue panoramique et d'herboriser au sommet. Face à l'arrivée de l'orage, nous pressons le pas afin de franchir les passages rocheux et délicats dans de bonnes conditions de sécurité.

À partir d'Estagel, ce sont les calcaires du Jurassique qui constituent le flanc nord du synclinal de l'Agly et dominent la plaine du synclinal de Saint-Paul-de-Fenouillet jusqu'à Tautavel (fig. 1).

Cette succession de plis synclinaux correspond à des chevauchements situés dans la zone nord-pyrénéenne, entre la faille nord-pyrénéenne (FNP) et le chevauchement frontal nord-pyrénéen (CFNP), conséquence de la tectonique des plaques ibérique et eurasiennne, au début du Tertiaire, il y a 45 millions d'années (Ma).

En partant de Tautavel, on passe de la série des marnes du Crétacé inférieur albien (112-99 Ma) aux calcaires du Jurassique moyen (170-150 Ma) qui chevauchent par faille



Arrivés à Tautavel, Daniel nous a parlé, entre deux averses, du synclinal de l'Agly, du chevauchement des couches du Crétacé, de l'érosion... qui expliquent la géologie remarquable du site (voir sa note ci-après).

Intérêt géologique de la randonnée de Torre del Far, les synclinaux de l'Agly et de St Paul-de-Fenouillet, deux curiosités remarquables dans le paysage

Daniel Bouard — drbouard@gmail.com

Entre Rivesaltes et Estagel, le cours de l'Agly traverse une large zone de vignobles dans les marnes noires tendres et friables associées aux méandres de Cases-de-Pène. C'est l'axe est-ouest d'un synclinal dont on observe les couches du Crétacé inférieur, inclinées vers le sud à la Torre del Far, au nord, et verticalisées au sud, vers la chapelle Nostra Senyora de Pena.

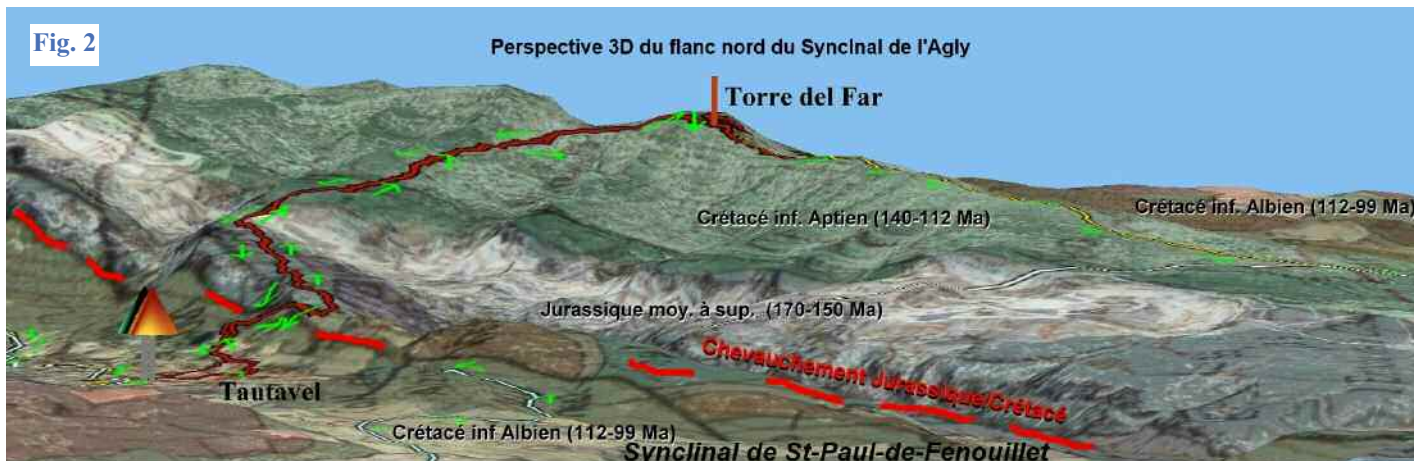
inverse le synclinal de St Paul-de-Fenouillet. On termine à Torre del Far sur les calcaires du Crétacé inférieur aptien (114-112Ma) (fig. 2).

Références

G.M. BERGER, M. FONTEILLES, D. LEBLANC, G. CLAUZON, J.P. MARCHAL & C. VAUTRELLE, 1993 – *Carte géologique de la France (1/50 000), feuille Rivesaltes (1090). Notice explicative.* BRGM. Orléans. 119 p.

<https://boutique.brgm.fr/cartes-1-50-000/carte-geologique-rivesaltes-1-50-000>

CHOUKROUNE P., ROURE F., PINET B. & ECORS PYRENEES TEAM. 1990 – Main results of the ECORS Pyrenees profile. *Tectonophysics*, 173: 411-423.



LE GOLF E., CALVET M. & MOIGNE A.-M., 2018 - *Guide des curiosités géologiques des Pyrénées-Orientales*. BRGM . Orléans. 119 p.
<https://www.brgm.fr/fr/actualite/communiquer/presse/guide-pyrenees-orientales>

Pic Sailfort (978 m), Banyuls-sur-Mer (Albères) – 11 mai



Cette sortie initialement prévue pour prospecter le Puig de Sailfort situé à 4h environ de marche « aller-retour », n'a pu être maintenue pour cause d'alerte à des orages violents prévus durant la journée. En substitution, Serge a proposé, tout en partant du même endroit prévu, un itinéraire beaucoup plus court (3 km AR) permettant ainsi de s'en retourner rapidement en cas d'orage. Une petite dizaine de personnes se retrouvent au Coll dels Gascons, lieu de rendez-vous initial. Serge présente l'itinéraire qui suit le chemin reliant le Coll dels Gascons

à la Tour de Madeloc, en passant par le site des batteries 500. Durant la progression plusieurs séances pédagogiques ont été improvisées pour apprécier les critères comparatifs de détermination entre plusieurs espèces voisines. C'est ainsi que les jeunes pousses glabres de l'*Erica scoparia* seront comparées à celles pubescentes de l'*Erica arborea* comme les fleurs jaunes du *Diplotaxis tenuifolia* à celles blanches du *Diplotaxis eruroides*. Tout en bénéficiant d'un panorama exceptionnel sur la côte vermeille, le groupe a pu observer en parcourant l'itinéraire, plus de 135 espèces dont la rugueuse *Chondrilla juncea*, le redoutable *Ulex parviflorus*, la peu commune *Armeria ruscinonensis*,



l'élégant *Anarrhinum bellidifolium* comme le trèfle *Plantago holosteum*. Après une matinée riche en détermination, le groupe décide de faire sa pause déjeuner au pied de la tour. En début d'après-midi, il est décidé de revenir tranquillement, et de profiter d'une vue panoramique sur la côte tout en surveillant les nuages qui commencent à s'amonceler. Arrivés vers 16 h aux voitures, nous essuyons un violent orage.

Haute vallée du Tech (Vallespir) – 18 mai

Voir l'article de Cédric Molinier page 33.

De la vallée de Sant Marti au chaos de Targasonne (Cerdagne) – 1^{er} juin

Malgré une alerte d'orages annoncés pour le début d'après-midi, la sortie est maintenue. Initialement prévu par Ingrid, (mais à cause d'un genou qui fait des siennes...), c'est finalement Jean-Marc qui en assure l'accompagnement. Plus d'une quinzaine de personnes se regroupent sur le parking situé à Angoustrine, à l'entrée de la vallée de St Martin. Le groupe chemine en remontant la vallée et reviendra en boucle par le chaos de Targasonne afin de varier les observations. Selon les menaces d'orages, un itinéraire bis avait été prévu. L'orage nous ayant évités, c'est l'ensemble de l'itinéraire qui est réalisé. La diversité des milieux traversés : bois frais, prairies, prairies humides, mouillères, pinèdes, rochers, pelouses écorchées... permettra le relevé de plus de 300 espèces.

Canal de Llar à Canaveilles, entre Sauto et Thuès (Conflent) – 15 juin

Sortie annulée reportée à 2026.

Plateau de La Calma à Font-Romeu (Cerdagne) – 29 juin

Daniel, à qui l'on souhaite un bon rétablissement, a dû annuler la sortie prévue ce jour-là au Col Mitjà. En remplacement, un rendez-vous est donné à Font-Romeu, au dernier parking de la station de ski où une douzaine de personnes réussissent à se rassembler. Entre 2000 et 2100 m d'altitude, sur le plateau à bosses de la Calma, la flore des pelouses et landes subalpines est encore fraîche fin juin et la marche y est facile. Les troupeaux de bovins ne se sont pas encore dispersés sur le site et n'ont donc pas eu le temps de prélever trop de fleurs...

On démarre pour un circuit d'environ 5 km, avec un dénivelé de 100 m seulement, suffisant pour nous offrir à son point le plus haut, une magnifique vue sur le massif du Carlit. En chemin, nous profitons pleinement de la riche floraison de la pelouse et de ses variantes humides au niveau des mouillères et fossés, entre Molera dels Clots et Jaça d'Amunt. Les Gentianes bien sûr, *Gentiana lutea*, *G. pyrenaica*, *Gentianella campestris*, des Orchidées, *Gymnadenia*



conopsea, *Dacylorrhiza maculata*, et aussi *Botrychium lunularia*, *Endressia pyrenaica*, *Epikeros pyrenaeus*, *Kalmia procumbens*, *Pilosella aurantiaca* et *P. lactucella*... les Véroniques, les Myrtilles, et les « herbes » de la pelouse : *Carex*, *Luzules*, *Fétuques* et *Nard raide*... 95 espèces de plantes à fleurs sont répertoriées ce jour-là, où, sans vouloir faire du chiffre, nous passons notre temps à admirer et apprendre.

Cerise sur le gâteau, un spectacle nous est offert par un fort parti de vautours fauves venus festoyer à quelques encablures en contre-bas.

Mas Patiras, Llo (Cerdagne) – 6 juillet

Sortie annulée et reportée en 2026.

Gorges de la Carença (Conflent) – 20 juillet

C'est sous un ciel bien dégagé qu'une dizaine de personnes se retrouvent sur le parking de Thuès où le rendez-vous avait été donné. Le groupe retrouve avec plaisir Albert, le régional de l'étape. Cette sortie a pour objectif de remonter les gorges le plus haut possible. Le site est botaniquement bien connu, il reste à en apprécier la richesse et la qualité des milieux naturels.

Le passage sur la station de *Delphinium fissum* ne permettra pas d'observer d'individus, ni en feuilles ni, encore moins, en fleurs. Voir à ce propos l'article d'Antoine Sénac page 40.

Puig de Dorria – Valcebollère (Cerdagne) – 10 août

Cette sortie de prospection des crêtes transfrontalières de Valcebollère, organisée conjointement avec le parc naturel régional dans le cadre du projet Floralab+, a pour objectif de revoir ou découvrir les espèces particulières de ces crêtes. Initialement prévue par Ingrid, c'est Jean-Marc qui en assure le guidage. C'est sous un ciel dégagé que plus d'une dizaine de personnes se retrouvent sur le parking de les Llates, à la sortie du village de Valcebollère. Après regroupement dans les voitures, une piste forestière de 8 km environ conduit les participants au point de départ de la sortie situé à 2100 m d'altitude. Il est proposé de monter directement, après avoir exploré des affleurements rocheux, jusqu'à la crête, et de la suivre en prospectant tranquillement et d'improviser en fonction de la menace d'orage prévue en fin de journée.

Bryophytes des Sanyes et des forêts subalpines, sphaignes et autres espèces, dans le vallon de Vallsera (Balcère, Les Angles, Capcir) – 14 septembre

Pour la dernière sortie du programme 2025, une quinzaine de personnes se retrouvent au parking du lac de Vallsera avant de s'engager sur le sentier ombragé qui suit le Rec du même nom jusqu'aux ruines de l'ancien village de l'Iglesieta. Le premier motif de notre présence est de pouvoir admirer la rare mousse *Buxbaumia viridis*, sur un tronc d'arbre mort, au sol, dans une ambiance très humide. Cette espèce, protégée par la loi, ne se révèle que par ses capsules relativement grosses, d'abord vertes puis brunes (pour plus de précisions, voir l'article de Elisa Navarette page 9.). Ensuite, le groupe découvre à petits pas de nombreuses espèces inféodées aux milieux humides : depuis les plus spectaculaires comme les sphaignes *Sphagnum squarrosum*, *S. angustifolium*, *S. capillifolium*, *S. subsecundum*, *S. centrale*, jusqu'aux plus discrètes comme les hépatiques *Calypogeia muelleriana*, *C. azurea*, *Blepharostoma trichophyllum*... ou les plus fréquentes, très caractéristiques des sols humides, comme *Aulacomium palustre*, *Callergoniella cuspidata*, *Campylium stellatum*, *Climacium dendroides*. Tout le long du parcours, les enfants comme les adultes, apprécient également les épais tapis de mousses disposés sur les versants à l'entour, dominés par *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Dicranum scoparium* ou *Pleurozium schreberi*. Le retour par le versant du lac de Vallsera permet notamment de récolter de magnifiques cèpes qui, cette année, ont dû régaler aussi les nombreux mycophages croisés lors de notre périple.



Buxbaumia viridis
Benjamin Gilbert



Sphagnum angustifolium
L. Thouvenot

Ces milieux humides, très riches, mériteraient une meilleure attention de la part de tous les amateurs de nature et surtout une protection contre les prélèvements d'eau en amont, en particulier pour faire de la neige de culture, comme c'est le cas en ce moment avec le projet de réserve d'eau sur le Roc d'Aude porté par la commune des Angles

et qui scandalise tous les amoureux de la montagne.

Matinées botaniques

Afin de pratiquer la botanique sans avoir des kilomètres à faire et du dénivelé à avaler, il a été testé au cours de cette année des matinées d'herborisation en milieu naturel où étaient privilégiées l'observation et la détermination de la biodiversité végétale « ordinaire ». En effet, partant du constat que lors des diverses sorties botaniques, le départ était toujours très riche en observations d'espèces, il a été testé l'organisation de matinées qui privilégieraient la



Tapis d'Hylocomium splendens-L. Thouvenot

détermination et l'observation d'espèces sans objectif d'itinéraire. C'est ainsi qu'au cours du mois de juin, trois matinées ont été organisées à Corneilla-la-Rivière et au Serrat d'en Vaquer. Reprises en septembre, cinq matinées, ont été organisées aux Dosses (Barcarès), Força Réal, Opoul et à l'Arboretum de Canet. Ces matinées ont rassemblé une quinzaine de participants, répartis en groupes de 3 à 8 personnes en moyenne. Au cours de ces séances ont-ils pu ainsi revoir ou découvrir des espèces communes de divers milieux aussi bien du littoral que de la ripisylve, de la garrigue ou de maquis. Ces séances ne font pas l'objet de compte rendu ou d'inventaire, c'est à chaque participant de noter, de retranscrire les informations et les descriptions d'espèces pour leur propre compte et améliorer ainsi leurs connaissances botaniques.

Expositions

Exposition mycologique et botanique : « Au fil de nos pas : la vie ! » au Muséum d'histoire naturelle de Perpignan – 25 mai

Ce dimanche 25 mai de 11h à 17h30, dans la salle d'animation du Muséum d'histoire naturelle située au 12 rue Font Neuve à Perpignan, la SMBCN et la Société mycologique André Marchand, ont présenté en partenariat étroit avec le Muséum, une exposition mycologique et botanique qui rentrait dans le cadre de la fête de la nature s'étalant du 21 au 25 mai. Pour l'occasion, les adhérents de la SMBCN et de la SMAM se sont mobilisés et, dès le lundi précédent, Marie, Philippe, Virginie, Marie Ange, Dominique, Colette, Chantal, Monique, Josette, Serge et d'autres membres parcouraient la plaine du Roussillon et au-delà pour collecter des espèces de milieux variés.



Le samedi 24 mai les voitures sont chargées pour rallier le Muséum et préparer l'exposition. Après avoir obtenu les autorisations municipales pour accéder en voiture jusqu'au Muséum, le matériel et les végétaux sont déchargés. Il ne reste plus qu'à attendre l'heure d'ouverture des portes pour investir la salle d'animation et l'aménager. Après avoir monté les présentoirs, les plantes et les champignons sont triés, déterminés, étiquetés et mise en place. Plus de 250 plantes ont ainsi été exposées sur 6 présentoirs et une cinquantaine de champignons sur 2 tables. Une cinquantaine de personnes (public) ont parcouru l'exposition de 11h à 17h. Cette faible fréquentation s'explique par le caractère festif de ce dimanche de fête des mères et le beau temps qui a sûrement poussé les perpignanais vers le littoral.

Le démontage par Marie Ange, Louis, Alain et Serge eut lieu le lundi matin.

« Fête du champignon » à Villefranche de Conflent - 5 octobre

La 11^e Fête du champignon à Villefranche-de-Conflent a connu une affluence record malgré un gel ayant freiné la pousse des cèpes. L'exposition, unanimement saluée, a mis en avant un travail scientifique remarquable : les mycologues des Associations mycologiques Cerdagne Capcir, André Marchand et de la Société catalane de Micologia de Barcelone ont identifié 251 espèces de champignons, tandis que les botanistes de la Société mycologique et botanique de Catalogne Nord recensaient 125 plantes. Ces récoltes, menées par des bénévoles, étaient complétées par la xylothèque d'Albert Mallol Camprubí avec 70 espèces d'arbres. L'exposition, très pédagogique, a nécessité plusieurs heures de préparation avec identifications précises et tests chimiques.



Au marché aux champignons, la diversité était bien présente — girolles, trompettes, morilles d'automne, mousserons, rouballous et productions bio d'Olette — malgré la rareté des cèpes. Le marché de producteurs a également rencontré un beau succès, tout comme les menus "tout champignon". L'affluence a été telle que les parkings étaient saturés.

Un des temps forts fut la découverte d'une espèce rare, le *Lactarius repraesentaneus* (voir page 49), qui a un lait violet trouvé au col de Jau. L'événement confirme son statut de rendez-vous incontournable pour naturalistes et gourmets, attirant visiteurs des départements voisins et

d'Espagne. Parmi les visites officielles figuraient Aude Vives et Patrick Lecroq, saluant le travail d'Henri Garrigue et des bénévoles.

Comme le rappelle Delphine Julien, rien ne serait possible sans l'aide des partenaires institutionnels et des associations impliquées. En onze ans, ce qui était un simple pari est devenu un grand événement automnal alliant science, goût et convivialité.

Exposition mycologique et botanique : « Entre racines et chapeaux : l'automne se dévoile » à Perpignan – 12 octobre

Ce dimanche 12 octobre de 10 h à 18 h, dans la salle d'animation Jean Domingo située au 7 rue des Grappes à Perpignan, la SMBCN organisait avec la SMAM et l'association Charles-Flahault une seconde exposition mycologique et botanique. Pour l'occasion les adhérents de la SMBCN, de la SMAM et de l'Association Charles-Flahault s'étaient mobilisés depuis le mercredi en parcourant le département pour collecter des plantes et des champignons. Bravo à Marie, Marie Ange, Françoise, Josette, Jackie, Claude, Cédric, Louis, Serge et encore d'autres.

La semaine précédente, la cinquantaine d'affichettes, (projet conçu par Lara et validé par les partenaires), avaient été distribuées auprès des divers membres et exposées sur les vitrines de la ville et divers tableaux d'affichage. Le samedi 11 octobre la salle était investie par Marie Ange, Josette, Alain, Virginie, Louis, Monique, Cédric, Daniel, Dominique, Marie Claude, Françoise, Jackie, Serge et d'autres membres. Les tables agencées, les huit présentoirs montés, des ateliers de détermination installés, des végétaux et champignons déterminés, étiquetés et mis en place sur les présentoirs, dans les assiettes ou disposés directement sur les tables. Après une journée bien remplie, la salle est enfin prête pour recevoir dès le lendemain le public.

Plus de 275 plantes, une quinzaine de mousses, 150 champignons et 85 échantillons de la xylothèque d'Albert Mallol Camprubí étaient ainsi exposés. Le dimanche 12 octobre une centaine de personnes (public et membres des associations) parcourent l'exposition de 10 h à 18 h. Le soir, dès 18 heures, les équipes de botanistes et de mycologues étaient à l'œuvre pour démonter l'exposition et remettre la salle en état en un temps record.



Quelques interactions d'insectes importés observées dans la plaine du Roussillon (12/09/2025, 30/09/2025)

Pierre Bianchi

On évoque beaucoup la perte d'insectes autochtones, mais en contrepartie, d'assez nombreux insectes importés prolifèrent et interagissent avec l'homme et naturellement avec les autres êtres vivants dont les plantes et les insectes. Pour énumérer ceux que je connais et redoute plus ou moins en tant que jardinier :

Épeire de l'Opuntia (*Cyrtophora citricola* Forsskal 1775). Depuis plusieurs années je constate la présence de nombreuses toiles d'araignées sur certains de mes buissons et plantes. Elles sont particulièrement importantes sur mes Cycadales et peuvent être très esthétiques (fig. 1). J'ai eu le plaisir de trouver dans la revue « Mycologie et Botanique », bulletin N° 38, de la SMBCN, la dénomination de l'araignée qui les produit (Riaux-Gobin & Rollard 2023).



Fig. 1 : Toiles d'épeires en "nasses" multiples sur *Cycas revoluta*, jardin l'Oasis.

Je laisse en place beaucoup de ces toiles dans l'espoir qu'elles piègeront quelques insectes désagréables. Parfois, effectivement quelques moustiques ou mouches sont pris au piège. Mais cette année, j'ai été très surpris d'une prise inespérée, sur une toile dominant un *Encephalartos lehmannii* Lehm., se trouvait un papillon du palmier (*Paysandisia archon* Burmeister, 1879) ! (fig. 2 à 4). C'est étonnant car ce lepidoptère est très puissant et de constitution très solide, mais le piège est souple et collant. Hélas la prise ne s'est pas renouvelée.

Moustique tigre (*Aedes albopictus* Skuse, 1894).

Malgré la chasse aux eaux stagnantes, j'ai un coin de « forêt pluviale » où les moustiques se réfugient dans les plantes de sous-bois lors des étés torrides malgré des pièges collants, c'est très gênant pour profiter de la fraîcheur et des végétaux inhabituels que j'y cultive.

Papillon du palmier (*Paysandisia archon*).

On les voit voler en fin de printemps et été quand les températures maximales sont supérieures à 25/28°C environ. Ils ne volent pas les jours pluvieux ou quand les tempéra-



Fig. 2 : *Paysandisia archon* capturé dans une toile d'épeires tendue entre les feuilles de *Encephalartos lehmannii*, jardin l'Oasis

tures baissent à la mi- ou fin-septembre. Il s'est créé un équilibre et le nombre d'insectes adultes volants ne semble plus augmenter ces dernières années. Par contre, le nombre de leurs proies préférées, les palmiers du genre *Trachycarpus* H. Wendl., a beaucoup diminué.



Fig.3 : Vue rapprochée de *Paysandisia archon* englué et immobilisé.



Fig. 4 : *Paysandisia* trompé par des feuilles de Cycas.

Frelon asiatique (*Vespa velutina nigrithorax* Du Buysson, 1905).

Ils craignent les fortes chaleurs sèches de juillet et août, dans ces périodes ils ne se postent à l'affût des abeilles revenant à la ruche qu'avant et après le pic de chaleur de la mi-journée (ils sont peu abondants ou absents près des ruches de 13 heures jusque vers 16 heures). Les étés très secs et chauds, comme celui de 2023, leur nombre est faible en plaine.

Les pièges sucrés ne sont efficaces qu'avant et après l'été, la plus grande partie de la seconde moitié de l'été, ils se nourrissent d'insectes et en particulier d'abeilles. Pendant cette période, l'utilisation préconisée de sardines dans les pièges n'a pas donné ici de résultat.

La chasse à la raquette de badminton en seconde moitié d'été est efficace, deux séances de 20 minutes, dans la matinée et en fin d'après-midi, font passer le nombre d'attaquants de 2 par ruche à un pour 2 ruches, les abeilles ne sont plus effrayées et sortent butiner quasi normalement. Loin de leur nid les frelons ne sont généralement pas agressifs et lorsqu'on les rate ils ne piquent pas. Ils sont très sensibles aux odeurs et dès qu'on a écrasé un ou deux individus le comportement des nouveaux venus change : au lieu d'aller devant la planche d'envol en vol stationnaire, ils semblent inquiets, volent près du sol en faisant des « huit » en passant près de l'endroit où un congénère vient d'être assommé et de celui où les frelons sont tués puis, souvent, abandonnent le rucher pour aller voler ailleurs. C'est une sorte d'effet épouvantail qui pourrait peut-être être utilisé.

Bibliographie

RIAUX-GAUBIN C. & ROLLARD C., 2023 – *Cycas revoluta* Thunb. 1782, hôte d'une communauté de *Cyrtophora citricola* (Forsskal 1775). *Mycologie et Botanique* 38: 49–51.

pbianchi@wanadoo.fr

Un champignon « coup de cœur », le Lactaire remarquable.

Delphine Julien*

Lactarius repraesentaneus Britzelmayer (1885), observé au col de Jau (fig. 1).



Fig. 1 : *Lactarius repraesentaneus* au col de Jau, 2025

Famille : Russulaceae

Caractères clés :

- Lait **blanc virant au mauve-violet** en séchant (critère essentiel).
- Chapeau jaune orangé, parfois zoné.
- Pied jaune orangé avec zones laineuses violacées.
- Goût très âcre.

Dimensions : Chapeau 6–15 cm ; pied 4–10 cm.

Habitat : Forêts montagnardes humides (épicéas, sapins, bouleaux), fin d'été – automne.

Confusions :

- *L. scrobiculatus* (Scopoli) Fries (lait jaunâtre, jamais violet).
- *L. deliciosus* (Linnaeus) Gray (lait orangé).
- *L. torminosus* (Schaeffer) Persoon (rosé, marge velue).

Comestibilité : Non comestible – saveur âcre, possible irritation digestive.

Intérêt naturaliste : Espèce rare, indicatrice de milieux montagnards préservés.

* mycelia@wanadoo.fr

Préparer une exposition botanique : la grande aventure !

Josette Ollé Zurita*

Version en catalan disponible sur le site smbcn.org

Je vous explique le grand travail que représente le montage d'une exposition botanique.

Mais « la gale désirée ne gratte pas » ... Au contraire, c'est un plaisir !

D'abord, la réunion pour savoir qui veut participer, quelles tâches chacun fera : affiches, flyers, annonces sur internet, informer la presse, se répartir les zones de cueillette, participer au transport vers la salle des étagères, des caisses de petites bouteilles de verre vert (combien de bières avons-nous dû boire pour la cause de la botanique ...), à l'installation, à la détermination, à l'accueil des visiteurs, etc. Ceux qui donnent un coup de main, ceux qui restent une demi-journée ou une journée et les fous qui participent à toutes les étapes durant deux jours ...

Premier rendez-vous, la veille, au chant du coq (pas tout à fait, j'exagère un peu ...) pour installer les tables, les nappes, les grilles d'exposition pour les affiches plastifiées de notre association. Ces affiches présentent nos activités et expliquent les problématiques et les buts, botaniques et climatiques.

Et arrive le moment de monter les étagères de présentation. Pour les vétérans de la SMBCN c'est un moment d'émotion et nous vient le souvenir de notre cher Monsieur Mateo. Ce monsieur retraité, membre de l'association, était menuisier de métier. Il conçut et nous fabriqua, sur mesure, ces étagères il y a déjà plus de quarante ans. C'était une belle personne, très impliquée et tellement sympathique.



En bonne place, nous disposons la xylothèque offerte par notre bon ami Albert Mallol Camprubí, passionné par la nature et la botanique. Nous réservons l'emplacement pour l'exposition mycologique, une grande tâche également. C'est une autre histoire et une autre aventure ...



Et voici qu'arrivent les seaux pleins de fleurs et de branches. Maintenant commence la détermination de ces brassées de plantes. C'est un véritable essaim. Les feuillettes des flores tourbillonnent. Les étiquettes volent. Des allées et venues entre les tables.

Ne nous énervons pas ! Calme et sérénité !

Et que rien ne se perde ! Plantes et fleurs en double ne sont pas jetées : on en fait des bouquets pour décorer la salle. Comme il serait dommage de les cueillir pour les jeter. De cette manière, elles aussi participent à la fête.



Et ça y est. Tout est préparé. Prêts pour accueillir les visiteurs de demain.

Une nuit de repos et nous y revoilà. Nous avons le plaisir de recevoir le public, présenter les plantes, expliquer leur histoire et leurs particularités, partager des expériences et des connaissances.

Et il est six heures du soir ! Il est temps d'arrêter les amis ! Ramasser les fiches pour établir la liste des plantes présentées et les reclasser. Quel gros travail pour les courageuses qui s'en occupent.

Porter les plantes dans les poubelles, vider l'eau des bouteilles, les ranger dans les caisses, démonter les étagères, charger les voitures. Disposer les tables et les chaises comme elles étaient avant. Nettoyer la salle.

Et boire un petit verre ensemble pour fêter cette fin de semaine si belle, ces moments privilégiés de travail en commun à partager des rires quand ce ne sont pas des chants ! Allez les amis

Pour quand viendra une autre exposition

Préparons bien nos bras, nos cerveaux et notre enthousiasme !

*josetteollezurita@orange.fr



L'arbre menteur fait toujours parler de lui...

Marie Ange Llugany*

Dans notre dernier bulletin, nous avons décrit succinctement une vieille carte postale représentant l'arbre mentider, de Prats de Molló, avec les quelques digressions que nous inspirent les photos ou les tableaux.

Rafel Ballada Llasat, d'Amposta, qui reçoit depuis de nombreuses années notre bulletin en tant qu'adhérent, l'a transmis à son collègue Eduard Parès, lui demandant de le traduire en Catalan, avec notre assentiment. Mercè Espinosa, Eduard Parès i Miquel Rius l'ont donc traduit, et aussi, l'ont enrichi de nombreux liens en rapport avec les thèmes de notre article. Leurs compétences professionnelles ont abouti à un travail rigoureux et vivant : on peut le lire en écoutant une sardane et une chanson d'Albert Bueno dédiées à notre arbre de la liberté. Nous pouvons le découvrir sur le blog « Agricultura de Catalunya » :

<https://agriculturadecatalunya.blogspot.com/2025/06/larbre-mentider-ulmus-glabra-huds-de.html>

ou sur le site d'Eduard Parès :

<https://plantipodes-am.cat/articles/2025-06-25-ArbreMentider.pdf>.

Il figure à présent sur notre site SMBCN (rubrique publications) : L'Arbre Mentider de Prats de Molló -2024.

Les ajouts sur le texte original sont les suivants:

Coscoll : « Brúcol o coscoll (*Molopospermum peloponnesiacum* W.D.J.Koch : moloposperme, couscouil) ombellifère (Apiaceae) : les tiges tendres sont servies en salade. C'est une herbe de 1-2 m de hauteur qui pousse en haute montagne des Pyrénées depuis la Vall d'Aran et l'Alta Ribagorça jusqu'au Conflent et le Ripollès, il croît dans quelques-unes de ces vallées. On le trouve également dans les Alpes ».

Pleurotus dryinus complété par les noms vernaculaires catalans et français (orellana de suro, alzinioia ; pleurote voilé).

Scolyte : Nom scientifique (*Scolytus scolytus*).



Fig. 1

Champignon parasite de l'orme : (*Ophiostoma ulmi*)

Poème de Léopold Colomer (1908-1983). Els Amics de la Sardana : Premier prix de poésie aux jeux floraux de 1980 (et non de 1959 comme écrit par erreur dans l'article précédent). Mercè a retrouvé l'intégralité du poème dont voici la première strophe :

« Cansat de caminar pels senders de la vida,
Abans que la mort vingui els meus ulls entelar,
Deixa'm te contemplar, Arbre de les Mentides,
Deixa'm cantar ta gloria... antes de me'n anar. »

Fatigué de cheminer par les sentiers de la vie,
Avant que la mort ne vienne voiler mes yeux,
Laisse-moi te contempler, Arbre des Mensonges,
Laisse-moi chanter ta gloire... avant de m'en aller.

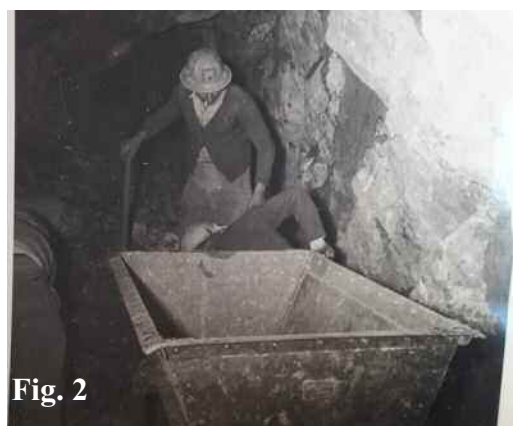


Fig. 2

S'ensuivent des notes et liens multiples sur les ormes, la graphiose, les arbres de la liberté, les arbres monumentaux de Catalogne¹ dont le vénérable *Taxus baccata* de la forêt de la Maçana (fig. 1 : photo de Rafel Balada Llasat prise lors d'une sortie organisée par nos amis de l'association Terres de l'Ebre en octobre 2015).



Fig. 3

Grâce à cet article numérique, nous pouvons voyager dans l'univers des forêts, nous remercions l'arbre mentider de nous avoir autant parlé.

Autres retours : à la suite de la lecture de notre bulletin, notre amie Martine nous a remis des photos de son père, Martin Costa, mineur au Costabona, qui avec sa famille de Vilallonga de Ter, s'était réfugié à Prats de Molló, lors de l'exode de 1939 (fig. 2 et 3).

*lluganymarieange@gmail.com

¹ Merci à Serge et Monique d'y avoir participé en envoyant vos photos d'arbres remarquables.

Le langage des fleurs : la floriographie

Françoise Guiu*

Le langage des fleurs est appelé la floriographie. C'est l'art d'attribuer une signification symbolique aux fleurs et aux plantes. L'attribution de ces valeurs symboliques remonte à l'Antiquité. À cette époque, la signification donnée aux fleurs correspond surtout à la morale, à la religion, à la mythologie. Cet art se poursuit au Moyen Âge et à la Renaissance et c'est au 19^{ème} siècle que la floriographie se développe réellement et introduit la communication des sentiments dans le langage floral. Très répandue en Asie et au Moyen Orient, la floriographie se développe en France entre 1810 et 1850. En 1809, Joseph Hammer Purgstall publie la première liste associant les fleurs à des symboles, des messages codés : sentiments, souhaits, plaintes etc...

Voici quelques exemples :

Acanthe : *Culte des arts* ; Amandier : *Étourderie* ; Amarante : *Constance, immortalité* ; Ambroisie : *Joie, dé-*

bauche ; Ancolie : *Folie* ; Angélique : *Inspiration, extase* ; Armoise : *Bonheur* ; Asphodèle : *Regrets* ; Belladone : *Orgueil, fierté* ; Belle de jour : *Coquetterie, infidélité* ; Belle d'onze heures : *Votre vue cause ma joie* ; Bourrache : *Brusquerie* ; Bruyère : *Solitude, rêverie* ; Camomille : *Amitié* ; Centaurée : *Félicité* ; Chicoré : *Frugalité* ; Chiendent : *Persévérance* ; Ciguë : *Trahison* ; Colchique : *Mes beaux jours sont passés* ; Coquelicot : *Consolation, repos* ; Églantine : *Poésie* ; Fenouil : *Force* ; Fumeterre : *Amertume* ; Garance : *Calomnie* ; Genêt : *Propreté* ; Genévrier : *Asile, secours* ; Gentiane : *Vous refusez mes soins* ; Hélioïtrophe : *Enivrement* ; Immortelle : *À jamais* ; Iris bleu : *Confiance* ; Lavande : *Méfiance* ; Lierre : *Amitié* ; Liseron : *Humilité* ; Luzerne : *Vie* ; Marguerite : *Tristesse, regrets* ; Mousse : *Amour paternel* ; Mauve : *Sincérité* ; Œillet : *Amour divin* ; Olivier : *Paix* ; Ortie : *Cruauté* ; Pavot : *Langueur* ; Pensée : *Souvenir* ; Perce neige : *Consolation* ; Romarin : *Votre présence me ranime* ; Vigne : *Ivresse* ; Violette : *Modestie*.

* fr.guiu@neuf.fr



Hommage à Michel Bougain

Michel Bougain nous a quittés le 21 août 2025, à l'âge de 77 ans.

D'origine vichyssoise, il étudie le Droit et commence sa vie professionnelle d'avocat à Paris, au sein du cabinet de Me François Sarda. En 1975, il « descend » vers le Roussillon avec Annie son épouse. Il y mènera une brillante carrière au Barreau de Perpignan jusqu'à sa retraite en 2013. Grâce à ses compétences, notamment en droit de l'environnement et de l'urbanisme, il fait aboutir des projets tels que le Parc Sant Vicens à Perpignan, et soutient avec ténacité et succès les habitants de Vingrau contre l'extension des carrières Omya, un acte courageux parce qu'il s'oppose, dans ce contexte, au Préfet, représentant de l'Etat.

De même pour la réouverture du passage du Coll de Banyuls : son important argumentaire adressé à Me Pierre Becque pour l'association « Albères sans frontière » s'avérera efficace.

Pendant cette période, il est également président de l'Amicale BMW du Languedoc-Roussillon, il y organisera pendant 20 ans, 500 sorties moto soigneusement cartographiées... et à thèmes culturels !

En 2013, il est très fier d'être l'un des trois montagnards à veiller la flamme du Canigó pour la Saint Jean.

Michel et Annie sont fidèles à notre association depuis sa création. Au fil de nos sorties botaniques, de nos réunions et expositions, nous découvrons un homme original, de grande érudition, doublée d'un humour teinté de fantaisie et de malice. Il arpente inlassablement nos plaines et nos sommets pyrénéens en tant que botaniste amoureux du pays catalan. Mais il plonge aussi dans les labyrinthes des archives, passionné par notre histoire locale.

Nous lui devons trois articles parus dans notre bulletin annuel.

Dans le n° 31, pages 7-11 : « **Un botaniste au sommet du**



Canigó en 1739 », son article débute par la légende de Pierre III d'Aragon atteignant ce sommet au XIII^{ème} siècle : il jette une pierre dans le lac et réveille le dragon. Notre auteur réplique : « le lac ne peut être que l'Estanyol et donc il n'a pas atteint le sommet ». Le roi est exclu du palmarès.

S'ensuit un grand travail d'archiviste énumérant toutes les tentatives d'ascension, authentifiées pour certaines mais ne pouvant être validées pour d'autres, faute de relation officielle.

Jusqu'au rapport de Le Monnier, jeune médecin botaniste accompagnant César Cassini de Thury (mesures de la Méridienne) en 1739, qui y joint la liste d'une vingtaine de plantes observées lors de son ascension depuis les Cortalets jusqu'au sommet de notre montagne sacrée.

Que font Annie et Michel ? À deux reprises, ils suivent le même parcours, photographient et identifient les plantes, dans l'ordre exact de la liste séculaire.

Michel entraîne alors la SMBCN dans son aventure : les noms des plantes en trois siècles ont changé, il faut les actualiser et corriger quelques erreurs de détermination : les Pyrénées, en ce temps-là sont encore une « terra incognita » et de plus, le botaniste ne disposait pas de nos flores actuelles.

Michel disait : « Je travaille avec la tête et puis avec les jambes ». Son analyse rigoureuse des archives, ses démystifications de légendes et de faits historiques impliquent une capacité de travail intellectuel exceptionnelle mais aussi son talent fédérateur.

Pour passer ensuite à l'étape suivante : une randonnée pédestre afin de vérifier « in situ » les textes cités.

Dans le deuxième article, Bulletin n° 31, pages 63-64, « **Thuès-Entre-Valls : four à chaux ou glacière ?** », l'on découvre ses connaissances archéologiques, notamment les différences entre l'architecture des puits à glace et fours à chaux mais pourquoi, pas celle d'un séchoir à châtaignes ou noix ? Finalement c'est le four à chaux qui s'imposera.

Le troisième article paraît dans le Bulletin n° 32, page 10 : « **Le premier au sommet du Canigó : le compteur à l'autome 1700.** » Il rédige cet article car sa découverte d'une nouvelle source implique la révision de son article antérieur. La première ascension avérée remonte à 1700 au lieu de

1739 ! Et de conclure : « Ainsi, et c'est un scoop que je devais à la SMBCN, ce sont des charpentiers de la marine de Louis XIV qui sont les plus anciens à avoir laissé une trace écrite de cette ascension ».

Enfin, le livre des coauteurs Michel et Annie Bougain, « Le partage de la Catalogne - Histoire rocambolesque du traité des Pyrénées 1658-1660 » paraît fin 2019 (éditeur Trabucaire). Un époustouflant voyage dans la genèse de ce traité, redécouverte, révisée, dévoilée, et expliquée en toute impartialité. La bibliographie (archives consultées, manuscrits, ouvrages publiés, ouvrages collectifs) occupe huit pages ! Elle nous rend compte du long travail de recherches qu'ont consacré les auteurs à approfondir l'histoire de la Catalogne. Une version en catalan de cet ouvrage a été éditée en 2021 à Barcelone par Editorial Dalmau, traduit sous l'égide de la Generalitat de Catalunya.

Mais Michel est également un « homme de parole » : il donne de nombreuses conférences, accorde des interviews. Et le public est subjugué par son éloquence... et sa mémoire qui le dispense de tout support écrit.

Il résiste à la maladie en poursuivant la rédaction de ses projets : la loi millénaire Stratae qu'il aborde avec sa vision de juriste, le temple de Vénus au Sailfort et l'origine du nom des « Pyrénées », une étude bien avancée qui pourrait être achevée et publiée par Annie en 2027.

Avant de s'en aller, Michel a veillé à sauvegarder les trésors de sa mémoire et nous lui en sommes reconnaissants. C'était un homme libre, qui lors des sorties botaniques, interrogeait les montagnes, les vieilles bâtisses, les sentiers et les hommes qui les ont tracés et il en revenait la tête pleine d'énigmes à résoudre.

Nos pensées vont vers Annie « sans laquelle rien n'aurait été possible » disait-il, vers ses enfants, Sophie, Martial et Marie, et ses petits-enfants.

P.S. Pour retrouver une interview de Michel par Realtv66 Perpignan (2022) Traité des Pyrénées : <https://www.youtube.com/watch?v=07MZxZtuki4&t=739s>

Vous pouvez consulter tous nos bulletins sur le site : [http : smbcn.free.fr/](http://smbcn.free.fr/)



Mycologie et Botanique 40

Bulletin annuel de la Société mycologique et botanique de Catalogne Nord

Siège social : chez Pierre et Marie Ange Llugany, 15 chemin des Mossellos sud, 66200 Elne

Lieu de réunion : 7, rue des Grappes, 66000 Perpignan

Président : Serge Peyre

Comité de rédaction : Marie Ange Llugany, Myriam Corsan, Aline Clara Moreau, Clélia Gil, Lara Grau, Jean-Marc Lewin, Louis Thouvenot

Dépôt légal : mars 2026

Date de parution : mars 2026

Prix : 10 €

Site internet : <https://www.smbcn.org> ; courriel : contact@smbcn.org

Imprimerie Encre Verte, 66240 Saint-Estève

Société Mycologique et Botanique de Catalogne Nord

Programme 2025 des sorties sur le terrain. Renseignements : Myriam Corsan - 05 56 80 61 53 - 06 06 46 09 56

DATES	SORTIES	ANIMATEURS
29 mars	Opoul du château à Perellos (Corbières) RV 1 : 8h30, local de la S.M.B.C.N. (7 rue des Grappes - 66000 Perpignan) RV 2 : 9h00 chateau d'Opoul Difficulté : 3 (10 km, D+ 200 m)	Serge Peyre 06 98 42 88 33
samedi 4 avril	Torre del Far Tautavel (Corbières) RV 1 : 8h15, local de la S.M.B.C.N. (7 rue des Grappes - 66000 Perpignan) RV 2 : 8h45 aire de covoiturage d'Estagel Difficulté : 3+ (7 km, D+ 400 m)	Marie Chauveau 06 35 33 23 45
samedi 11 avril	Corbere-les-Cabanes : colline de Montou RV 1 : 8h15, local de la S.M.B.C.N. (7 rue des Grappes - 66000 Perpignan) RV 2 : 8h45, Corbère les Cabannes (cimetiere) Difficulté : 3 (chemin caillouteux, 4 km, D+ 150 m)	Marie Chauveau 06 35 33 23 45
19 avril	Découverte botanique le long du Ravaner (Argelès/mer-Collioure Albères) RV 1 : 8h30, local de la S.M.B.C.N. (7 rue des Grappes - 66000 Perpignan) RV 2 : 9h30, sortie Collioure plage des vignes - parking de suite à droite. Difficulté : 1 (5 km, D+ faible)	Françoise et Monique
10 mai	Balade botanique dans les Albères littorales (Puig de Sallfort Albères, série des sommets) RV 1 : 8h00, local de la S.M.B.C.N. (7 rue des Grappes - 66000 Perpignan) RV 2 : 8h25, aire de covoiturage de St André Difficulté : 4+ (pentes fortes et tronçons techniques) 8 km, 600 m D+	Serge Peyre 06 98 42 88 33
17 mai	Gagées de Cerdagne et autres prévernales (Cerdagne) RV 1 : 8h00, local de la S.M.B.C.N. (7 rue des Grappes - 66000 Perpignan) RV 2 : 8h30, Prades (Parking de la piscine) RV 3 : 9h15, Mont-Louis parking des remparts Difficulté : 1	Jean-Marc Lewin
14 juin	Canal de Llar à Canaveilles, entre Sauto et Thuès (Conflent) RV 1 : 8h30, arrêt de Thuès Difficulté : 3 (12 km D+ 350 m)	Jean-Marc Lewin
28 juin	Mas Patiras, Llo (Cerdagne) RV : 9h00, Llo au parking des bains Difficulté : 3+ (terrain difficile au départ)	Jean-Marc Lewin
19 juillet	Puig de la Coma d'Or (série des sommets) RV 1 : 7h00, local de la S.M.B.C.N. (7 rue des Grappes - 66000 Perpignan) RV 2 : 7h45, Prades parking SuperU RV 3 : 9h00, parking col du Puymorens Difficulté : 4-5 (14 km D+ 920 m)	Jean-Marc Lewin
6 septembre	La flore littorale de fin d'été : La Franqui et Ste Lucie (Aude) RV 1 : 8h00, local de la S.M.B.C.N. (7 rue des Grappes - 66000 Perpignan) RV 2 : 9h00, La Franqui, parking du camping éponyme Difficulté :1	Serge Peyre 06 98 42 88 33
20 septembre	Bryophytes de montagne, station de Puyvalador RV1 : 8h00, local de la S.M.B.C.N. (7 rue des Grappes - 66000 Perpignan) RV 2 : 8h40, parking du Super U de Prades RV 3 : 10h00, parking de la station de Puyvalador Difficulté : 3 (7 km, D+ 400 m) Loupe 10X + Chaussures de montagne	Louis Thouvenot

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

NB1 : Le niveau de difficulté indiqué est destiné à aider les participants à évaluer leur capacité physique. Il est néanmoins de la responsabilité de chacun d’apprécier son aptitude à suivre le parcours proposé.

NB2 : Toutes les sorties sont suivies d'un atelier de détermination le lendemain 20h au local.

	Difficultés
1	petite distance (- de 5 km), dénivelé faible (- de 100 m)
2	distance moyenne (entre 5 et 10 km), dénivelé faible (≤200 m)
3	distance moyenne (entre 5 et 10 km), dénivelé moyen (≤500 m)
4	distance longue (≤15 km), dénivelé fort (≤800 m)
5	distance longue (≤20 km), dénivelé fort (≤1000 m)
	un + est ajouté quand le terrain risque d'être difficile