



c b n

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ 

OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS

NAPEL À CH'NILLE

La revue du Conservatoire botanique national de Franche-Comté –
Observatoire régional des Invertébrés

N°11

Mai
2025

ZOOM SUR...



Pogonatum nanum – B. Greffier

POGONATUM NANUM

Cette mousse assez rare et quasi-menacée en Franche-Comté peut faire penser à *Atrichum undulatum*, une espèce commune de nos forêts, mais en bien plus petit.

Elle forme de **petites rosettes charnues vert foncé** ne dépassant pas 1 cm de haut. La partie supérieure de la **feuille porte sur sa marge des dents émoussées** et sur sa face ventrale des lamelles chlorophylliennes densément disposées en rangées occupant toute la largeur du limbe et conférant à la feuille un **aspect charnu et opaque**.

Elle apprécie les **sols acides**, mis à nu et plus ou moins ombragés et s'observe notamment sur les **talus forestiers érodés, en lisière et dans les clairières**. En Franche-Comté, elle est principalement connue dans la plaine jurassienne (forêt de Chaux notamment) puis de manière

très localisée ailleurs. Cependant, c'est une **espèce relativement méconnue** dont la répartition reste à préciser et qui peut de plus être facilement confondue.

Les confusions les plus fréquentes ont lieu avec l'espèce proche ***Pogonatum aloides***. Une identification certaine passe par l'examen des **capsules** : de forme ovoïdes-cylindriques avec un péristome court (0,2 mm) chez *P. aloides*, subsphériques avec un péristome* long (0,4 mm) chez *P. nanum*. En leur absence, la distinction est bien plus délicate et parfois impossible.

Ordre : Polytrichales

Famille : Polytrichaceae

Habitat : talus forestiers, lisières et clairières sur sol acide



Feuille observée au microscope – B. Greffier

* structure constituée de dents, située à l'ouverture de la capsule et permettant la libération progressive des spores.



SOMMAIRE

- 1 ACTUALITÉS
- 4 RETOUR SUR
- 8 CONNAISSANCES
- 8 Programme de conservation ex situ d'espèces végétales menacées
- 13 Une nouvelle version de la liste des papillons de nuit de Franche-Comté
- 14 Modélisation de la distribution potentielle de l'azuré de la croisette (*Phengaris alcon rebeli*) en Franche-Comté
- 16 CarHab : la modélisation des habitats naturels et semi-naturels terrestres disponible pour tous les départements de Franche-Comté
- 20 Les champignons des forêts humides de Bourgogne-Franche-Comté
- 22 DERNIÈRES DÉCOUVERTES
- 34 ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES
- 34 Finalisation du bilan stationnel du myriophylle hétérophylle (*Myriophyllum heterophyllum*) en Franche-Comté
- 36 SENSIBILISATION
- 36 Publication d'une fiche technique dédiée au cortège des papillons des pelouses
- 37 La Belle saison 2024
- 38 Enquête participative sur le clathre d'Archer
- 39 Création d'une ligne éditoriale pour les réseaux sociaux
- 40 PUBLICATIONS

ÉDITO

Excellente nouvelle ! Vous vous apprêtez à lire le onzième et dernier numéro du Napel à Ch'nille.

En effet, le Préfet de Région a officiellement créé un nouvel Etablissement Public de Coopération Environnementale (EPCE) à la mi-avril 2025. Le Conservatoire Botanique National (CBN) va pouvoir réunir les équipes de Bourgogne-Franche-Comté (BFC) et conserver sa spécificité d'Observatoire Régional des Invertébrés (ORI) sur la partie franc-comtoise.

Napel à Ch'nille mêlant l'entomologie et la botanique pour faire référence à une expression typiquement franc-comtoise, nous chercherons un autre nom mais rassurez-vous, vous continuerez certainement à recevoir ce condensé annuel de nos travaux !

Le projet de Banque de graines pour SNCF Réseau est particulièrement intéressant en 2024. Il nous a permis d'éprouver notre protocole de conservation de lots de graines viables. Nous pourrions démultiplier la démarche dans notre future unité de conservation pour disposer d'une Banque de graines adaptée à notre région et digne des autres CBN.

Trois groupements d'entreprises régionales ont justement travaillé à des propositions ambitieuses pour la construction de notre unité de conservation. Le bâtiment et son jardin de conservation seront livrés d'ici fin 2026 !

Dans un contexte budgétaire national tendu, où nos homologues de France métropolitaine et d'Outre-Mer déploient parfois des plans sociaux faute de moyens suffisants pour assumer les salaires de leurs équipes scientifiques, nous sommes chanceux de pouvoir mobiliser la Région, la DREAL, l'OFB, l'ONF, les Parcs, des Départements, des communautés de communes et la Ville de Besançon, qui accueillera notre siège social, dans la création de l'EPCE.

Leurs dotations ou cotisations statutaires assureront la moitié du budget annuel de la structure et permettront au CBN de saisir plus d'opportunités d'Appel à Projet (AAP) nationaux et européens, en faisant valoir ses fonds propres.

Le nouveau projet scientifique à 10 ans de l'EPCE a par ailleurs été travaillé par nos partenaires et les équipes de Besançon et Saint-Brisson.

De belles perspectives de pérennisation et de développement du CBN BFC ORI dont l'équipe franc-comtoise est passée de 16 à 26 personnes en quelques mois !

Lorine GAGLILO

Présidente du CBNFC-ORI

Lettre d'information annuelle du Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI) – ISSN : 2491-1895

CBNFC-ORI – 9 rue Jacquard
BP 61738 – 25043 Besançon
03 81 83 03 58 – cbnfc@cbnfc.org
Site web : www.cbnfc-ori.org



Directrice de publication : Lorine Gagliolo
Rédactrice en chef : Sandra Decroux
Relecteur : Raphaëlle Itrac-Bruneau, Yorick Ferrez et Frédéric Mora.
Photo de couverture : *Pogonatum nanum* – Brendan Greffier
Mise en page : Mélitine Fouché & Justine Amiotte-Suchet

Ont participé à ce numéro : J. Amiotte-Suchet, H. Barré-Chaubet, P. Collin, L. Cornaton-Perdrix, S. Decroux, C. Degabriel, G. Doucet, T. Dreux, C. Duflo, Y. Ferrez, M. Fouché, L. Gagliolo, E. Gaillard, B. Greffier, R. Itrac-Bruneau, E. Lehimas, M. Mangeat, G. Mesnier, A. Miquet, A. Mombert, C. Nicod, N. Orliac, J. Reymann, J. Ryelandt et M. Vuilleminot.

PUBLICATION
MALACOLOGIQUE

LES ACTES DU 3^{ÈME} COLLOQUE NATIONAL DE MALACOLOGIE CONTINENTALE

Les **11, 12 et 13 octobre 2023** s'est tenue à Besançon la 3^e édition du Colloque National de Malacologie Continentale. Avec près de 100 participants-es venus-es de toute la France et de l'international, cette édition a été un franc succès, et sa restitution sous forme d'Actes est désormais disponible.

On y retrouve une **compilation de l'ensemble des communications orales** et échanges avec la salle qui s'en sont suivis, **l'ensemble des posters présentés** durant ces 3 jours, ainsi qu'un retour synthétique de chacun des **ateliers participatifs**, une nouveauté de cette édition, où ont pu être abordés diverses thématiques telles que la paléomalacologie, la constitution de collection ou encore la connaissance des traits de vie des mollusques.

Ce colloque a été co-organisé par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI) et PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), avec le soutien de la DREAL et de la Région Bourgogne-Franche-Comté.



Pour consulter et télécharger le document, rendez-vous sur notre site internet : www.cbnfc-ori.org, rubrique Insectes & Invertébrés > Documentation.

ACTUALITÉS

NAISSANCE D'UN NOUVEL ÉTABLISSEMENT : UN EPCE* BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Après trois années de travail de préfiguration de l'établissement public de coopération environnementale (EPCE) dénommé « Conservatoire botanique national de Bourgogne-Franche-Comté – Observatoire régional des invertébrés », l'EPCE a été officiellement créé par arrêté préfectoral le 18 avril 2025.

Cet établissement a été créé par **19 structures publiques** (voir encadré). Outre les 22 administrateurs représentant les membres constitutants, les statuts prévoient 6 sièges supplémentaires au conseil d'administration :

- **2 représentants des associations** œuvrant en matière environnementale. Ces sièges ont été attribués respectivement à la Société Botanique de Franche-Comté (SBFC) et à l'Office pour les insectes et leur environnement de Franche Comté (OPIE FC) ;
- **2 personnalités qualifiées** : le conseil d'administration a désigné Geneviève Codou-David et François Gillet pour un premier mandat de 3 ans ;
- **2 représentants du personnel** rejoindront les administrateurs dès le transfert des activités du CBNFC-ORI et de l'antenne de Bourgogne du CBN Bassin Parisien, prévu pour le 1er janvier 2026.

énergie, environnement - de Grand Besançon Métropole a été nommée Présidente

- Stéphanie Modde, Vice-présidente transition écologique : énergie, biodiversité, alimentation, économie circulaire, eau, du Conseil régional Bourgogne-Franche-Comté, a été nommée Vice-présidente.

La **demande d'agrément national CBN pour l'ensemble du territoire de Bourgogne Franche-Comté sera déposée courant juin** auprès du ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche. Cette demande s'appuiera sur le projet d'établissement et le projet scientifique pour la période 2026-2035.

S. Decroux



Le premier conseil d'administration a eu lieu le 6 mai 2025 à Besançon. Les représentants des membres constitutants de l'EPCE étaient rassemblés pour élire la Présidence et Vice-Présidence de ce nouvel établissement.

- Lorine Gagliolo, actuellement Présidente du CBNFC-ORI et Vice-présidente- Développement durable,

LES 19 MEMBRES CONSTITUANTS DE L'EPCE CBNBFC-ORI :

L'État, la Région Bourgogne-Franche-Comté, le Département du Doubs, le Département du Jura, le Département de la Haute-Saône, le Département de Côte d'Or, le Département de la Nièvre, le Département de l'Yonne, la communauté urbaine « Grand Besançon Métropole », la métropole « Dijon Métropole », la communauté d'agglomération du Grand Dole, la Ville de Besançon, le Parc Naturel Régional du Haut-Jura, le Parc Naturel Régional du Doubs Horloger, le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, le Parc Naturel Régional du Morvan, le Parc National de forêts, l'Office français de la biodiversité, l'Office national des forêts.

* Établissement public de coopération environnementale

BASE DE DONNÉES

LOBELIA

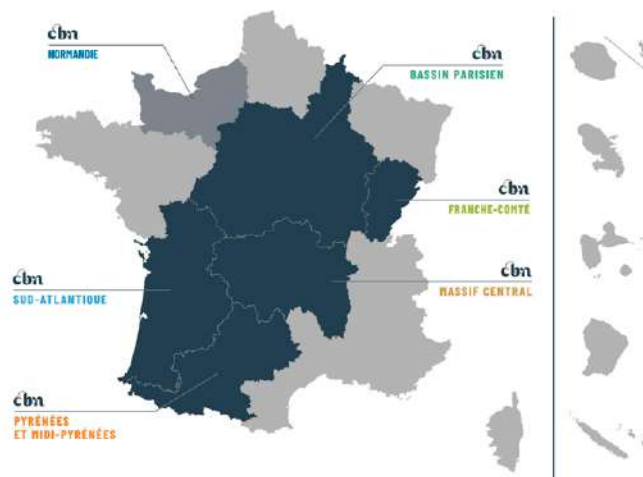
Début 2025 et après un an de travail, notre Conservatoire a enfin finalisé la migration officielle de ses données botaniques (Flore - Fonge - Habitats) ainsi que de ses données invertébrés (Insectes - Mollusques) vers le nouveau système LOBELIA !

Projet collectif partagé par les Conservatoires botaniques nationaux du Bassin parisien, de Franche-Comté, du Massif central, du Sud-Atlantique et des Pyrénées Midi-Pyrénées (prochainement rejoint par le CBN Normandie), cet outil en ligne, accessible à tous via un simple navigateur, permet la consultation et la saisie de données relatives à la flore, la fonge, aux habitats naturels sur l'ensemble des territoires couverts par ces Conservatoires et propose également un Portail spécifique dédié aux invertébrés sur le territoire Bourgogne-Franche-Comté.



Cette application permet de consulter l'état des connaissances (cartes, indicateurs, etc.) des espèces et des habitats inventoriés dans chacun des territoires concernés.

Lobelia permet également la collecte et le transfert de données et de photographies, l'édition de cartes personnalisées et bien d'autres fonctionnalités que vous pourrez découvrir au fil de vos navigations.



EN CHIFFRES

6 CBN impliqués

53 départements couverts

+ de 26 millions de données

LES POINTS FORTS DE LOBELIA

- Un seul outil, couvrant plus de **50% de l'Hexagone**
- Un **portail web unique** accessible partout via un simple navigateur
- Un système de **visualisation cartographique** puissant
- Un outil **évolutif**
- Une **application mobile** utilisable en ligne et hors ligne

De nombreuses ressources sont disponibles comme des tutoriels et le replay du webinar de découverte de Lobelia. Pour en savoir plus : www.cbnfc-ori.org

cbn
CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
BASSIN PARISIEN
MUSEUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

cbn
CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ
OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS

cbn
CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
MASSIF CENTRAL

cbn
CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
PYRÉNÉES
ET MIDI-PYRÉNÉES

cbn
CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
SUD-ATLANTIQUE

cbn
CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
NORMANDIE
- PROJET -

ÉQUIPE

L'ÉQUIPE DU CBNFC-ORI S'AGRANDIT !

MORGANE, COUP DE POUCE POUR LE PÔLE ADMIN'

Morgane Corcella-Faivre nous a rejoint en juillet 2024 en tant qu'assistante comptable et administratif. Ce poste était l'occasion pour elle de découvrir la botanique et l'entomologie, deux domaines qui l'intéressaient particulièrement.

AMANDINE, COORDINATRICE LOBELIA

Fraîchement arrivée en mars 2025, **Amandine Charbonnier** a en charge la coordination nationale du projet Lobelia : notre nouvel outil de base de données, partagé avec 5 autres CBN.



CÔTÉ BOTANISTES

LAURE, MULTI-BOTANISTE

Après des études en Franche-Comté, **Laure Verin** a débuté son expérience de botaniste dans un bureau d'étude. Passionnée par la botanique, elle s'intéresse à tous les taxons. En mai 2024, elle a rejoint notre équipe pour travailler tout particulièrement sur la stratégie nationale des aires protégées (SNAP).



ROMANE, DE BAILLEUL À BESANÇON

Romane Tardy a réalisé des études en environnement à Montbéliard, son stage de deuxième année de Master l'a emmené dans le Nord de la France au CBN de Bailleul. Après cette expérience enrichissante, Romane est venue renforcer notre équipe en septembre 2024 en tant que chargée de missions naturalistes.



CÔTÉ ENTOMOLOGISTES

CHLOÉ, PASSIONNÉE D'ARAIGNÉES

Arrivée au CBNFC-ORI en avril 2024, **Chloé Degabriel** est venue renforcer les rangs de notre équipe d'entomologistes pour participer aux différentes actions menées autour des papillons et des libellules. Sans prêter attention aux idées reçues, Chloé s'intéresse également tout particulièrement aux araignées, un groupe passionnant aussi méconnu que diversifié...



Nouveau service civique

- Depuis octobre 2024, **Mathieu Bez** a pris la suite de Thomas Dreux en service civique. Multitâches, il travaille à la fois en entomologie et en botanique. Il réalise notamment des fiches d'identification d'espèces.



De retour au CBN !

- Après nous avoir rejoint pour un service civique de dix mois puis un emploi salarié jusqu'en décembre 2024, **Thomas Dreux**, est revenu en mars 2025 pour renforcer notre équipe pour des missions autour de la bryologie, la lichénologie et la conservation.



RÉSEAU DES CBN

RETOUR SUR LES 4^{ÈMES} RENCONTRES INTER-CBN

Du 1^{er} au 3 octobre 2024 ont eu lieu les 4^{ème} Rencontres des Conservatoires botaniques nationaux (CBN), organisées cette année au Palais des Congrès d'Ajaccio. Pour l'occasion, près de 250 membres du réseau des CBN étaient réunis pour travailler ensemble, échanger sur les différents enjeux nationaux et territoriaux et définir les grandes orientations des années à venir.

Les deux premières journées ont été consacrées à des échanges et des ateliers pour partager des expériences sur différents sujets correspondants aux missions des CBN.

Ces temps collégiaux ont permis de poser des réflexions qui nourriront la stratégie scientifique, technique et de sensibilisation des CBN pour les années à venir.

Ils ont également fait ressortir des problématiques communes, comme les difficultés de stabilisation des financements et la reconnaissance des CBN dans leur rôle d'accompagnement sur la biodiversité.

L'obligation de faire des choix face aux nombreux besoins, par manque de moyens a aussi été partagée.



Une déclaration politique, élaborée à la suite du Conseil des CBN lors de la première journée, a été formalisée en Conseil des élus le lendemain et a fait l'objet d'une conférence de presse.

Découvrez plus d'informations ainsi que le discours d'ouverture de ces Rencontres délivré par Guy Armanet, Vice-Président de la FCBN et Président du CBN de Corse sur le site www.fcbn.fr.



UN TOUT NOUVEAU SITE WEB POUR LE RÉSEAU DES CBN !

Un espace numérique pour mieux connaître les Conservatoires botaniques nationaux, leurs missions, leurs domaines d'études mais aussi les actions phares menées par le réseau (Plans nationaux d'actions, Programmes CarHab, Marque végétal local...) ainsi que toutes les actualités du moment.

Découvrez également les rubriques « Ressources » et « Nos projets » qui ne cesseront de s'enrichir au fil du temps !

En savoir plus : www.fcbn.fr



ATELIERS

LES ATELIERS BOTANIQUE D'IDENTIFICATION

C. Hennequin

Le conservatoire organise régulièrement des ateliers d'aide à l'identification des espèces végétales de la région. En 2024, ce sont 25 ateliers botaniques qui ont eu lieu sur l'année...

Ces ateliers sont **ouverts à tous les botanistes** qui désirent progresser ensemble lors de séances de travail en commun. Cette année, plusieurs ateliers étaient réservés à un public débutant pour revoir les bases et s'initier à l'identification des espèces.

En parallèle des séances classiques, huit **ateliers thématiques** ont eu lieu sur différents taxons concernant le genre *Viola*, les graminées, le genre *Salix*, ou encore les joncacées.

EN CHIFFRES

25 ateliers**8** ateliers thématiques**165** participants

J. Amiotte-Suchet



J. Amiotte-Suchet

LES ATELIERS 2025

En 2025, les ateliers continuent d'avril à octobre avec **25 séances d'identification** dont **10 ateliers thématiques** (graminées, lamiacées, trèfles et luzernes, *Carex*...). **Que vous soyez débutants ou experts, il y en aura pour tous les goûts.**

HÉTÉROPTÈRE

UNE FORMATION SPÉCIALE PUNAISES

Le 14 septembre dernier a eu lieu une formation à la découverte du groupe méconnu des hétéroptères (punaises au sens large).

AU PROGRAMME

Le matin était consacré à une **présentation générale du groupe des hétéroptères et des techniques de collecte**. Les principales espèces présentes en région ont été présentées.

L'après-midi était réservé à **l'identification d'espèces**. Des échantillons étaient mis à disposition, en plus de ceux récoltés par les participants, pour s'exercer.

Merci aux 15 participant(e)s !



POURQUOI LES PUNAISES ?

Les hétéroptères forment un **groupe encore largement méconnu**. Il est pourtant très diversifié avec plus de **1400 espèces connues en France dont 650 en Franche-Comté**.

Selon les modèles statistiques, il resterait encore environ 20 % d'espèces à découvrir sur le territoire franc-comtois !



La diversité écologique des punaises leur confère une grande variété de mode de vie et de régimes alimentaires (phytophages, mycophages, prédateurs, détrivores). En conséquence les recherches s'effectuent dans des milieux très variés qu'elles soient aquatiques ou terrestres, allant du sol jusqu'à la canopée, rendant chaque prospection unique.

De plus il existe sur notre territoire une part potentiellement importante d'espèces à enjeux avec des taxons endémiques à l'échelle nationale et des reliques boréales.

Avec leurs formes et couleurs aussi diverses que surprenantes et leurs habitats variés, les punaises continuent de nous surprendre et leur étude promet encore de nombreuses découvertes...

N. Orliac

UNE SORTIE PUNAISE EN 2025

Pour faire suite à la formation donnée en 2024, une sortie à la découverte des Hétéroptères est proposée, le **samedi 21 juin 2025**, une bonne occasion pour découvrir les différentes méthodes de capture et l'identification sur le terrain.

Cette journée s'adresse aux naturalistes (notamment les entomologistes) ayant un intérêt pour ce groupe et l'envie de progresser dans la détermination. Il n'est évidemment pas nécessaire d'avoir participé à la formation de 2024 pour se joindre à cette sortie de terrain.

En savoir plus : www.cbnfc.org

TÉMOIGNAGE

«RETOUR SUR LES MISSIONS DE MON SERVICE CIVIQUE»

De septembre 2023 à juillet 2024, j'ai eu l'opportunité de réaliser mon service civique au sein du CBNFC-ORI. Cette expérience m'a permis de participer à plusieurs missions dans le domaine de la botanique y compris en bryologie, aussi bien sur le terrain qu'en laboratoire.



Thomas Dreux nous a rejoint en 2023 pour réaliser un service civique

BOTANIQUE

Sur le terrain, j'ai accompagné les botanistes dans diverses missions, telles que des inventaires et des suivis d'espèces. Au laboratoire, j'ai notamment contribué à la **mise en herbier** des espèces destinées aux analyses cytométriques. Ces analyses servent à détecter d'éventuelles différences de degrés de ploïdie permettant de trancher entre deux taxons morphologiquement proches. C'est le cas par exemple dans le genre *Galium* sp., *Rubus* sp. ou encore *Taraxacum* sp. Au total, plus de 1300 planches d'herbier ont été montées. Ce travail comprenait :

- Le montage des planches d'herbier ;
- Le collage des étiquettes ;
- Et le référencement des planches dans la base de données du CBNFC-ORI.

J'ai également participé aux plantations automnales de la **saxifrage œil-de-bouc** (*Saxifraga hirculus*) ainsi qu'à des missions de conservation *ex situ*, telles que le tri des semences et les tests de germination d'espèces menacées.

BRYOLOGIE

En bryologie, j'ai collaboré à la mise en collection des bryophytes dans le « **moussier** » (collection dédiée aux mousses), en assurant également leur référencement dans la base de données. J'ai pris part aux suivis du **dicrane vert** (*Dicranum viride*), une bryophyte corticole protégée au niveau national dans la forêt de Chailluz. En laboratoire, j'ai réalisé des identifications et des photographies au microscope des bryophytes collectées par les botanistes du CBNFC-ORI concernant notamment des espèces de tourbières (*Sphagnum* sp., *Scorpidium* sp., *Hamatocaulis vernicosus*, etc.).

Toutes ces missions, m'ont permis d'acquérir de nombreuses compétences techniques et de découvrir le métier de botaniste qui m'a beaucoup plu. Je tiens à remercier le CBNFC-ORI pour cette opportunité enrichissante.



T. Dreux

T. Dreux

BILAN

PROGRAMME DE CONSERVATION *EX SITU* D'ESPÈCES VÉGÉTALES MENACÉES

SUR LE TRACÉ DE LA LIGNE GRANDE VITESSE (LGV) RHIN-RHÔNE

En 2021, SNCF Réseau a lancé un appel à projets pour l'environnement dans le cadre du programme de mesures supplémentaires de la Ligne à grande vitesse Rhin-Rhône, pour une durée de trois ans (2022 à 2024). Le CBNFC-ORI a été retenu pour son projet intitulé « Contribution à la conservation *ex situ* d'espèces végétales menacées et présentes sur le tracé LGV Rhin-Rhône ».

Il s'agissait de constituer une banque de graines en provenance des stations d'espèces de ce territoire. Cette banque séminale rend possible la culture de leurs semences ou de leurs spores. À l'avenir, des plants pourraient ainsi être produits, afin d'améliorer l'état de conservation des populations affaiblies (en effectif ou génétiquement) dans la nature.

LES ESPÈCES CONCERNÉES

Les récoltes ont concerné des **espèces végétales menacées et parfois protégées en France ou en Franche-Comté**, occupant principalement des milieux naturels d'intérêt patrimonial. Ces milieux se situent au sein des sous-bassins versants traversés par la LGV Rhin-Rhône et concernent les quatre départements de Franche-Comté. Pour certaines espèces, il s'agit de l'unique station de Franche-Comté.

Au total, les récoltes ont été effectuées dans **19 stations** et ont porté sur **15 espèces** occupant des milieux variés allant des pelouses et corniches aux forêts marécageuses.

Certaines espèces initialement ciblées, comme l'œillet à delta (*Dianthus deltoides* L.), la potentille couchée (*Potentilla supina* L.) et la grande douve (*Ranunculus lingua* L.), n'ont finalement pas pu être collectées. Soit les stations avaient disparu, soit les fruits étaient absents (consommés, fauchés, etc.).

LE PROGRAMME EN CHIFFRES

19 stations

15 espèces

900 000
graines récoltées

76 tests de germination



Adenocarpus complicatus - T. Dreux



Dryopteris cristata - T. Dreux



Epilobium lanceolatum - T. Dreux



Leonurus cardiaca - E. Lehimas



Leucojum aestivum - E. Lehimas



Lindernia procumbens - E. Lehimas



Orobanch bartlingii - E. Lehimas



Orobanch elatior - E. Lehimas

ACTIONS RÉALISÉES

Toutes les manipulations de terrain et de laboratoire réalisées durant ce projet ont nécessité d'**acquérir de nombreux matériels**, afin d'accroître les capacités de l'infrastructure ex situ du Conservatoire botanique et d'en améliorer la performance (desiccateur, sonde thermo-hygrométrie, pince scellant par thermosoudage les sachets servant à stocker ensuite les graines au congélateur, incubateurs*, congélateur, etc.).

Ce **projet a mobilisé plusieurs personnes** au sein de l'équipe du Conservatoire, à hauteur de 0,3 à 0,5 ETP selon les années. Afin de préparer le terrain et les manipulations en laboratoire, une analyse de la bibliographie a été nécessaire.

* Voir lexique page suivante.



1. RÉCOLTE

Pour chaque station, une **visite préalable** a été effectuée afin d'identifier l'espèce, affiner les informations sur ses stades de développement et déterminer le moment optimal de la récolte des graines.

Selon les espèces, **différents processus** ont été mis en place pendant la floraison pour faciliter la récolte, comme le marquage des plants ou l'ensachage des fruits en maturation. Des contacts ont également été établis avec des **acteurs locaux**, notamment les agriculteur·rice·s, pour garantir le maintien d'une partie des populations jusqu'à la récolte. Ensuite, au maximum, **deux récoltes ont été réalisées à différents stades de fructification**, en veillant à ne pas prélever plus de **20 % des fruits**, le tout afin de limiter l'impact sur les populations. Arrivée au laboratoire, la récolte est stockée dans un garde-manger en attendant d'être triée.



J. Amiotte-Suchet

2. TRIS ET PRÉPARATION DES LOTS

Après la récolte, les **graines sont triées** pour éliminer les débris, puis **pesées afin d'estimer leur nombre**. Chaque lot se voit attribuer un numéro d'accession, c'est-à-dire un code unique qui assurera sa traçabilité dans la durée, puis il est stocké dans un tube en verre. Les graines subissent d'abord une **phase de pré-séchage** dans un garde-manger, avant d'être placées dans un **dessiccateur** contenant du silicagel jusqu'à **stabilisation de leur taux d'humidité, autour de 15 %**.



J. Amiotte-Suchet

3. TESTS DE VIABILITÉ

Pour évaluer la **viabilité** des lots de graines, des **tests de germination** sont réalisés l'année de la récolte ainsi que les années suivantes. Trente graines sont placées dans des boîtes de pétri humidifiées, puis maintenues dans des conditions contrôlées de lumière et de température. La majorité des espèces subissent un **prétraitement**, tel qu'une stratifica-



T. Dreux

LEXIQUE

Incubateur : enceinte ventilée dont la température et la lumière peuvent être programmées selon des plages horaires (jour-nuit), de manière à reproduire des conditions climatiques extérieures adaptées à chaque espèce cultivée (= étuve).

Plantule : embryon encore inclus dans la graine.

Prothalle : organisme haploïde résultant de la germination d'une spore.

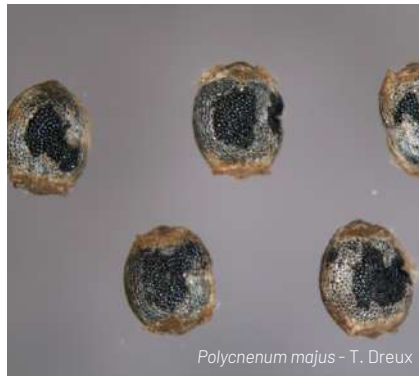
tion* à froid et/ou une scarification*. Après cette étape, les graines sont placées dans un incubateur. Des substances comme l'acide gibbérellique peuvent être utilisées pour stimuler la germination. Un **taux de germination est considéré comme satisfaisant lorsqu'il dépasse 70 %**. Les graines germées ont ensuite été mises en godet afin de prolonger l'expérience de la maîtrise de la culture des plants.

4. CONSERVATION LONGUE DURÉE

Les lots préparés et testés sont ensuite placés dans des sachets scellés afin d'être stockés à -22 °C. Selon le stock de graines disponibles dans le lot, ce dernier pourra être ressorti du congélateur ultérieurement afin de tester de nouveau le taux de germination des graines et ainsi d'évaluer la qualité du processus de congélation.



Orlaya grandiflora - T. Dreux



Polycnemum majus - T. Dreux



Aphanes australis - T. Dreux

Au total, 15 visites de terrain et 71 récoltes ont été réalisées au cours des trois années du projet, permettant de collecter plus de 900 000 graines. La plupart des espèces étudiées disposent d'au moins une récolte par an. De plus, 76 tests de germination ont été effectués.

RÉSULTATS

Les récoltes comptant plus de 100 graines ont majoritairement fait l'objet de tests de viabilité. Certaines espèces ont présenté des taux de germination élevés, comme la primevère à oreillette (88 %), l'adénocarbe à petites feuilles (78 %) et le lin de Léo (75 % en moyenne). En revanche, aucune germination n'a été obtenue pour certaines espèces, notamment les deux orobanches et la linder-nie couchée.

Il est important de souligner que les conditions de germination en laboratoire ne reflètent pas celles des milieux naturels. Les résultats de ces tests doivent donc être interprétés comme des indications. Chaque graine et chaque plante* ont été pris en photo afin d'alimenter la banque de photos du CBNFC-ORI. Tous les résultats sont présentés sous forme de fiches espèces au sein du rapport bilan.

Scarification : altération mécanique ou chimique de l'enveloppe des graines pour faciliter l'absorption de l'eau et déclencher la germination.

Sporophyte : organisme diploïde qui constitue la plante visible.

Stratification : mise des graines en période de froid et d'humidité contrôlées afin de lever la dormance et favoriser la germination.

ZOOM SUR LES OROBANCHES (OROBANCHE BARTLINGII ET OROBANCHE ELATIOR)

Les deux espèces concernées parasitent respectivement la centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa* L.) pour *O. elatior* et le libanotis des montagnes (*Libanotis pyrenaica* (L.) Bourg.) pour *O. bartlingii*. **Il a donc été nécessaire de prélever les semences de ces plantes hôtes pour réaliser les tests de viabilité.** Plusieurs protocoles ont été testés, tels que l'extraction de plantules des plantes hôtes sur papier filtre ou la mise des graines à proximité des plantules sur papier filtre, mais aucun n'a donné de résultats concluants. De plus, il y a peu de retours d'expériences à ce sujet...

ZOOM SUR LE LIN DE LÉO (*LINUM LEONI*)

Il ne compte qu'une seule station en Franche-Comté, située dans une pelouse calcicole pâturée. Une collaboration avec le gestionnaire de la parcelle a permis de protéger la population du broutage par les ovins et de garantir une récolte annuelle des graines. De plus, les tests de germination ont donné d'excellents résultats (> 70 % de germination). Le secret pour une germination optimale consiste à retirer l'enveloppe externe des graines et à maintenir un cycle alterné de 12 heures de lumière et 12 heures d'obscurité à une température de 16 °C.




ZOOM SUR LA FOUGÈRE À CRÊTES (*DRYOPTERIS CRISTATA*)

Pour cette fougère, protégée au niveau national, ce sont les spores issues des sporanges qui ont été récoltées et triées. Pour les tests de viabilité, les spores ont été disposées uniformément sur du terreau. Bien qu'il soit difficile d'évaluer un taux de germination précis, les tests réalisés sont concluants : les spores germent et couvrent entièrement la surface du terreau. Les prothalles* se développent et ont pu donner naissance à des sporophytes*.

PERSPECTIVES

Suite aux résultats obtenus, il apparaît nécessaire de poursuivre les actions initiées de différentes manières :

-  **Tester de nouveaux protocoles** (ex. : lindernie couchée et orobanches) compte tenu de l'insuffisance des résultats de viabilité obtenus ;
-  **Augmenter la quantité** de semences disponibles (ex. : stellaire des marais et grand polycnème, etc.) ;
-  **Diversifier génétiquement** les lots de semences disponibles (ex. : nivéole d'été et lindernie couchée), en récoltant des semences dans d'autres populations régionales ;
-  **Régénérer les lots de graines** lorsque le suivi de la viabilité des semences montre un affaiblissement dans la durée ;
-  **Améliorer la maîtrise de la culture** des plantules puis des jeunes plants (ex. : adénocarpe à petites feuilles), ce qui pourra s'envisager surtout lorsque le Conservatoire botanique sera doté de l'infrastructure adéquate (jardin, tunnels et serres) ;
-  Proposer, au besoin, des **projets de renforcement** ou de réintroduction de populations d'espèces menacées dans le territoire du tracé de la LGV Rhin-Rhône.

 Vous pouvez retrouver le rapport du programme sur le site du CBNFC-ORI, rubrique « Documentation » : www.cbnfc-ori.org

— T. Dreux, J. Reymann & M. Vuilleminot —



ENTOMOLOGIE

UNE NOUVELLE VERSION DE LA LISTE DES PAPILLONS DE NUIT DE FRANCHE-COMTÉ

UN GRAND BOND DANS L'AMÉLIORATION DE LA CONNAISSANCE !

La nouvelle Liste des papillons de nuit de Franche-Comté (Lépidoptères hétérocères) a été publiée en ce début d'année ! Et ce grâce au remarquable travail du Groupe Papillons de nuit de Franche-Comté de l'Office pour les insectes et leur environnement de Franche-Comté.

Que de chemin parcouru dans l'amélioration de la connaissance ces dernières années... Après trois premières versions en 2018, 2019 puis 2021, cette **nouvelle liste** repose sur un nombre beaucoup plus conséquent d'observations que les précédentes : plus de **90 300**, soit environ **12 fois plus qu'en 2017** !

Surtout, l'évaluation du nombre d'espèces est la plus précise à ce jour : les observations entrantes dans la base ont toutes été soumises à un processus de validation et **seules les espèces dont la présence a été validée**

en Franche-Comté apparaissent dans cette liste.

En complément de la liste de présence par département, **une soixantaine de fiches détaillées** illustrent la diversité des espèces appartenant à différentes familles d'hétérocères : physiologie, biologie, milieux de vie, répartition...

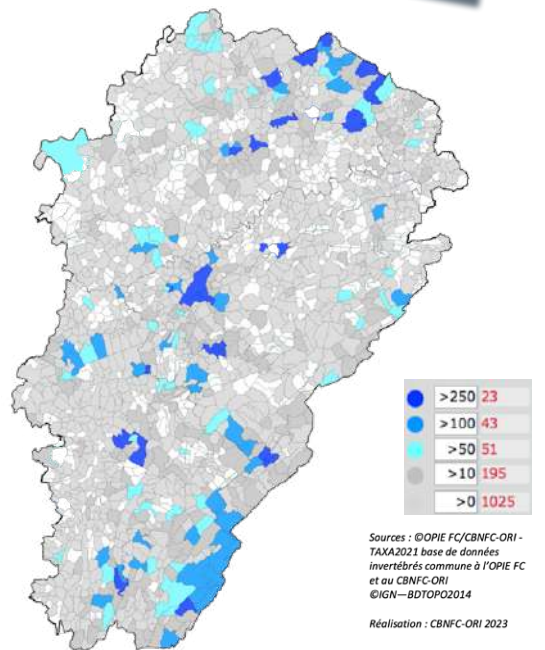
La connaissance reste toutefois très **hétérogène sur le territoire**, et même fragmentaire dans certains secteurs.

L'amélioration de la connaissance se poursuit, et de nouvelles espèces pour la région sont régulièrement découvertes, en lien avec l'augmentation de la pression de prospection ou en conséquence du changement climatique. Pour ce groupe, le potentiel de progression est considérable !

C. Duflo



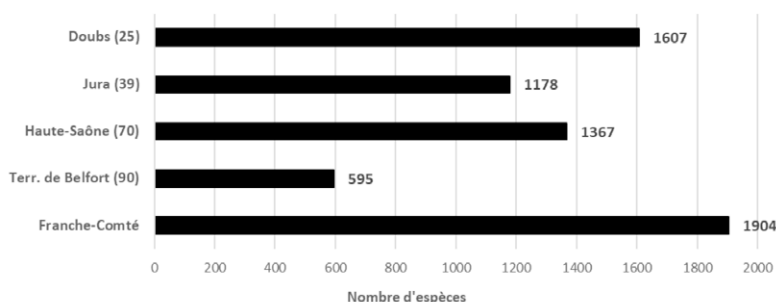
H. Barré-Chaubet



Carte du nombre d'espèces d'hétérocères par communes en Franche-Comté.

Contacts :

GPN - <https://opie-franche-comte.blogspot.com>
groupeheteroceresfranche-comte@gmail.com



Nombre d'espèces d'hétérocères par département en Franche-Comté en 2023.

EN SAVOIR PLUS

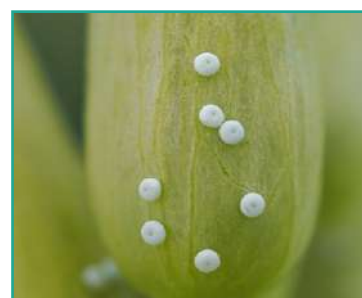
Vous pouvez consulter les cartes de répartition des différentes espèces connues en Franche-Comté sur notre site : www.cbnfc.org via la rubrique Insectes & Invertébrés > Fiches espèces. Ces cartes présentent les données actuellement validées et sont les plus à jour possible en l'état de la connaissance.



ENTOMOLOGIE

MODÉLISATION DE LA DISTRIBUTION POTENTIELLE DE L'AZURÉ DE LA CROISSETTE (*PHENGARIS ALCON REBELI*) EN FRANCHE-COMTÉ

En 2024, le CBNFC-ORI a réalisé une étude portant sur la distribution potentielle de l'azuré de la croisette en Franche-Comté afin d'obtenir des éléments informatifs sur la représentativité de l'échantillonnage pour cette espèce mais aussi sur les potentialités de découverte de nouvelles stations.

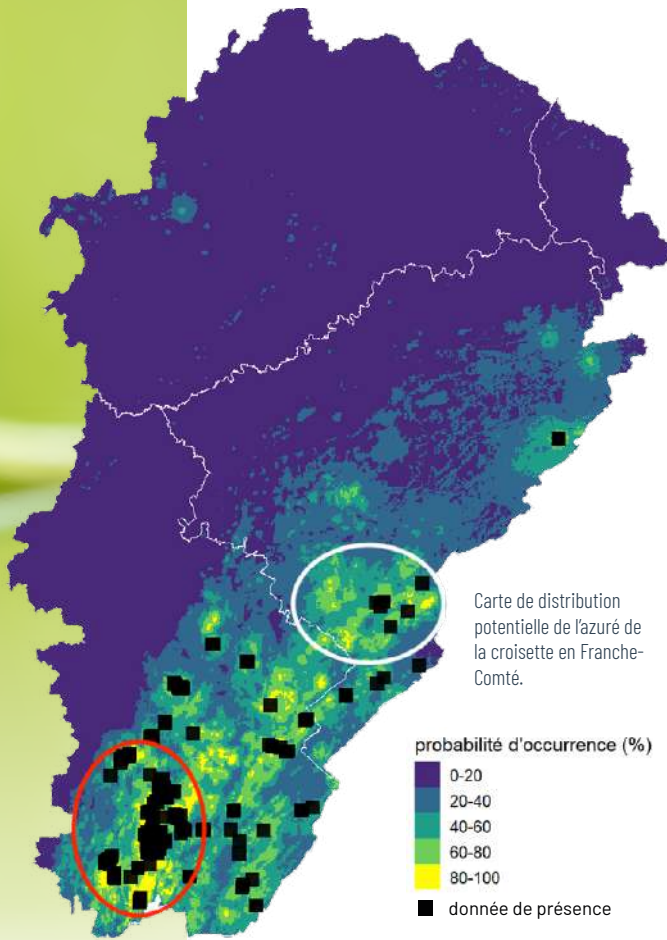


Œufs d'azuré de la croisette - E. Gaillard

CONTEXTE ET METHODOLOGIE GÉNÉRALE

Cette étude a été réalisée à l'aide de la méthode de modélisation prédictive d'habitats. Cette méthode part du postulat que les données de présence d'une espèce se trouvent dans des sites correspondant à des milieux favorables. Ainsi, le modèle va estimer les conditions environnementales favorables pour une espèce

en mettant en parallèle des points d'occurrence et des paramètres environnementaux liés à ces points. Ensuite, à l'aide de ces estimations, la probabilité de présence de l'espèce est calculée sur l'ensemble du territoire défini. Plus explicitement, **cette méthode permet de fournir, sur l'ensemble de la Franche-Comté, une indication sur les zones potentiellement favorables à l'azuré de la croisette** (détails méthodologie - Gaillard, 2024).



Cent cinquante-trois points d'occurrence de l'azuré de la croisettes, datant d'après 2016, ont été utilisés. Ensuite, 6 variables environnementales ont été intégrées aux modèles de distribution : l'altitude mais aussi la distance aux gentianes jaunes, aux gentianes croisettes, aux forêts, aux prairies agricoles et aux pelouses.

RÉSULTATS PRINCIPAUX

Dans un premier temps, en comparant les projections issues de la modélisation avec les données d'occurrence de l'azuré de la croisettes, nous pouvons suggérer **qu'en Franche-Comté, sa distribution connue est proche de sa distribution potentielle modélisée** (carte), se limitant au Doubs (25) et au Jura (39).

Plus précisément, certaines unités paysagères sont jugées, d'après le modèle, comme étant très favorables à l'espèce.

Cela est particulièrement le cas pour la région naturelle de la Petite montagne (Jura, 39). On constate par ailleurs que les observations de l'espèce y sont nombreuses, faisant de cette région naturelle, le principal bastion franc-comtois (cercle rouge, carte).

Pour continuer sur l'interprétation cartographique des prédictions, nous pouvons mettre en avant l'existence de secteurs (mailles) favorables sans donnée de présence. Dans l'optique de valoriser ces secteurs à enjeu sans donnée, des prospections *in-situ* ont été réalisées cette même année (2024). Pour cela, les œufs de l'azuré sont recherchés sur les plantes hôtes (gentiane jaune et croisettes) dès lors que ces dernières étaient présentes sur ces stations jugées favorables.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Cette méthode, bien que présentant certaines limites, apparaît comme étant intéressante dans une démarche d'amélioration des connaissances sur la distribution d'une espèce (prospection de nouveaux sites, évaluation de l'échantillonnage). En parallèle, cette méthode peut appuyer les démarches d'un gestionnaire d'espaces naturels en ciblant (priorisant, sélectionnant...) des sites d'intérêt pour la conservation d'une espèce.

Pour conclure, il est important de mentionner que la méthode de modélisation prédictive d'habitat utilisée dans cette étude, pourrait à nouveau être mobilisée à l'avenir pour d'autres espèces, notamment celles inscrites dans les Plans régionaux d'actions. À ce titre, cette méthode a été mobilisée pour évaluer la représentativité de l'échantillonnage du bilan stationnel de l'apollon (*Parnassius apollo*) en Franche-Comté (Orliac & Gaillard, à paraître).

E. Gaillard



E. Gaillard

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Gaillard, E., 2023. Autoécologie de l'Azuré de la Croisettes *Phengaris alcon rebeli* H., 1904 (Lepidoptera : Lycaenidae) en Franche-Comté - Influence des paramètres environnementaux sur les stations à *Gentiane jaune* (*Gentiana lutea*). Conservatoire Botanique National de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 33 p.

Gaillard E., 2024. Modélisation de la distribution potentielle de l'Azuré de la Croisettes *Phengaris alcon rebeli* H., 1904 (Lepidoptera : Lycaenidae) en Franche-Comté. Conservatoire Botanique National de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 33 p.

Orliac, N. & Gaillard, E., à paraître. Point sur la situation de l'apollon (*Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758)) ; Lepidoptera : Papilionidae) en Franche-Comté. Bourgogne Franche-Comté Nature.

CARTOGRAPHIE

CARHAB : LA MODÉLISATION DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS TERRESTRES EST DISPONIBLE POUR TOUS LES DÉPARTEMENTS DE FRANCHE-COMTÉ

Alors que l'article du Napel à Ch'nille n°7 de 2020 annonçait la mise en route du programme CarHab en Franche-Comté, cet article vous informe, cinq années plus tard, de la disponibilité des modélisations pour tous les départements de la région Bourgogne-Franche-Comté.

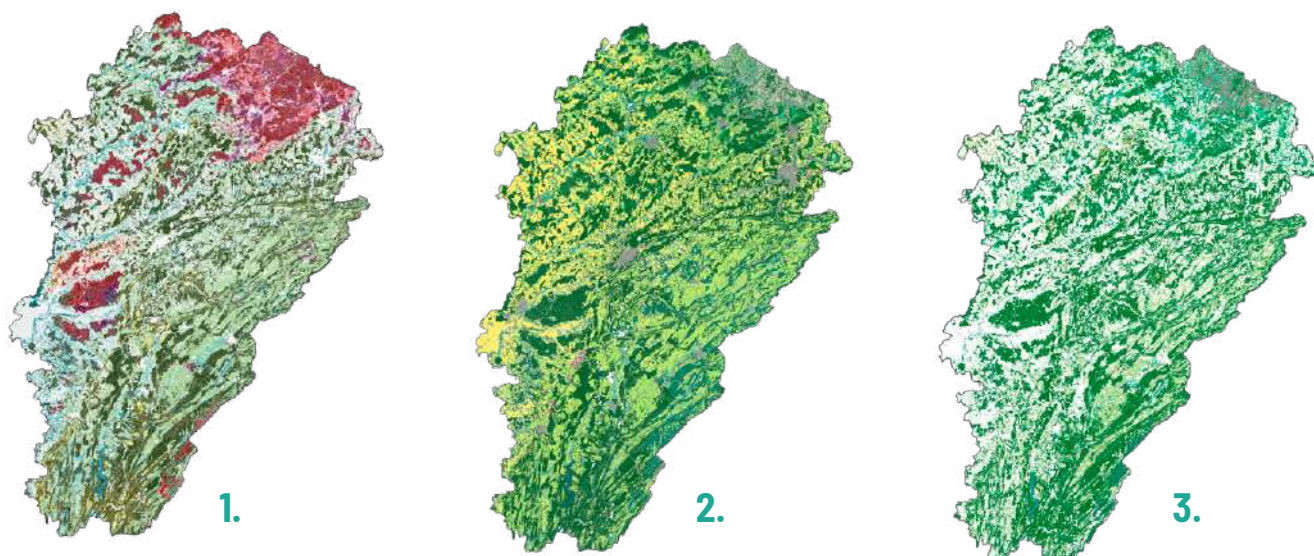
RAPPELS

CarHab est un **programme national de modélisation des habitats naturels et semi-naturels terrestres** à l'échelle du **1/25 000^{ème}**. Il se base sur les principes de la phytosociologie paysagère (encore appelée la symphytosociologie).

Ce programme a pour objectif de **fournir un outil de diagnostic et d'aménagement du territoire**.

Le programme permet d'accéder à de nombreuses données géographiques issues des modélisations :

- carte des physionomies de végétation (pelouses sèches, prairies, fruticées, forêts matures, etc.) ;
- carte des biotopes (donnant lieu à des analyses thématiques selon l'humidité du sol, l'acidité, etc.) ;
- modélisation des habitats CarHab (issue du croisement des biotopes et des physionomies - figure 1) ;
- cartographie des habitats selon la typologie EUNIS (chaque habitat CarHab est identifié par un code EUNIS - figure 2) ;
- cartographie des habitats d'intérêt communautaire (HIC) : le cas échéant, les habitats CarHab sont reliés à un ou plusieurs codes d'HIC (figure 3).



Figures 1, 2 et 3 : Cartographie des habitats CarHab (1.), selon la typologie EUNIS (2.), selon la typologie des habitats d'intérêt communautaire (3.) de Franche-Comté.

EXEMPLES D'UTILISATION

Les modélisations offrent l'opportunité d'**analyser à petite échelle l'occupation du sol** de la région et des départements.

On peut par exemple (figure 4) analyser les **grandes différences d'occupation du sol** entre les départements francs-comtois.

Les surfaces d'habitats selon la typologie EUNIS retranscrivent en effet les différences assez nettes entre d'une part, les départements du massif du Jura ; qui sont caractérisés par un **recouvrement important de prairies pâturées mésophiles et de forêts mésophiles calcicoles** ; et d'autre part, les deux autres départements caractérisés par un pourcentage plus important de **cultures, de prairies humides et de forêts acides**.



M. Mangeat

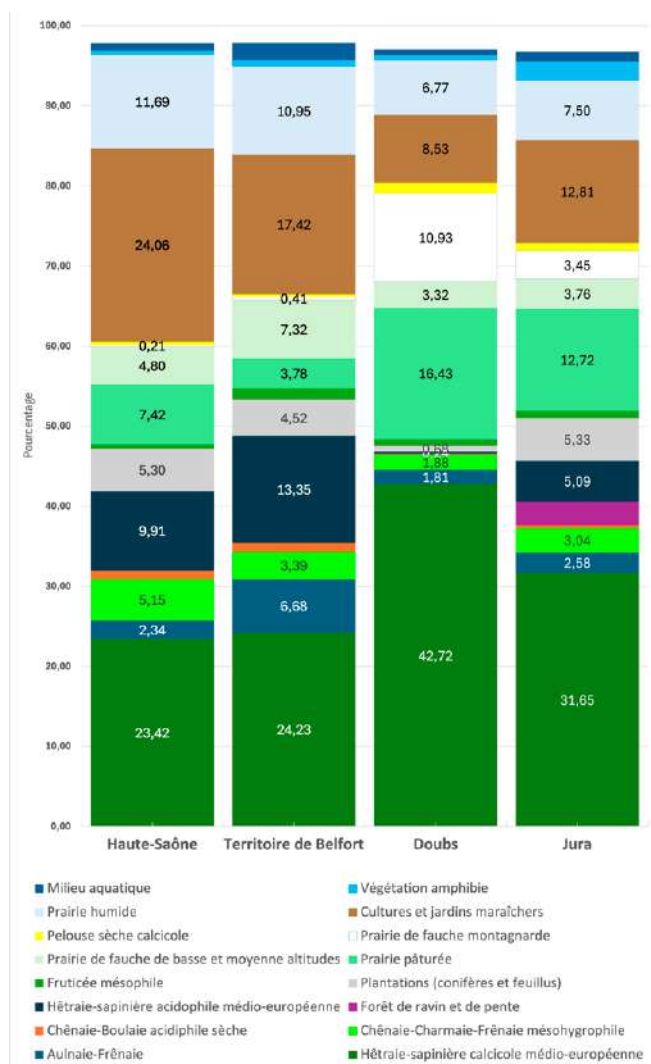


Figure 4 : Répartition en pourcentage des grands types d'habitats (recouvrement > 1%) selon la typologie EUNIS dans chaque département.

AUTRE EXEMPLE

L'analyse des surfaces des biotopes hydrophiles et hygrophiles indique (figure 5) que le Jura compte **la plus grande surface cumulée de zones humides**.

L'enjeu est également fort dans le Territoire de Belfort où 14% de la surface est occupée par des zones humides selon CarHab.

Ces chiffres ne tiennent pas compte des surfaces des biotopes mésohygrophiles qui correspondent à des habitats potentiellement humides selon l'arrêté ministériel du 24 juin 2008.

Enfin, prenons le **cas des pelouses sèches** : la modélisation indique des surfaces (figure 6) de respectivement 4 500 et 6 200 ha pour le Jura et du Doubs, de 2 400 ha en Haute-Saône et 252 ha dans le Territoire de Belfort.

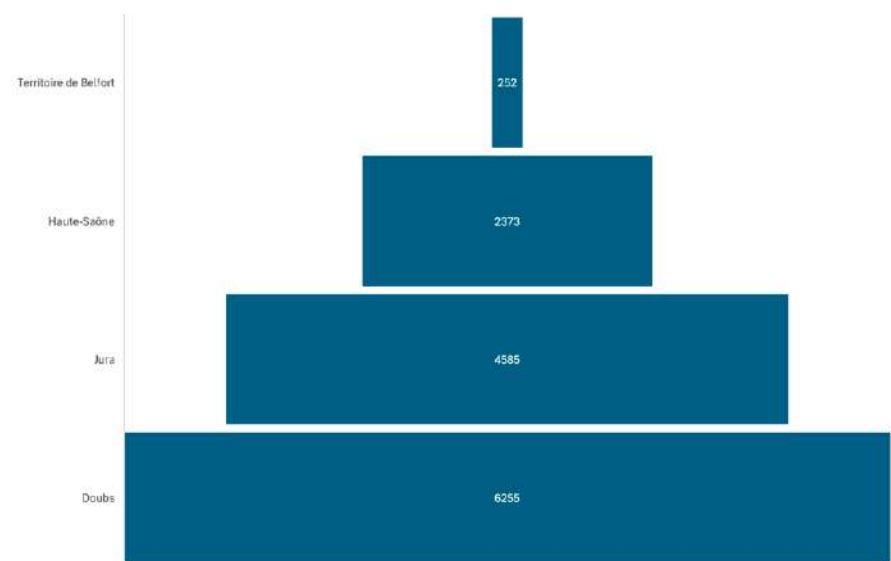


Figure 6 : Surfaces cumulées par département des habitats CarHab de physiognomie « pelouse » et de biotopes mésophiles, mésoxérophiles et xérophiles.

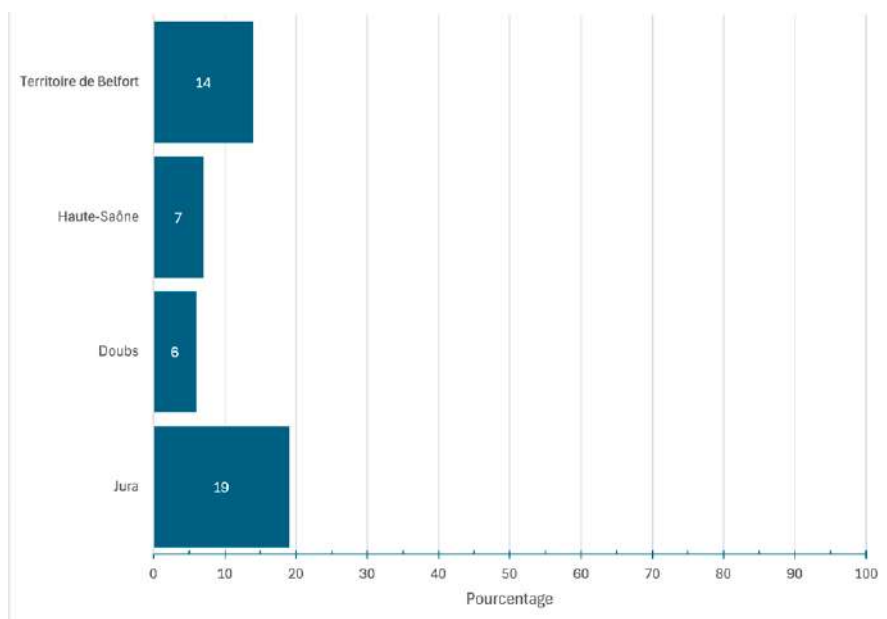


Figure 5 : Pourcentage de recouvrement des biotopes humides dans chaque département de Franche-Comté.



M. Mangeat



M. Mangeat

« NOTA BENE »

Si vous envisagez d'utiliser CarHab dans le cadre d'un projet et que vous souhaitez avoir des précisions (sur la méthodologie, l'évaluation de la modélisation, etc.) n'hésitez pas à **consulter les CBN**.

Les **questions et les retours des usagers** sont également importants pour **améliorer la prise en main de la modélisation**.

POINTS DE VIGILANCE SUR L'UTILISATION DES DONNÉES

L'utilisation des données doit toutefois et absolument se faire en **prenant en compte les mises en garde indiquées dans les notices départementales** (qui sont incluses au jeu de données à télécharger). La **complexité concrète des écosystèmes** (multipliée par les impacts des activités humaines) rend par ailleurs toute modélisation perfectible. Les **choix méthodologiques ou les limites cartographiques** liées à l'échelle de travail ont aussi inévitablement impacté la justesse du modèle.

Si nous reprenons les cas cités plus haut, la notice indique par exemple qu'une partie des prairies pâturées du Haut-Doubs (*Gentiano luteae-Cynosuretum cristati* B. Foucault et F. Gillet *in* Ferrez 2007 notamment) est modélisée en pelouse sèche (*Gentiano verna-Brometum erecti* K. Kuhn ex Oberd. 1957). À l'inverse, les polygones de physionomies de fruticée mixte intègrent des surfaces de pelouses sèches qui ne sont pas comptabilisées.

Autre exemple, à la lecture de la notice du Jura, il apparaît que le paramètre d'humidité est surestimé par la modélisation. Cela doit amener l'utilisateur à **prendre en compte avec prudence les valeurs et les enveloppes cartographiques des zones humides modélisées**.

BILAN

Pour peu que le cadrage et l'interprétation des données soient bien identifiés, **CarHab offre des applications qui méritent d'être développées aux échelles régionale, départementale, intercommunale ou même à l'échelle de grands sites Natura 2000**.

Les différentes couches cartographiques sont téléchargeables au lien suivant : <https://inpn.mnhn.fr/programme/carhab>

M. Mangeat



LES MÉCONNUS DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

LES CHAMPIGNONS DES FORÊTS HUMIDES DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

UNE ANNÉE RICHE EN DÉCOUVERTES

Dans le cadre du **programme FEDER Les méconnus de Bourgogne-Franche-Comté**, en vue d'un futur **atlas des champignons des forêts humides de la région**, les inventaires effectués sur 76 sites, dans les huit départements ont permis la production de plus de **5 300 données d'occurrence depuis 2023**.

Cette année, la météo a été **propice à la poussée des champignons**, ce qui a permis la récolte de nombreuses **espèces rares ou patrimoniales**.

L'inventaire des champignons de Bourgogne-Franche-Comté s'est également enrichi de **21 nouveaux taxons** : *Callistosporium pinicola*, *Cortinarius americanus*, *Dematioscypha olivacea*, *Emmia latemarginata*, *Entoloma byssisidum* var. *microsporum*, *Hansenopezia decora*, *Hyalorbilia fusispora*, *Hyalorbilia ulicicola*, *Hypoxylon subticinense*, *Inocybe decemgibbosa* et *Sarcodon lepidus* en Côte-d'Or ; *Amniculicola parva* et *Minutisphaeria japonica* dans le Doubs ; *Caesiodiscus populicola*, *Fusicolla ossicola*, *Hyalorbilia erythrostroma* et *Rutstroemia tiliacea* dans le Jura, *Cosmospora xylariae* et *Nemania aenea* var. *macrospora* en Haute-Saône, *Pluteus poliocnemis* dans l'Yonne et *Pseudovalsaria ferruginea* dans le Territoire de Belfort.

Nous ne citons pas ici les découvertes départementales qui sont bien trop nombreuses et qui figureront dans un futur article à la fin du programme.

UN ÉTAT DES LIEUX DE L'INVENTAIRE MYCOLOGIQUE DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Afin d'améliorer nos connaissances concernant la partie bourguignonne, nous continuons à solliciter les différentes **sociétés mycologiques** pour l'apport de leurs inventaires respectifs. En 2024, ce sont déjà **25 000 données supplémentaires** qui ont été intégrées dans l'inventaire régional qui comptabilise actuellement **247 366 données concernant 7 489 taxons**.

— A. Mombert —



Hyalorbilia fusispora - A. Mombert



Cortinarius americanus - A. Mombert



Rutstroemia tiliacea - A. Mombert



Hypoxylon subticinense - A. Mombert

ET APRÈS ?

Pour la poursuite du programme en 2025, il reste **26 régions naturelles à prospecter** durant l'automne, principalement dans les départements de la Nièvre et de l'Yonne. En complément, un **calendrier de formations et sessions d'ateliers** sera proposé ainsi que des **sorties sur le terrain** dans les différents départements de la Bourgogne-Franche-Comté, principalement à destination du **réseau de bénévoles qui souhaiteraient s'investir dans le projet**.



A. Mombert

UN NOUVEAU CHAMPIGNON POUR LA FRANCE !

Lors d'un inventaire dans une **forêt humide du Jura**, à proximité d'Étival, un **petit champignon a été déniché sur une branche morte attenante de frêne**, aux apothécies pruineuses et gris-bleu.

Il nous a semblé reconnaître une espèce récemment décrite et l'examen microscopique a permis de confirmer notre détermination, avec la présence d'ascospores mûriformes et d'asques à appareil apical hémiamyloïde.

Il s'agit de ***Caesiodiscus populicola*** (Holien & Suija), décrit en 2021 de Norvège et **nouveau pour la fonge de France**. Nous avons eu la surprise de retrouver l'espèce quelques jours plus tard près de Bourg-de-Sirod (39), toujours sur branche morte de frêne.

A. Mombert

UN PROJET PORTÉ PAR



AVEC LE SOUTIEN DE



COFINANCÉ
PAR L'UNION
EUROPÉENNE





MALACOLOGIE

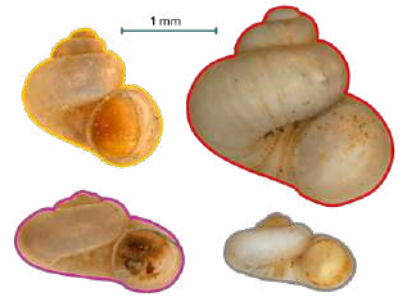
LES GLOBHYDROBIES DE FRANCHE-COMTÉ

Il existe en Franche-Comté plusieurs genres d'escargots aquatiques minuscules occupant les nappes d'eaux souterraines du réseau karstique et que l'on peut parfois observer au fond des grottes ou au niveau des différentes sources et résurgences de notre région.

Parmi ces hydrobies (*Avenionia* sp.), bythiospées (*Bythiospeum* sp.), bythinelles (*Bythinella* sp.) et autres moites-sieries (*Spiralix* sp.), on retrouve les globhydrobies du genre *Islamia*. En l'état actuel des connaissances, quatre espèces de globhydrobies sont présentes en Franche-Comté, dont **trois sont endémiques et une subendémique** (sa répartition s'étend également sur les régions voisines).

La **globhydrobie du Doubs** (*Islamia consolatonis* (R. Bernasconi, 1985)) est la plus grosse de ces espèces avec une taille dépassant légèrement les 2 mm. Connue de

quelques stations disséminées entre vallée du Dessoubre et moyenne vallée du Doubs, sa station type est la résurgence de la Grotte du Bief d'Aïroux (Laval-le-Prieuré, 25), proche du cirque de Consolation d'où son nom.



Comparaison de la taille des coquilles des quatre espèces

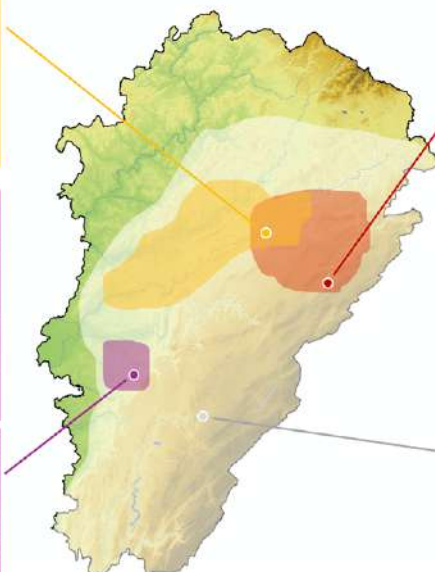
La **globhydrobie de Besançon** (*Islamia spirata* (R. Bernasconi, 1975)) a été décrite depuis la population de la source du Bléfond (Silly-Bléfond, 25) et se retrouve sur une grande portion de la vallée du Doubs et des plateaux calcaires de Haute-Saône. Plus petite que la précédente, cette espèce lui ressemble assez avec un ombilic quasi fermé et une coquille très élevée.

La **globhydrobie du Jura** (*Islamia germaini* Boeters & Falkner, 2003) n'est formellement connue que de sa station type qui est la source de la Grozonne à Grozon (39). Quelques populations d'*Islamia* sp. dont la forme des coquilles pourrait se rattacher à cette espèce ont été néanmoins découvertes dans d'autres sources environnantes sur le secteur du Val d'Orain et de Cuisance.

Enfin, la **petite globhydrobie** (*Islamia minuta* (Draparnaud, 1805)) est une espèce minuscule à la coquille plutôt plate, pourvue d'un ombilic très ouvert. Cet escargot semble assez largement réparti dans notre région avec une répartition qui déborde sur la Bourgogne, la région Auvergne-Rhône-Alpes et quelques cantons de l'ouest de la Suisse.

Sans précision lors de sa description en 1805 sur la provenance du matériel type de la collection de Draparnaud, Radoman a redécrit l'espèce en 1973 à partir d'échantillons provenant de la source de l'Ain (Conte, 39) devenant ainsi la station néotypique de ce gastéropode.

Répartition supposée des quatre globhydrobies de Franche-Comté en l'état actuel des connaissances



Source de Bléfond (Silly-Bléfond, 25)



Islamia spirata



Islamia germaini



Source de la Grozonne (Grozon, 39)



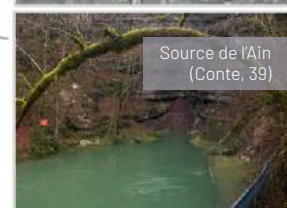
Source de Bief d'Aïroux (Laval-le-Prieuré, 25)



Islamia consolatonis



Islamia minuta



Source de l'Ain (Conte, 39)



Stigmatophora heydeniella - R. Ittrac-Bruneau



ENTOMOLOGIE

PETITS MAIS MAXI ENJEUX !

Il y a du nouveau concernant les microlépidoptères de la région !

Une nouvelle espèce pour la Bourgogne-Franche-Comté a été découverte au cours de prospections entomologiques sur deux communes du Second Plateau. Il s'agit de **Stigmatophora heydeniella** (Fischer von Röslerstamm, 1838), un minuscule papillon d'environ 5 mm aux magnifiques couleurs vives et orné de belles taches argentées. Seules 6 données sont actuellement compilées au niveau national et attribuées à 5 départements (Nord, Vosges, Cher, Indre et Ariège), dont 2 datent du 19ème siècle, ce qui en fait une belle découverte pour la région ! Un second passage sur l'un des sites d'observation a permis de noter la présence de nombreuses chenilles lovées dans leurs cocons, ce qui prouve la reproduction de l'espèce dans ce secteur.

Cocons de Stigmatophora heydeniella - R. Ittrac-Bruneau



Une recherche dans les différentes bases de données régionales a également mis à jour une donnée non publiée de 2023 localisée dans le Jura par un bénévole de la LPO BFC. Ce papillon affectionne l'épiaire des bois (*Stachys sylvatica* L., 1753) et l'épiaire officinale (*Betonica officinalis* L., 1753), deux Lamiacées très communes dans la région. Il est donc probable qu'il soit bien plus largement répandu dans nos contrées.

Lors d'inventaires menés dans le cadre des inventaires Espaces Naturels Sensibles (ENS), un autre petit papillon de nuit nouveau pour la Franche-Comté a été capturé. Il s'agit de **Dialectica scalaris** (Zeller, 1850), un membre de

la famille des Gracillariidae. C'est une espèce connue pour les mines que la chenille forme sur les feuilles de Boraginaceae lors de son développement. C'est justement en aspirant (à l'aide d'un aspirateur à insectes) une vipérine que l'espèce a été capturée sur la commune de Montaigu (39), au sein d'une pelouse sèche. Relativement bien répartie dans la moitié sud de la France, l'espèce est déjà connue de Bourgogne, en Côte-d'Or.



Dialectica scalaris - N. Orliac

Une autre espèce de microlépidoptère digne d'intérêt a également été rencontrée dans le sud du département du Jura, lors d'inventaires ciblant le groupe des Hétéroptères. Photographié en pleine journée sur des inflorescences d'*Heracleum sphondylium*, c'est un individu d'**Epermenia farreni** (Walsingham, 1894) qui a retenu toute notre attention (et particulièrement celle d'André Miquet, à qui revient le mérite de la découverte).

En effet, cette espèce n'était à présent connue que d'une seule et unique donnée en France, en 1988 dans la Drôme (Lantz, 2012) ! La chenille de ce papillon vit apparemment aux dépens de diverses apiacées sur terrains calcaires, dont *Heracleum sphondylium*, mais aussi *Pastinaca sativa*, *Peucedanum* spp., ou encore *Laserpitium latifolium* (Lantz, 2012).

Référence bibliographique : Lantz (M.-A.), 2012. Découverte dans le massif du Vercors d'*Epermenia* (*Cataplectica*) *farreni* (Walsingham, 1894), espèce nouvelle pour la France (Lepidoptera Epermeniidae). *Alexanor*, 24 (8, 2010, Supplément) : 19-26.

Epermenia farreni sur une inflorescence d'*Heracleum sphondylium* - A. Miquet



Sericornis astrana - N. Orliac



Enfin, lors de recherches visant d'anciennes stations de mélibée, un autre papillon de nuit – actif de jour – a attiré notre attention : **Sericornis astrana** Guenée, 1845, un papillon endémique du massif du Jura (France et Suisse). On le rencontre sur milieux tourbeux en raison de son lien intime avec la bistorte (*Bistorta officinalis*), sa plante-hôte.

En France, il est connu uniquement du Doubs, du Jura et de l'Ain. Pierre Réal, célèbre entomologiste du XXème siècle, notait déjà dans ses carnets en 1987 que cette espèce était, à sa connaissance, le seul papillon endémique du massif jurassien parmi une faune de plus de 2000 espèces évoluant sur ce massif ! Connu de seulement 20 communes en Franche-Comté là où sa plante-hôte est bien plus largement répartie, les données sont considérées comme lacunaires mais les recherches ciblées sur les prairies à bistorte devraient permettre de le noter sur de nombreux nouveaux secteurs.

— R. Ittrac-Bruneau & N. Orliac —

LA PULICAIRE COMMUNE EN VALLÉE DE L'OGNON

La pulicaire commune (*Pulicaria vulgaris* Gaertn.) a été observée lors d'une sortie de la SBFC sur la flore aquatique de l'Ognon alors qu'elle n'avait pas été relevée en Haute-Saône depuis près de 150 ans.

Cette espèce est très rare en Franche-Comté : les seules données récentes ont une vingtaine d'années et proviennent d'étangs de la Bresse jurassienne (étang beau à Tassenières, étang Vernet à Biefmorin). Il s'agit d'une espèce annuelle adaptée aux rives qui s'exondent en été, plus commune dans les vallées alluviales préservées comme celles de la Loire ou de l'Allier. Elle est sensible à l'altération des zones humides et de ce fait, soumise à une protection nationale et considérée en danger critique d'extinction en Franche-Comté.

Son observation en marge d'un ancien méandre de l'Ognon sur la commune de Saint-Sulpice est nouvelle et son implantation à proximité de milieux naturels favorables indique que l'espèce s'est probablement maintenue dans le secteur sur la durée. En effet, ses graines peuvent subsister dans le sol sur de longues périodes dans l'attente de conditions favorables. Deux individus ont ainsi été trouvés au niveau de petites dépressions prairiales eutrophes, asséchées tardivement (courant juillet).

Des prospections complémentaires dans le secteur pourraient permettre de détecter de nouvelles stations car les milieux favorables ne sont pas rares dans cette partie de la vallée de l'Ognon et la pulicaire peut facilement passer inaperçue en raison de son caractère fugace et de sa floraison tardive (août à octobre).



J. Reymann

J. Reymann



Lioclaena lanceolata - B. Greffier

BRYOLOGIE

UNE SAISON DE TERRAIN RICHE EN DÉCOUVERTES BRYOLOGIQUES

Les prospections bryologiques menées en 2024 dans plusieurs ZNIEFF ont permis de découvrir de nombreux taxons rares dans la région.

Lors de l'exploration du versant forestier situé sous la Roche Blanche (Septmoncel, 39), une espèce très rare qui n'avait encore jamais été observée dans le département du Jura a pu être relevée. Il s'agit de ***Lioclaena lanceolata***, une hépatique à feuilles poussant sur les bois pourrissant dans les forêts de montagne. Classée vulnérable (VU) sur la liste rouge des bryophytes de Franche-Comté, elle était, jusqu'à présent, connue seulement de Haute-Saône où les dernières observations de l'espèce datent de 1996.

La visite de l'un des éboulis froids du cirque du Mont d'Or (Jougne, 25) a également révélé de nombreuses surprises! Le microclimat particulièrement froid de ce milieu permet l'expression d'une bryoflore originale enrichie en espèce subalpines extrêmement rares dans la région, comme *Meesia uliginosa* et *Ptilidium ciliare* qui avaient déjà été signalées en 2010 dans cet éboulis. Les prospections de 2024 ont permis de retrouver des taxons qui n'avaient pas été observés sur le site depuis le début du XX^e siècle : ***Polytrichastrum alpinum*** et ***Dicranum majus***! ***Brachythecium japygum***, une espèce tout aussi rare, est nouvelle pour le département du Doubs.

L'inventaire de la ZNIEFF du Crêt à la Mya (La Pesse, 39) a été également prolifique. Il a permis la découverte d'une nouvelle station de ***Reboulia hemisphaerica***, une hépatique à thalle en danger (EN) en Franche-Comté qui colonise notamment les fissures des rochers et des parois calcaires. Il s'agit de la troisième station d'observation récente en Franche-Comté. De plus, une deuxième localité régionale du rare ***Hylocomiastrum pyrenaicum*** a été découverte. Cette mousse subalpine fréquente les forêts et les rochers humifères d'altitude.

— B. Greffier —



Polytrichastrum alpinum - B. Greffier



Dicranum majus - B. Greffier



Brachythecium japygum - B. Greffier



Reboulia hemisphaerica - B. Greffier



Hylocomiastrum pyrenaicum - B. Greffier



ARACHNOLOGIE

DÉCOUVERTES ET ÉTUDE
DES ESPÈCES D'ARAIGNÉES

Cette année, un nouveau taxon s'est invité à la table des identifications. Méconnues, mais plus encore, mésestimées et dépréciées, plusieurs espèces d'araignées ont pu être identifiées lors de collectes opportunistes dans le cadre de diverses missions et projets menés par le Conservatoire botanique.

La connaissance lacunaire de ce groupe en région laisse entrevoir d'intéressantes découvertes. Aussi, pour 2024, de nouvelles espèces ont pu intégrer la faune franc-comtoise et l'occasion fut donnée de contacter quelques espèces rares et menacées sur la Liste rouge des araignées de France. Ci-après, un petit aperçu de l'année :



N. Orliac

Attulus penicillatus (Simon, 1875) : trois individus collectés au Bief de Corne, sur la commune d'Arbois (39), à l'aspirateur à insectes sur des affleurements sablonneux au sein d'une pelouse sèche pâturée par des chevaux. C'est une espèce à la répartition lacunaire en France (moins d'une trentaine de données à l'échelle nationale) qui reflète probablement une réelle rareté. L'espèce est connue pour coloniser les milieux caillouteux pionniers et les zones sableuses thermophiles à végétation lacunaire. Elle est classée comme « à données déficientes » sur la Liste rouge nationale.



C. Degabriel

Cybaeus tetricus (C.L. Koch, 1839) : une femelle collectée au Mont d'Or, sur la commune de Jougne (39). C'est une espèce rare pour laquelle la répartition et les connaissances en France sont très restreintes. L'espèce apprécie les régions montagneuses riches de vieilles forêts au sein desquelles elle se loge sous les pierres ou dans les creux des arbres.



C. Degabriel

Xysticus lineatus (Westring, 1851) : un mâle et une femelle trouvés cette année sur les communes de Saint-Claude (39) et Vanclans (25) dans des chênaies-charmaies et prairies maigres thermophiles. Habituellement liée aux habitats marécageux et forestiers, parfois aux landes, cette espèce thermophile considérée comme assez rare présente une répartition très fragmentée et localisée à l'échelle nationale.

Ces trois espèces viennent ainsi s'ajouter à la liste régionale des araignées.

De plus, il est à relever également la collecte d'une espèce classée « en danger » en France :

Tegenaria ferruginea (Panzer, 1804) : un mâle récolté à Choux (39) dans des milieux troglodytiques.

Sa zone d'occupation est très fragmentée. Espèce troglophile privilégiant les grottes, les forêts, les murs et pierres, son statut et ses exigences mettent en évidence l'intérêt et les enjeux que peut porter la région s'agissant de l'aranéofaune.



Ixapion variegatum - N. Orliac



COLÉOPTÈRES

COLÉOPTÈRES PEU CONNUS
OU NOUVEAUX POUR LA
FRANCHE-COMTÉ

En 2024, lors de prospections spécifiques et bénévoles menées en Franche-Comté, 4 espèces de coléoptères nouvelles pour l'ex-région ont été trouvées. L'ordre des coléoptères étant le plus diversifié en région, de nombreuses découvertes futures viendront probablement compléter les connaissances quant à la diversité régionale de ce groupe taxonomique.

Ixapion variegatum est à rajouter à la liste franc-comtoise des coléoptères. Il s'agit d'une espèce de curculionidé arboricole, qui vit exclusivement sur le gui. Plusieurs individus ont été observés lors des inventaires Espaces Naturels Sensibles (ENS) à Montaigu dans le département du Jura, en battant cette plante-hôte. De nombreux insectes méconnus se trouvant sur le gui, il serait intéressant de multiplier les prospections sur cette plante afin d'affiner la répartition de toutes les espèces l'utilisant comme hôte.

Lors des inventaires ciblés sur l'actualisation des ZNIEFF, une autre espèce de coléoptère nouvelle pour la Franche-Comté a été récoltée au battage de bourdaines dans une zone humide au sud du Jura à Lect. Il s'agit d'un bupreste, une famille bien plus étudiée que les curculionidés précédemment évoqués mais pour laquelle quelques espèces semblent encore avoir échappé à l'œil des entomologistes régionaux. C'est le cas d'***Anthaxia podolica***, une espèce vraisemblablement rare à l'échelle nationale et pour laquelle moins d'une vingtaine de données sont recensées en France. Sa découverte en Franche-Comté n'était « pas à exclure » selon l'atlas de 2019 consacré à ce groupe dans la région. La larve se développe apparemment dans le bois de cornouiller mâle, d'églantier, ou encore de frêne. Aucune de ces essences n'a été relevée lors d'inventaires passés menés par le Conservatoire, mais il est très probable qu'au moins une d'entre elles soit présente sur le site.

ZOOM SUR LES CASSIDES

Une sous-famille particulière de coléoptères a enfin fait l'objet d'une attention particulière cette année, celle des **cassides** (Cassidinae). Grâce à des prospections opportunistes menées dans le cadre des inventaires sur les groupes méconnus, deux nouvelles espèces jusqu'alors, à notre connaissance, inconnues de Franche-Comté ont été rencontrées.

La première, ***Cassida subreticulata***, est connue au plus près des Vosges et de l'Ain. Elle vit apparemment sur les caryophyllacées, et a été capturée en 2024 à l'aide de l'aspirateur à insectes dans une carrière abandonnée forestière à La Pesse (39), sans que la plante hôte ne puisse précisément être identifiée.

Cassida subreticulata - A. Miquet



Cassida panzeri - N. Orliac

Espèce apparemment rare et dispersée, moins de 40 données sont recensées à l'échelle nationale.

La seconde a été capturée à l'aide de la même méthode, et également dans une carrière abandonnée mais à Malbouhans (70). Il s'agit de ***Cassida panzeri***. C'est une donnée très intéressante, puisque moins de 15 données sont recensées à l'échelle nationale. Elle vit sur diverses Asteraceae, mais dans ce cas également la plante hôte n'a pu être déterminée.

N. Orliac



HÉTÉROPTÈRES

NOUVELLES PUNAISES
POUR LA FRANCHE-COMTÉ

En 2024, lors de prospections spécifiques et bénévoles menées en Franche-Comté, 26 espèces d'hétéroptères (punaises) nouvelles pour l'ex-région ont été trouvées. Ces découvertes montrent qu'il existe encore des lacunes dans la connaissance de la composition spécifique de ce groupe taxonomique localement.

À titre informatif, les espèces connues en Bourgogne sont marquées d'un « B » suivie de l'année de dernière observation.



Acalypta carinata (Panzer, 1805) **B-2022** est une petite espèce de Tingidae à distribution eurosibérienne étendue. Elle est répandue en Europe moyenne et septentrionale. Connue de quelques départements limitrophes, sa découverte en Franche-Comté n'attendait qu'une attention plus particulière à toute la faune des punaises liées aux bryophytes.

Cette espèce est inféodée aux mousses croissant dans les lieux humides et frais. Elle peut également être trouvée sur des plantes basses des prairies, possiblement lors de mouvements de colonisation. Une vingtaine de données sont recensées à l'échelle nationale.

➔ Découverte dans le Jura (Pont-de-Poitte, Marigny et Our).

Acalypta carinata - N. Orliac



- ***Acalypta platycheila*** (Fieber, 1844) est une autre espèce du même genre de Tingidae. Elle présente une distribution eurosibérienne et semble nettement plus rare qu'*A. carinata* en France. Moins de 10 données sont en effet recensées à l'échelle nationale. Elle est également liée aux bryophytes, comme toutes les espèces du genre, mais semble être généralement trouvée dans des lieux nettement plus humides.

➔ Découverte dans le Jura (Viry et Coteaux du Lizon).

- ***Agramma laetum*** (Fallén, 1807) B-1880 est l'une des plus petites punaises que l'on peut rencontrer en région. Du long de ses 2 mm, elle reste souvent tapie dans la litière et n'est récoltée que par le biais d'une chasse à vue méticuleuse ou grâce à l'utilisation d'un aspirateur. Elle ne monte que très rarement le long des tiges herbacées. *A. laetum* est une espèce à distribution eurosibérienne. Polyphage, elle se rencontre dans des biotopes très variés.

➔ Découverte dans le Jura (Viry et Esmoulières) et en Haute-Saône (Malbouhans).



Agramma laetum - N. Orliac

- ***Anthocoris sarothamni*** (Douglas & Scott, 1865) B-1999 est une espèce d'Anthocoridae présentant une distribution européenne restreinte. Elle se nourrit sur divers Genisteae, principalement sur le genêt à balais *Cytisus scoparius*. Plante largement répandue dans la frange occidentale de la Franche-Comté, la distribution de ce taxon reste largement à compléter. Sa petite taille rend difficile sa détection, l'espèce étant connue de moins de 30 stations en France.

➔ Découverte dans la Haute-Saône (La Longine).

- ***Brachyplax tenuis*** (Mulsant & Rey, 1852) B-2020 présente une distribution turanico-méditerranéenne. Depuis au moins une quinzaine d'années, l'espèce est notée ponctuellement dans la moitié Nord de la France. Elle vit exclusivement sur le coquelicot *Papaver rhoeas* dans notre pays.

➔ Découverte dans le Doubs (Besançon).

- ***Campylomma verbasci*** (Meyer-Dür, 1843) B-2008 est une espèce de Miridae à distribution holarctique. Elle est liée aux espèces du genre *Verbascum*. La distribution actuelle laisse à penser que l'espèce est largement répandue en France, cependant sa petite taille rend difficile sa détection. Elle est ainsi connue par moins d'une centaine de données en France. En 2024, elle a été trouvée en marge d'un ancien aéroport sur des molènes bouillon-blanc (*Verbascum thapsus*).

➔ Découverte dans la Haute-Saône (Malbouhans).

- ***Ceratocombus coleoptratus*** (Zetterstedt, 1819) est une petite punaise ne dépassant pas les 2,5 mm. Elle est l'unique représentante française de sa famille, les Ceratocombidae. Répandue en Europe moyenne et septentrionale, elle vit en France dans les mousses, le plus souvent humides. Une des captures franc-comtoises a cependant été faite en aspirant la base des plantes au sein d'une prairie mésophile, apparemment dépourvue de bryophytes. En raison de sa petite taille et de son mode de vie cryptique, il existe moins de 50 données renseignées au niveau national.

➔ Découverte dans le Jura (Coteaux du Lizon et Marigny) et dans le Doubs (Labergement-du-Navois).

- ***Cryptostemma alienum*** (Herrich-Schäffer, 1835) est une petite espèce de Dipsocoridae répandue en Europe moyenne. Elle vit sous les galets au niveau des rives des rivières, au niveau de l'interface terre-eau. Recherchée spécifiquement, elle ne semble pas rare en région et est présente au moins sur les bords de l'Ain, du Doubs et de la Loue. Rarement capturée hors des prospections spécifiques, cette espèce reste méconnue en France, avec moins de 20 données renseignées.

➔ Découverte dans le Doubs (Lizine) et dans le Jura (Pont-du-Navoy, Lavancia-Epercy, Petit-Noir).



Cryptostemma alienum - N. Orliac

- ***Halticus major*** (Wagner, 1951) B-1999, est une petite espèce de punaise noire et brillante, à la distribution morcelée en Europe. Cette distribution est difficile à caractériser, tant les données sont lacunaires. En France, il existe moins de 10 données la concernant, notamment dans les Alpes du sud et dans le Massif



central. Cette faible abondance de données est probablement liée d'une part à sa taille relativement faible, mais également assurément à la difficulté pour la distinguer de l'espèce proche *Halticus pusillus*. Elle semble liée aux milieux herbacés thermophiles, typiquement les pelouses.

→ Découverte dans le Jura (Viry).

● ***Hebrus montanus*** (Kolenati, 1857) est une espèce de punaise semi aquatique, vivant à proximité des points d'eau, mais qui est moins dépendante de la présence en eau que les hétéroptères aquatiques « stricts ». La détermination au sein du genre étant longtemps restée confuse, la distribution est aujourd'hui morcelée et difficile à qualifier. *H. montanus* pourrait être une espèce ponto-méditerranéenne. Étant donné le fait qu'elle n'a été trouvée pour l'instant que dans des lieux thermophiles du sud du Jura, la Franche-Comté pourrait ainsi représenter une partie de la délimitation nord de l'aire de répartition de l'espèce. Comme les autres membres régionaux du genre, l'espèce semble vivre au bord des eaux stagnantes, peut-être à des endroits assez peu végétalisés et plutôt thermophiles. Les deux stations découvertes en 2024 sont au sein d'anciennes carrières. À l'échelle nationale, moins de 10 données, pour la plupart très anciennes, sont recensées.

→ Découverte dans le Jura (Marigny et Largillay-Marsonnay).

● ***Ischnocoris angustulus*** (Boheman, 1852) est une espèce de la famille des Rhyparochromidae présentant une distribution atypique, européenne (mais absente des péninsules italiennes et balkaniques) et s'étendant dans le bassin méditerranéen occidental (Maghreb, Péninsule ibérique). Elle vit principalement au sol où elle semble liée aux milieux pionniers et aux landes. Cette espèce serait à rechercher dans les landes à callune des tourbières, où vit également une espèce proche : *Macrodera microptera*.

→ Découverte dans le Jura (Brans).



Ischnocoris angustulus - N. Orliac

● ***Lygaeosoma sardeum*** (Spinola, 1837) est une espèce présentant une distribution turanico-euroméditerranéenne. Connue depuis longtemps de quelques

localités de la moitié nord de la France, sa découverte récente dans d'autres localités est probablement due à la fois à une progression récente liée aux changements climatiques mais également à une sous-prospection. En effet, l'espèce reste au niveau du sol et ne se laisse observer que lors de prospections ciblées par aspiration, ou en chasse à vue sous les touffes de plantes dans les prairies maigres et sèches.

→ Découverte dans le Jura (Montaigu et Val-Sonnette)



Lygaeosoma sardeum - N. Orliac

● ***Megalocoleus molliculus*** (Fallén, 1807) **B-1880** est une espèce appartenant à la famille des Miridae. Eurosibérienne, elle est connue en France de nombreuses localités, principalement dans la moitié nord, et par ailleurs proche des massifs montagneux. Elle se nourrit sur diverses astéracées.

→ Découverte dans le Doubs (Lavans-Vuillafans) et en Haute-Saône (Esmoulières).



Megalocoleus molliculus - N. Orliac

● ***Mesovelvia furcata*** (Mulsant & Rey, 1852) **B-2017** est une espèce de punaise aquatique à large distribution eurosibérienne. Elle apparaît comme commune dans la moitié nord de la France mais, malheureusement, son mode de vie particulier la rend difficile à détecter en dehors de prospections spécifiques. En effet, l'espèce vit sur les radeaux de plantes aquatiques à la surface des plans d'eau stagnante (nénuphars, pota-



mots...). Une trentaine de données uniquement sont ainsi recensées à l'échelle nationale.

- Découverte dans le Jura (Viry) et dans le Doubs (Rivière-Drugeon).

🟡 ***Micronecta scholtzi*** (Fieber, 1860) **B-2016** est une petite espèce de punaise aquatique à distribution holoméditerranéenne, largement répandue en France. Elle colonise tous types de pièces d'eau, notamment les plus pionniers. Elle possède de très bonnes capacités de dispersion, et les mâles produisent le chant le plus puissant du monde animal, rapporté à la taille (environ 80db à 1m de distance). En Franche-Comté, quelques données de *Micronecta sp.* recensées dans la Réserve Naturelle Nationale du Lac de Remoray (Jean-Luc Lambert) se rapportent peut-être aussi à ce taxon.

- Découverte dans le Jura (Jeurre).

🟡 ***Microvelia pygmaea*** (Dufour, 1833) est une toute petite punaise aquatique, ne dépassant pas les 2 mm. Elle présente une distribution méditerranéo-européenne, et apparaît comme plutôt rare en France. Cette rareté est cependant à mettre en parallèle avec la difficulté de détection liée à sa petite taille. Elle colonise les milieux d'eau stagnante, oligotrophes, et souvent de faible profondeur.

- Découverte dans le Jura (Largillay-Marsonnay).

🟡 ***Ochetostethus nanus*** (Herrich-Schäffer, 1834) est une petite punaise Cydnidae d'environ 4 mm. Présentant une distribution ouest-européenne, l'espèce apparaît comme très rare dans la partie est de la France. Son mode de vie cryptique et la méconnaissance quant à son écologie rendent difficiles la mise en place de prospections spécifiques. Cette année en Franche-Comté, elle a été trouvée à trois reprises sur des places à bois.

- Découverte dans le Jura (Viry) et identifiée par Laurent beschet.



Ochetostethus nanus - N. Orliac

🟡 ***Orthocephalus brevis*** (Panzer, 1798) est une espèce à distribution eurosibérienne. Elle semble commune

en Europe septentrionale mais relativement rare en Europe occidentale. En France, elle n'est connue que d'une vingtaine de stations répandues dans tout le pays. D'après la bibliographie, elle vit sur les campanules et notamment sur *Campanula rapunculoides*.

- Découverte dans le Jura (Étival).

🟡 ***Orthotylus concolor*** (Kirschbaum, 1856) **B-1889** est une des nombreuses espèces du genre vivant sur le genêt à balais (*Cytisus scoparius*). Elle présente une distribution européenne, mais est plus commune en contexte atlantique, où sa plante hôte l'est également. Elle a été récoltée au battage de ces genêts, parfois en compagnie de l'espèce proche *Orthotylus virescens*. La difficulté à identifier spécifiquement les espèces au sein de ce genre est probablement l'une des principales raisons expliquant le faible nombre de données recensées à l'échelle nationale, qui se limite à une soixantaine.

- Découverte en Haute-Saône (Malbouhans et Esmoulières).

🟡 ***Orthotylus flavinervis*** (Kirschbaum, 1856) est un Miridae présentant une distribution eurosibérienne. L'espèce semble peu commune en France (environ 25 données recensées), mais il existe probablement un biais lié à la difficulté de détermination au sein du genre *Orthotylus*. Ce taxon est arboricole, et vit sur les aulnes (*Alnus spp.*).

- Découverte dans le Jura (Viry).



Orthotylus flavinervis - A. Miquet



➤ ***Pachycoleus pusillimus*** (J. Sahlberg, 1870) est une minuscule espèce de Dipsocoridae vivant dans les sphaignes et les mousses des lieux humides. Elle est répandue dans toute l'Europe moyenne et septentrionale. Mesurant moins de 2 mm, c'est l'une des espèces de punaises les plus petites de France, ce qui ne facilite certainement pas sa détection. L'utilisation d'un aspirateur à insectes dans les zones humides franc-comtoises montre une bonne efficacité pour sa détection. Moins de dix données sont recensées à l'échelle nationale.

➔ Découverte dans le Jura (Marigny et Our).

➤ ***Pachycoleus cf. waltli*** (Fieber, 1860) est une espèce de Dipsocoridae très similaire à l'espèce précédente, mais avec une distribution différente. *P. waltli* présente ainsi une distribution boréo-alpine. Cette donnée est pour l'instant maintenue en « cf. » car seules des femelles ont pu être capturées, et l'identification certaine de l'espèce repose sur l'étude des pièces génitales des mâles. Cependant, en comparaison directe avec des femelles de *P. pusillimus* en collection, des différences nettes et constantes pour la série de femelles capturées ressortent. Des études génétiques permettront probablement de confirmer cette découverte. Des prospections ciblées dans des tourbières à sphaigne en altitude dans le Jura pourraient également permettre de capturer des mâles et de confirmer ainsi la présence de l'espèce dans le massif. Il n'existe à l'heure actuelle, à notre connaissance, qu'une seule et unique donnée de l'espèce en France (Magnien P., Matocq A. & Péricart J., Alpes-de-Haute-Provence en 1997).

➔ Découverte dans le Jura (Coteaux du Lizon).



Pachycoleus cf. waltli - N. Oriac

➤ ***Peritrechus nubilus*** (Fallén, 1807) **B-1857** est une espèce de la famille des Rhyparochromidae. Elle présente une distribution eurosibérienne, et à la connaissance lacunaire en France. Espèce réputée plutôt euryèce, elle doit être mieux répartie que ce que les cartes de répartition actuelles montrent. Des recherches spécifiques seraient nécessaires afin de préciser sa distribution en région.

➔ Découverte dans le Jura (La Pesse).

➤ ***Spathocera dalmanii*** (Schilling, 1829) est une espèce présentant une distribution réduite: européenne et boréo-montagnarde. C'est un élément sabulicole typique (bien que non exclusif), qui se nourrit à priori principalement sur des oseilles à petites feuilles (*Rumex spp.*). C'est sur *Rumex acetosella* que l'espèce a été trouvée durant les prospections de cette année, au sein d'un affleurement sablonneux à Esmoulières (70). Cette Coreidae vient compléter la liste franc-comtoise, qui présente maintenant toutes les espèces françaises du genre: *Spathocera laticornis*, *S. lobata*, et donc finalement *S. dalmanii*.

➔ Découverte en Haute-Saône (Esmoulières).



Spathocera dalmanii - N. Oriac

➤ ***Strongylocoris niger*** (Herrich-Schäffer, 1835) est une petite espèce de Miridae à la coloration noire uniforme. Elle présente une distribution eurosibérienne, et apparaît comme difficile à différencier de *Strongylocoris atrocoeruleus*, qui serait un élément ouest-méditerranéen à distribution réduite. Elles semblent avoir été longtemps confondues dans les collections comme dans la bibliographie, et il existe ainsi moins de 15 données recensées en France pour *S. niger*. Réputée comme hôte des peucedans (*Peucedanum spp.*), elle a dans ce cas été collectée au fauchage d'une prairie maigre sur substrat sablonneux mais sans pouvoir identifier précisément le support. De nombreuses apiacées dont quelques plants de peucedans étaient présents dans cette prairie.

➔ Découverte en Haute-Saône (Malbouhans).



Strongylocoris niger - N. Oriac



➤ ***Trapezonotus desertus*** (Seidenstücker, 1951) est une espèce à distribution holarctique, et vraisemblablement boréo-alpine en Europe. On la retrouve ainsi en France dans les Alpes, le Massif central et les Pyrénées. Dans le massif du Jura, une seule donnée est renseignée dans la Haute-Chaîne (Dept. 01, Magalie Mazuy). Étant donné ces mentions et la distribution actuelle connue, cette espèce est probablement restreinte aux crêtes les plus froides et donc par conséquent rare sur le territoire franc-comtois.

➔ Découverte dans le Doubs (Longevilles-Mont-d'Or)

➤ ***Vilpianus galii*** (Wolff, 1802) **B-2020** est une espèce de Pentatomidae vivant sur les gaillets (*Galium spp.*). Espèce à distribution ponto-méditerranéenne, elle est en extension depuis au moins une dizaine d'années et se retrouve maintenant dans plusieurs stations du nord de la France (y compris loin du littoral atlantique).

➔ Découverte dans le Jura (Coyron, Viry et Val-Sonnette).

En complément de ces découvertes, sept espèces, listées ci-après et capturées en 2023, viennent compléter les espèces découvertes l'année dernière en Franche-Comté et présentées lors du numéro précédent.

Dicyphus tamaninii (Wagner, 1951)

Geocoris megacephalus (Rossi, 1790) **B-2024**

Holcocranum saturejae (Kolenati, 1845) **B-2020**

Orius horvathi (Reuter, 1884)

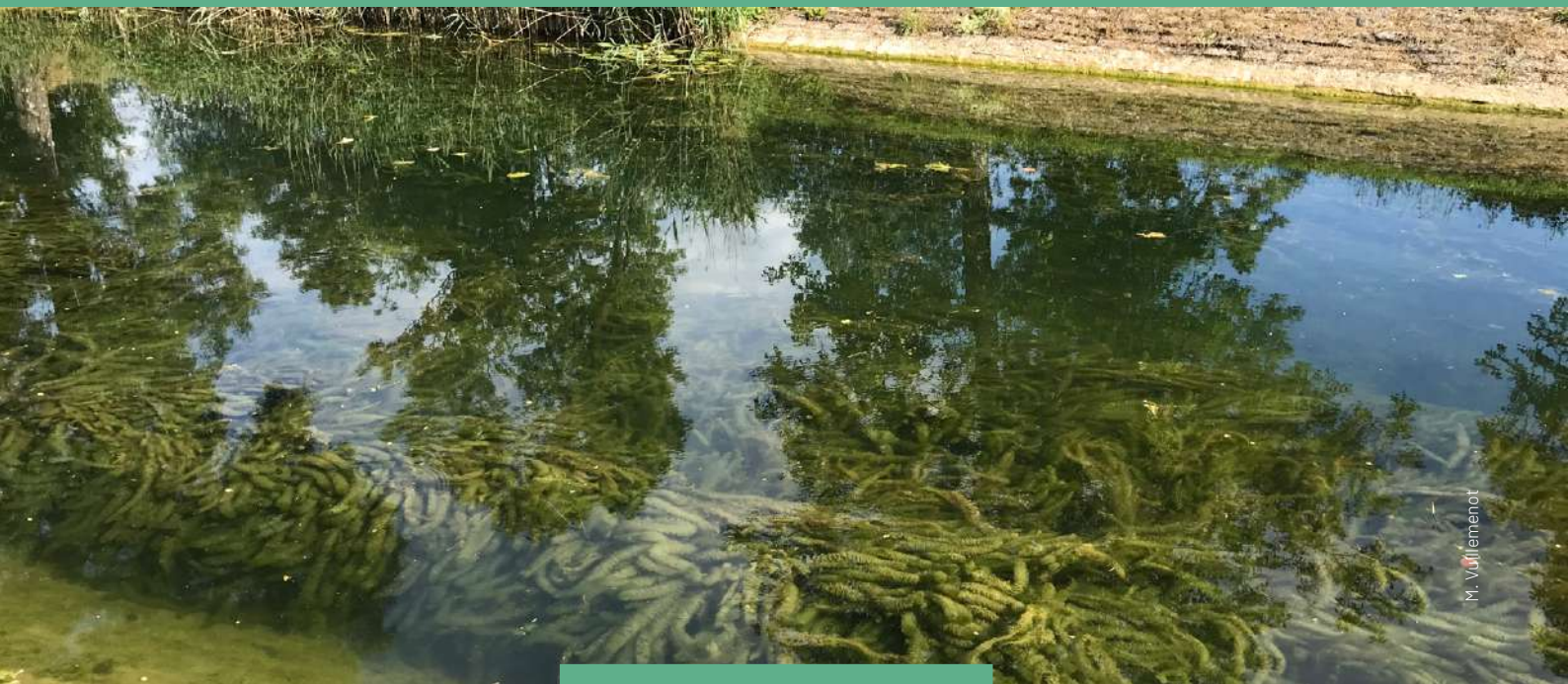
Psallus luridus Reuter, 1878

Saldula arenicola (Scholtz, 1847)

Trigonotylus ruficornis (Geoffroy, 1785)

Comme cela a déjà été le cas en 2023 avec ces sept espèces, il est fort probable que les identifications de spécimens (encore en cours) prélevés en 2024 apportent de nouvelles découvertes complémentaires pour le territoire.

N. Orliac



M. Vuilleminot

BOTANIQUE

FINALISATION DU BILAN STATIONNEL DU MYRIOPHYLLE HÉTÉROPHYLLE (*MYRIOPHYLLUM HETEROPHYLLUM*) EN FRANCHE-COMTÉ

Cette hydrophyte exotique d'apparition récente en France figure sur la liste des espèces pré-occupantes pour l'Union européenne depuis juillet 2017. À l'échelle nationale, sa dynamique inquiète le secteur de la navigation dans les voies d'eau du grand quart nord-est de la France, en raison de la contrainte forte occasionnée par ses proliférations. Suite au signalement début 2020 par Voies navigables de France (VNF) et l'Université de Lorraine de la présence de cette espèce en Franche-Comté, le CBNFC-ORI a souhaité en savoir plus sur la répartition, le comportement et les habitats occupés par cette espèce nouvelle pour le territoire. Cette étude contribue à la connaissance nationale du taxon, dont les lacunes ont été relayées en 2021 par le Centre de ressources sur les Espèces exotiques envahissantes.

AMÉLIORER SA DESCRIPTION ET SA RECONNAISSANCE

Les ouvrages de détermination francophones divergent sur plusieurs critères morphologiques permettant de distinguer les espèces de myriophylle. D'autres sources bibliographiques rapportent des problèmes de détermination et des risques de confusion. Dès lors, cette étude franc-comtoise a restitué les observations descriptives (mesures et comptage de critères) des taxons en pré-

sence en Franche-Comté afin d'aider à la reconnaissance de ces hydrophytes.

CONNAÎTRE SA RÉPARTITION ET SES CONTEXTES DE DÉVELOPPEMENT

En 2021, les premiers échanges avec VNF ont révélé que le myriophylle hétérophylle **était présent et contraignant pour la navigation sur la Saône**, dans les ports de Savoyeux (70) et de Port-sur-Saône (70). Puis l'organisation

de recensement de l'espèce par les agents de VNF s'est progressivement mise en place, révélant notamment sa présence potentielle, localement, dans le canal du Rhône au Rhin. Cette collaboration entre VNF et le CBNFC-ORI a été précieuse pour la complémentarité du recueil d'informations.

En 2022 et 2023, le CBNFC-ORI a recherché par sondage le myriophylle hétérophylle dans 55 secteurs hydrographiques (15 dans le bassin de la Saône et 40 dans le bassin du Doubs). L'utilisation d'un grappin a permis de sonder les voies d'eau afin d'être plus efficace dans la détection de l'espèce, celle-ci pouvant passer totalement inaperçue au fond de l'eau. En effet, 65 % des herbiers enracinés de myriophylle hétérophylle étaient indétectables depuis la berge.

Le myriophylle hétérophylle a été trouvé dans environ 40 % des 55 secteurs hydrographiques sondés, aussi bien dans la vallée de la Saône que dans la vallée du Doubs.

À l'issue de ces prospections et de l'intégration des données transmises par VNF, l'espèce apparaît désormais comme bien présente dans les voies d'eau navigables en Franche-Comté, alors qu'elle y était inconnue quelques années auparavant. Sa présence est relevée dans 36 communes. Affectionnant les eaux lentes à stagnantes, elle est majoritairement présente dans les chenaux navigués et exceptionnelle dans le cours non navigué des rivières attenantes.

PERSPECTIVES

L'étude identifie plusieurs pistes d'amélioration de la connaissance : **surveillance de la dynamique d'expansion, de l'évolution du comportement et de la capacité de reproduction sexuée de l'espèce.** En effet, en Franche-Comté, aucun individu fertile n'a pour l'instant été observé.

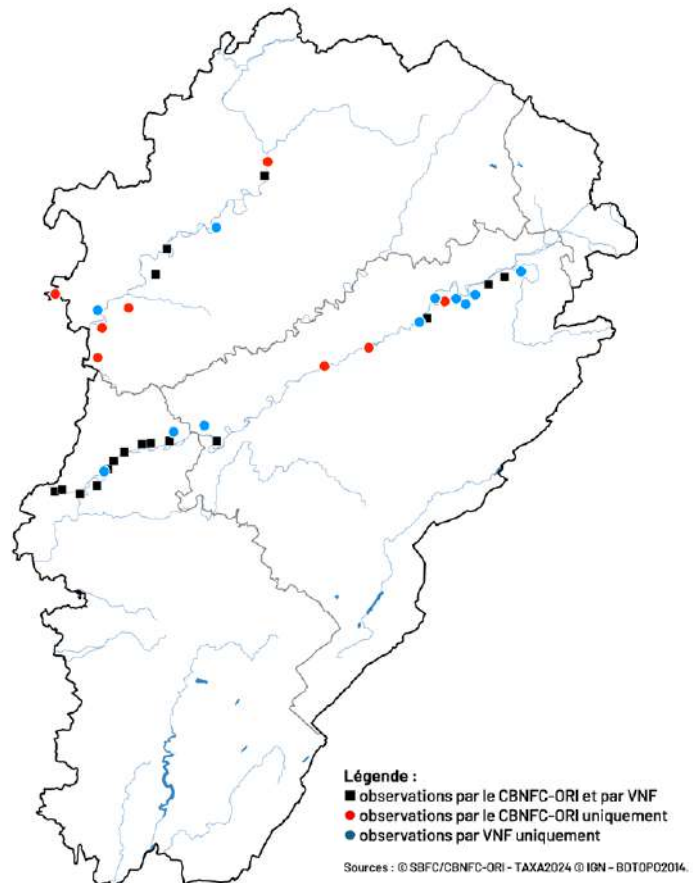
La gestion de l'espèce continue de mobiliser VNF dans ses biefs de canaux de navigation. Les techniques principales sont le faucardage et l'arrache mécanique.

Ce type d'intervention, non sélectif pour les végétaux et particulièrement perturbant pour l'écosystème, ne devrait être destiné qu'à des sections de canaux trop impactés pour la circulation des bateaux.

En nettoyant de la sorte le chenal, le risque de développement d'espèces très compétitives peut être accentué. Sans compter que les herbiers aquatiques, souvent composés de diverses hydrophytes et héliophytes indigènes, jouent un rôle essentiel dans l'équilibre de l'écosystème aquatique (filtration, dépollution, habitats pour les poissons et les invertébrés).

La majorité des herbiers de plantes aquatiques sont concernés par la directive Habitats faune flore, et il convient, à ce titre, de les préserver dans les vallées du Doubs et de la Saône, en partie concernées par Natura 2000.

— C. Nicod & M. Vuilleminot —



Bilan à consulter sur le site
www.cbnfc-ori.org > rubrique documentation



ENTOMOLOGIE

PUBLICATION D'UNE FICHE TECHNIQUE DÉDIÉE AU CORTÈGE DES PAPILLONS DES PELOUSES

Les prairies maigres, aussi appelées pelouses sèches, sont des milieux exceptionnels qui offrent une multitude de faciès et de micro-habitats permettant à de nombreuses espèces de papillons d'y trouver les conditions idéales à leur développement.

Plusieurs espèces menacées sur le territoire régional y sont strictement inféodées, dont certaines sont dépendantes à un stade au moins de leur vie (chenille le plus souvent) d'une seule espèce de plante pour se reproduire et se nourrir.

Aussi, si la flore vient à se banaliser, c'est toute la richesse du milieu qui est menacée. **Le maintien de ces milieux naturels ouverts en bon état de conservation se révèle alors indispensable pour les préserver.**

qu'entretiennent les papillons avec cet habitat, suivi des principales menaces pouvant porter atteinte à l'intégrité des pelouses régionales.

Enfin, **différentes méthodes d'entretien** (pour les milieux restés ouverts) ou de restauration (pour les milieux ayant subi de fortes dégradation) sont abordées, toujours dans l'optique de préserver les populations de papillons.

Et pour aller plus loin, la fiche présente également deux programmes régionaux : le Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour, animé par le CBNFC-ORI et la SHNA-OFAB, et le Programme « Pelouses, landes et milieux associés de Bourgogne-Franche-Comté » porté par les Conservatoires d'espaces naturels de Bourgogne et de Franche-Comté.



Retrouvez ce nouvel outil technique richement illustré en ligne sur le site du CBNFC-ORI.

R. Itrac-Bruneau

G. Doucet



Pour permettre de mieux comprendre les relations qui existent entre papillons et pelouses et faciliter la mise en place d'une gestion qui leur est favorable, **une fiche technique dédiée à ce cortège a été conçue, en portant l'accent sur la vingtaine d'espèces menacées qui les fréquentent dans la région.** Vous y trouverez notamment une présentation de la diversité des pelouses de Bourgogne-Franche-Comté, certaines plantes caractéristiques qu'elles abritent, ainsi qu'un aperçu des liens étroits





FORMATION DES AGENTS DE LA DREAL ET DU CONSEIL RÉGIONAL DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ À LEUR PRISE EN COMPTE

Sur cette même thématique des papillons des pelouses, une journée de formation dédiée à la prise en compte des papillons patrimoniaux des milieux secs a été organisée en juillet pour les agents de la DREAL et du Conseil régional. **Dix-neuf participants ont ainsi pu découvrir les modalités de gestion compatibles avec le développement des papillons**, avec un focus plus important sur les espèces protégées et celles inscrites au Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour.

La matinée en salle a été l'occasion d'aborder les éléments indispensables à la compréhension du groupe taxonomique visé (écologie, législation, le PNA et sa déclinaison, patrimonialité régionale) et du lien fort qu'entretiennent certaines espèces avec les pelouses (présentation détaillée de plusieurs espèces typiques).

Pour accompagner la présentation, chaque participant s'est vu remettre la fiche technique fraîchement publiée.

L'après-midi, le groupe s'est déplacé sur les pelouses de Chenecey-Buillon (25) pour se confronter sur place aux problématiques de gestion, en compagnie de la CPEPESC Franche-Comté, gestionnaire de la Réserve naturelle régionale de la grotte de Chenecey, et du maire adjoint à l'environnement (la mairie étant propriétaire de plusieurs parcelles de pelouses localisées sur la zone d'extension de la RNR).



R. Itrac-Bruneau

R. Itrac-Bruneau

ÉVÈNEMENT

LA BELLE SAISON 2024

En 2024, pour la **2^{ème} année consécutive**, les Conservatoires botaniques nationaux (CBN) se sont coordonnés pour proposer un mois de fête à travers un événement commun : **La belle saison des CBN** !

Durant cet événement, les 12 Conservatoires botaniques nationaux invitaient le public à la rencontre de la diversité végétale de leurs territoires via des conférences, ciné-débats, sorties botaniques, expositions, ateliers pédagogiques et autres rendez-vous partout en France.

Le programme national a réuni plus de 50 rendez-vous !

EN FRANCHE-COMTÉ

À cette occasion, 3 sorties botaniques, 1 sortie mycologique et 1 atelier d'initiation à la mycologie ont été organisés en Franche-Comté.





A. Mombert

FONGE ENQUÊTE PARTICIPATIVE SUR LE CLATHRE D'ARCHER

Cette nouvelle enquête 2024 du Conservatoire cherchait à mobiliser les amoureux et les amateurs de champignons, pour mieux connaître la répartition de cette espèce. Avec son aspect d'étoile rouge et son odeur nauséabonde, le clathre d'Archer (*Clathrus archeri*) est un champignon qui ne passe pas inaperçu !

UN CHAMPIGNON ATYPIQUE

Cette espèce australienne est arrivée en Europe dans les années 20, sans doute pendant la première guerre, en même temps que les soldats australiens par l'apport de laine de moutons. Depuis, il est devenu très courant dans la région au point de se trouver particulièrement envahissant. Cependant, notre connaissance sur sa **distribution** au niveau régional reste trop **lacunaire**.

Le **clathre d'Archer** est un champignon qui se présente d'abord sous la forme d'un **œuf gélatineux**, avec plusieurs cordons de couleur lilas à sa base, qui s'ouvre et libère ensuite quatre à huit lanières rouges, en partie recouvertes d'une matière visqueuse noire, donnant un aspect typique d'étoile. Cette matière dégage une **forte odeur nauséabonde** de cadavre, qui permet d'attirer les mouches qui dissémineront ses spores.

Cette espèce pousse de **mai à décembre** dans les forêts

de feuillus et de conifères, plus rarement dans les prés. Nous la retrouvons également en ville dans le paillage des massifs.

BILAN DE L'ENQUÊTE

Cette enquête menée dans le cadre du programme les méconnus de Bourgogne-Franche-Comté a permis de récolter **153 données** sur **95 communes** différentes.

Merci à tous les participants pour leurs précieuses observations !

A. Mombert

UN PROJET PORTÉ PAR



AVEC LE SOUTIEN DE





COMMUNICATION

CRÉATION D'UNE LIGNE ÉDITORIALE POUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

Dans l'objectif d'améliorer sa visibilité, l'engagement de ses abonnés et l'efficacité de sa communication, le CBN a initié en début d'année 2024, la création d'une ligne éditoriale pour ces trois réseaux sociaux : Instagram, Facebook et LinkedIn.

Ce document établit un cadre et des règles lors de la création de contenu notamment pour garantir une bonne cohérence et s'adapter au réseau social concerné.

De nouvelles rubriques sur les réseaux ont ainsi vu le jour comme par exemple « l'espèce de la semaine ». Cette série de contenus hebdomadaires met en avant chaque jeudi une espèce de plante, de champignon ou d'invertébré pour mieux la faire connaître.

AUGMENTATION DU NOMBRE D'ABONNÉ(E)S SUR LES 18 DERNIERS MOIS :

+ 500 abonné(e)s sur Facebook

+ 1300 abonné(e)s sur LinkedIn

+ 250 abonné(e)s sur Instagram

POSTS ESPÈCE DE LA SEMAINE :

38 posts depuis
juillet 2024

+ 43 300
vues sur Facebook

+ 870
J'aime sur Facebook

Suivez nous sur les réseaux
sociaux :



M. Fouché

L'ESPÈCE DE LA SEMAINE



LA SAXIFRAGE OEIL-DE-BOUC

L'ESPÈCE DE LA SEMAINE



LA FONTINALE CHEVELUE

L'ESPÈCE DE LA SEMAINE



La saxifrage oeil-de-bouc (*Saxifraga hirculus* L.) vit dans les tourbières. Elle est aujourd'hui en **danger critique d'extinction (CR)** en France, notamment à cause de la dégradation et de l'exploitation de son milieu de vie. Cette jolie fleur jaune dorée, ponctuée d'orange, bénéficie d'un **plan national d'actions** depuis 2012 et reconduit en 2021 pour améliorer son état de conser-

vation. En 2017, un vaste projet de **réintroduction** a été lancé. L'objectif est de réintroduire plus de 10 000 individus, de 2017 à 2027. Une fois plantés, il est nécessaire de suivre les plants pour relever leur état de santé et l'évolution de leur milieu. Aujourd'hui, c'est plus de **3400 plants** de Saxifrage oeil-de-bouc qui ont été réintroduits.

L'ESPÈCE DE LA SEMAINE



LE MACHAON

PUBLICATIONS

L'ensemble des publications du CBNFC-ORI est à retrouver sur
le site www.cbnfc-ori.org, rubrique Documentation

CLÉ D'IDENTIFICATION SUR LES RAPHIIDOPTÈRES DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Avec leur long cou caractéristique, cet ordre d'insectes méconnus est représenté actuellement par 8 espèces en Bourgogne-Franche-Comté. Cette clé d'identification vous propose de découvrir

ces taxons et leurs différents critères de détermination, parfois délicats à observer.



FICHE TECHNIQUE SUR LES DEMOISELLES ET LES LIBELLULES DES PETITS COURS D'EAU

Ce document de 12 pages, richement illustré, présente la diversité des petits cours d'eau, ainsi que les plantes et libellules qui leur sont associés en Bourgogne-Franche-Comté. En lien avec les enjeux de conservation de

ces milieux, retrouvez également dans cette fiche technique de nombreuses préconisations et orientations de gestion favorables aux odonates (libellules & demoiselles).

PHOTO-GUIDES DE RECONNAISSANCE BOTANIQUE



Pour s'initier à l'identification de plantes et fleurs de nos prairies, le CBNFC-ORI vous propose cinq guides de reconnaissance richement illustrés. Chaque guide est spécifique à une famille ou un genre de plante : centaureas et bleuets, scabieuses, knauties et succise, luzernes, coquelicots et pavots et trèfles les plus communs. Vous pouvez retrouver dans ces documents une clé d'identification, un ou plusieurs dessins scientifiques pour comprendre l'anatomie de la plante et des fiches espèces comprenant des photos pour l'identification, leur habitat, leur période de floraison et leur abondance.

Retrouvez tous ces documents sur le
site web du CBNFC-ORI :
www.cbnfc-ori.org



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ
OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS

www.cbnfc-ori.org



9 rue Jacquard - BP 61738
25 043 Besançon Cedex
03 81 83 03 58

cbnfc@cbnfc.org

NAPEL À CH'NILLE MAIS POURQUOI UN NOM PAREIL ?!

Le titre de notre lettre d'information provient d'une expression franc-comtoise : la pelle à chenils... ou ramasse-miettes. Le jeu de mot « *Napel à ch'nille* » s'est fait par association d'idées. L'aconit napel est une plante typique de nos montagnes et la chenille fait le lien avec l'entomologie...

AVEC LE
SOUTIEN
DE :


PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ
*Liberté
Égalité
Fraternité*

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ