

# Napel à Ch'nille



n°2

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

Décembre 2016

DOSSIER SPÉCIAL  
PRAIRIES

## Édito

### Les prairies enfin à l'honneur !

Considérées comme des « déserts verts » par certains, comme des « usines à fourrage » par d'autres, les prairies permanentes sont plutôt des écosystèmes semi-naturels sur lesquels pèsent de gros enjeux économiques, environnementaux, mais aussi, on l'oublie trop souvent, de conservation biologique. La comparaison de relevés anciens et actuels dans le massif jurassien a montré une tendance générale pendant les deux dernières décennies à une banalisation de la flore des prairies fauchées et pâturées, en grande partie due à l'intensification et l'homogénéisation de leur utilisation dans le contexte du développement de l'élevage laitier. Les prairies de fauche de montagne, victimes d'une fertilisation abusive, de fauches précoces et d'un pâturage tardif, sans parler des dégâts irrémédiables causés par les casse-cailloux, sont les habitats les plus touchés par cette érosion de la biodiversité, qui se traduit par un déclin des espèces les plus caractéristiques, pour la plupart originaires des ourlets (*Campanula rhomboidalis*, *Lathyrus bauhinii*...) et des pelouses maigres.

Le travail remarquable effectué sur les prairies et pelouses du massif vosgien, en partenariat entre trois conservatoires botaniques et deux parcs naturels régionaux, apporte un regard nouveau sur la diversité de ces communautés végétales, menacées ici aussi par les mutations dans leur utilisation agricole malgré la relative pauvreté des sols. Il témoigne aussi des fructueuses collaborations qui se développent entre les botanistes franc-comtois, lorrains et alsaciens en faveur de la connaissance et de la conservation de la flore et de la végétation dans le nord-est de la France.

François Gillet,  
Président du Conseil scientifique du CBNFC-ORI

[www.cbnfc.org](http://www.cbnfc.org)

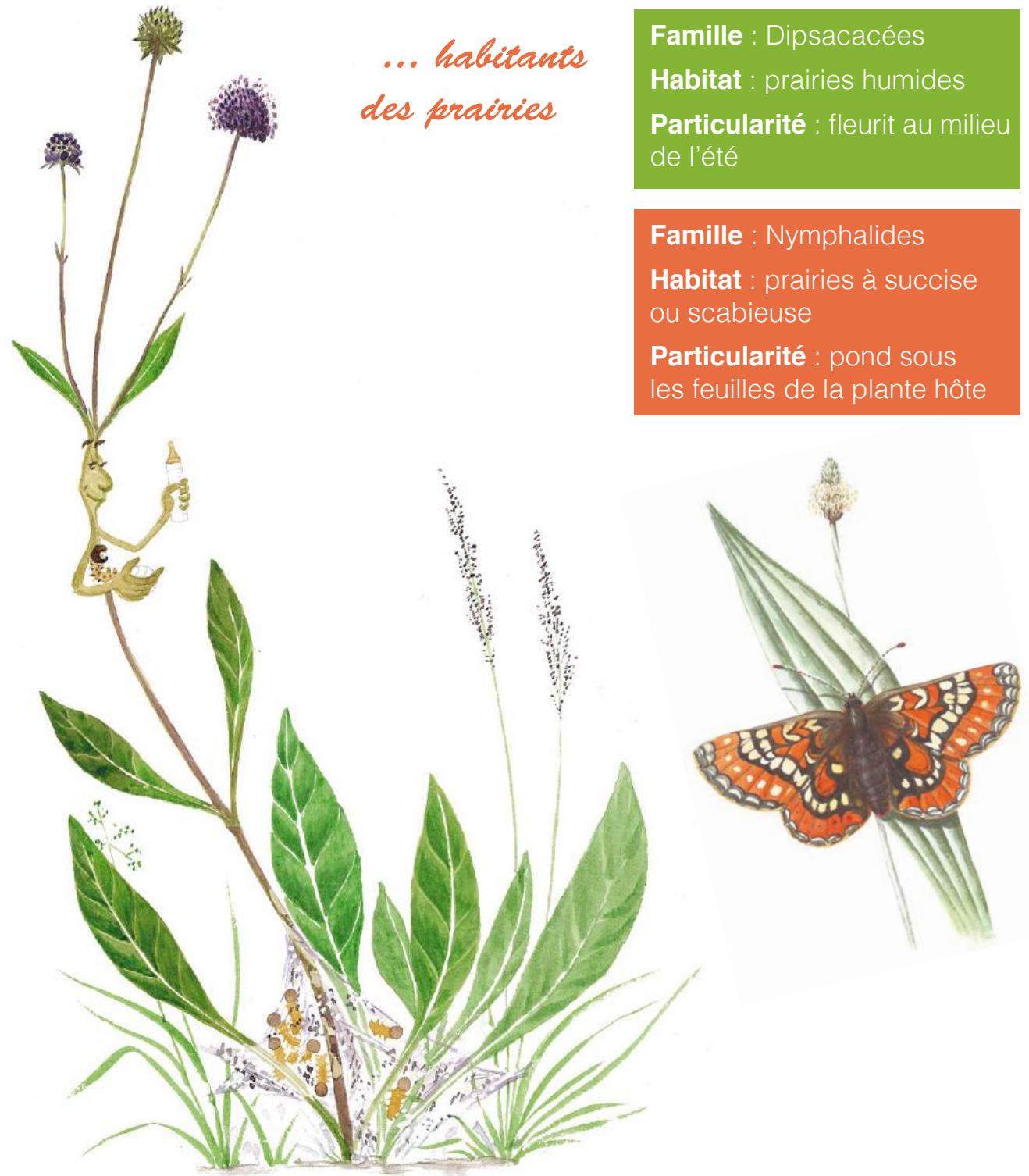


# Le damier et la succise

... habitants  
des prairies

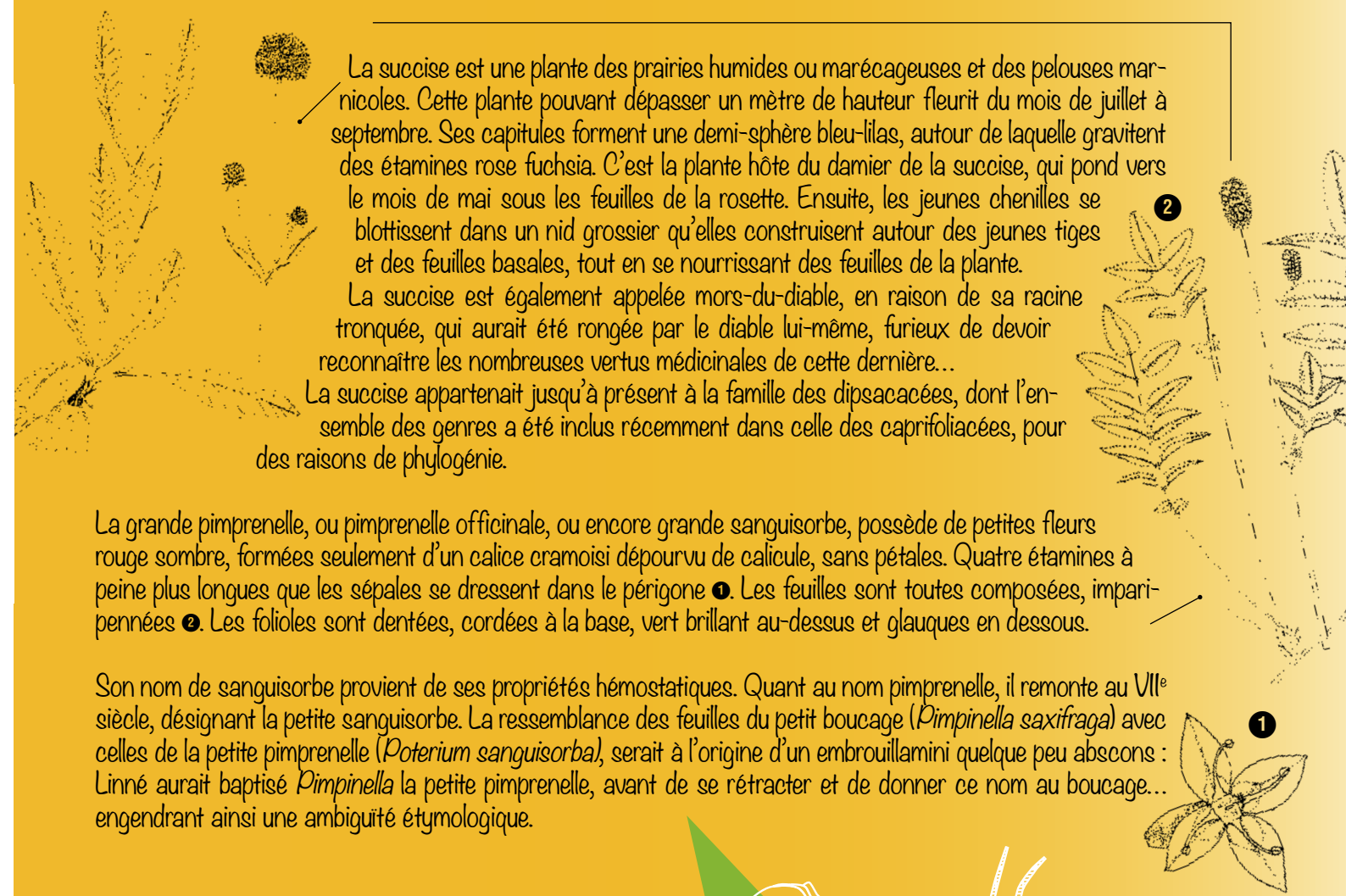
**Famille :** Dipsacacées  
**Habitat :** prairies humides  
**Particularité :** fleurit au milieu de l'été

**Famille :** Nymphalides  
**Habitat :** prairies à succise ou scabieuse  
**Particularité :** pond sous les feuilles de la plante hôte



Le damier de la succise est un papillon aux motifs fauve roussâtre et jaunâtres séparés par des nervures et des bandes noires. Les adultes émergent le matin et peuvent voler jusqu'à deux semaines, de début mai à mi-juin en fonction de l'altitude. Les mâles apparaissent quelques jours avant les femelles et sont généralement plus nombreux. Ils sont souvent perchés dans l'herbe haute ou sur un arbuste afin de protéger leur territoire et chasser d'éventuels concurrents.

Peu actifs, ils passent plus de la moitié de leur temps posés dans la végétation, les phases d'alimentation ne représentant qu'environ 20 % du cycle journalier. Ils consomment le nectar de fleurs variées, mais montrent tout de même une préférence pour celles qui sont pourpres à roses telles que les thym, les scabieuses ou les bistortes. L'accouplement peut durer plusieurs heures, voire une nuit entière. Il arrive parfois que des mâles de mélitées et de damiers commettent des erreurs d'identification et s'unissent avec des femelles d'une autre espèce...



La succise est une plante des prairies humides ou marécageuses et des pelouses maricoles. Cette plante pouvant dépasser un mètre de hauteur fleurit du mois de juillet à septembre. Ses capitules forment une demi-sphère bleu-lilas, autour de laquelle gravitent des étamines rose fuchsia. C'est la plante hôte du damier de la succise, qui pond vers le mois de mai sous les feuilles de la rosette. Ensuite, les jeunes chenilles se blottissent dans un nid grossier qu'elles construisent autour des jeunes tiges et des feuilles basales, tout en se nourrissant des feuilles de la plante. La succise est également appelée mors-du-diable, en raison de sa racine tronquée, qui aurait été rongée par le diable lui-même, furieux de devoir reconnaître les nombreuses vertus médicinales de cette dernière... La succise appartenait jusqu'à présent à la famille des dipsacacées, dont l'ensemble des genres a été inclus récemment dans celle des caprifoliacées, pour des raisons de phylogénie.

La grande pimprenelle, ou pimprenelle officinale, ou encore grande sangisorbe, possède de petites fleurs rouge sombre, formées seulement d'un calice cramoisi dépourvu de calicule, sans pétales. Quatre étamines à peine plus longues que les sépales se dressent dans le périgone ❶. Les feuilles sont toutes composées, imparipennées ❷. Les folioles sont dentées, cordées à la base, vert brillant au-dessus et glauques en dessous.

Son nom de sangisorbe provient de ses propriétés hémostatiques. Quant au nom pimprenelle, il remonte au VIII<sup>e</sup> siècle, désignant la petite sangisorbe. La ressemblance des feuilles du petit boucage (*Pimpinella saxifraga*) avec celles de la petite pimprenelle (*Poterium sanguisorba*), serait à l'origine d'un embrouillamini quelque peu abscons : Linné aurait baptisé *Pimpinella* la petite pimprenelle, avant de se rétracter et de donner ce nom au boucage... engendrant ainsi une ambiguïté étymologique.

## AU SOMMAIRE

de ce nouveau numéro...

L'édito	1
Zoom sur...	2
Coup d'œil dans le rétro	4
Des découvertes à la pelle	5
Assistance et expertise	6
Dossier spécial Prairies	7
Boîte à Conserv'	15
Biblio	20

**Contact**  
Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés  
7, rue Voirin - 25000 Besançon  
Téléphone : 03 81 83 03 58  
Courriel : cbnfc@cbnfc.org  
Site web : www.cbnfc.org

**Directrice de publication**  
Françoise Presse

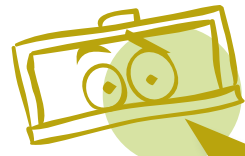
**Rédacteur en chef**  
Christophe Hennequin

**Comité de relecture**  
Jean-Yves Cretin  
François Dehondt  
Yorick Ferrez

**Ont participé à ce numéro**  
Olivier Bardet  
Olivier Billant  
Rémi Collaud  
François Dehondt  
Cédric Fumey  
François Gillet  
Julien Guyonneau  
Christophe Hennequin  
Basile Hurault  
Perrine Jacquot  
Amaury Tropicé  
Jean-Yves Vansteelant

**Illustrations et mise en page**  
Justine Amiotte-Suchet  
Christophe Hennequin





## Coup d'œil dans le rétro

### Concours de prairies fleuries

**Une prairie qui allierait qualités écologiques et agronomiques... un rêve ?** Non, une réalité bien plus fréquente qu'on ne le croit : la diversité floristique confère aux prairies présentant une forte diversité floristique une souplesse d'exploitation (aptitude à donner du foin en quantité sur une longue période), une appétence et une richesse alimentaire que n'ont plus les prairies les plus banalisées par un usage trop intensif.

Malheureusement, les pratiques vertueuses n'ont que peu de reconnaissance au sein de la profession, qui privilégie des critères strictement quantitatifs de rendement pondéral et qui s'intéresse plus aux performances zootechniques des animaux. C'est de ce constat qu'est né en Allemagne et en Autriche dans les années 1990 le concept de concours des prairies fleuries. Deux parcs naturels régionaux, ceux du massif des Bauges et du Haut-Jura, ont organisé en 2007 et en 2008 ces premières manifestations. Sous l'impulsion des parcs nationaux et des parcs naturels régionaux, l'évènement est devenu national en 2010, puis il a été inscrit au Concours général agricole en 2014 (57 territoires inscrits en 2016).

Ce concours vise à primer **les prairies présentant le meilleur équilibre agroécologique**, alliant performance agronomique et richesse écologique. Concrètement, sur chaque territoire, l'organisateur (le plus souvent une chambre d'agriculture) invite les éleveurs à présenter une prairie dans une catégorie donnée (fauche, pâturage, humide...). Un jury, constitué d'experts écologues et agronomes, traverse chacune d'entre elles et remplit une grille de notation qui permet de caractériser toutes ses aptitudes. Il délibère ensuite pour désigner le vainqueur. Le gagnant local concourt ensuite dans sa catégorie et peut remporter un prix national, remis à l'occasion du Salon international de l'agriculture de Paris.



Justine A-S.

Fortement impliqué depuis les opérations pilotes menées par le Parc naturel régional du Haut-Jura jusqu'à cette année, **le Conservatoire a siégé dans tous les concours organisés en Franche-Comté**, qui ont été au nombre de 22. Il représente aussi la Fédération des conservatoires botaniques nationaux au sein du Comité national d'organisation et siège depuis sa création dans le jury du Concours national.

**Notre région s'illustre régulièrement par des prix nationaux**, qui témoignent de sa richesse en système agropastoraux équilibrés. Chacun de ces concours offre, outre la reconnaissance d'un savoir-faire souvent mal valorisé à des exploitants méritants, un espace de discussion unique entre agriculteurs, agronomes et écologues qui alimentent les réflexions sur la place de l'herbe dans les systèmes pastoraux, voire génèrent des projets novateurs impliquant des collectifs locaux (cf. article sur le projet CASDAR « Un autre regard sur les prairies permanentes »).

François Dehondt



Photos : François D. et Christophe H.



### Flora Jurana : l'arc jurassien comme trait d'union

La nature fait fi des frontières administratives ; le massif du Jura, qui de prime abord semble s'ériger en haute barrière entre la France et la Suisse, constitue en fait un trait d'union entre ces deux pays, **une entité biogéographique cohérente dans sa diversité**. Naturalistes et scientifiques suisses et français l'ont depuis bien longtemps compris, et c'est par exemple tout naturellement qu'Antoine Magnin (1846-1926), docteur en médecine et directeur du jardin botanique de la tête d'Or à Lyon, a étudié la flore de l'ensemble du massif et créé la revue *les Archives de la flore jurassienne* (1899-1906). La Société botanique de Franche-Comté a repris la démarche en 2003 avec *les Nouvelles Archives de la flore jurassienne*, publiées chaque année depuis.



info flora

Pour faire perdurer et renforcer cette communauté d'esprit et l'aider à répondre aux questions que se posent les acteurs de l'arc jurassien pour une meilleure protection de leur patrimoine floristique, Info Flora et le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés ont décidé d'**unir leurs efforts avec les sociétés savantes pour améliorer la connaissance du patrimoine floristique jurassien et favoriser son partage**.

Ce grand projet collaboratif franco-suisse nécessite une organisation dans la durée. Il s'inscrit dans celle du programme Interreg V France-Suisse 2014-2020.



La première phase bénéficie de l'aide de l'Union européenne (fonds FEDER dans le cadre du programme Interreg), du Fonds national d'aménagement et de développement du territoire et du Canton de Neuchâtel. Elle permettra dans les mois à venir de :

- regrouper les connaissances sur l'arc jurassien, après en avoir précisé les limites géographiques et avoir adopté un référentiel taxonomique commun, au sein d'une plateforme de partage des données à l'attention des botanistes ;
- conforter et animer la communauté botanique franco-suisse sur l'arc jurassien, en créant un site Internet dédié, en préparant des clés de détermination, en animant des ateliers et en organisant la première d'un cycle de rencontres annuelles ;
- améliorer les connaissances, en définissant les enquêtes géographiques et spécifiques à réaliser.

Le comité de pilotage du programme a réuni une quinzaine d'acteurs le 18 octobre dernier, **donnant le départ d'une longue et, nous l'espérons, fructueuse collaboration transfrontalière**.

François Dehondt

## Des découvertes à la pelle...

### Découverte de l'azuré de la sanguisorbe dans le Doubs

C'est au hasard de prospections entomologiques que l'**azuré de la sanguisorbe** (*Maculinea teleius*), espèce de papillon pour le moins discrète, a été vu pour la première fois dans le département du Doubs. La première observation de ce lépidoptère a eu lieu le 3 août 2016 au sein d'une prairie dominée par la grande pimprenelle (*Sanguisorba officinalis*), plante hôte de l'espèce. Conscient de l'importance de cette possible découverte, un deuxième passage est prévu quelques jours plus tard dans l'espoir de valider définitivement cette donnée par de nouvelles observations et quelques photographies. **C'est chose faite le 8 août 2016, où pas moins de 5 individus seront observés**. Deux femelles occupées à pondre prendront même la pose devant l'objectif !



Cédric F.

A l'instar des autres espèces du genre « *Maculinea* », cet azuré se caractérise par un cycle biologique atypique où son développement implique une symbiose avec certaines espèces de fourmis. La présence de points noirs sur le dessus des ailes permet de le distinguer de l'azuré des mouillères (*Maculinea alcon*), autre espèce du même genre et dont la présence en Franche-Comté est avérée. Jusque-là connu en Lorraine, dans les Alpes et dans certains départements de la France, la présence de l'azuré de la sanguisorbe dans le Doubs est une première. La période de vol des adultes relativement courte (une dizaine de jours en moyenne) associée aux mœurs discrètes de l'espèce expliquent en partie pourquoi ce bel azuré est passé jusque-là inaperçu.

**Une chose est sûre, affiner les connaissances sur la répartition de cette nouvelle espèce dans le département n'a pas fini d'enthousiasmer les passionnés que nous sommes...**

Amaury TROPEE (Fédération départementale des chasseurs du Doubs)





## Assistance et expertise

### Bilan agro-écologique des pelouses sèches du Haut-Jura

L'embroussaillement progressif des pelouses sèches est une problématique majeure sur le territoire, pour la conservation de ses habitats patrimoniaux et la fermeture de ses paysages, mais également pour la fonctionnalité agricole. Depuis plusieurs années, des travaux de restauration de ces milieux ont été entrepris par les exploitants agricoles, via divers programmes de soutiens (Natura 2000, Fibre...), ou par les gestionnaires de milieux naturels. Plusieurs techniques d'ouvertures ont été employées, telles que le débroussaillage manuel, le gyrobroyage, le débuissonnage et le concassage, selon le porteur de projet et les objectifs visés.

En partenariat avec le CBNFC-ORI, qui a réalisé les relevés phytosociologiques de caractérisation de l'état de conservation des pelouses sèches après travaux, le PNR du Haut-Jura a entrepris en 2016 d'établir un bilan agro-écologique de ces actions d'ouverture. Cette étude a porté sur un échantillon de 20 sites ayant subi des travaux récents (2 ans) ou plus anciens (10 ans).

Une enquête complète a été effectuée par Arthur Rocher lors de son stage en Master de Sciences et Techniques, à l'université Savoie Mont Blanc. Celle-ci a permis de recueillir de nombreux indicateurs concernant l'intégration de ces milieux dans les systèmes d'exploitation, de caractériser les pratiques de gestion et d'entretien mises en œuvre par l'exploitant et de qualifier l'état de conservation de la pelouse.

L'expertise phytosociologique a montré que la restauration de la majorité des pelouses, même plusieurs années après les interventions, n'était pas complète. Certains phénomènes ont été mis en évidence. Sur quelques entités, des communautés de friches ou d'ourlets rudéralisés se sont développées. A l'inverse, à la suite de travaux conséquents réalisés dans l'objectif de faciliter la mécanisation, des communautés de prairies plus eutrophes se sont imposées, prenant ponctuellement la place des pelouses partiellement détruites.

A l'aune de ces résultats, la question de la prise en compte de la gestion agricole de ces milieux après travaux de restauration se révèle fondamentale pour la conservation des habitats. Les sites sur lesquels l'entretien mécanique est impossible font rarement l'objet de travaux spécifiques de gestion des repousses. Les pratiques et les



Traitement au casse cailloux et sursemis d'une pelouse à orpins et d'une lisière, Grande Côte, Remoray (25).

chargements de pâturages sont également peu remis en cause. Au contraire, les sites rendus mécanisables connaissent une intensification des pratiques, telles que le broyage systématique des refus et la fertilisation, peu compatibles avec la conservation des pelouses.

### Alors, quelles perspectives peuvent être envisagées dans ce contexte ?

Continuer de porter une action en concertation avec les exploitants, créer des modes de gestion ou d'entretien compatibles avec les fonctionnements actuels des exploitations et garantissant la conservation des habitats sont des actions qui apparaissent nécessaires. Elles pourraient être accompagnées, voire portées par le Parc naturel régional ou, dans l'idéal, par un Groupement d'intérêt économique et environnemental « gestion et maintien des pelouses », qui reste à créer. Cela permettrait de mettre en commun des moyens techniques, tels que des conseils, des références et des retours d'expériences positives.



En savoir plus : [julien.guyonneau@cbnfc.org](mailto:julien.guyonneau@cbnfc.org)

Julien Guyonneau  
et Jean-Yves Vansteelant  
(Parc naturel régional du Haut-Jura)

# Les prairies et les pelouses

Christophe H.

## DOSSIER SPÉCIAL

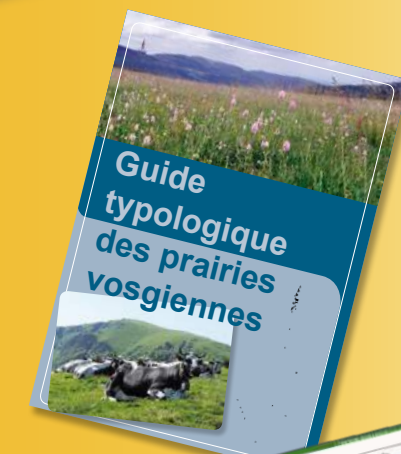


### Les prairies vosgiennes ont un guide phytosociologique !

**Qu'est-ce qui différencie une prairie oligotrophe à fenouil des Alpes d'une chaume à arnica, une pelouse psammophile à viscaire d'une pelouse à œillet à delta et armérie allongée ?**

Enfin des réponses claires et précises à toutes ces questions qui vous empêchent de bien dormir...

Deux saisons de terrain, une analyse de la littérature et de diverses thèses ont été nécessaires pour publier un pavé de plus de 600 pages : *le Référentiel phytosociologique des milieux ouverts du Massif des Vosges & valorisation agro-écologique des systèmes herbagers*.



### Une étude inter-conservatoires

Si les tourbières, les Hautes-Chaumes et les forêts vosgiennes sont aujourd'hui mieux connues, il n'en est pas de même des espaces ouverts agricoles du massif.

C'est à partir de ce constat qu'un partenariat entre les trois conservatoires (Conservatoire botanique d'Alsace, Pôle lorrain du futur Conservatoire botanique national Nord-Est et Conservatoire botanique national de Franche-Comté) et les deux parcs naturels régionaux (PNR des Ballons des Vosges et PNR des Vosges du Nord), a été engagé pour une étude concernant les milieux ouverts du massif.



Les attendus de ce travail sont de permettre de mener à bien divers programmes en cours ou à venir à l'échelle du massif : trames vertes, mesures agro-environnementales post-2014, Réseau Natura 2000, politiques départementales des Espaces Naturels Sensibles, Schéma de la biodiversité et des paysages du Parc naturel régional des Ballons des Vosges, Stratégie de Création des Aires protégées... **Les résultats, consignés dans un référentiel commun à tout le massif, seront une aide précieuse, permettant d'apprécier les enjeux de préservation de la biodiversité sur l'ensemble de ce territoire.**

## Déroulement de l'étude



Christophe H.

Cette étude a été réalisée en deux tranches, sur deux années pour les relevés. Le massif vosgien a été partitionné en carrés de 10 km de côté, soit environ une centaine de mailles.

Le travail de la première année a d'abord consisté à rassembler la littérature traitant de ces milieux ouverts du massif des Vosges : les thèses de R. Carbiener, G. Malcuit, S. Muller et M.-J. Trivaudey, diverses études et typologies, ainsi qu'un grand nombre d'articles et de synthèses sur ce sujet. Environ 1500 relevés phytosociologiques issus de la bibliographie concernant les prairies ont été saisis dans la base Taxa afin de permettre l'analyse de toutes ces données.

Les prospections de terrain ont été une étape importante de ce travail. En effet, elles ont permis de constituer un lot de relevés dont la méthode a été bien définie auprès des divers botanistes de terrain lors de sessions de calage. Des précisions complémentaires indispensables aux analyses ont été également recueillies, telles que l'altitude, la pente, l'orientation, la profondeur du sol, la hauteur de végétation, la gestion de la parcelle...

L'année suivante, quelques compléments ont été produits sur certaines zones et certains types de prairie mal renseignés, mais surtout un travail conséquent a été fourni sur les landes, les pelouses, les ourlets, les mégaphorbiaies et les roselières en contact avec les prairies. Ces relevés ont permis d'améliorer nos connaissances quant à la dynamique naturelle des habitats prairiaux, ainsi que sur l'évolution de ces milieux en fonction de l'abandon ou des changements de pratiques agricoles. Au final, ce sont donc 1480 relevés phytosociologiques qui ont été générés et 3250 bancarisés (terrain et bibliographie) dans la base de données Taxa, la typologie étant basée sur une sélection de 1630 relevés.

## Les résultats

Le travail d'analyse de tous ces relevés a donné des résultats parfois surprenants. En effet, de nombreuses associations ont été confirmées pour le domaine vosgien, alors que la présence d'autres a été écartée, les analyses démontrant clairement leur absence dans ce secteur. Parmi les formations exclues se trouvent par exemple la prairie alluviale à colchique (*Colchico autumnalis - Festucetum pratensis*), plutôt collinéenne, la prairie montagnarde à géranium des bois et avoine dorée (*Geranio sylvatici - Trisetum flavescens*) propre à la Forêt Noire, qui avait été assimilée jusqu'à présente à l'*Alchemilla monticola - Brometum mollis*, prairie eutrophisée des montagnes de l'Est...

D'autres associations ont également fait l'objet de recherches, leur aire de répartition périphérique au domaine vosgien présageant de leur présence dans le massif. Si certaines n'ont pas été rencontrées à l'heure actuelle, l'étude permet d'indiquer lesquelles sont susceptibles d'être observées dans le domaine étudié, comme



Photos : Christophe H.

la prairie alluviale à orge des moissons (*Hordeo secalini - Lolietum perennis*) et la prairie humide oligotrophe à succise et fenouil des chevaux (*Succisa pratensis - Silaetum pratensis*) ; d'autres ont été retrouvées, mais dans des conditions sortant de l'emprise agricole, comme la pelouse mésohygrophile acidiphile à gentiane pneumonanthe (*Gentiano pneumonanthes - Nardetum strictae*), uniquement connue sur un hippodrome...



Christophe H.

Certaines formations ont été réhabilitées, comme les pelouses des Hautes-Vosges qu'E. Issler avait étudiées le premier, leur donnant le nom de *Nardo strictae - Vaccinietum*.

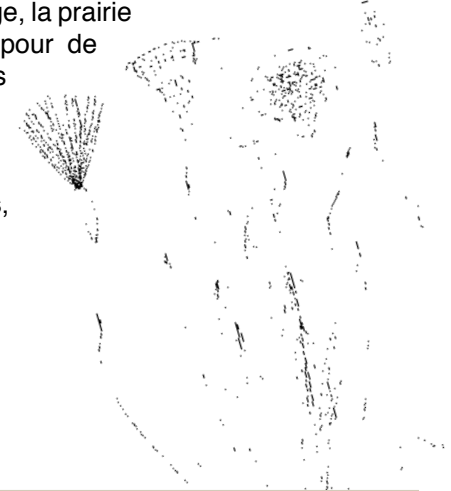
Enfin, deux nouvelles associations ont été mises en évidence dans les *Nardetea* : une formation à viscaire et un groupement à canche flexueuse et gaillet des rochers, et la présence de la lande humide à scirpe cespitieux d'Allemagne et airelle des marais a été révélée.

En tout, 65 groupements et associations ont été décrits et localisés. Outre le référentiel très complet et abondamment documenté, un guide de terrain sera édité afin de permettre aux acteurs de l'environnement, aux bureaux d'études et aux divers organismes en charge de la gestion des espaces agricoles du massif vosgien de s'approprier les résultats de cette étude et d'apprécier les particularités de ces milieux. Ce guide sortira dans le courant du premier semestre 2017.

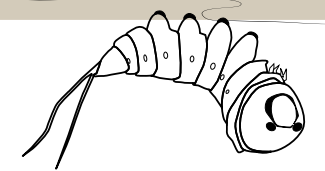
Cerise sur le gâteau, une clé dichotomique des habitats a été réalisée, qui permettra, en suivant scrupuleusement le texte, de se situer dans le dédale phytosociologique !

## Un plaidoyer pour les prairies riches en espèces

Au-delà d'une étude scientifique cherchant à caractériser des habitats, ce travail met également le doigt sur les problématiques actuelles concernant l'évolution des professions dont dépendent ces espaces : les professions de l'agriculture. Si ces prairies et pelouses sont issues pour la plupart d'une valorisation ancestrale des espaces, le devenir de celles-ci dépend aujourd'hui des agriculteurs actuels. L'évolution des conditions d'exploitation et de rendement, les charges qui pèsent sur les exploitants qui sont passés d'un statut de « paysan » à celui de « chef d'entreprise », le changement des pratiques, surtout celles basées sur l'intensification aux dépens d'une agriculture extensive des milieux, sont autant d'arguments qui entrent en contradiction avec les pratiques respectueuses des milieux les plus « naturels ». En effet, ceux peu fertiles en règle générale, « oligotrophes » ou « mésotrophes », présentent une flore riche et souvent originale, mais produisent peu ou pas assez de foin par rapport aux prairies amendées ou fertilisées. Au-delà d'être une « usine » à fourrage, la prairie est aussi un habitat pour de nombreuses espèces végétales, mais également pour de nombreux animaux, champignons, algues, etc.



**L'objectif avoué de ce petit guide est d'informer et de sensibiliser les agriculteurs, leurs conseillers, les décideurs ainsi que le public souvent utilisateur de cette nature, sur les trésors de biodiversités qu'ils entretiennent ou côtoient. Utiliser et valoriser ces espaces riches d'un patrimoine naturel original ne devrait pas pouvoir s'envisager sans y inclure une mission de conservation de ce dernier, confiée à ceux qui les gèrent. C'est la destination première de ce travail.**



En savoir plus : [christophe.hennequin@cbnfc.org](mailto:christophe.hennequin@cbnfc.org)

Christophe Hennequin





## Les pelouses marnicoles du *Tetragonolobo* – *Bromenion* en Franche-Comté

### Enquête sur un habitat patrimonial en mutation

La pelouse marnicole est un type de végétation herbacée à allure de prairie maigre, inféodé à une couche géologique particulière, les marnes oxfordiennes, souvent mises à nu par l'érosion. L'aspect de ces pelouses discontinues est assez différent des pelouses calcicoles à brome dressé et fétuques (*Mesobromenion*), parfois dominées par le brachypode, les petites laïches, parfois par la molinie ou d'autres grandes poacées. La texture du sol est très contraignante ; détrempée à la première averse et crevasée par la sécheresse estivale. L'amplitude des conditions hydriques conduit à cette singularité du *Tetragonolobo* – *Bromenion* : une juxtaposition curieuse de plantes xérophiles et hygrophiles que l'on trouve habituellement soit en pelouses calcicoles soit en tourbières alcalines.

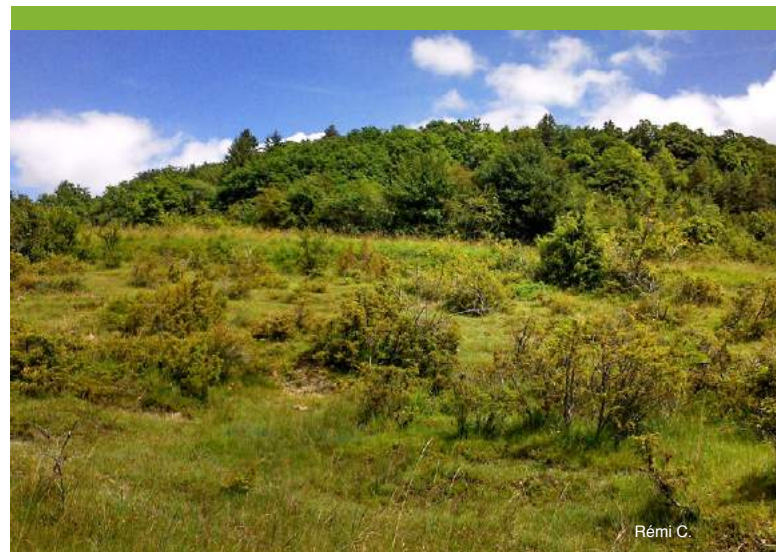
De maigre intérêt agronomique, ces pelouses sont utilisées en pâturage temporaire, lorsqu'elles ne sont pas abandonnées à la fruticée de genévrier ou converties en plantations de pins.

C'est cette dernière transformation qui a particulièrement suscité l'inquiétude des écologues, car elle menace l'ensemble du cortège, dépendant des stades pionniers. Quel est l'état actuel en Franche-Comté de ces milieux si particuliers et quelle peut être leur évolution ? C'est ce que le CBNFC-ORI souhaite découvrir en débutant une enquête régionale sur toutes les stations connues.

### Le produit d'une exploitation intensive du milieu

La plupart des végétations d'Europe de l'Ouest ont été influencées plus ou moins fortement par l'Homme, que ce soit par l'élimination, la sélection ou l'introduction d'espèces ou bien une transformation globale du couvert par le déboisement, le pâturage, le travail du sol.

Les gisements de marnes oxfordiennes ont été utilisés très tôt en carrière – les marnières – dont le produit pouvait être destiné au chaulage des terres arables ou à la fabrication de tuiles. Le biotope disponible fait donc suite au déboisement, au retrait du sol, au remodelage de la topographie et à l'exploitation agricole qui a suivi la cicatrization de la végétation : pâturage, destruction des buissons par coupes ou incendies, culture de la vigne parfois. Ainsi, la plupart des pelouses marnicoles que l'on



Cellule paysagère typique d'un coteau marnicole pâturé correspondant à une mosaïque de pelouse pâturée du *Tetragonolobo* – *Bromenion* et d'une fruticée à genévriers.

connaît aujourd'hui résultent de transformations profondes du biotope.

### Originalité botanique

La confluence d'espèces de pelouses sèches et humides sur les pentes marneuses ne conduit pas toujours à une simplification des cortèges respectifs, comme on pourrait l'attendre, avec certaines espèces très compétitrices qui prennent le dessus. Des faciès graminéens appauvris existent, mais la richesse spécifique peut exploser à la faveur de pratiques pastorales et d'une topographie accidentée.

Ces pelouses représentent dans notre région le milieu privilégié de plusieurs plantes remarquables comme le plantain serpentin (*Plantago maritima* subsp. *serpentina*), le lotier maritime (*Lotus maritimus*), l'aster amelle (*Aster amellus*) et plusieurs gentianacées : la blackstonie perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), la gentiane ciliée (*Gentianopsis ciliata*), la gentiane germanique (*Gentianella germanica*), les petites centaurées (*Centaureum erythrea* et *C. pulchellum*)...

Dans les concavités ou le long d'écoulements, la communauté bascule brutalement en pelouse hygrophile, marquée par l'extension de la molinie (*Molinia caerulea*, *Molinia arundinacea*), de la laïche bleuâtre

(*Carex panicea*), de la parnassie (*Parnassia palustris*) et l'apparition d'éléments de bas-marais comme la laïche blonde (*Carex hostiana*) et l'épipactis des marais (*Epipactis palustris*). Avec un peu d'expérience, ce passage d'un syntaxon à l'autre se décèle sur le terrain, même s'il s'agit d'un continuum.



Néanmoins, sur les marnières au relief en escaliers, ou lorsqu'intervient le piétinement des vaches qui remodèle ces sols plastiques, l'identification phytosociologique peut se compliquer.

### Pour la petite histoire...

Germaine Pottier-Alapetite est la première botaniste à avoir démontré la singularité de cette végétation dans une étude remarquable consacrée à la flore jurassienne, qui fut publiée à Tunis en pleine seconde guerre mondiale.

Elle décrit en 1943 « l'association à *Plantago serpentina* et *Tetragonolobus maritimus* » et reconnut deux « faciès » l'un à *Plantago maritima* subsp. *serpentina* établi sur les emplacements neufs, sur sol presque horizontal, l'autre à *Blackstonia perfoliata* sur les sols plus drainants, en pente sud en moyenne. Bien que le rang syntaxonomique de ces variantes serait discuté aujourd'hui, celles-ci se repèrent tout à fait sur le terrain.

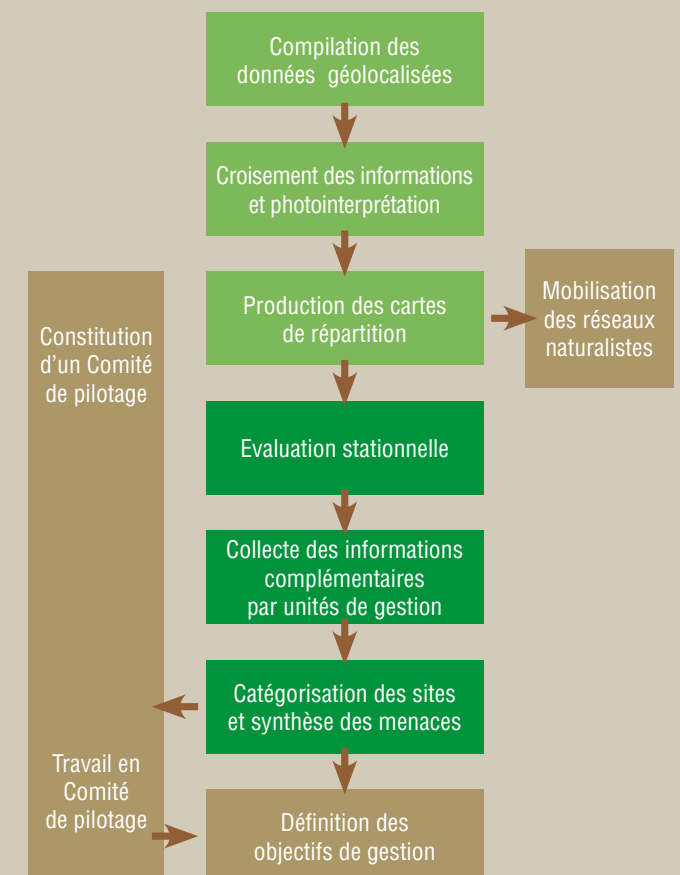
La plupart des stations relevées à l'époque par Pottier-Alapetite entre Besançon et Salins-les-Bains existent toujours et ont fait l'objet de nouveaux relevés. Ces données précieuses pourront être le support d'une analyse diachronique, 70 ans plus tard.

## Bilan stationnel régional, première étape d'un plan de conservation

Le CBNFC-ORI s'est engagé, avec l'appui de son Conseil scientifique, à entreprendre durant son agrément actuel (2014-2018) un premier bilan stationnel d'un type de végétation parmi les plus menacés et de le poursuivre par un plan d'actions en partenariat avec les gestionnaires d'espaces naturels.

Les pelouses marnicoles du *Tetragonolobo* – *Bromenion* sont le premier habitat concerné par ce programme. C'est en été 2016 qu'a débuté la phase d'évaluation stationnelle sur le terrain, qui a été l'occasion d'un test méthodologique. Cette étape se poursuivra en 2017.

Les premières étapes de la démarche peuvent être résumées comme ci-dessous.

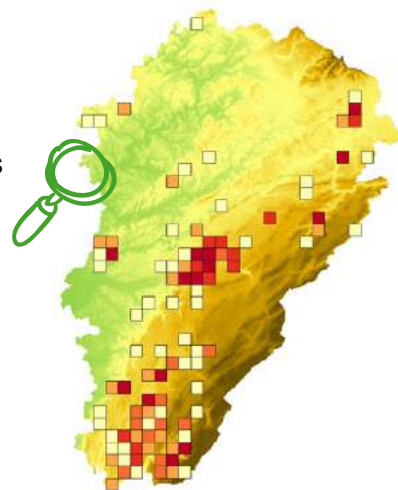




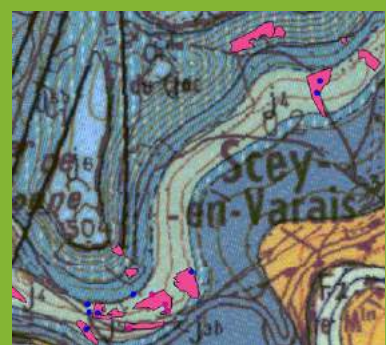
## Une concentration des stations dans les vallées profondes des plateaux calcaires

Données géolocalisées précisément antérieures à 2016.

L'intensité du rouge est fonction de la densité des stations.



Les surfaces les plus importantes de *Tetragonolobo – Bromenion* se trouvent là où l'érosion a mis à nu les plus grandes étendues de marnes. Les vallées encaissées au sud du Jura concentrent les principales stations. D'autres foyers plus modestes s'observent dans le Belfortain, le Pays dolois, le Dessoubre et le secteur de Champlitte. La catégorisation des sites et la définition des objectifs de gestion s'établiront au sein de chacun de ces secteurs identifiés, en concertation avec les partenaires techniques locaux.



Les pelouses du *Tetragonolobo – Bromenion* sont étroitement liées à l'affleurement oxfordien comme le montre ici la localisation des stations dans un secteur de la vallée de la Loue.

Ce substratum contribue aux glissements de terrain et aux décollements de pans de falaise, mais les pelouses pionnières sur des marnes fraîchement ouvertes sont rares.

## Un regard sur les menaces à nuancer

Les stations de pelouses marnicoles encore existantes aujourd'hui figurent clairement à la marge des exploitations agricoles. Beaucoup présentent des signes d'utilisation temporaire avec de forts recouvrements arbustifs. Néanmoins, ce phénomène ne peut être considéré systématiquement comme négatif. Si l'on perçoit l'habitat dans son intégralité, la pelouse « ourléifiée », semi-fermée, est un stade optimal pour la faune patrimoniale.

D'un point de vue floristique, il faut aussi noter que la plupart des espèces caractéristiques du *Tetragonolobo – Bromenion* se maintiennent en situation d'ourlet, et même sous les arbustes ; en revanche, leur abondance diminuera fortement. Ainsi dans un contexte d'usage très extensif, c'est de la surface de la station que dépendra l'appréciation de l'état de conservation.

Un autre cas de pratique agricole – avec un effet inverse quoiqu'il puisse se combiner au cas précédent – est celui des sites très parcourus par le bétail. Le sur-



Pelouse marnicole en pente forte, surpiétinée par le bétail.

piètement semble évident sur certains sites pâturés dès le printemps et dont les surfaces de sol à nu sont importantes, avec certaines portions totalement cimentées. Encore une fois, l'impact sera appréhendé différemment selon les sites et selon la gestion du troupeau.

Les plantes caractéristiques du *Tetragonolobo – Bromenion* semblent très résistantes au remodelage de leur station ; l'action des sabots et de la dent des bovins pourrait leur profiter. Reste à définir jusqu'à quel point. Dans une discussion avec un éleveur ou un gestionnaire, c'est cette information qui permettra de définir une intensité de pâturage acceptable, en termes de période, de durée et de chargement en fonction de la surface de la parcelle et de sa composition phytocénotique.

Le cas des plantations de pins et de leur progression est probablement le plus préoccupant, après évidemment celui de l'extension urbaine.

Le premier cas est difficilement remédiable dans les propriétés privées sans contraintes réglementaires – cas des stations dépourvues d'espèce protégées – car il est possible que la plantation soit considérée comme une (médiocre) valorisation économique des coteaux marneux. Un des principaux enjeux pour la pérennité des pelouses est donc l'information des communes sur l'intérêt patrimonial de ces sites considérés trop souvent comme des « vides » boisables ou constructibles.

Rémi Collaud



## CASDAR : Un autre regard sur les prairies permanentes

Depuis 2015, le CBNFC-ORI s'implique dans une collaboration autour d'une approche nouvelle sur les prairies à forte biodiversité en Haute-Saône. Ce projet intitulé « un autre regard sur les prairies permanentes », impulsé par un collectif d'agriculteurs, est financé par le compte d'affectation spéciale « développement agricole et rural » (CASDAR). Il est porté par BORPLACAL, une association active dans la promotion et le développement du bord du plateau calcaire, en partenariat avec la chambre d'agriculture. L'objectif est de réunir un ensemble de partenaires afin de traiter la problématique dans sa globalité. Ainsi, les agriculteurs, les chercheurs, les associations naturalistes et les agronomes échangent pour trouver des solutions innovantes afin de sauvegarder un patrimoine naturel très menacé et une activité humaine économiquement en difficulté.

### La flore

Le CBNFC-ORI a pu mener des inventaires naturalistes sur un panel de parcelles composé d'une trentaine de prairies mésophiles à engorgées, fauchées ou pâturées. Les végétations herbacées ont été échantillonnées grâce à des relevés phytosociologiques qui ont permis une classification précise basée sur la flore.

Une cartographie réalisée à une échelle fine permet d'apprécier la répartition de ces groupements et des structures du paysage comme les fourrés et ripisylves, qui participent grandement à la richesse écologique de ces milieux.



Cette prairie de fauche humide et inondable est favorable au cuivré des marais. Elle abrite huit espèces remarquables, dont l'agrion de Mercure, une libellule protégée, et l'œnanthe fistuleuse, une apiacée menacée en Franche-Comté.

Cette prairie de fauche humide très diversifiée peut abriter plus de 35 espèces végétales, dont certaines plantes rares comme la scorzonère humble.



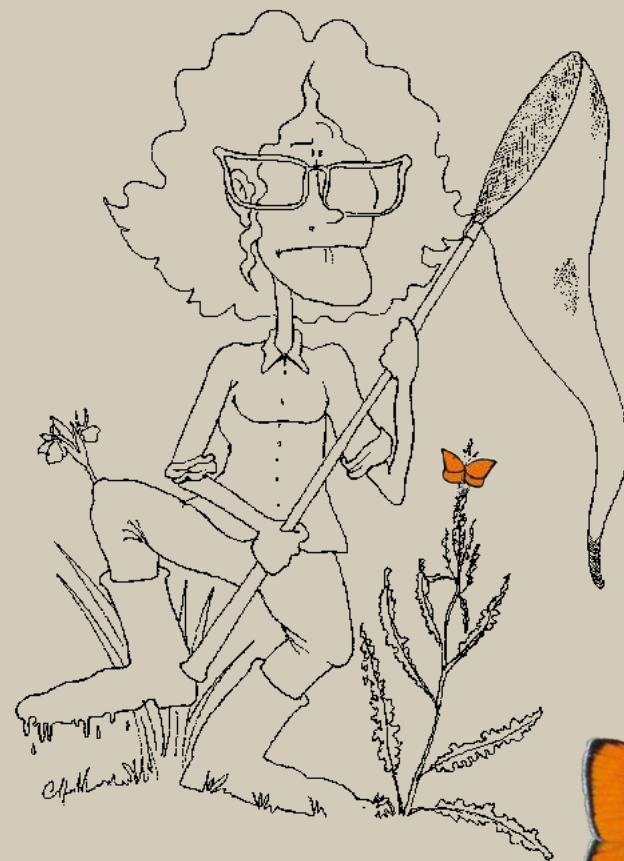


## L'entomofaune

Les papillons de jour, sauterelles, criquets et grillons ont été inventoriés pour l'ensemble des prairies. Des prospections ciblées sur les libellules ont été effectuées en complément sur les mares, les ruisseaux et les rivières. Cette étude a été l'occasion d'observer le cuivré des marais, papillon protégé en France, sur huit parcelles ! Ces résultats ont permis d'insister sur l'importance de préserver les sites de reproduction de cet insecte, mais aussi les zones où il trouve sa nourriture préférée : le nectar de salicaire ou de pulicaire.

En association avec la LPO, des fiches synthétiques ont été rédigées afin de restituer l'ensemble des observations naturalistes, avec une mise en évidence des espèces et des habitats remarquables. Un travail d'analyse est en cours pour croiser ces informations écologiques avec les données agronomiques, afin de proposer des améliorations dans la gestion des parcelles.

Basile Hurault et Perrine Jacquot



## Le cuivré des marais



La première description du cuivré des marais (*Lycaena dispar*) a été réalisée en 1802 à partir d'individus de l'est de l'Angleterre, d'où il a aujourd'hui disparu. Il était auparavant confondu avec son cousin d'altitude, le cuivré écarlate. Le mâle de cuivré des marais est un papillon dont le dessus des ailes est rouge cuivré, paré d'une virgule noire. Quant à la femelle, le brun et le fauve orangé sont les principales couleurs de la face supérieure. Le revers des ailes est quasiment identique chez les deux sexes, dominé par le grisâtre qui est légèrement bleuté. Il est à noter que ce cuivré est le plus grand de son genre (*Lycaena*) en Europe.

Ce papillon est typique des prairies inondables de plaine alluviale (vallée de la Lanterne, vallée de l'Ognon...), des bords de ruisseaux et des secteurs marécageux. Pour pouvoir se reproduire, il ne doit pas manquer de patience ou d'oseille... En effet, les femelles pondent sur les feuilles de ces plantes, qui seront ensuite grignotées par les chenilles. Celles-ci passeront l'hiver cachées dans les feuilles flétries en attendant des températures plus clémentes pour poursuivre leur développement. Elles ont la particularité de résister à de longues périodes d'inondation lorsqu'elles hibernent, ce qui explique l'aptitude de ce papillon à occuper des secteurs inondables.

L'adulte peut être observé au cours de deux périodes principales, de fin mai à juin, puis de fin juillet à début septembre. Il est même possible qu'une troisième génération vole jusqu'à début octobre lorsque l'automne tarde à venir. Il est facilement repérable quand il est au repos puisqu'il ouvre ses ailes et expose ses couleurs vives. Il n'est pas rare d'observer un mâle perché sur une herbe haute pour surveiller son territoire. Sa stratégie de défense consiste alors à pourchasser les mâles de passage et même de les affronter en vol...

Perrine Jacquot



## Boîte à conserv'

### Un plan de conservation pour la gesse de Bauhin

En Franche-Comté, la gesse de Bauhin est une espèce rare et protégée considérée comme **en danger de disparition au regard des critères de l'UICN**. Elle est présente sur le plateau de Frasne et de Chapelle-d'Huin, et, plus localement, dans le Bassin du Drugeon et le Val d'Usiers. En dehors de ces secteurs, elle était historiquement connue à Dournon et Champagnole, mais n'y a pas été revue récemment.

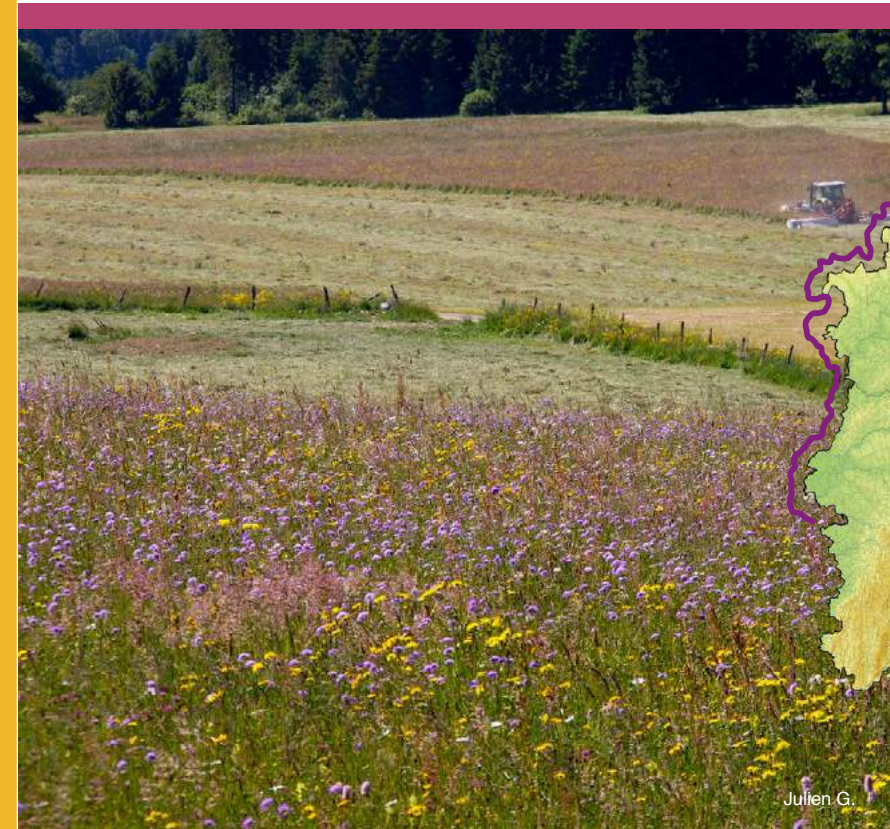
Cette élégante légumineuse, remarquablement attirante par la couleur violacée de ses fleurs, en nuance



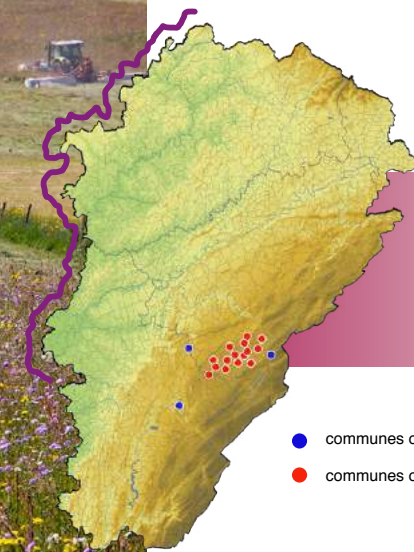
Julien G.

la gesse hétérophyllé et le millepertuis de Richer, ces deux dernières protégées en Franche-Comté.

Grâce aux prospections réalisées dans le cadre d'un bilan stationnel en 2014 et en 2015, **la gesse de Bauhin a été revue ou découverte sur 15 communes** : Bannans, Bians-Les-Usiers, Boujailles, Bulle, Chaffois, Chapelle-d'Huin, Courvières, Dommartin, Dompierre-les-Tilleuls, Frasne, la Rivière-Drugeon, Sainte-Colombe, Sombacour, Vuillecin et Cuvier. Nous remercions Philippe Roveretto, Nicolas Esseiva et Max André, sans qui la mise à jour de cet inventaire n'aurait pas été aussi complète.



Julien G.



Carte de répartition communale de la gesse de Bauhin en Franche-Comté

- communes où l'espèce est considérée disparue
- communes où l'espèce est connue actuellement

Sur ce territoire, on compte environ 139 stations connues, regroupées en 58 sous-populations ou localités distantes et plus ou moins bien individualisées. Par le passé, l'ensemble devait constituer une seule et même population.

de rose et bleu, est singulière par ses feuilles composées de folioles grises et étroitement linéaires. Elle est écologiquement liée aux formations se développant sur des sols pauvres en éléments nutritifs, comme les **pelouses sèches et les prairies de fauche maigres**, mais aussi (et surtout) les ourlets. Elle préfère les sols décalcifiés et se rencontre souvent avec d'autres espèces appréciant également ces caractéristiques, comme le fenouil des montagnes, la knautie de Godet, le narcisse des poètes,

Parmi ces 58 sous-populations, 4 seulement n'ont pas été revues, 39 ont été retrouvées et 19 sont des découvertes. Notre analyse des effectifs montre que la moitié de ces sous-populations sont constituées d'un effectif très faible, **inférieur à 150 inflorescences** (un individu peut produire plusieurs inflorescences). Seul un quart des sous-populations présente un effectif suffisant (> 1 000 inflorescences) pour être pérenne à long terme.



## Des menaces identifiées

Parmi les épées de Damoclès qui pèsent sur l'état de conservation de notre gesse, la déprise agricole est la plus importante. Elle conduit à l'enfrichement spontané de son habitat. Cet embroussaillage est aussi favorisé par la plantation d'épicéas.

L'intensification agricole, seconde menace, qui vise à augmenter le rendement fourrager des prairies maigres, favorise la précocité de la première fauche et donc l'augmentation du nombre de coupes dans l'année. Cette intensification est possible grâce au surcroît de la fertilisation par des nutriments rapidement disponibles (lisier, engrais). On observe aussi un accroissement de la charge en bétail sur les parcelles, et de la surface exploitable par « amélioration pastorale » : défrichage de haies, réduction des lisières et destruction des obstacles par concassage de cailloux, aplanissement des creux et des talus.



## Un avenir incertain

Le nombre de communes, le nombre de populations et les effectifs confirment la forte responsabilité de la Franche-Comté dans la conservation de cette plante. Rappelons qu'ailleurs en France la gesse de Bauhin n'est connue que de cinq communes. Il s'agit d'une espèce qui a, semble-t-il, toujours été rare. La responsabilité des communes dans lesquelles elle est connue aujourd'hui est forte. Celles-ci, situées sur le plateau de Frasne et Chapelle-d'Huin, présentent un ensemble d'habitats encore favorable à l'espèce, mais qui a subi des altérations remettant en cause sa pérennité. L'état de conservation des populations est jugé comme favorable pour seulement 9% d'entre elles, comme moyennement favorable ou défavorable, pour plus des deux tiers des populations, et 5% sont considérés comme en voie de disparition.

### Alors comment sauvegarder cette gesse ?

Hormis l'engagement de mesures de conservation *in situ* et la sauvegarde et la restauration des prairies maigres, il conviendra aussi d'envisager une campagne de porter à connaissance et de travailler par problématique d'acteurs au niveau des propriétaires fonciers, des collectivités et des élus, des services techniques (STA de Pontarlier) et des gérants d'infrastructures (ERDF, RTE, Doubs THD), des acteurs forestiers (ONF, CRPF, bûcherons et débardeurs) et des acteurs agricoles (exploitants agricoles, Chambre d'agriculture).

La gesse de Bauhin est un des symboles de la diversité d'une nature « ordinaire », elle est une orpheline des politiques territoriales de protection de la biodiversité et se voit impliquée dans des problématiques territoriales courantes mais parfois complexes. **Sa conservation, sous la responsabilité des acteurs locaux, est donc l'affaire de tous.**

Julien Guyonneau



Les aménagements et l'entretien des chemins ruraux et des bordures de route portent également atteinte à l'habitat de la gesse, quand ce ne sont pas des actions de destruction directe, par dépôts divers de grumes d'exploitation forestière, de tas de fumier, de déblais de construction, par les places à feux, l'urbanisation, l'aménagements de réseaux ou l'extension de carrières...

Ces atteintes sont difficilement supportables pour des espèces peu concurrentielles, souvent liées aux prairies maigres, telles que la gesse de Bauhin. Elle disparaît alors rapidement des prairies intensifiées. Si elle le peut, elle se maintient dans des espaces interstitiels préservés. L'exemple des bordures de parcelles est marquant : dans plusieurs cas, la gesse n'existe plus que sous les clôtures. Lorsque la pression agricole augmente encore, les lisières deviennent inexistantes - les prairies fauchées jouxtent le goudron - et la flore typique réfugiée dans ces ceintures finit par disparaître.

## L'azuré des mouillères

(*Maculinea alcon alcon*)



Olivier Ba.

## Un papillon, une plante et une fourmi...

La Franche-Comté abrite cinq taxa de *Maculinea*. Ces grands lycènes ont un cycle de développement particulier qui dépend à la fois d'une plante hôte spécifique et d'une fourmi hôte du genre *Myrmica*. L'azuré des mouillères (*Maculinea alcon alcon*) a besoin de la gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*) pour pondre ses œufs et de *Myrmica scabrinodis* pour adopter ses chenilles.

Il occupe des prairies humides, des pourtours de lacs et des tourbières alcalines. Il préfère les zones abritées par des roselières, des arbres ou des buissons. Cet azuré était historiquement présent en Haute-Saône, dans le Doubs et le Jura. A l'heure actuelle, les rares stations se situent exclusivement dans le département jurassien et plus particulièrement dans la Combe d'Ain et le Plateau des lacs.

Ce papillon est protégé à l'échelle nationale et en danger d'extinction à l'échelle régionale. Depuis 2011, il fait l'objet d'un plan national d'actions, qui a été décliné en Franche-Comté la même année. Plusieurs actions ont été menées afin d'améliorer, notamment, la connaissance de sa répartition.

De nouvelles stations sont régulièrement découvertes en prospectant des zones à gentiane pneumonanthe. Néanmoins, la situation est assez préoccupante du fait de la surface réduite des sites de reproduction. En outre, des atteintes sont fréquemment constatées comme le drainage, l'épandage d'engrais, la fauche fréquente ou encore l'abandon des pratiques pastorales conduisant à une fermeture du milieu. La fragmentation croissante des milieux à l'échelle paysagère contribue à accélérer la disparition de cet azuré. Une phase d'information des maires et des propriétaires a

donc été réalisée afin d'inverser cette tendance dans les secteurs dépourvus de gestionnaire.

Plusieurs maires ont répondu favorablement à notre sollicitation. Une rencontre sur site a ensuite permis d'observer les gentianes et les pontes et d'expliquer le cycle de vie original de ce papillon. Les échanges avec le maire de Clairvaux-les-Lacs ont d'ailleurs été particulièrement fructueux puisqu'ils ont conduit à un chantier conservatoire réalisé en partenariat avec le lycée de Montmorot (voir « *Libellules et papillons : action !* » n°2). Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Franche-Comté est également associé à cette démarche et entame actuellement une phase d'animation foncière sur plusieurs stations orphelines.

Cette mobilisation de nos partenaires et des élus devrait permettre d'améliorer l'état de conservation de ce fragile papillon à la biologie si fascinante...



Plus d'informations : [perrine.jacquot.ori@cbnfc.org](mailto:perrine.jacquot.ori@cbnfc.org)

Perrine Jacquot





Traditionnellement utilisées comme prairie de fauche pour la litière ou pour un pâturage d'appoint, la plupart des prairies humides à molinie bleue (*Molinia caerulea*) ont été abandonnées au profit d'une agriculture moderne. La principale conséquence est une densification de la strate herbacée par la molinie et l'apparition de ligneux au détriment de certaines espèces végétales, telles cette discrète orchidée...

## ...Partons ensemble à la découverte du très rare spiranthe d'été !

Le spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.) est une petite plante de 10 à 30 centimètres de hauteur. Il présente quatre à six feuilles basilaires linéaires-lancéolées et une à trois feuilles caulinaires en forme de bractées. Les fleurs sont petites, blanches, réunies en une inflorescence hélicoïdale haute de 3 à 10 centimètres.

Cette orchidée héliophile et thermophile, affectionne particulièrement les formations de prairies humides oligotrophiles, avec une strate herbacée basse et



Olivier Bi.

ouverte. Elles se développent sur des sols temporairement mouillés et ne se desséchant pas en été. Ces habitats sont principalement composés d'une flore caractéristique des prairies à molinie, mais aussi de certaines espèces de bas-marais et de pelouse sèche.

*Spiranthes aestivalis* est une espèce méditerranéo-atlantique se rencontrant depuis les Pays-Bas au nord jusqu'au Maghreb (Algérie, Maroc) au sud. Elle trouve sa limite ouest en Angleterre et sa limite est en République Tchèque. En France, elle est quasiment absente ou a disparu des départements septentrionaux. Les stations restent très dispersées et les populations peu abondantes dans les autres départements.

Le Conservatoire a réalisé en 2016 le suivi des 5 populations franc-comtoises de spiranthe d'été. Mais comme bien d'autres orchidées, ce géophyte présente de fortes fluctuations d'effectifs suivant les années, rendant ce suivi très délicat à interpréter. Les raisons de ces variations sont probablement multifactorielles. Elles pourraient être liées plus particulièrement aux conditions météorologiques, aux variations de la nappe d'eau et, peut être, à des cycles intrinsèques à l'espèce.

Notons toutefois qu'une station n'a pas été revue, malgré un habitat assez favorable et qu'une seconde a été observée avec seulement un individu. Ces deux entités sont donc fortement prioritaires pour des actions de conservation. Sinon, malgré l'observation de fluctuations (parfois assez importantes) d'individus sur les trois autres localisations, ces populations ne paraissent pas à l'heure actuelle en mauvais état de conservation.

Enfin, la confirmation d'une nouvelle station a été faite durant cet été, dans une prairie de fauche humide à molinie avec un cortège d'espèces typique des bas-marais. Cette nouvelle est d'autant plus intéressante que la population est composée de plus de 1400 individus, ce



Olivier Bi.

qui en fait la plus importante dans la région ! Pour rappel, avant cette observation, la plus belle station était d'environ 400 individus.

Parmi les cinq localités historiques, quatre bénéficient d'une gestion par un partenaire technique. La fauche et l'exportation de la molinie sont les principales actions bénéfiques pour cette espèce.

Signalons un retour d'expérience du Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté. Ce dernier a réalisé un ratissage en mai 2012 de la molinie ; en juillet, il a été dénombré 277 individus (7 fois plus qu'en 2011 !). Par la suite, l'entretien par fauche et/ou broyage a eu lieu en automne et les effectifs ont régulièrement diminué, atteignant jusqu'à 8 individus en 2015. La gestion ne peut pas tout expliquer puisqu'en 2016, 101 individus ont été observés. Cependant, cela confirme que la gestion au printemps (avril/mai) semble la plus intéressante pour le spiranthe d'été. De plus, la fauche à cette même période limite le développement et la concurrence de la molinie.

Olivier Billant



Olivier Bi.

## Des mots pour le dire

**Bractée** : petite feuille ou écaille située à la base d'une inflorescence, d'un groupe de fleurs ou d'un pédoncule.

**Caulinaire** : qui a rapport à la tige, qui s'insère sur la tige.

**Géophyte** : plante à bulbe, tubercule ou rhizome, passant l'hiver sous la forme d'un bourgeon dormant protégé au niveau de ses organes souterrains.

**Héliophile** : qui aime le soleil, croît en pleine lumière.

**Lancéolé** : en forme de fer de lance, rétréci progressivement aux deux extrémités.

**Linéaire** : long et étroit, à bords parallèles.

**Oligotrophile** : se dit d'un végétal ou d'une formation se développant sur des substrats pauvres en éléments nutritifs.

**Thermophile** : qui aime les endroits chauds et ensoleillés.



Retrouvez toutes les actualités  
du Conservatoire botanique national  
de Franche-Comté - Observatoire  
régional des Invertébrés sur le site  
[www.cbnfc.org](http://www.cbnfc.org)

Ou  
flashez  
ce code !




# Biblio


Pour en savoir plus sur les pelouses et les prairies, la typologie phytosociologique et la classification de ces habitats, plusieurs ouvrages existent et permettent d'avoir une idée sur la végétation de France ou d'une région. Quelques-uns de ces ouvrages peuvent être téléchargés. Ils sont repérables au petit logo :

## Pour la Bourgogne Franche-Comté



Royer J.-M., Felzines J.-C., Missot C., Thévenin S., 2006. *Synopsis des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne*. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. 394 p.  sur le site de la SBCO.

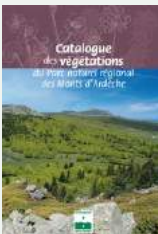


Ferrez Y., 2007. *Contribution à l'étude phytosociologique des prairies mésophiles de Franche-Comté. Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne, tome 5*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté, p. 59 à 151.  sur le site du CBNFC




Ferrez Y. et al., 2011. *Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté, Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne, n° spécial 1*. Société Botanique de Franche-Comté, Conservatoire botanique national de Franche-Comté. 281 p.  sur le site du CBNFC

## Pour d'autres régions




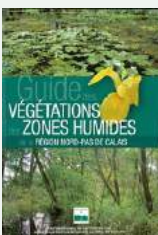
Choisnet G. & Mulot P.-E., 2008 - *Catalogue des végétations du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche*. Conservatoire botanique national du Massif central / Conseil régional Rhône-Alpes, 263 p.



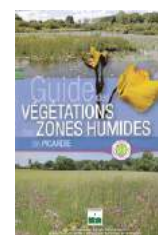
Bertran A., 2015. *Plantes indicatrices des prairies de fauche du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche et de la montagne ardéchoise*. CBN Massif central. 32 p.  sur le site du CBNMC



Culat A. 2015. *Zoom sur 6 végétations de zones humides du département de la Loire*. CBN Massif central. 48 p.  sur le site du CBNMC



Catteau E., Duhamel F., Balligat M.-F., Basso F., Bedouet F., Cornier T., Mullie B., Mora F., Toussaint B., Valentin B., 2009 - *Guide des végétations des zones humides de la Région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul ; 632 p. Bailleul.



François R., Prey T., Hauguel J.-C., Catteau E., Farvacques C., Duhamel F., Nicolazo C., Mora F., Cornier T., Valet J.-M., 2012 - *Guide des végétations des zones humides de Picardie*. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul ; 656 p. Bailleul.



Ferrez T. et Causse G., 2015. *Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France. Version 1 - avril 2015*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. 89 p.



Delassus L., Magnanon S., Colasse V., Glémarec E., Guitton H., Laurent É., Thomassin G., Biorêt F., Catteau E., Clément B., Diquelou S., Felzines J.-C., Foucault B. de, Gauberville C., Gaudillat V., Guillevic Y., Haury J., Royer J.-M., Vallet J., Geslin J., Gorêt M., Hardegen M., Lacroix P., Reimringer K., Waymel J., Zambettakis C., 2014 - *Classification phytosociologique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire*. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 262 p. (les cahiers scientifiques et techniques, 1).



Azelos L., Renault O., 2013. *Les milieux naturels et les communautés écologiques de Seine-et-Marne*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Librairie des Musées, Muséum National d'Histoire naturelle, Région Île-de-France et Département de Seine-et-Marne, Nogent-le-Rotrou, 415 p.