



LES PAPILLONS DES PRAIRIES MAIGRES

*Enjeux de conservation et guide d'orientation
 de gestion des habitats en Bourgogne-Franche-Comté*

CARACTÉRISTIQUES DES PRAIRIES MAIGRES

Les prairies maigres, aussi appelées pelouses sèches, sont des **formations herbacées rases**, souvent issues d'une longue histoire pastorale, qui hébergent une **faune et une flore particulières et emblématiques**. Les conditions de vie y sont difficiles, notamment pour les plantes, car elles doivent s'adapter à un sol peu épais, parfois réduit à quelques centimètres, et très sec une grande partie de l'année. La roche y est régulièrement affleurante par endroits et offre des conditions encore plus drastiques pour les espèces qui les fréquentent. Les graminées dominent largement ces espaces ouverts peu productifs et pauvres en nutriments.

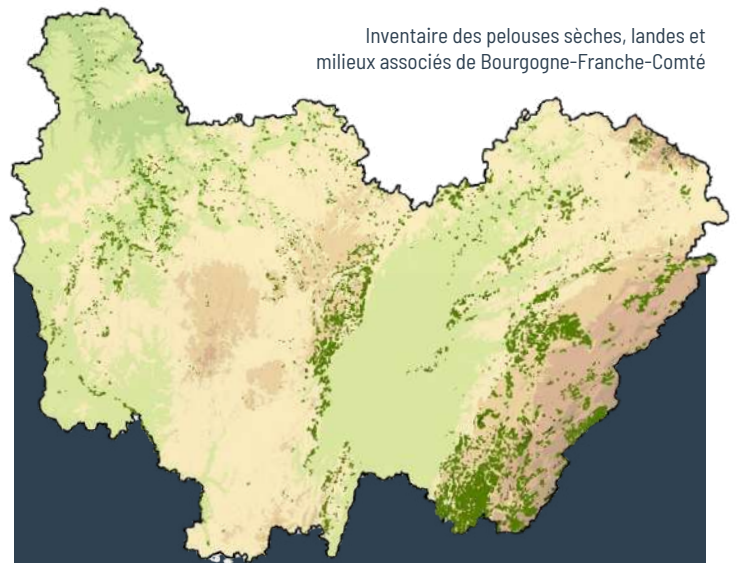
En Bourgogne-Franche-Comté, on retrouve ces formations à différentes altitudes, principalement sur la Côte dijonnaise, la Côte de Beaune, la Côte mâconnaise, les bords de Loire, la haute-chaîne du Jura, la Petite Montagne, le Revermont, les vallées de la Loue, du Doubs et du Dessoubre, le massif vosgien, les environs de Champlitte et de Vesoul ou encore dans les Monts de Gy. Elles représentent une superficie d'environ 28 000 ha soit moins de 1% du territoire.

DES MILIEUX RICHES EN BIODIVERSITÉ

Ces milieux exceptionnels, tant par leur flore que par leur faune, 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.

Inventaire des pelouses sèches, landes et milieux associés de Bourgogne-Franche-Comté



LE PROGRAMME « PELOUSES, LANDES ET MILIEUX ASSOCIÉS DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ »

Un programme d'actions en faveur des pelouses et landes de Bourgogne-Franche-Comté, porté par les Conservatoires d'espaces naturels de Bourgogne et de Franche-Comté, a été initié en Bourgogne en 2012 et étendu à la Franche-Comté en 2019. Les objectifs sont multiples : proposer un cadre d'action collectif et un lieu d'échanges et de partenariats pour démultiplier les actions en faveur des pelouses sèches, en mettant à disposition des outils mutualisés et en accompagnant les acteurs et les territoires par un appui technique.

DIVERSITÉ DES PELOUSES DE LA RÉGION

Suivant le type de roche, la profondeur de sol, le relief, la pente, l'ensoleillement, la situation géographique, l'altitude et le contexte climatique local, on peut distinguer plusieurs types de pelouses.

Dans la région, on trouve principalement des **pelouses sur sols calcaires**, des **pelouses sur sols marneux**, des **pelouses sur substrat acide**, des **pelouses acidiclinales*** présentant des caractéristiques intermédiaires et, dans les grandes vallées alluviales telles que les bords de Loire, des **pelouses sur sables** présentant une végétation particulière.

* Voir glossaire



LES LANDES SÈCHES

Les landes sèches sont des milieux thermophiles installés sur des secteurs bien exposés et des sols acides, pauvres en éléments nutritifs et s'asséchant rapidement. La végétation y est dominée par des ligneux de petite taille tels que les genêts, les ajoncs, la bruyère cendrée ou encore la callune. Il s'agit d'un habitat transitoire entre la pelouse et la forêt dont le maintien résulte du pastoralisme ou de l'exploitation cyclique de boisements.



M. Jouve

Pelouse primaire



G. Doucet

On distingue également les **pelouses primaires** des **pelouses secondaires**, que l'on peut retrouver en mosaïque avec d'autres milieux et de manière plus ou moins imbriquée.

Les premières, dénuées d'arbres et arbustes, sont relativement stables à l'échelle d'une vie humaine en raison de la géologie et des conditions édaphiques, climatiques et topographiques qui y règnent, bloquant leur évolution naturelle vers des formations ligneuses. C'est par exemple le cas des bords de corniches des parois calcaires ou encore des secteurs subissant une érosion ou un rajeunissement permanent tels que les fortes pentes marneuses ou les pelouses alluviales.

Les secondes, de loin les plus fréquemment rencontrées dans la région mais aussi en Europe, sont majoritairement issues d'un défrichement ancien de milieux boisés et dont les espaces ouverts nouvellement créés ont été maintenus à un stade herbacé par une gestion extensive, généralement du pâturage, et qui subsistent encore aujourd'hui.

Pelouse secondaire



Y. Ferrez

LES ÉBOULIS, ROCHERS, FALAISES ET DALLES ROCHEUSES

Sur les pentes (éboulis), les rochers et les falaises se développe une flore spécialisée, adaptée aux conditions rudes qui y règnent (eau rare, forte insolation) et capables de s'enraciner profondément dans les crevasses et les fissures des rochers et sur des sols très pauvres (parfois quasi-inexistants). Les dalles rocheuses uniformes et lapiaz sont quant à eux des habitats presque entièrement minéraux. La végétation y est discontinue et de nature différente suivant l'exposition chaude (beaucoup de plantes grasses comme les *Sedum* ou d'espèces annuelles) ou froide (principalement des mousses). D'apparence inhospitalière, ces milieux originaux abritent notamment l'hermite (*Chazara briseis*), en danger critique d'extinction dans la région, et l'azuré du méliot (*Polyommatus dorylas*).



G. Doucet

QUELQUES PLANTES CARACTÉRISTIQUES DES PELOUSES

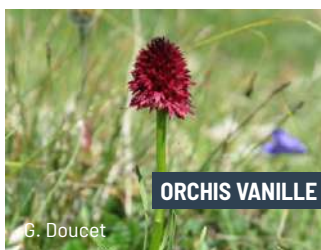
PELOUSES CALCAIRES AUX ÉTAGES COLLINÉENS :

Petite coronille (*Coronilla minima*), ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*), orchis homme-pendu (*Orchis anthropophora*), hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*), anémone pulsatile (*Pulsatilla vulgaris*).



PELOUSES CALCAIRES AUX ÉTAGES MONTAGNARDS :

Gentiane printanière (*Gentiana verna*), gentiane croisette (*Gentiana cruciata*), anthyllide des montagnes (*Anthyllis montana*), carline à tige courte (*Carlina acaulis*), raiponce orbiculaire (*Phyteum orbiculare*), renoncule de Carinthie (*Ranunculus carinthiacus*), nigritelle noire ou orchis vanille (*Gymnadenia nigra*), thésium des Alpes (*Thesium alpinum*), potentille de Crantz (*Potentilla crantzii*).



PELOUSES MARNICOLES COLLINÉENNES À MONTAGNARDES :

Lotier maritime (*Lotus maritimus*), succise des prés (*Succisa pratensis*), molinie élevée (*Molinia arundinacea*), gentiane d'Allemagne (*Gentiana germanica*), gentiane ciliée (*Gentianopsis ciliata*), chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), aster amelle (*Aster amellus*).



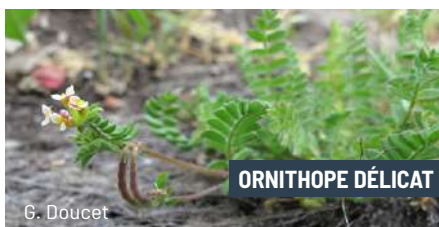
PELOUSES ACIDICLINES :

Genêt sagitté (*Genista sagittalis*), danthonie décombante (*Danthonia decumbens*), gentiane des champs (*Gentianella campestris*).



PELOUSES SUR SABLES :

Corynéphore blanchissant (*Corynephorus canescens*), fétuque à feuilles longues (*Festuca longifolia*), fétuque à feuilles capillaires (*Festuca filiformis*), jasionne des montagnes (*Jasione montana*), thym de bergère (*Thymus pulegioides*), ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*).



PELOUSES SUR SUBSTRAT ACIDE DE BASSE ET MOYENNE ALTITUDE :

Genêt d'Allemagne (*Genista germanica*), gaillet des rochers (*Galium saxatile*), violette des chiens (*Viola canina*), nard raide (*Nardus stricta*), campanule à feuilles rondes (*Campanula rotundifolia*).



Sur les pelouses calcaires, en raison des conditions chaudes qui y règnent, on peut également rencontrer des espèces végétales d'affinité méditerranéenne telles que le silène d'Italie (*Silene italica*), l'inule des montagnes (*Inula montana*) et la renoncule à feuilles de graminée (*Ranunculus gramineus*), qui poussent d'habitude bien plus au sud !



UN PARADIS POUR LES PAPILLONS...

Quelle que soit leur nature, **les pelouses sèches constituent des habitats de choix pour de nombreuses espèces de papillons de jour**, dont certaines sont aujourd'hui fortement menacées de disparition du territoire régional. **La préservation de ces habitats relève donc d'un enjeu majeur pour la région.**



ATTENTION, ESPÈCES PROTÉGÉES !

Parmi les espèces qui évoluent au sein de pelouses sèches calcaires, plusieurs espèces patrimoniales, emblématiques de ces espaces naturels ouverts, sont protégées : l'**apollon** (*Parnassius apollo*) qui affectionne les rochers, lapiaz et éboulis sur lesquels poussent notamment l'orpin blanc (*Sedum album*) ainsi que le **damier de la succise** (*Euphydryas aurinia* écotype *xeraurinia*) et l'**azuré du serpolet** (*Phengaris arion*) que l'on retrouve sur les pelouses sèches des plateaux calcaires et qui trouvent-là les plantes-hôtes indispensables aux premières phases de leur développement larvaire.

On peut également rencontrer le **damier de la succise** (*Euphydryas aurinia* écotype *aurinia*) dans les pelouses marnicoles où sa plante nourricière, la succise des prés, est souvent abondante. Les lisières de ces pelouses sont aussi fréquentées par la splendide **bacchante** (*Lopinga achine*). Dans les prairies pâturées à gentianes, l'**azuré de la croissette** (*Phengaris alcon rebeli*) se délecte de gentiane croissette et de gentiane jaune.

Il est interdit de porter atteinte aux espèces et, suivant les cas, également à leurs habitats.



G. Doucet

Dans ces espaces, les espèces se répartissent au sein de micro-habitats, en fonction de leurs exigences écologiques (température, plantes-hôtes...). Ainsi, sur **les sols secs et superficiels liés aux affleurements rocheux** se développent notamment plusieurs espèces d'orpins, du thym ou encore des potentilles. Ces plantes sont utilisées comme support de développement larvaire des rares **azuré du serpolet**, **azuré du méliot** (*Polyommatus dorylas*), **hespérie du carthame** (*Pyrgus carthami*), **hespérie des cirses** (*Pyrgus cirsi*) et **apollon**.



Azuré du serpolet - N. Orliac



Azuré du méliot - J.-F. Maradan



Hespérie du carthame - C. Voinot



Hespérie des cirses - J.-F. Maradan



B. Greffier

L'**apollon** est un papillon emblématique des pelouses sèches montagnardes à dalles rocheuses. Ses populations se sont drastiquement réduites sur les rares stations localisées en dessous de 800 m d'altitude.

Pour s'épanouir pleinement, il a besoin d'une mosaïque d'habitats composée de places de vol bien dégagées, de zones riches en fleurs pour sa nutrition et de zones de reproduction où la plante nourricière de la chenille, l'orpin, est abondante. On retrouve notamment cette mosaïque dans les prés-bois d'altitude où se mêlent des milieux ouverts entretenus par le pâturage, des affleurements rocheux à orpins et des lisières richement fleuries.

La gestion par le pâturage doit être dosée de manière à freiner la colonisation par les arbustes tout en ne dégradant pas la végétation de pelouse sèche favorable à l'espèce par enrichissement du sol et surpiétinement. En plus du maintien de ces mosaïques d'habitats, la réouverture de pelouses autrefois pâturées mais aujourd'hui enfrichées fait partie des solutions envisageables pour renforcer les populations d'apollon.



D. Jugan



G. Doucet



Mercuré - A. Ruffoni

Suivant leurs caractéristiques, d'autres faciès de **prairies maigres** se voient colonisées par des espèces peu communes dans la région comme **l'azuré du thym** (*Pseudophilotes baton*), **le moiré fontinal** (*Erebia pronoe*), **la turquoise des cistes** (*Adscita manni*), **la turquoise des chardons** (*Jordanita notata*), **la turquoise de la cardoncelle** (*Jordanita subsolana*) ou encore **la piéride des biscutelles** (*Euchloe crameri*). **L'agreste** (*Hyparchia semele*), **l'hermite** (*Chazara briseis*) et **le mercure** (*Arethusa arethusa*) trouvent quant à eux refuge dans **les milieux ras et rocailloux** dont ils apprécient la chaleur.



Agreste - G. Doucet



Piéride des biscutelles - R. Essayan



Moiré fontinal - J.-F. Maradan



Turquoise des chardons - D. Jugan



Turquoise des cistes - D. Jugan



Turquoise de la cardoncelle - D. Jugan



L'azuré du thym est un papillon xérophile* qui fréquente les pelouses à végétation rase sur lesquelles se développent la farigoule (*Thymus vulgaris*), le serpolet couché (*Thymus praecox*) et le thym de bergère (*Thymus pulegioides*), plantes-hôtes des chenilles. Dans la région, l'espèce est très rare et en forte régression. Il s'observe généralement sur des stations de taille très restreinte (parfois quelques mètres carrés seulement). L'abandon du pâturage entraîne l'expansion des graminées sociales comme le brachypode, et dans le même temps la disparition du papillon par suite du recouvrement de ses plantes-hôtes. De plus, beaucoup de stations sont isolées les unes des autres, ce qui n'arrange guère sa situation. La gestion des habitats par pâturage extensif favorise le décapage des sols et le retour de ses plantes-hôtes.

*Voir glossaire



Azuré du thym

P. & M. Guinchard



Hermite

A. Ruffoni



Autrefois plus largement réparti dans la région, l'**hermite** a très fortement décliné en raison de l'abandon progressif des pratiques permettant son maintien (pâturage extensif) si bien qu'il ne s'observe plus aujourd'hui que sur une petite poignée de stations en Saône-et-Loire.

En France, l'espèce a également disparu de la quasi-totalité des stations localisées dans la moitié nord du pays. Son habitat est constitué de pelouses rases et rocailleuses à la végétation clairsemée et présentant des zones écorchées. Autrefois pâturés, les milieux favorables ont progressivement décliné et se sont fermés, entraînant la disparition du papillon.

Sur les secteurs où l'espèce est encore présente, il est primordial de maintenir une pression de pâturage adéquate. Un léger surpâturage lui est favorable et permet de conserver un faciès favorable au développement des plantes-hôtes des chenilles (fétuque ovine (*Festuca ovina*) et séslerie blanchâtre (*Sesleria caerulea*)). En outre, le maintien de buissons épars et de plantes nectarifères se révèle indispensable aux adultes.



G. Doucet



Turquoise du prunellier - D. Jugan

En bordure, **les ourlets** abritent quant à eux **la zygène des épines** (*Aglaope infausta*), **la zygène des vesces** (*Zygaena romeo*) et **la turquoise du prunellier** (*Rhagades pruni*).



Zygène des épines - D. Ventard



Zygène des vesces - C. Voinot



Chenille de zygène des épines - G. Doucet

LES PRAIRIES À GENTIANES

Lorsque les sols sont un peu plus profonds et que les affleurements rocheux se font plus rares, les pelouses laissent place à des milieux plus riches. La gentiane jaune, emblématique de ces pâturages jurassiens, et la gentiane croisettes nourrissent au sein de ces prairies **l'azuré de la croisettes**. L'originalité de cette espèce réside dans le fait que la chenille nécessite également la présence de fourmis du genre *Myrmica* pour terminer son développement. Ces dernières vont choyer la larve tout au long de la mauvaise saison en lui offrant soins, abri et nourriture.

Le caractère très exigeant de ce papillon a conduit ses populations à se morceler et se raréfier en France. Dans la région, les principales populations s'observent dans le massif du Jura et plus localement en Côte-d'Or. À l'échelle du paysage, le maintien de la connectivité entre les noyaux de populations est un facteur clé dans la conservation de cette espèce. À l'échelle des stations, la gestion des stations occupées ou inoccupées doit permettre de maintenir ou de redynamiser les populations de gentiane afin de préserver la plante-hôte des larves.

Gentiane jaune



C. Hennequin

Azuré de la croisettes et sa ponte



R. Itrac-Bruneau

Les **pelouses sur sables** de la région sont quant à elles fréquentées par **le faune** (*Hipparchia statilinus*) et **le marbré-de-vert** (*Pontia daplidice*). Ces deux espèces considérées comme rares dans la région s'épanouissent au sein des pelouses et prairies maigres sur sols siliceux ou sablonneux des vallées alluviales dans lesquelles elles vont trouver toutes les ressources nécessaires à leur développement.



O. Barbotte



Marbré-de-vert - G. Doucet



Le faune est une espèce de plaine affectionnant les milieux chauds sur substrats siliceux ou sablonneux. Il fréquente des pelouses sur sables ou présentant des roches affleurantes sur lesquelles poussent diverses graminées appartenant aux genres *Agrostis*, *Bromus*, *Festuca* et *Poa* constituant ses plantes-hôtes. La présence de panicaut champêtre (*Eryngium campestre*) est indispensable pour l'alimentation des adultes.

En Bourgogne, l'espèce est en limite d'aire de répartition et ne se rencontre que sur quelques stations éparées localisées en bord de Loire. Sur les stations qu'il occupe, sa survie implique une gestion délicate des milieux par pâturage, une pression trop importante pouvant entraîner sa disparition. En outre, la préservation ou l'amélioration de la dynamique naturelle des cours d'eau est primordiale pour cette espèce. En effet, les milieux qu'il occupe sont régulièrement rajeunis par les crues, permettant ainsi aux graminées sur lesquelles il pond de prospérer.



Faune

M. Carnet

... AUJOURD'HUI MENACÉ

50 à 75% des prairies sèches ont disparu du territoire national depuis le début du XXe siècle. En Bourgogne-Franche-Comté, il n'y a pas de donnée précise mais on estime ce chiffre à 90%.

Les pelouses issues de l'action de l'Homme (pelouses secondaires) sont aujourd'hui menacées, notamment en raison de **l'abandon des activités agropastorales extensives** encore pratiquées au milieu du XXe siècle. En effet, jugés peu productifs, ces milieux pauvres sont de nos jours délaissés au profit d'espaces plus rentables. L'arrêt du pâturage ou de la fauche entraîne le développement de la végétation, notamment des ligneux déjà en place et les graminées sociales telles que le brachypode, entraînant

la **fermeture progressive** de ces milieux ouverts. Ces phénomènes conduisent à une diminution de la diversité floristique et de l'originalité des peuplements floristiques et faunistiques. À l'inverse, **des tentatives de modification des caractéristiques des pelouses sèches** sont parfois opérées afin de rendre ces milieux plus rentables : amendements, fertilisation, fauche précoce, élevage soutenu, casse-cailloux, mise en culture (plantation de vignes, céréales)... sont autant de pratiques agricoles intensives qui mettent à mal le couvert végétal des pelouses sèches et son évolution.



Fermeture du milieu - P. Jacquot



Surpâturage - P. Jacquot



Plantation de vignes - F. Ravenot

IMPACTS DU CASSE-CAILLOUX

Le casse-cailloux, utilisé pour rouvrir des parcelles ou les aménager pour en améliorer l'exploitation, est une intervention lourde du sol qui détruit de manière irréversible des milieux naturels adaptés aux contextes pédologique et climatique et jusque-là entretenus par des pratiques ancestrales. Son usage à grande échelle banalise de manière durable la faune et la flore caractéristiques de ces habitats et homogénéise les paysages en nivelant les sols. C'est pourquoi son usage fait l'objet d'une attention particulière dans les départements du Doubs et du Jura.



F. Gillet

Les pelouses font encore aujourd'hui l'objet de nombreuses tentatives de **plantations de résineux**. Celles-ci ont plusieurs effets tels que la destruction directe des milieux impactés, l'appauvrissement de la diversité végétale et faunistique, la modification des conditions de lumière et de sol entraînant l'installation d'une flore plus banale, l'augmentation de l'embroussaillage des pelouses adjacentes par semis, ou encore la fragmentation des habitats impactant les déplacements des individus.

La fragmentation des milieux naturels et l'absence de couloirs de circulation entre les stations favorables condamnent également les populations, en particulier chez les espèces les moins mobiles, pour qui le brassage génétique et les possibilités de dispersion à travers le paysage sont indispensables.



Plantation de résineux - G. Doucet



Plantation de résineux - N. Wirth

L'artificialisation du paysage par l'**urbanisme**, le développement de projets type **photovoltaïque** et la création **d'aménagements touristiques** peuvent aussi avoir un impact, notamment en ouvrant des zones de stationnement, des sentiers, des pistes de ski ou de VTT dans des milieux favorables aux espèces.

On peut enfin quelquefois noter la présence **d'espèces exotiques**, parfois invasives, telles que le robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), les cotonéasters exotiques, le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), l'arbre à perruque (*Cotinus coggryria*), ou encore l'alysson blanc (*Berteroa incana*) qui menacent les espèces indigènes et leurs associations végétales.



Arbre à perruque - G. Doucet



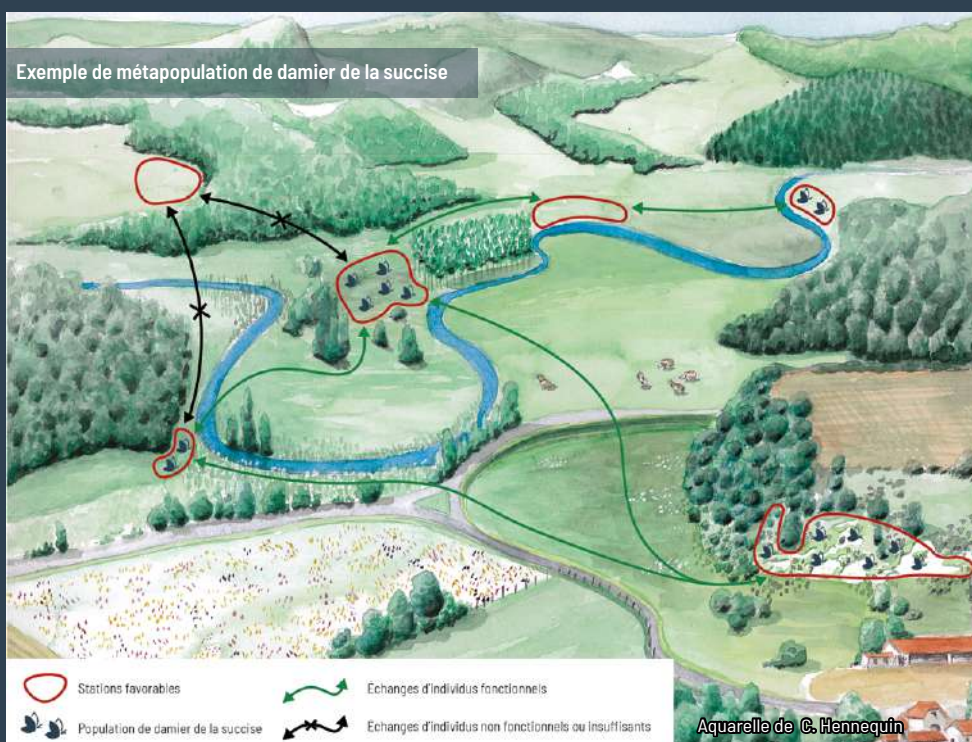
Alysson blanc - C. Hennequin



Robinier faux acacia - G. Bailly

NOTION DE MÉTAPOPULATION ET IMPLICATION POUR LA CONSERVATION DES PAPILLONS

De nombreuses espèces de papillons fonctionnent en « métapopulation ». Il s'agit d'un ensemble de populations d'une même espèce séparées spatialement ou temporellement et interconnectées par la dispersion d'individus à travers le paysage. Cela signifie que les stations favorables et inoccupées peuvent être colonisées à la faveur des déplacements d'individus. Ainsi, la disparition d'un habitat favorable impacte fortement le fonctionnement de la population locale. Le maintien en bon état de conservation des habitats s'avère primordial pour la préservation des populations, même si les espèces considérées n'y sont actuellement pas recensées.



Damier de la succise

J.-F. Maradan

QUE FAIRE POUR PRÉSERVER LES ESPÈCES ET LEURS HABITATS ?

La survie des papillons inféodés aux pelouses implique non seulement de préserver les plantes-hôtes sur lesquelles les chenilles se développent, de conserver une structure adéquate de la végétation mais aussi de soutenir les populations en améliorant la fonctionnalité des pelouses par un réseau cohérent d'habitats disséminés à travers le paysage et interconnectés. En outre, une pelouse sèche en bon état de conservation présente une flore diversifiée qui offrira des ressources

LES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN

Une **gestion douce et extensive** des pelouses est recommandée pour le maintien et l'entretien de ces milieux fragiles. Les opérations de fauche ou de pâturage peuvent être envisagées si celles-ci sont réalisées de manière adéquate. Cependant, selon les espèces, **le pâturage et la fauche n'ont pas le même effet sur la végétation**. Si une gestion exclusivement par fauche est choisie, il existe un risque d'homogénéisation de la structure du milieu au cours du temps, tandis qu'un pâturage extensif en parcours va favoriser la multiplication des ourlets et des pelouses très ouvertes. C'est pourquoi dans certains cas (pour contenir des lisières, traiter

alimentaires variées indispensables aux papillons adultes. Si le maintien des pelouses primaires ne requiert souvent aucune opération de gestion, les pelouses secondaires nécessitent pour leur part la mise en place de mesures durables de gestion conservatoire. Celles-ci peuvent être divisées en deux catégories selon l'état de conservation de la pelouse : un **entretien pour les milieux restés ouverts**, une **restauration dans le cas des sites les plus dégradés**.

les refus, agir sur les places de reposoir des troupeaux ou pour favoriser une espèce particulière comme le damier de la succise par exemple), il sera parfois nécessaire de combiner ponctuellement les deux méthodes pour obtenir un résultat pleinement satisfaisant, en fonction des objectifs de conservation souhaités. D'une manière générale et quel que soit le mode de gestion choisi, une **gestion en rotation** s'avère le meilleur moyen d'assurer le maintien de la diversité et de la singularité des pelouses. Cela permet en outre à l'entomofaune, et donc aux papillons, de trouver refuge dans une zone non impactée.



Pâturage – F. Ravenot



Chantier participatif d'arrachage de semis de pin – G. Doucet

Le **pâturage**, dès lors qu'il est **raisonné et réalisé aux périodes appropriées** pour respecter la phénologie des espèces que l'on souhaite préserver, constitue un mode de gestion reconnu comme efficace et bien adapté aux pelouses sèches. Toutefois, une surface minimale de 5 ha est souvent requise pour permettre une valorisation locale par le pâturage. La pression exercée par les animaux doit aussi être adaptée aux contraintes locales afin de ne pas provoquer d'effet non souhaité : une pression trop faible entraîne une reprise de la dynamique naturelle des ligneux, une pression trop forte engendre plusieurs effets néfastes (piétinement, enrichissement du milieu par les excréments, limitation du développement de la flore herbacée, réduction importante de la ressource nectarifère, diminution des plantes-hôtes, consommation des œufs et des chenilles par ingestion des plantes-hôtes...). Globalement, un chargement instantané compris entre 0,5 et 3 UGB permet le maintien du milieu ouvert et limite l'embroussaillage, mais ces chiffres doivent être adaptés au cas par cas en fonction des espèces présentes et des spécificités du milieu. Des exclos peuvent également être mis en place pour protéger les espèces les plus fragiles.

Même si elle ne permet pas d'obtenir des résultats similaires à une gestion conduite par pâturage, la **fauche tardive avec export des résidus** favorise tout de même l'expression d'une flore riche et diversifiée, tout en maintenant le caractère oligotrophe du milieu. Cependant, pour ne pas impacter négativement les populations de papillons et des autres

groupes d'insectes, certains principes doivent être respectés. La période conseillée pour favoriser l'entomofaune se situe entre **septembre et novembre** et doit absolument être évitée en juillet-août. Une fauche précoce (printemps) est également préjudiciable à l'entomofaune (destruction des jeunes stades moins mobiles) et favorise de plus le développement du brome. La mise en place d'une **rotation** (coupe pluriannuelle de secteurs en mosaïque) est très favorable aux papillons car elle permet de conserver des zones refuge constituant abris et sources de nourriture. Si une fauche par rotation n'est pas envisageable, une fauche différenciée en laissant des **bandes refuges** devra être impérativement réalisée. Une **fauche centrifuge** est également recommandée afin de permettre à la faune de fuir lors de la coupe. Enfin, le **matériel utilisé** ne doit pas broyer la végétation mais simplement la couper afin de préserver les individus (notamment les larves) fixés sur les plants. De même, une fauche mécanique aura tendance à uniformiser le milieu et une **fauche manuelle** devra être préférée lorsque cela sera possible (méthode réservée aux petites surfaces ou à des cas très spécifiques).

De petites interventions ponctuelles d'arrachage de semis de ligneux et d'arbustes peuvent concourir au maintien d'un bon état de conservation de cet habitat.



Pâturage - T. Buccino / PNR du Haut-Jura

Dans les **ourlets mésophiles** où la floraison automnale est abondante, le fauchage devra intervenir (sauf exception) à la fin de la période de végétation, à raison d'une fois tous les 3 ans, afin de préserver d'une part les ressources nectarifères pour les insectes mais également d'autre part le cycle biologique des espèces végétales.

Enfin, il est indispensable de préserver les dalles rocheuses et lapiaz. Pour cela, il est préférable de ne pas intervenir (ces milieux évoluant peu) et d'éviter leur destruction.



Fauche manuelle - G. Aubert



Avant / après d'une fauche de pelouse sur sables - G. Aubert

ENTRE INTERVENTION ET LIBRE ÉVOLUTION : LE JUSTE ÉQUILIBRE POUR LA PRÉSERVATION DES PAPILLONS

Afin d'offrir un maximum d'habitats favorables aux papillons des pelouses, il est également intéressant de ne pas chercher à obtenir un milieu entièrement homogène, mais au contraire de favoriser une hétérogénéité entre les différents stades de la dynamique végétale, depuis les strates herbacées rases jusqu'aux stades arbustifs. L'alternance régulière de phases de perturbation (entre 1 et 4 ans suivant l'état du milieu) et d'abandon successif (entre 2 et 4 ans) constitue un excellent facteur de diversité, avec le développement de milieux hétérogènes très riches en espèces.



Fluoré - G. Doucet

LES OPÉRATIONS DE RESTAURATION

Les opérations de restauration et de réouverture du paysage (suppression de ligneux avec export des rémanents) doivent être encouragées sur les stations ayant fait l'objet de tentatives de valorisation par plantations ou sur les sites abandonnés et dont l'état de conservation le justifie (fort embroussaillage). Dans le cas de grandes surfaces à restaurer et fortement envahies par le brachypode, le pâturage ovin s'avère très efficace pour nettoyer les sites, à condition de laisser le troupeau sur place peu de temps et avec un grand nombre d'individus.

Des opérations d'entretien de la végétation devront par la suite être mises en place afin de conserver les effets de ces opérations de rajeunissement ou de blocage des successions végétales.



Suppression de ligneux - G. Aubert



Avant / après d'une restauration par suppression de semenciers - G. Aubert

LES OPÉRATIONS À PROSCRIRE

En raison des modifications profondes et durables qu'ils induisent, le retournement des sols ou l'utilisation du casse-cailloux, la fertilisation ou encore les amendements sont à proscrire sur ce type de milieu afin d'évi-

ter la banalisation et l'appauvrissement de la flore typique des pelouses. Enfin, le brûlis dirigé appauvrit fortement la flore et la faune de la pelouse par son impact trop destructeur et doit être uniquement considéré comme un moyen de restauration strictement encadré et non comme une méthode d'entretien.



UN PLAN RÉGIONAL D' ACTIONS POUR SAUVER LES PAPILLONS DE JOUR MENACÉS DE BOURGOGNE- FRANCHE-COMTÉ !

Une déclinaison régionale Bourgogne-Franche-Comté du Plan national d'actions en faveur des papillons de jour a été publiée en 2022. Pendant 10 ans (2021-2030), l'ensemble des structures œuvrant pour la préservation des papillons de jour et de leurs milieux naturels unissent leurs efforts pour améliorer la connaissance sur la biologie et l'écologie des 42 espèces qui en bénéficient, mieux appréhender leur répartition sur le territoire régional, et leur offrir des conditions de vie correspondant à leurs exigences dans le but de préserver les populations.

A retrouver :

- sur le site www.cbnfc-ori.org, rubrique Invertébrés > Les Projets
- sur le site www.shna-ofab.fr, onglet Ressources > Publications

Et pour tout savoir sur le Plan national d'actions en faveur des papillons de jour, rendez-vous sur le site dédié <https://papillons.pnaopie.fr/accueil/>.



GLOSSAIRE

Acidophile : se dit d'une espèce qui se développe sur un sol légèrement acide.

Xérophile : se dit d'une espèce qui aime les milieux secs.

RELECTURE

Yorick Ferrez & Frédéric Mora (CBNFC-ORI), Luc Bettinelli & Manon Gisbert (CEN Franche-Comté).

RÉDACTION

Raphaëlle Itrac-Bruneau & Brendan Greffier (CBNFC-ORI).

CONTACTS

Vous souhaitez en savoir plus sur les papillons des pelouses ou la gestion de ces milieux fragiles ?

N'hésitez pas à contacter :

- Le Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI),
- la Société d'histoire naturelle d'Autun - Observatoire de la faune de Bourgogne (SHNA-OFAB),
- l'un des deux Conservatoires d'espaces naturels de la région œuvrant en faveur de la préservation des milieux naturels du territoire (CEN Bourgogne et CEN Franche-Comté).

Ces derniers portent notamment un programme en faveur des pelouses, landes et milieux associés de Bourgogne-Franche-Comté, dont l'un des axes vise à apporter un appui aux opérations de gestion et de restauration.

PRINCIPALES SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

ARB BFC, 2021. Usage du casse-cailloux dans le massif du Jura, conséquences sur la biodiversité et le paysage. *Les carnets thématiques de l'Agence Régionale de la Biodiversité Bourgogne-Franche-Comté*. N°1, 25 p.

Arduin A., Gomez S., Juillard P. & Weber E., 2012. *Atlas cartographique des pelouses calcaires de Bourgogne*. Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne, Fénay, 59 p.

Bourgeois H. & Moreau G., 2001. *Pelouses sèches, trésors des sols pauvres*. Jura Nature Environnement, 8 p.

Colas S., Muller F., Meuret M. & Agreil C., 2002. *Pâturage sur pelouses sèches : un guide d'aide à la mise en œuvre*. Espaces Naturels de France, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, programme Life-Nature « Protection des pelouses relictuelles de France », 152 p.

Dupré R., 2018. *Habitats naturels emblématiques en Centre-Val de Loire, les landes sèches*. Fiche ORB Centre-Val de Loire. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 3 p.

Muller F., Forconi C. & Colas S. (coord.), 2002. *Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches*. Espaces Naturels de France, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, programme Life-Nature « Protection des pelouses relictuelles de France », 132 p.



✉ contact@shna.fr

☎ 03 86 78 79 72



✉ contact@cen-bourgogne.org

☎ 03 80 79 25 99



✉ cbnfc@cbnfc.org

☎ 03 81 83 03 58



✉ contact@cen-franchecomte.org

☎ 03 81 53 04 20

BOURGOGNE

FRANCHE-COMTÉ



Prairie maigre à œillet des chartreux - C. Hennequin

FICHE TECHNIQUE



**CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ**
OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS

CONTACT

9 rue Jacquard
BP 61738
25043 Besançon Cedex
03.81.83.03.58

SUIVEZ-NOUS



www.cbafc-ori.org

AVEC LE
SOUTIEN DE



RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ

Conception : Méline Fouché (CBNFC-ORI).

Itrac-Bruneau R. & Greffier B., 2024. *Les papillons des prairies maigres : enjeux de conservation et guide d'orientation de gestion des habitats en Bourgogne-Franche-Comté*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 16 p.