

LE MÉLIBÉE : BIOLOGIE, ÉCOLOGIE, ACTIONS DE CONSERVATION ET PARTENARIATS

COENONYMPHA HERO

(Linnaeus, 1761)

- Le mélibée est un papillon diurne en danger critique d'extinction en France
- bénéficiant d'une protection aux niveaux européen (annexe IV de la « Directive habitats-faune-flore ») et national.
- Sa préservation passe par le maintien d'un réseau de populations proches interconnectées par des corridors biologiques et la mise en place d'une gestion extensive limitant la progression des ligneux tout en favorisant ou préservant l'expression d'une prairie à molinie (ou moliniaie).

Mélibée (B. Greffier)

RÉPARTITION

Le mélibée a fortement régressé en France au cours du XX^{ème} siècle, au point que sa répartition, qui couvrait autrefois le quart nord-est du pays, se restreint aujourd'hui au massif du Jura et essentiellement aux départements du Doubs et du Jura. En 2015, une station a toutefois été découverte dans l'Ain non loin de sa limite administrative avec le Jura.

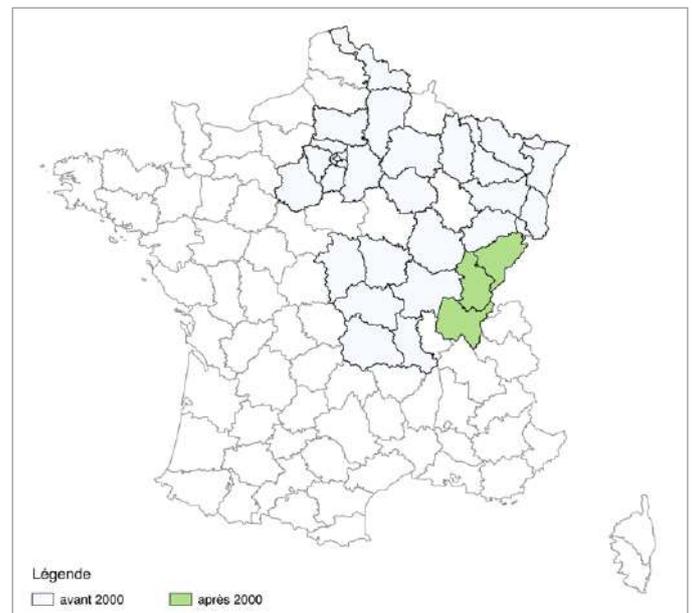
COMPORTEMENTS ET CYCLE DE DÉVELOPPEMENT

Le mélibée vole en une génération de mi-mai à mi-juillet, avec un pic de vol situé début juin. Il possède un vol caractéristique lent, sautillant et rasant la végétation herbacée. Par beau temps, le mâle patrouille longuement son habitat à la recherche de femelles en ne faisant que de courtes pauses. A l'inverse, la femelle vole peu et généralement durant une dizaine de secondes tout au plus. Les buissons sont utilisés par les mâles comme perchoir. Une autre caractéristique du mélibée est sa sédentarité marquée. Les individus se dispersent en effet très peu et sur des distances relativement faibles, tout au plus de 300 m pour la femelle et 1 km pour le mâle. La majorité des individus d'une population ne quitteraient même jamais l'habitat où ils sont nés.

La femelle dépose ses œufs isolément dans la végétation sèche avec une préférence pour les secteurs ensoleillés. Les jeunes chenilles débutent leur développement en été et le poursuivent en automne jusqu'au troisième ou au quatrième stade larvaire. Elles hivernent ensuite plusieurs mois au sein de la végétation puis se remettent en activité à la fin de l'hiver. La nymphose a lieu au mois de mai dans la végétation basse au cinquième stade larvaire.



(B. Greffier)

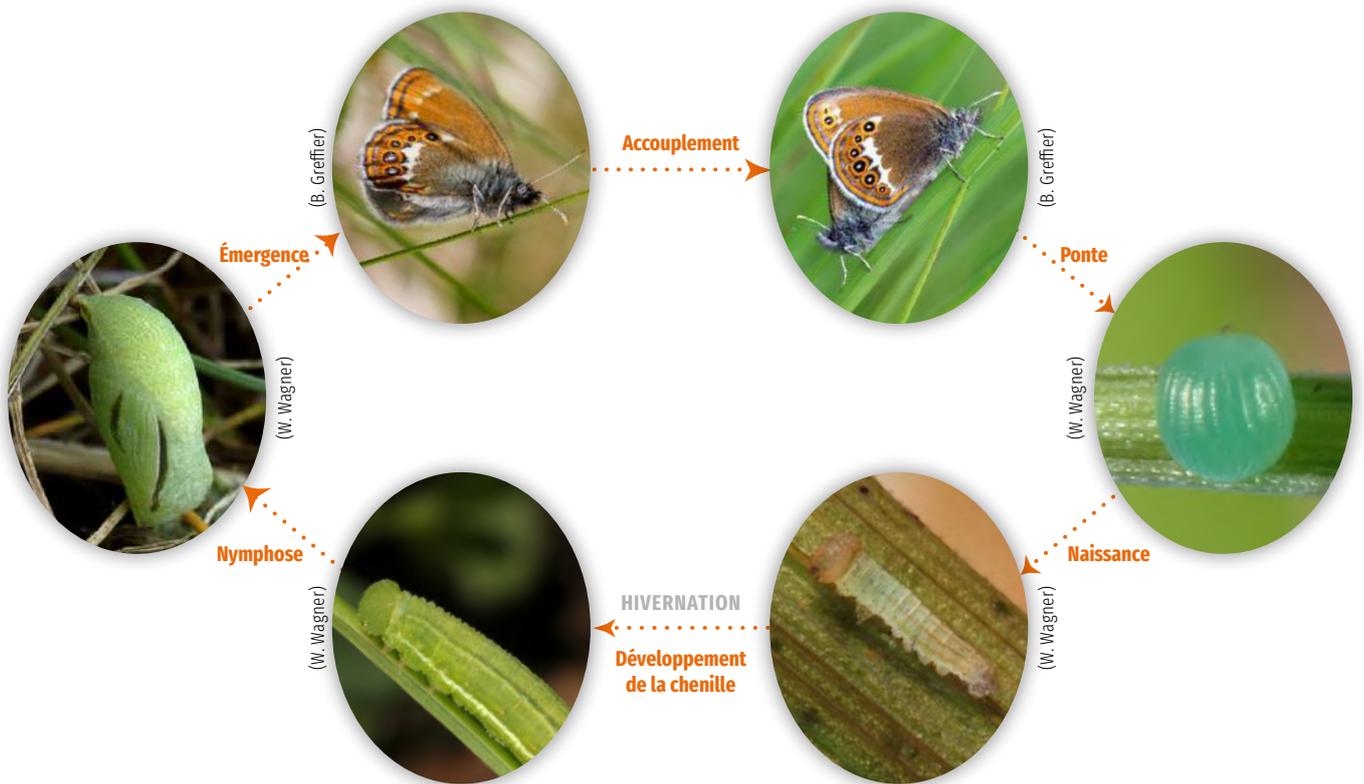


- Carte de répartition du mélibée en France. Source Lepinet et Taxa (Base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC) en mai 2016.



Ocelles (B. Greffier)

→ Cycle de développement du mélibée



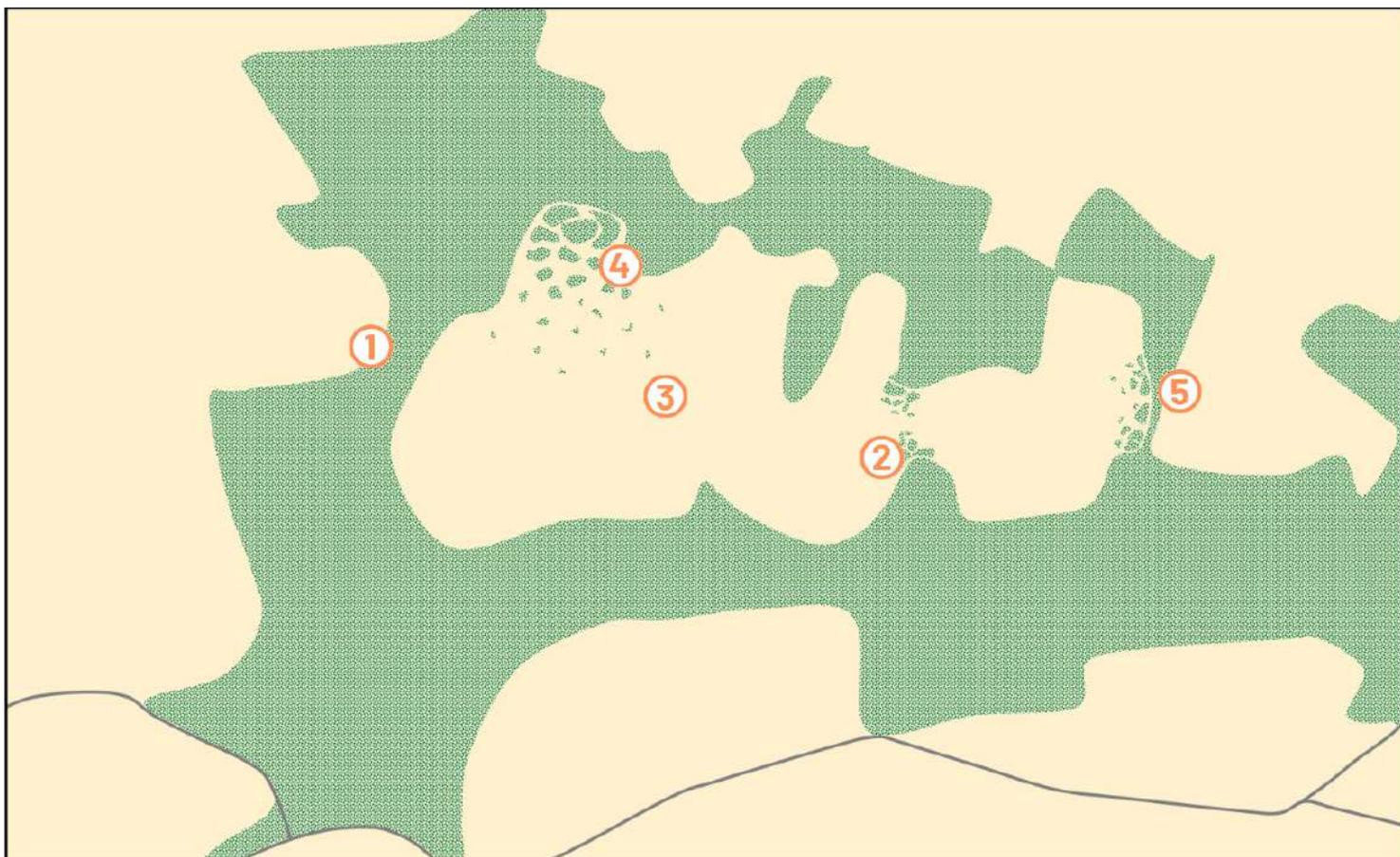
→ Phénologie du mélibée

| | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Papillon | | | | | | | | | | | | |
| Œufs | | | | | | | | | | | | |
| Chenille | | | | | | | | | | | | |
| Chrysalide | | | | | | | | | | | | |

ÉCOLOGIE DU MÉLIBÉE

Dans le reste de l'Europe, la chenille se nourrit de poacées ou de cypéracées : *Festuca ovina* et *Poa annua* en Suède, *Carex remota*, *Carex brizoides*, *Deschampsia cespitosa* et *Calamagrostis sp.* en Allemagne. Toutefois, aucune espèce de plante nourricière n'a été formellement identifiée dans le massif du Jura. En 2014, un stage visant à préciser les exigences écologiques du mélibée en Franche-Comté a permis de trouver un lien significatif entre l'abondance du papillon et le recouvrement de deux espèces de laïches, *Carex pulicaris* et *C. panicea*, suggérant ainsi qu'il pourrait s'agir des plantes nourricières principales de la chenille.

Dans le massif du Jura, l'espèce fréquente quasi exclusivement des prairies à molinie (ou moliniaies) plus ou moins en cours de fermeture par la plantation d'épicéas ou la recolonisation naturelle du milieu par des arbustes, et plus occasionnellement des coupes forestières. Les résultats du stage réalisé en 2014 ont précisé que les moliniaies plus humides caractérisées par *Carex pulicaris* et *C. panicea* étaient plus favorables, au détriment des moliniaies plus sèches où *C. flacca* était bien représenté. De plus, la longueur de la lisière influe positivement sur l'abondance du papillon, indépendamment de la taille de la parcelle, ce qui suggère que les lisières auraient un rôle clé dans le bon développement de l'espèce (recherche de partenaire, comportements territoriaux, abris, conditions microclimatiques, etc.).



STOPPER LA DISPARITION ET LA DÉGRADATION DES BIOTOPES À MÉLIBÉE

FAVORISER LES ÉCHANGES ENTRE PARCELLES D'HABITATS

Le mélibée est très sensible à l'isolement en raison de sa faible capacité de dispersion. Afin de limiter les effets néfastes de la consanguinité, il convient de maintenir ou de favoriser les échanges entre parcelles habitées via la création ① ou l'entretien ② de corridors.

MAINTENIR UN ÉQUILIBRE ENTRE MILIEU OUVERT ET BOISEMENT CLAIR

Pour boucler son cycle biologique, le papillon a autant besoin d'un milieu herbacé ouvert propice aux plantes nourricières de la chenille que de la présence d'arbres et d'arbustes. De ce fait, un milieu trop ouvert ou trop fermé lui est défavorable. Deux modalités de gestions sont à employer :

1. Entretien la prairie par un pâturage extensif ou une fauche tardive ③

Elle doit limiter la colonisation par les ligneux tout en ne modifiant pas la communauté végétale herbacée. Mettre en place des exclos ou laisser des bandes non fauchées est conseillé pour préserver des zones de refuge. La hauteur de coupe doit également être ajustée afin d'éviter de détruire les petites mottes de laïches qui abritent les chenilles.

2. Favoriser des lisières sinueuses et progressives ④

La longueur de la lisière influe positivement sur l'abondance du papillon, leur entretien est donc important. La gestion doit favoriser des lisières claires au profil progressif plutôt que des bordures abruptes et denses.

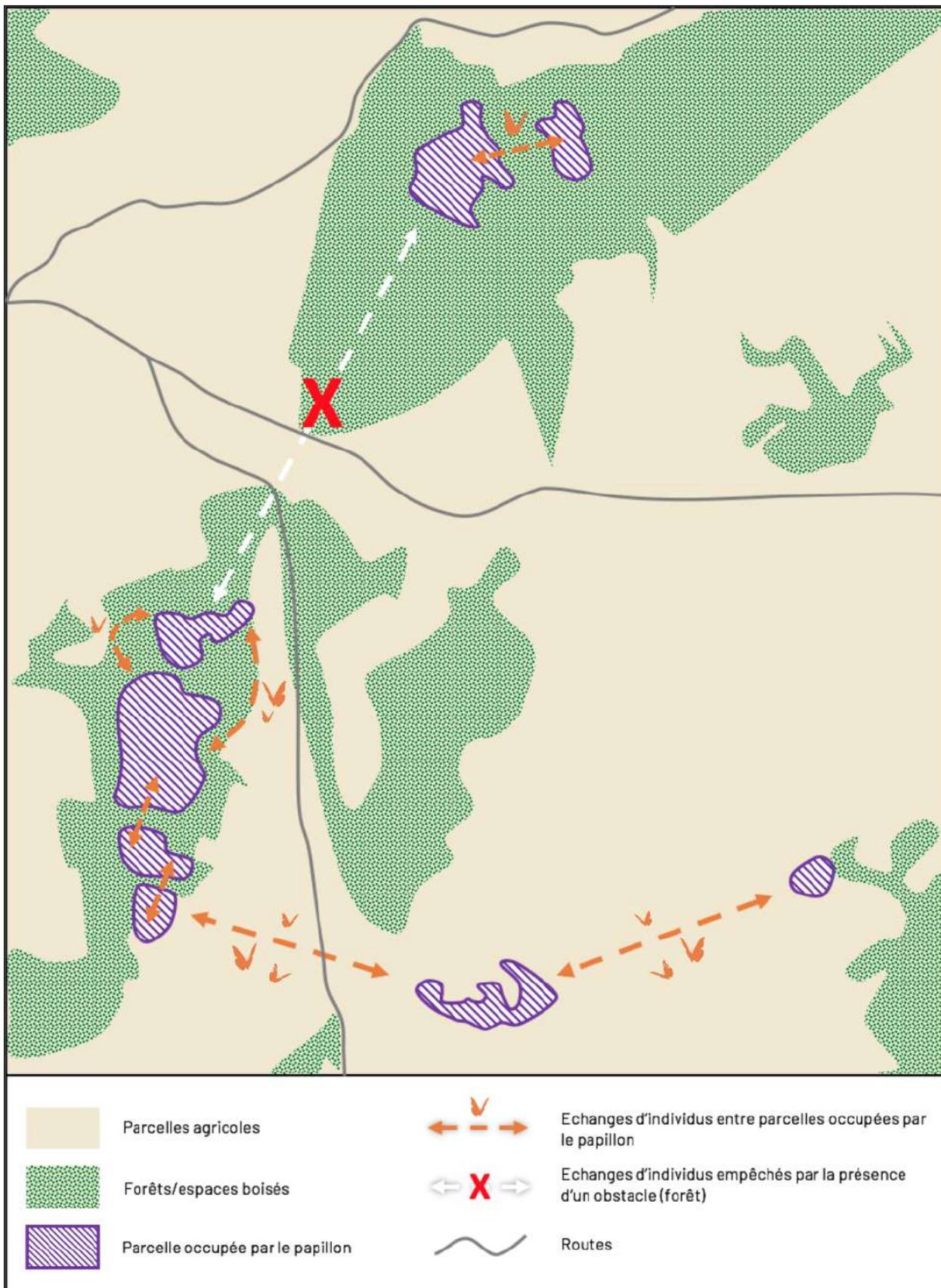
ÉVITER LES ATTEINTES

Si la plantation d'épicéas ou de pins s'avère être favorable à l'espèce dans un premier temps, elle finit par se densifier et conduit à la fermeture du milieu ⑤. Toute autre atteinte pouvant impacter la communauté végétale est également à bannir : drainage, fertilisation, creusement de mare, introduction de plantes exotiques, etc.

CONSERVER UN RÉSEAU DE SOUS-POPULATIONS PROCHES INTERCONNECTÉES

L'étude a permis de préciser que l'isolement par rapport aux autres stations de mélibée avait un effet négatif marqué sur l'abondance du papillon. En d'autres termes, moins il y a de sous-populations dans le rayon de dispersion maximale de l'espèce, plus l'effectif est faible. C'est un résultat qui souligne l'importance du maintien d'un réseau de petites populations interconnectées et espacées tout au plus de quelques centaines de mètres.

Une lisière ou une haie connectant deux parcelles éloignées peut constituer un corridor biologique facilitant les échanges d'individus, le mélibée ayant pour habitude de longer les formations arbustives ou arborées.



PROGRAMME MOLIMÉLI

Devant le constat alarmant de régression de l'espèce et de la responsabilité majeure de la Franche-Comté, un programme d'actions visant à « constituer un réseau de sites et d'acteurs pour la préservation des moliniaies à mélibée » (MoliMéli) a été lancé.

Son originalité : prendre en compte de manière conjointe l'espèce et son habitat, associer tous les acteurs régionaux potentiels.

Mise en place d'une instance qui se réunit périodiquement : le Comité d'Actions MoliMéli, regroupant services de l'Etat, associations gestionnaires, collectivités, établissements publics à l'échelle de la région Franche-Comté.

QUATRE OBJECTIFS :

- 1/ Préciser la **répartition** et les **effectifs** de mélibée
- 2/ Mieux cerner les **exigences écologiques** du mélibée, en particulier celles liées à la structure de la végétation
- 3/ **Localiser** précisément les **moliniaies à mélibée** des départements du Doubs et du Jura
- 4/ Constituer un **réseau pertinent de protection du mélibée**

UN PROGRAMME EN TROIS PHASES :

- 1/ **Amélioration de la connaissance**, via des prospections ciblées de stations existantes et de moliniaies potentiellement favorables, préalablement cartographiées, par des salariés du CBNFC-ORI et des réseaux d'observateurs, et un stage universitaire visant à mieux connaître « les exigences écologiques du mélibée en lien avec la structure de la végétation ». En parallèle, les communes concernées et les propriétaires de parcelles à mélibée sont informés par courrier.
- 2/ **Constitution d'un réseau pertinent de protection du mélibée**, décliné en cinq groupes de travail territoriaux pour une meilleure efficacité (nombre d'acteurs restreint, ancrage géographique plus fort). L'objectif affiché est la prise en compte par une structure gestionnaire de toutes les stations (chacune étant répertoriée selon son importance et les atteintes qui pèsent sur elle) et leur protection à court terme.
- 3/ **Bilans périodiques** en fonction des retours d'expérience des acteurs de terrain et des opérations de gestion engagées, suivis de certains sites majeurs, poursuite de l'amélioration de la connaissance (biologie et écologie de l'espèce, répartition dans la région) et de la diffusion de l'information.



Réunion territoriale (F. Dehondt)

Un effort de prospection conséquent :
31 communes sont connues
pour abriter le papillon en 2015,
contre 5 en 2003



(N. Orliac)

EXEMPLES D' ACTIONS EN FAVEUR DU MÉLIBÉE EN FRANCHE-COMTÉ

STATION 1 (PARC NATUREL RÉGIONAL DU HAUT-JURA)

N2000 – Znieff



(B. Greffier)

Cette station historique, d'intérêt majeur pour la conservation de l'espèce, est gérée par le Parc naturel régional du Haut-Jura. Comme souvent, les principales menaces proviennent de la destruction/dégradation des habitats favorables (drainage, plantations résineuses, embroussaillage et perte de connectivité). A ces contraintes écologiques s'ajoute un morcellement très important du foncier, limitant la mise en place rapide d'actions de gestion. En partenariat avec la commune et la Communauté de Communes, le Parc mène depuis 2006 une opération de sensibilisation et de maîtrise foncière auprès des propriétaires privés.

C'est ainsi qu'en 2013 a pu être signé un contrat Natura 2000 finançant la réalisation des travaux de restauration : réouverture des secteurs enfichés, suppression de plantations, broyage et fauche de parcelles encore ouvertes. Aujourd'hui, plusieurs parcelles réouvertes sont entretenues de façon extensive par un éleveur local (pâturage équin). En parallèle, un suivi pluriannuel de la population de mélibée est réalisé. Un gros travail reste néanmoins à faire pour rendre l'ensemble du secteur à nouveau favorable.

STATION 2 (COMMUNAUTÉ DE COMMUNES)

N2000 – Znieff

Cette station de mélibée s'intègre dans un complexe de zones humides en mosaïque avec des pelouses sèches. Pas moins de quatre espèces de flore et autant de rhopalocères protégés sont connus sur cette propriété communale, d'où des enjeux croisés et parfois contradictoires. La gestion appliquée par la Communauté de communes doit veiller à préserver les intérêts d'espèces aux exigences écologiques différentes. Concernant le mélibée, l'une des atteintes



(C. Moureau)

concerne la fermeture des clairières. Des actions de restauration ont été entreprises dans le cadre de contrats Natura 2000 : abattage de ligneux, gyrobroyage et débroussaillage. Par la suite, un pâturage équin extensif a été mis en place afin de maintenir le milieu ouvert et garder une structure de lisières hétérogènes.

STATION 3 (CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE FRANCHE-COMTÉ)

N2000 – Znieff

Le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté expérimente depuis 2008 le pâturage partiel d'un site à Mélibée, et suit depuis annuellement l'impact de cette gestion. Le pâturage printanier expérimenté deux ans s'est révélé défavorable à cette espèce et a été remplacé par un pâturage automnal, puis hivernal, très extensif. Mais même celui-ci, pratiqué annuellement, semble ne pas convenir totalement ; l'écart se creuse d'année en année entre les effectifs des transects pâturés et ceux de témoins. Il reste à tester un pâturage tournant réalisé par un troupeau plus petit ne pâturant qu'un seul des trois parcs par an.

Il semble ainsi que le pâturage continu impacte négativement les populations de Mélibée. Il est cependant à souligner que celui-ci ne disparaît pas avec une pression de pâturage modérée, et que cette gestion contribue au maintien d'habitats semi-ouverts, riches en lisières, favorables à l'espèce. Tout est une question de dosage... délicat chez cette espèce qui semble sensible à toute forme d'entretien de la strate herbacée !



STATION 4 (COMMUNAUTÉ DE COMMUNES – CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU DOUBS)

Espace Naturel Sensible 25 - Znieff



Sur cette station, la mosaïque de clairières abrite une flore et une entomofaune remarquables et constitue un site majeur pour le mélibée. Sur cette propriété communale, un plan de gestion quinquennal, sous maîtrise d'ouvrage de la Communauté de communes du Pays de Pierrefontaine-Vercel, vise à intégrer l'ensemble des enjeux. En effet, les surfaces de moliniaie sont en régression (colonisation arbustive et densification de la strate herbacée). Un programme de réouverture du milieu par bûcheronnage et débroussaillage localisés a été mis en œuvre pour lutter contre l'enfrichement des clairières, agrandir leurs surfaces et créer des corridors de déplacement pour le papillon. Il est scrupuleusement veillé à ce que les actions en faveur de la flore patrimoniale n'aient pas d'impacts négatifs sur le mélibée. Le statut d'ENS du Département du Doubs confère à ce site une vocation d'ouverture au public, par le biais d'un sentier d'interprétation.

STATION 5 (FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DES CHASSEURS DU DOUBS)



N2000 – ENS 25 – Site ReZo (FdC 25) – Life Tourbières (CEN) - Znieff

La Fédération Départementale des Chasseurs du Doubs assure la gestion de ce site de 34 ha intégré dans son Réseau de Zones Humides (ReZo). Parmi les atteintes constatées sur la zone, plusieurs témoignent d'une altération du fonctionnement hydraulique. De ce fait, le plan de gestion inclut dans ses actions une étude hydrologique, en vue d'une réduction de l'impact des fossés drainants et d'un rehaussement du niveau de la nappe (dans le cadre du Life tourbières). D'autres opérations sont orientées vers la préservation de l'habitat du mélibée, comme le cerclage et l'abattage d'arbres (avec débardage), afin de préserver des moliniaies aux lisières sinueuses. Le lycée agricole François-Xavier est impliqué dans ces travaux et les propriétaires privés y ont été sensibilisés.

En parallèle, une veille foncière est menée et la mise en place de conventions de gestion est recherchée. Un suivi des espèces patrimoniales par un protocole standardisé est réalisé pour adapter les actions si besoin.

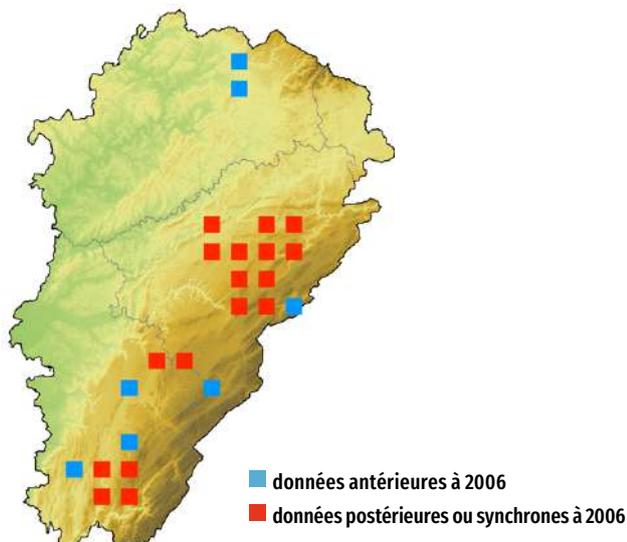
ÉGLEMENTATION

Les agents de la police de l'environnement (ONCFS, Onema) veillent au respect de la réglementation relative à la protection du mélibée et de ses habitats (Arrêté Ministériel du 23/04/2007).

« La destruction, l'arrachage, le prélèvement, la perturbation d'une espèce protégée représentent un délit pénal punissable d'une amende pouvant atteindre 15 000 et un an de prison »

Pour aller plus loin, n'hésitez pas...

→ à contacter le CBNFC-ORI et les gestionnaires de sites

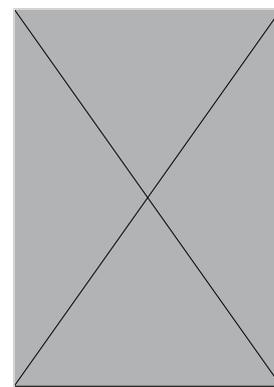


- Carte de répartition du mélébée en Franche-Comté. Source Taxa (Base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC) en mai 2016.

Glossaire

- Corridor biologique : liaison fonctionnelle entre différents habitats d'une espèce permettant sa dispersion et assurant des flux d'individus et de gènes.
- Exclos : par opposition à l'enclos, zone clôturée permettant de protéger une station en la rendant inaccessible au pâturage et à la fauche.
- Métapopulation : ensemble de populations (sous-populations) d'une même espèce séparées dans l'espace mais interconnectées par des flux d'individus.
- Moliniaie : communauté végétale herbacée dominée et structurée par la molinie bleue (*Molinia caerulea*) se développant sur un sol pauvre en nutriments, argileux à tourbeux et à humidité pouvant être fortement variable.
- Nymphose : transformation d'une larve en nymphe. Chez les papillons, elle correspond à la transformation de la chenille en chrysalide.
- Population : ensemble d'individus d'une même espèce coexistant dans le milieu considéré.

→ à consulter la fiche espèce « mélébée » (incluse dans la pochette « Les papillons menacés en Franche-Comté »), téléchargeable sur notre site Internet (rubrique : Documentation > Insectes > Conservation > Fiches espèces menacées de Franche-Comté > Les Papillons)



Ce document a été conçu dans le cadre du plan régional d'actions en faveur des Rhopalocères menacés.

Merci aux relecteurs : François Dehondt, Frédéric Mora

et aux autres contributeurs : Damien Aubert (PNR HJ), Magalie Mazuy (CEN FC), Jennifer Millat-Carus (CD25), Charly Moureau (CCPM), Antoine Pauly (FdC25), Béatrice Viennet (CD25), Wolfgang Wagner (pyrgus.de).

Principales sources consultées

- Cassel A., Windig J., Nylin S. & Wiklund C., 2001. *Effects of population size and food stress on fitness-related characters in the scarce heath, a rare butterfly in western Europe*. Conservation Biology, 15 (6), 1667-1673.
- Cassel-Lundhagen A., 2004. *Igenväxning och isolering hotar den bruna gräsfjärilen (Coenonympha hero) i jordbrukslandskapet*. Entomologisk Tidskrift, 125 (4), 173-179.
- Endrestol A. & Bengtson R., 2012. *Faglig grundlag for handlingsplan for heroringvinge Coenonympha hero*. Norsk institutt for naturforskning (NINA). NINA Rapport 892. 33p.
- Essayan R., Jugan D., Mora F. & Ruffoni A., (coord.). 2013. *Atlas des papillons de jour de Bourgogne et de Franche-Comté (Rhopalocères et Zyènes)*. Bourgogne-Nature, hors-série n°13, 494 p.
- Kratochwil A., 1989. *Community structure of flower-visiting insects in different grassland types in Southwestern Germany (Hymenoptera Apoidea, Lepidoptera, Diptera)*. Spixiana, 12, 289-302.
- Lafranchis T., Jutzeler D., Guilloson J.-Y., Kan B. & Kan P., 2014. *La Vie des Papillons*. Ecologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France. Diatheo. 752 p.
- Ortner A. & Lechner K., 2008. *Zur Situation des Wald-Wiesenvogelchens Coenonympha hero in Österreich (Lepidoptera, Satyrinae)*. Beiträge zur Entomofaunistik, 8, 101-108.

Réalisation et diffusion / mai 2016

Conservatoire botanique national de Franche-Comté
- Observatoire régional des Invertébrés
maison de l'environnement de Franche-Comté
7 rue Voirin - 25000 BESANÇON
Tél.: 03 81 83 03 58 - Fax : 03 81 53 41 26
cbnfc@cbnfc.org - www.cbnfc.org