



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ 
OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS

PLAN RÉGIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DES PAPILLONS DE JOUR

Bilan des actions menées · 2022



Photo(s) de couverture :

- *Parnassius apollo* (R. Itrac-Bruneau)
- Journée de sensibilisation auprès de scolaires (J. Amiotte-Suchet)

Date de publication : Décembre 2022

Référence bibliographique :

Itrac-Bruneau R. & Duflo C., 2022. *Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour. Bilan des actions menées 2022*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 53 p. + annexes.



PLAN RÉGIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DES PAPILLONS DE JOUR

Bilan des actions menées

2022

Résumé : Ce rapport présente les actions réalisées en 2022 par le CBNFC-ORI dans le cadre de la mise en œuvre du Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour de Bourgogne-Franche-Comté.

Relevés de terrain : Catherine Duflo, Raphaëlle Itrac-Bruneau
& Guillaume Doucet

Rédaction : Raphaëlle Itrac-Bruneau & Catherine Duflo

Relecture : Frédéric Mora

Étude réalisée par le Conservatoire botanique national de
Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés
(CBNFC-ORI)

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
CONTEXTE	1
PARTIE 1 : COORDINATION	2
PLAN RÉGIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DES PAPILLONS DE JOUR	2
Rédaction de la déclinaison régionale	2
Participation au 3 ^{ème} Comité de pilotage du Plan national d'actions	3
Sollicitation de l'opérateur national.....	3
PARTIE 2 : ACTIONS DE CONNAISSANCE.....	4
NOUVELLES STATIONS RECENSÉES	4
BILAN STATIONNEL DE L'APOLLON (PARNASSIUS APOLLO) : SECONDE PHASE.....	5
Contexte	5
Méthodologie du bilan stationnel.....	5
Démarche et objectifs.....	5
Informations relevées	5
Unités et sous-unités paysagères prospectées	6
Période de prospection	6
Conditions météorologiques	6
Résultats.....	6
Bilan général	6
Stations historiques sans observation en 2022	9
Stations potentielles sans observation en 2022	16
Stations historiques avec observations en 2022.....	16
Bilan et perspectives	35
ÉTUDE GÉNÉTIQUE DE L'APOLLON (PARNASSIUS APOLLO) : COMPLÉMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE 2022....	37
Contexte	37
Résultats.....	37
Perspectives.....	39
ACTUALISATION DE STATIONS HISTORIQUES D'ESPÈCES PATRIMONIALES : LE MOIRÉ FONTINAL (EREBIA PRONOE).....	39
Contexte	39
Résultats.....	39
Conclusion	40
PROGRAMME MOLIMÉLI	40
Animation du réseau de partenaires du programme MoliMéli	40
Animation du réseau de bénévoles	40
Animation du réseau de gestionnaires.....	40
Organisation d'une réunion à destination des partenaires du programme	40
Étude génétique dans le cadre du programme « Des ailes pour les tourbières »	41
Prospections d'anciennes stations et de sites potentiellement favorables au mélibée	41

Stations récentes de mélibée (dernière observation < 10 ans).....	41
Prospections complémentaires	42
Mise à jour de la base de données franc-comtoise des stations de mélibée	42
SUIVI DU MÉLIBÉE (COENONYMPHA HERO) DANS LE PNR DU HAUT-JURA.....	43
PROTOCOLE SIMPLE DE SUIVI D'ESPÈCES PATRIMONIALES	46
Contexte	46
Rédaction et diffusion.....	46
PARTIE 3 : ACTIONS D'ANIMATION, D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION	47
SENSIBILISATION AUPRÈS DES AGRICULTEURS	47
Organisation de journées de rencontres et d'échanges sur le terrain autour de la thématique « Papillons, prairies et agriculture »	47
Objectifs et espèces visées.....	47
Partenariat et soutien	47
Création de supports de formation.....	47
Journées sur le terrain	48
Partenariat avec l'URFAC	48
SENSIBILISATION AUPRÈS DES SCOLAIRES ET DU GRAND PUBLIC	49
Organisation de journées de sensibilisation auprès de scolaires sur le thème « Les papillons en contexte agricole »	49
Objectifs et espèce visée	49
Journées sur le terrain	49
Partenariat et soutien	49
Valorisation dans la presse régionale	49
Création d'un jeu pour aborder la notion de continuité écologique et les besoins en déplacement des papillons en contexte agricole	49
Objectifs et public cible.....	49
Perspectives.....	50
INFORMATION À DESTINATION DE TOUS LES PUBLICS.....	50
Publication d'une lettre d'information des Plans régionaux d'actions	50
Mise en ligne d'une page Internet dédiée au PRA papillons de jour	51
Valorisation dans la presse régionale.....	51
BIBLIOGRAPHIE.....	52
ANNEXES	53



Station à apollon (G. Doucet)

INTRODUCTION

CONTEXTE

En 2022, le Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI) a mis en œuvre plusieurs missions visant les espèces cibles du Plan régional d'actions Bourgogne-Franche-Comté en faveur des papillons de jour :

- Finalisation de la rédaction du Plan régional d'actions Bourgogne-Franche-Comté en faveur des papillons de jour (PRA papillons de jour).
- Bilan stationnel de l'apollon (seconde phase).
- Participation à une étude génétique nationale visant l'apollon.
- Actualisation de stations historiques d'espèces patrimoniales inscrites au PRA papillons de jour.
- Mise en œuvre du programme régional « MoliMéli ».
- Suivi du mélibée dans le PNR du Haut-Jura.
- Sensibilisation auprès des agriculteurs.
- Sensibilisation auprès des scolaires et du grand public.
- Publication d'une lettre d'information régionale des Plans régionaux d'actions.

- Mise en ligne d'une page Internet dédiée au PRA en faveur des papillons de jour.

Ces opérations s'inscrivent dans différents axes de travail et répondent à différents enjeux identifiés dans le Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour :

- Combler les lacunes de connaissances sur la répartition, l'autochtonie et la dynamique des populations de certaines espèces.
- Porter une gestion conservatoire fondée, non plus uniquement sur les milieux les plus emblématiques (tourbières et pelouses), mais également sur certains milieux jusqu'alors peu considérés (systèmes prairiaux, lisières...).
- Protéger les principales populations des espèces de la déclinaison et améliorer leur prise en compte dans les politiques publiques, et notamment celles dédiées à l'aménagement du territoire.
- Informer, sensibiliser et former les acteurs du territoire (professionnels, naturalistes, grand public) à la reconnaissance et la préservation des papillons de jour et zygènes et de leurs habitats.

Travailler en réseau avec les acteurs régionaux mais également avec les acteurs voisins (arc alpin, région Grand Est, Suisse...).



Solitaire (M. Poussin)

PARTIE 1 : COORDINATION

PLAN RÉGIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DES PAPILLONS DE JOUR

RÉDACTION DE LA DÉCLINAISON RÉGIONALE

En 2022, du temps a été alloué à la finalisation de la rédaction du Plan régional d'actions 2021-2030 Bourgogne-Franche-Comté en faveur des papillons de jour. De nombreuses heures de travail ont été dédiées à la finalisation de la rédaction des fiches espèces et des fiches actions, ainsi qu'à la mise en page du PRA.

Le document a ainsi été finalisé en avril 2022. Il restera toutefois encore l'exercice du passage en CSRPN avant une validation complète du PRA puis une mise en ligne officielle.

Au final, ce sont 42 espèces menacées qui bénéficieront de ce Plan d'actions, au travers d'une liste de 16 actions ayant pour but d'organiser un suivi cohérent des populations, de mener des opérations de protection et de conservation favorables à leur maintien sur le territoire, et à promouvoir des actions de sensibilisation et de formation auprès de publics variés.



FIGURE 1 – Couverture du PRA papillons de jour.



FIGURE 2 – Un exemple de fiche espèce : le mélibée.

PARTICIPATION AU 3^{ÈME} COMITÉ DE PILOTAGE DU PLAN NATIONAL D' ACTIONS

Le 3^{ème} Comité de pilotage du Plan national d'actions s'est déroulé en visioconférence le 01 avril 2022. L'occasion pour le CBNFC-ORI de présenter l'état d'avancement de la déclinaison régionale (état de la rédaction, nombre d'espèces concernées de priorité nationale, régionale ou d'espèces compagnes, nombre d'actions déclinées) ainsi que 2 actions en cours (programme d'actions en faveur du damier du frêne et organisation de journées de formation auprès d'agriculteurs pour la prise en compte des besoins de *Phengaris nausithous* (azuré des paluds) et *Coenonympha tullia* (fadet des tourbières)).

SOLLICITATION DE L'OPÉRATEUR NATIONAL

Le CBNFC-ORI a été sollicité au cours de l'année 2022 pour relire et compléter la fiche relative à la synthèse bibliographique des besoins et déplacements de l'hermite (*Chazara briseis*). Cette fiche viendra compléter les 6 fiches « Trame verte et bleue » déjà existantes sur les papillons de jour (Sordello et al., 2013).



Plante-hôte de l'apollon (R. Itrac-Bruneau)

PARTIE 2 : ACTIONS DE CONNAISSANCE

NOUVELLES STATIONS RECENSÉES

Action du PRA papillons de jour associée: PRA1 « Poursuivre la réalisation de bilans stationnels et rechercher de nouveaux sites de reproduction dans les habitats favorables et dans les stations de plantes-hôtes ».

Au cours de l'année 2022, les investigations menées par le CBNFC-ORI, dans le cadre de diverses études, ainsi que par d'autres structures régionales (Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté...) et le concours de bénévoles ou d'observateurs indépendants, ont amené à découvrir de nouvelles stations d'espèces menacées inscrites dans le PRA. Cette année, 7 espèces sont concernées dont 5 espèces de « priorité nationale » et 2 de « priorité régionale » (tableau I).



FIGURE 3 – *Euphydryas aurinia* (J. Ryelandt).

TABLEAU I – Nombre de nouvelles stations recensées par espèce du PRA en 2022.

Espèces	Nombre de nouvelles stations
Espèces de « priorité nationale » (= espèces PNA)	
<i>Euphydryas aurinia</i>	4
<i>Lycaena dispar</i>	3
<i>Lycaena helle</i>	2
<i>Phengaris alcon rebeli</i>	2
<i>Pyrgus cirsii</i>	2
Espèces de « priorité régionale » (espèces PRA)	
<i>Hipparchia fagi</i>	1
<i>Limenitis populi</i>	5

N.B. : il s'agit d'un décompte en l'état des connaissances actuelles, certains lots de données étant encore en cours d'intégration dans les différentes bases de données.

Attention toutefois ! Si l'on peut se réjouir de ces découvertes, cela ne doit cependant pas masquer la réalité, à savoir un déclin généralisé dans la région de ces espèces fragiles et menacées.

Ce document contient des informations confidentielles ou données précises d'espèces sensibles. Son contenu n'est donc pas rendu accessible en ligne.

Si vous souhaitez consulter ce document, merci de prendre contact avec le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés : **cbnfc@cbnfc.org**



CONTACTS

Conservatoire botanique
national de Franche-Comté -
Observatoire régional des
Invertébrés

7 rue Voirin
25 000 Besançon
03.81.83.03.58
cbnfc@cbnfc.org

WWW.CBNFC-ORI.ORG





Sensibilisation auprès d'étudiants en filière agricole (J. Amiotte-Suchet)

PARTIE 3 : ACTIONS D'ANIMATION, D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION

SENSIBILISATION AUPRÈS DES AGRICULTEURS

Action du PRA papillons de jour associée : PRA12 « Mettre en place des formations à destination des acteurs socio-économiques (exploitants agricoles et forestiers...) et poursuivre les actions de sensibilisation ».

ORGANISATION DE JOURNÉES DE RENCONTRES ET D'ÉCHANGES SUR LE TERRAIN AUTOUR DE LA THÉMATIQUE « PAPILLONS, PRAIRIES ET AGRICULTURE »

Objectifs et espèces visées

Initié en 2021 par le CBNFC-ORI, ce projet s'est consacré à améliorer les connaissances autour de plusieurs espèces de papillons et de leurs exigences écologiques ainsi qu'à encourager le maintien ou la mise en place de pratiques de gestion favorables autour de plusieurs secteurs cibles, via l'information, la formation et la réalisation d'échanges entre les acteurs locaux.

Deux espèces ont été ciblées en raison de leurs degrés de menaces, du lien direct entre activité agricole et maintien des populations et de la complémentarité

directe avec le PRA en faveur des papillons de jour et le programme « Des ailes pour les tourbières » :

- L'azuré des paluds (*Phengaris nausithous*).
- Le fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*).

Plusieurs secteurs ont été visés suivant les espèces (tableau VIII).

TABLEAU VIII – Secteurs d'intervention visés suivant les espèces.

Espèce visée	Secteurs concernés
Azuré des paluds	Bois d'Amont et Les Rousses (39)
	Bellefontaine (39) et Chapelle-des-Bois (25)
Fadet des tourbières	Grand'Combe-Châteleu (25)

Partenariat et soutien

Ce projet a été réalisé en partenariat étroit avec le PNR du Haut-Jura, le PNR du Doubs Horloger, le Cen Franche-Comté et l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue (relecture des contenus des supports de formation, organisation, contacts...).

Il a bénéficié, en plus du soutien État/région, du soutien complémentaire de plusieurs fondations (Fondation Ensemble et Fondation Nature & Découvertes).

Création de supports de formation

Afin que les informations diffusées tout au long de ces rencontres soient partagées de tous, des supports de

formation richement illustrés ont été développés (un pour chaque espèce visée ; annexes 2 et 3). Distribués à chaque participant, ces livrets techniques de 8 pages ont été conçus de manière à servir d'outil d'aide à la compréhension des enjeux et à la gestion pratique des surfaces fréquentées ou favorables. Ils abordent ainsi des thématiques variées, telles que :

- Une présentation de l'espèce et de sa situation nationale et régionale.
- Son cycle de vie ainsi que les espèces qui lui ressemblent, pour ne pas la confondre.
- Les habitats fréquentés.
- Les enjeux liés à sa préservation.
- Les menaces pour son maintien.
- Les mesures de gestion qui lui sont favorables et les leviers d'action.



FIGURE 55 – Couverture du livret technique relatif au fadet des tourbières.

Journées sur le terrain

Au total, ce sont 3 sessions qui ont été dispensées les 12 et 13 mai 2022 auprès de 11 agriculteurs, 3 techniciens du PNR du Haut-Jura, 1 chargée de mission URFAC et 1 chargé de mission du CEN Franche-Comté.



FIGURE 56 – Journée d'échange auprès d'agriculteurs (J. Amiotte-Suchet).

PARTENARIAT AVEC L'URFAC

Dans le cadre de projets à l'échelle des fruitières où l'Union Régionale des Fromages d'Appellation Comtois (URFAC) travaille avec les producteurs sur les paysages et l'impact des pratiques agricoles sur la biodiversité, le CBNFC-ORI a participé sur demande de l'URFAC à une réunion de restitution du projet « BiodivAOP » du secteur Bugny/Arçon qui s'est déroulée le 14 avril 2022 à la fromagerie Badoz située à Pontarlier (25). Lors de cette intervention, les enjeux botaniques et entomologiques du secteur ont été présentés (notamment le cuivré de la bistorte, le mélibée, le fadet des tourbières ou encore le damier de la succise). Cette intervention a également été l'occasion de proposer des actions concrètes à mettre en place pour préserver ces espèces menacées, notamment par la mise en place ou le maintien de bandes refuges en bordure des prairies de fauche. Malheureusement, seul 1 éleveur ainsi que le responsable de la fromagerie Badoz ont pu se déplacer, ce qui n'a toutefois pas entaché la qualité des échanges.

SENSIBILISATION AUPRÈS DES SCOLAIRES ET DU GRAND PUBLIC

Action du PRA papillons de jour associée : PRA13
« Poursuivre les actions de sensibilisation et de
communication auprès d'un public varié ».

ORGANISATION DE JOURNÉES DE SENSIBILISATION AUPRÈS DE SCOLAIRES SUR LE THÈME « LES PAPILLONS EN CONTEXTE AGRICOLE »

Objectifs et espèce visée

Parce que les étudiants en lycée agricole sont les agriculteurs de demain, l'idée est venue au CBNFC-ORI de proposer des sessions de sensibilisation auprès de scolaires afin de promouvoir la prise en compte des papillons (et de la biodiversité en général) dans les systèmes d'exploitation agricoles.

Le discours s'est principalement appuyé sur l'exemple du fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*), dont les principales populations françaises de ce papillon en fort déclin sont aujourd'hui présentes en Franche-Comté. Ce modèle d'étude a notamment été choisi d'une part en raison des habitats très fragiles qu'il fréquente (milieux tourbeux) et qui sont souvent exploités par des agriculteurs et d'autre part de son écologie permettant de souligner la fragilité des populations de papillons en général.

Journées sur le terrain

Au total, ce sont 2 sessions qui ont été dispensées dans le secteur de Morteau les 6 et 13 mai 2022 auprès d'une classe de 1^{ère} Sciences et Technologies de l'Agronomie et du Vivant (STAV) et d'une classe de 1^{ère} année de BTS Production animale, pour un total de 61 étudiants.

Les étudiants ont ainsi pu poser des questions (parfois très techniques !) sur les mesures de gestion favorables à adopter pour préserver les papillons et mesurer les impacts d'une gestion inadaptée sur les populations des espèces les plus fragiles. L'organisation de sessions sur le terrain a également été l'occasion de montrer de manière concrète ce qu'était un milieu tourbeux (notamment au moyen d'une carotte de tourbe) ainsi que la flore particulière qui y est adaptée.



FIGURE 57 – Sensibilisation auprès de scolaires (J. Amiotte-Suchet).

Partenariat et soutien

Ces journées de sensibilisation ont bénéficié du soutien de la fondation SNCF et ont été organisées en partenariat avec le CEN Franche-Comté. Un chargé de mission de ce dernier a accompagné le CBNFC-ORI sur le terrain afin de compléter le discours.

Valorisation dans la presse régionale

Suite à ces journées de sensibilisation, plusieurs articles sont parus dans la presse régionale (annexe 4).

CRÉATION D'UN JEU POUR ABORDER LA NOTION DE CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET LES BESOINS EN DÉPLACEMENT DES PAPILLONS EN CONTEXTE AGRICOLE

Objectifs et public cible

Un jeu intitulé « Papillons : circulez ! » a été développé. Ses objectifs sont multiples :

- Sensibiliser les futurs agriculteurs, qui n'ont pas toujours conscience des besoins de la faune en contexte agricole, à l'importance du maintien de zones refuges et aux impacts de leurs choix de gestion sur la biodiversité.
- Comprendre les enjeux en termes de déplacement des espèces à travers le paysage.
- Comprendre comment participer à la préservation des populations de papillons en contexte agricole.

- Aborder les grands principes d'aménagements paysagers qui bénéficient à la biodiversité de manière plus générale.

Il cible plus particulièrement les papillons en contexte agricole mais peut aborder d'autres thématiques plus générales. Le jeu s'accompagne d'un livret pédagogique et d'une mallette rassemblant différents éléments de compréhension des enjeux.



FIGURE 58 – Contenu de la mallette pédagogique (J. Amiotte-Suchet).

Le public cible est constitué des futurs agriculteurs en formation (lycées agricoles, MFR...).

Ce jeu a été promu au sein du réseau « Enseigner à produire autrement » et auprès des enseignants en établissement agricole de la région.

Perspectives

Une première version du jeu a été testée par une classe de BTS Gestion et Protection de la Nature du lycée de Montmorot. Des améliorations prenant en compte leurs retours sont prévues.



FIGURE 59 – Test du jeu « Papillons : circulez ! » par une classe de BTS GPN (G. Thibault).

INFORMATION À DESTINATION DE TOUS LES PUBLICS

Actions du PRA papillons de jour associées :

PRA13 « Poursuivre les actions de sensibilisation et de communication auprès d'un public varié »

PRA16 « Animer le réseau d'acteurs et diffuser l'information ».

PUBLICATION D'UNE LETTRE D'INFORMATION DES PLANS RÉGIONAUX D' ACTIONS

Le numéro 8 de la Lettre d'information des Plans régionaux d'actions en Bourgogne-Franche-Comté est paru en décembre 2022. Le document vise à communiquer sur les actions locales, régionales ou nationales mises en œuvre dans le cadre du PRA.



FIGURE 60 – Couverture de la lettre d'info des PRA n°8.

Neuf articles traitant des papillons de jour ont été publiés, dont voici la liste des thématiques abordées :

- Présentation du Plan régional d'actions en faveur des papillons de jour (état d'avancement, objectifs...).
- Nouvelles stations d'espèces du PRA découvertes en 2021-2022 (chiffres clés).
- Redécouverte de *Boloria aquilonaris* (nacré de la canneberge) dans le Morvan.
- Découverte de nouvelles stations de *Hipparchia statilinus* (faune) en Bourgogne et point sur la situation de l'espèce.
- Étude sur *Coenonympha tullia* (fadet des tourbières) en 2021 sur le site Natura 2000 Vallons de la Drésine et de la Bonavette.
- Programme en faveur du damier du frêne (*Euphydryas maturna*) à l'échelle du territoire du Parc national de forêts.
- Étude génétique sur l'apollon (*Parnassius apollo*).
- Développement d'un jeu pour aborder la continuité écologique et les besoins en déplacement des papillons en contexte agricole.
- Journées de formation et de sensibilisation aux pratiques de gestion favorables à *Coenonympha tullia* (fadet des tourbières) et *Phengaris nausithous* (azuré des paluds) à destination d'agriculteurs et de scolaires en lycée agricole (lycéens et BTS).

La Lettre d'information est diffusée sous 2 formats : en version papier (une centaine d'exemplaires environ) ainsi qu'en version numérique via la newsletter du CBNFC-ORI (environ 3000 abonnés). Elle est également diffusée auprès du réseau bourguignon par l'intermédiaire de la SHNA-OFAB.

MISE EN LIGNE D'UNE PAGE INTERNET DÉDIÉE AU PRA PAPILLONS DE JOUR

Dans le but d'informer le plus grand nombre de l'existence du PRA papillons de jour et de ses objectifs, une page Internet dédiée a été créée sur le site du CBNFC-ORI. Afin d'avoir une vision globale des enjeux, cette page présente différents éléments tels que :

- Le contexte entourant la création du PNA sur les papillons de jour (richesse spécifique nationale, tendances globales, menaces...).
- Le PNA en faveur des papillons de jour et ce qu'on peut y trouver (historique de création, espèces visées, axes de travail et objectifs...).
- La déclinaison régionale Bourgogne-Franche-Comté (objectifs visés, richesse spécifique régionale, enjeux de préservation, liste des espèces sélectionnées, répartition de ces dernières à travers le territoire régional...).

Plusieurs liens vers des pages extérieures (UICN France et site officiel du PNA papillons de jour) permettent au lecteur de poursuivre sa lecture tout en complétant les informations diffusées.

Enfin, des liens vers plusieurs vidéos réalisées par l'Opie invitent également à découvrir les espèces et leurs enjeux nationaux ou locaux d'une manière plus originale.

VALORISATION DANS LA PRESSE RÉGIONALE

De nombreux articles en lien avec les espèces ciblées par le PRA sont parus dans la presse quotidienne régionale en 2022 (annexe 4).

BIBLIOGRAPHIE

- Houard X. & Jaulin S. (coord.), 2018. *Plan national d'actions en faveur des « Papillons de jour » - Agir pour la préservation de nos lépidoptères diurnes patrimoniaux 2018-2028*. Office pour les insectes et leur environnement - DREAL Auvergne- Rhône-Alpes - Ministère de la Transition écologique et solidaire, 64 p.
- Jacquot P., 2012. *Les papillons menacés en Franche-Comté. Apollon Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)*. Union européenne, Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté, Conseil régional de Franche-Comté, 2 p.
- Jacquot P., Itrac-Bruneau R., Barbotte Q., Mora F. & Ryelandt J. (coord.), 2022. *Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des papillons de jour - Bourgogne-Franche-Comté - 2021-2030. Agir pour la préservation de nos papillons de jour et zygènes patrimoniaux*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, Office pour les insectes et leur environnement de Franche-Comté, Société d'histoire naturelle d'Autun - Observatoire de la faune de Bourgogne, 231 p.
- Sordello R. (coord.), Conruyt-Rogéon G., Merlet F., Houard X. & Touroult J., 2013. *Synthèses bibliographiques sur les traits de vie de 39 espèces proposées pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue relatifs à leurs déplacements et besoins de continuité écologique*. Muséum national d'Histoire naturelle - Service du Patrimoine naturel (MNHN-SPN) & Office pour les insectes et leur environnement (Opie), 20 p + 39 fiches.

ANNEXES

- 🍃 Annexe 1 : Tableau de bord de suivi des actions.
- 🍃 Annexe 2 : Support de formation : fiche relative au fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*).
- 🍃 Annexe 3 : Support de formation : fiche relative à l'azuré des paluds (*Phengaris nausithous*).
- 🍃 Annexe 4 : Valorisation des journées de sensibilisation à destination de scolaires dans la presse régionale.

Annexe 2 :

Support de formation : fiche relative au fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*).

AGIR POUR LA SAUVEGARDE DU FADET DES TOURBIÈRES ET DE SON MILIEU NATUREL

Évalué comme « En danger d'extinction » sur la Liste rouge régionale, le fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*) est un papillon de jour fortement menacé, dont les populations sont liées aux zones tourbeuses et leurs abords dans lesquels poussent ses plantes-hôtes (diverses laïches). **Aujourd'hui, sa survie repose sur le maintien de pratiques favorisant la conservation de son habitat en bon état écologique et la préservation d'un régime hydrologique fonctionnel indispensable à la pérennité des tourbières et des milieux humides périphériques.**

Une situation préoccupante

En France, les populations de ce papillon ne cessent de régresser et de se morceler. Autrefois présent sur tout le quart nord-est du pays, il a progressivement disparu de nombreux départements pour n'en compter plus que cinq et n'est aujourd'hui présent de manière pérenne et en populations satisfaisantes que dans quelques secteurs de Franche-Comté, sur les seconds plateaux du Doubs et du Jura et dans la vallée du Drûgeon.

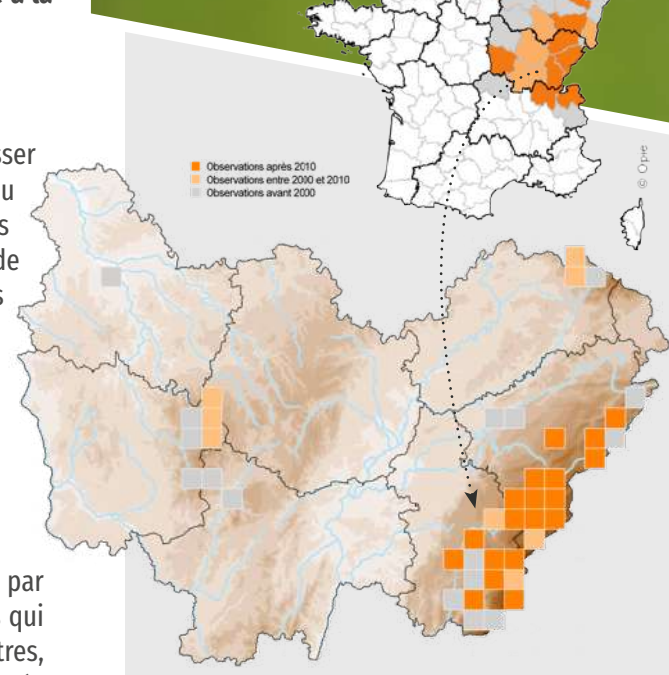
Notre responsabilité dans la préservation et la conservation de cette espèce est donc majeure !

Un projet global

La sauvegarde du fadet des tourbières passe nécessairement par des actions ciblées en sa faveur, en poursuivant les pratiques qui permettent son maintien ou en faisant évoluer certaines autres, en concertation avec les gestionnaires des secteurs concernés (agriculteurs, communes, propriétaires privés, etc.). L'objectif est de **maintenir les conditions favorables à son développement afin de préserver les rares stations où l'espèce est encore présente.**

Ainsi, ce projet ambitieux vise à améliorer les connaissances concernant le papillon et ses exigences écologiques ainsi qu'à encourager l'évolution des pratiques de gestion autour de ces secteurs, en sensibilisant et en formant les acteurs locaux, afin de garantir le maintien de cette espèce sur le territoire.

Ciblé sur le fadet des tourbières, ce projet aura également des retombées sur la conservation de l'ensemble de la faune et de la flore locale, et notamment des nombreuses espèces remarquables associées à son habitat naturel.



Secteurs d'intervention

France > Franche-Comté > **Grand'Combe-Châteleu (25)** et **Lac-des-Rouges-Truites (39)**.

Partenaires

Initié en 2021 par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI), ce projet bénéficie de la collaboration du Parc naturel régional du Haut-Jura, du Parc naturel régional du Doubs Horloger, du Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté et de l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue. Les différentes phases de ce projet ont pu être menées grâce aux précieux soutiens des partenaires suivants :

Depuis 2016, le programme « **Des ailes pour les tourbières** » vise à constituer un réseau de sites et d'acteurs de la gestion en vue de la préservation des tourbières à Rhopalocères menacés du massif jurassien et des corridors qui les relient. Quatre espèces sont ciblées, dont le fadet des tourbières.

> **Plus d'info** : <http://cbnfc-ori.org/insectes-invertebres/des-ailles-pour-les-tourbieres>



M. Poussin

© CBNFC

LE FADET DES TOURBIÈRES

QUI EST-IL ?

Comment le reconnaître ?

Parmi les autres espèces de fadets (genre *Coenonympha*), le fadet des tourbières se distingue par sa **grande taille** (longueur de l'aile antérieure de 17 à 20 mm). Le dessus des ailes est fauve orangé, avec de petits ocelles* occasionnels. Le dessous de l'aile antérieure est orangé et présente un ocelle bien visible tandis que celui de l'aile postérieure est gris-brun avec une série de petits ocelles noirs pupillés de blancs et entourés d'une auréole jaunâtre. Une bande blanche incomplète traverse cette dernière. **Celle-ci atteint la côte de l'aile.** Son vol est lent et sautillant.

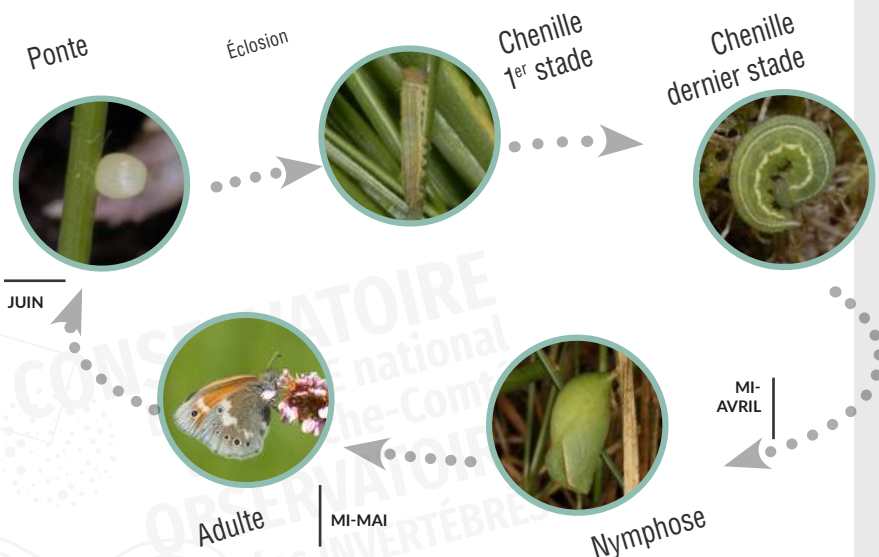
Les **œufs** sont jaune verdâtre clairs, tachetés de brun et en forme de tonneau. La **chenille** est verte avec une ligne dorsale vert foncé, avec des bords blancs ou jaunes. Les côtés sont ornés de deux bandes longitudinales blanchâtres. L'extrémité anale est pourvue d'une paire de pointes blanchâtres, à apex rosé. La **chrysalide** est verte avec une bande brun foncé longitudinale sur les fourreaux alaires.

Quels papillons lui ressemblent ?

Dans notre région, le fadet des tourbières peut être confondu avec les trois espèces suivantes, mais un examen minutieux des ocelles et de la bande blanche au revers de l'aile postérieure permet de les différencier. De plus, l'amarylles a le dessus des ailes très différent.



Cycle de vie



Photos : M. Poussin & W. Wagner.



Nom scientifique :
Coenonympha tullia

Groupe : Rhopalocères (papillons de jour)
Famille : Nymphalidés

Taille : Envergure de 35 mm à 40 mm

Habitat naturel : Tourbières
et milieux humides

Période de vol : mi-mai à début août

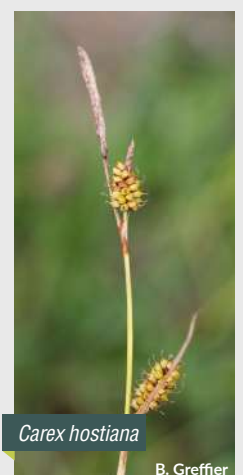
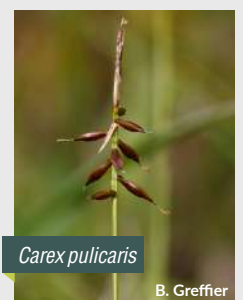
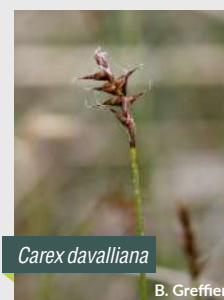
Déplacements : Espèce très sédentaire
qui ne quitte guère les milieux humides

Statuts sur les Listes rouges :

EN EN DANGER en Franche-Comté
EN DANGER en France

VU VULNÉRABLE en Europe

Ses plantes-hôtes



*tache arrondie.

LE FADET DES TOURBIÈRES

SON MILIEU NATUREL

Le fadet des tourbières est une espèce inféodée aux milieux tourbeux. L'espèce tolère une gamme d'habitats assez large en termes d'acidité, mais **toujours liés à des sols gorgés en eau**. Dans la montagne jurassienne, elle affiche une nette prédilection pour les **bas-marais alcalins oligotrophes****. Ailleurs en Europe, elle apprécie également les tourbières acides à sphaignes, à linaigrettes et à laïches, mais aussi les marais tourbeux, les marais de transition ou encore les landes humides. On peut également la rencontrer sur des prairies humides ou des sources suintantes.

Structuration du milieu

Dans ces milieux, le fadet de la tourbière occupe principalement les **bas-marais** où pousse la molinie et les **zones tourbeuses**. Les **strates herbacées peu denses** et de faible hauteur sont appréciées car elles offrent les conditions idéales au développement de ses plantes-hôtes, les laïches.



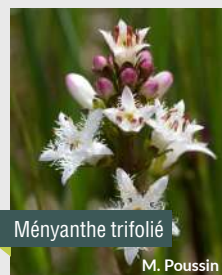
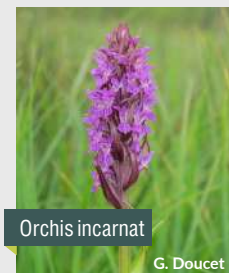
Quelles menaces ?

La **destruction de ses habitats constitue la principale menace pour le fadet des tourbières**. Ainsi, le drainage des milieux humides, l'extraction de matériaux, la mise en culture, l'enrésinement ou les aménagements hydrauliques (mise en eau, déconnexion de l'alimentation par un cours d'eau, etc.) portent gravement atteinte à l'intégrité de son habitat en asséchant les milieux ou en modifiant drastiquement sa physionomie.

La superficie des tourbières françaises, supérieure à 200 000 hectares dans les années 1945, s'est vu réduire de moitié en cinquante ans puisqu'on l'estime aujourd'hui à moins de 100 000 hectares. En Franche-Comté, la surface actuellement connue des tourbières est de 3 400 hectares et au moins trois quarts d'entre-elles sont impactées par les activités humaines.

**pauvre en éléments minéraux nutritifs.

PLANTES INDICATRICES des milieux favorables



LE FADET DES TOURBIÈRES

SON MILIEU NATUREL

La dégradation progressive des tourbières due au **piétinement trop important** par le bétail (tassement des sols) constitue également une atteinte à ces milieux fragiles et auxquels les nombreuses espèces patrimoniales qu'ils abritent sont sensibles.

L'**intensification de certaines pratiques agricoles** comme les fauches trop fréquentes, une pression de pâturage trop importante, les amendements ou la fertilisation perturbent aussi ces milieux fragiles en transformant les communautés végétales liées aux sols tourbeux. Les espèces végétales dont dépend le fadet des tourbières disparaissent alors de manière souvent irrémédiable, entraînant également celle du papillon. De plus, le drainage ou les assèchements estivaux de plus en plus prolongés assèchent de plus grandes surfaces et incitent à une fauche plus fréquente et plus étendue, empiétant un peu plus sur les zones refuges du papillon.

La **fragmentation des milieux naturels et l'absence de couloirs de circulation** entre les stations favorables condamnent également les populations en limitant le brassage génétique et les possibilités de dispersion à travers le paysage.

Enfin, l'**absence de toute gestion** est elle aussi préjudiciable au papillon, puisqu'elle favorise l'apparition et l'installation de plantes (saules en particulier) dont le développement trop important entraîne la fermeture du milieu.

La survie du fadet des tourbières et de son milieu implique donc de trouver un équilibre subtil adapté à chaque station locale.



G. Doucet

Quelles préconisations ?

Le maintien du fadet des tourbières exige la **préservation de grands complexes humides** et également celle des **micro-habitats**, qui assurent la **connexion entre les sites tourbeux**. Cela demande donc une **approche de la conservation de l'espèce à l'échelle du paysage**.

La préservation du **bon fonctionnement hydrique** des habitats du fadet des tourbières demeure une priorité. Ainsi, les opérations de plantations ou le drainage des sols doivent être proscrits afin de stopper les phénomènes d'assèchement.

Les opérations de restauration (suppression des ligneux, colmatage des drains existants, reméandrage de cours d'eau) sont quant à elles encouragées afin de préserver les flux hydriques.



Défrichage manuel de la tourbière de la Grande Seigne

SMMAH

L'**exploitation traditionnelle des milieux** se révèle être un élément favorable au maintien des populations.

Le **pâturage**, dès lors qu'il reste raisonné, constitue une gestion efficace des zones enfrichées.



Troupeau de chevaux en pâture au Mont de Voyon

SMMAH

La **gestion des sites par pâturage extensif** est même citée comme un **facteur de première importance pour l'espèce**, sous réserve du respect de toutes les précautions requises.

Les **secteurs fauchés** doivent quant à eux faire l'objet d'une attention particulière et se limiter à une partie seulement du site chaque année. Cette opération peut être opérée **en fin d'été et en rotation** pour préserver les zones les plus sensibles.



Station secteur Grand'Combe-Châteleu

P. Jacquot



Station secteur Lac-des-Rouges-Truites

P. Jacquot

ZOOM SUR : les secteurs à enjeux en Franche-Comté

En Franche-Comté, deux secteurs ont été identifiés comme prioritaires : **Lac-des-Rouges-Truites** dans le Jura et **Grand'Combe-Châteleu** dans le Doubs.

LE FADET DES TOURBIÈRES

UNE ESPÈCE EXIGEANTE, AU SERVICE DE BEAUCOUP D'AUTRES

Du fait de ses exigences écologiques fortes et de sa sensibilité aux perturbations, le fadet des tourbières est un bon indicateur de la qualité du milieu naturel et les mesures liées à sa préservation permettront de préserver les habitats et les autres espèces présentes.

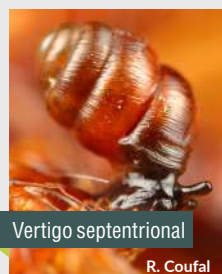
Ainsi, dans ces secteurs de présence, il joue le rôle d'« **espèce parapluie** » : les mesures de gestion mises en place et les efforts déployés bénéficieront aux autres espèces d'insectes et de plantes associées à son habitat naturel, dont certaines sont particulièrement rares et menacées.

Autres enjeux entomologiques et botaniques sur les secteurs :



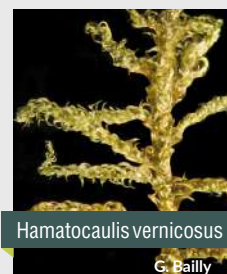
Choin ferrugineux

B. Gréffier



Vertigo septentrional

R. Coufal



Hamatocaulis vernicosus

G. Bailly



Cuivré de la bistorte

P. Jacquot



Aesche subarctique

G. Doucet



Solitaire

M. Poussin



Nacré de la canneberge

C. Cagnasso



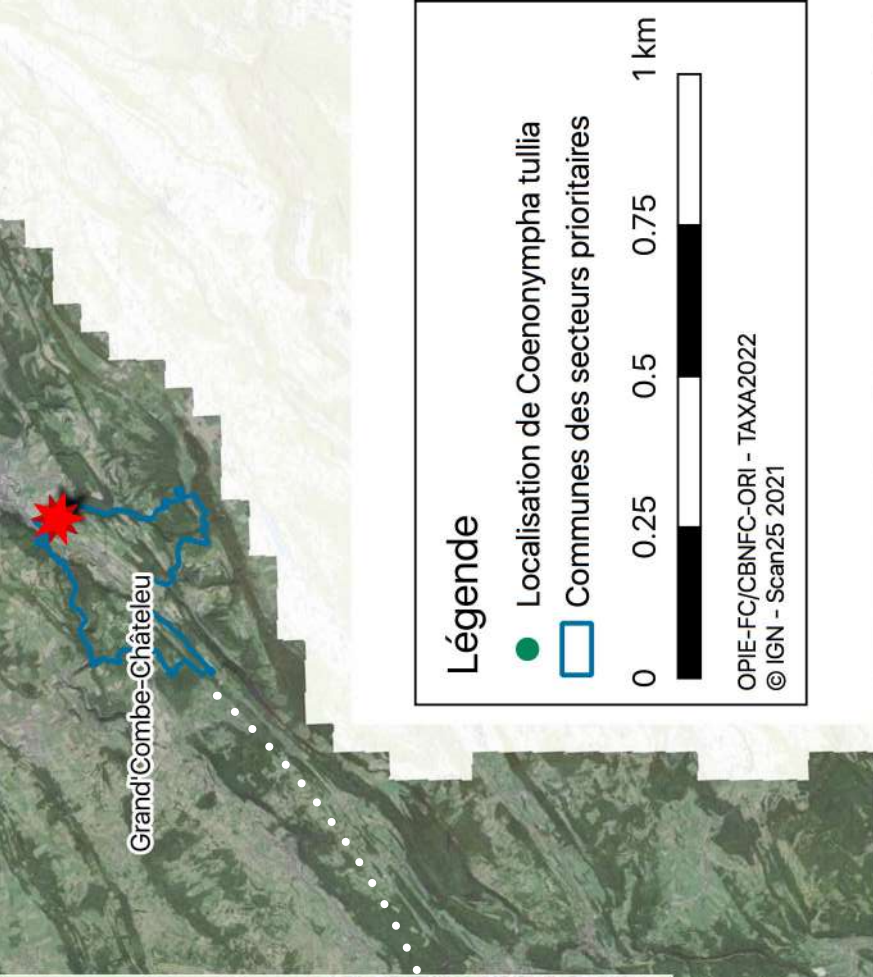
Orchis de Traunsteiner

Y. Ferrez

SECTEURS

Grand'Combe-Châteleu
 52 papillons de jour et zygènes
 (34 % des espèces de Franche-Comté)
 12 libellules
 (17 % des espèces de Franche-Comté)
 Dont 2 espèces menacées

Lac-des-Rouges-Truites
 63 papillons de jour et zygènes
 (41 % des espèces de Franche-Comté)
 38 libellules
 (54 % des espèces de Franche-Comté)
 Dont 9 espèces menacées

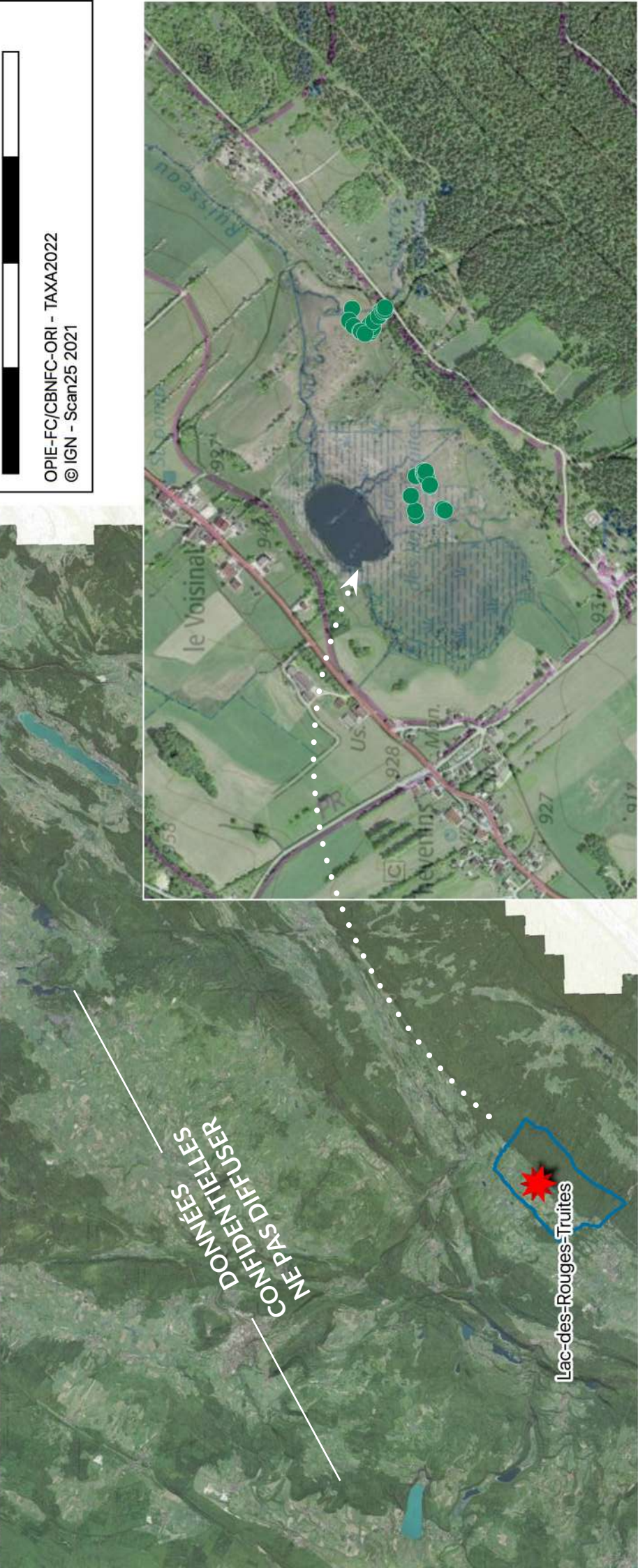


Légende

- Localisation de Coenonympha tullia
- Communes des secteurs prioritaires

0 0.25 0.5 0.75 1 km

OPIE-FC/CBNFC-ORI - TAXA2022
© IGN - Scan25 2021



CONFIDENTIELLES
NE PAS DIFFUSER

AGIR EN FAVEUR DU FADET DES TOURBIÈRES



CE QU'IL FAUT RETENIR

- La Franche-Comté abrite les principales populations françaises
- Un habitat fragile à forte patrimonialité et à l'équilibre délicat
- Une espèce « parapluie » aux multiples bénéficiaires

Les grands principes de gestion

- Préserver le fonctionnement hydrique du milieu
- Fauche par rotation de secteurs occupés avec export de matière organique et barre de coupe assez haute (15 cm minimum) ou pâturage très extensif
- Respecter le cycle de vie du papillon et préférer une fauche tardive

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Plantes-hôtes					■	■						
Papillon					■	■	■	■				
Œuf						■	■	■				
Chenille	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chrysalide				■	■	■						

PÉRIODE DE FAUCHE PRÉFÉRENTIELLE

■ PÉRIODES D'HIVERNATION

- Maintenir des corridors écologiques :
 - Bandes non fauchées entre les zones de présence
 - Buissons, bosquets ou arbres isolés
- Ne pas fertiliser
- Limiter la pression (chargement, piétinement) sur ces secteurs fragiles
- Éviter la fermeture du milieu (coupe des ligneux, pâturage)

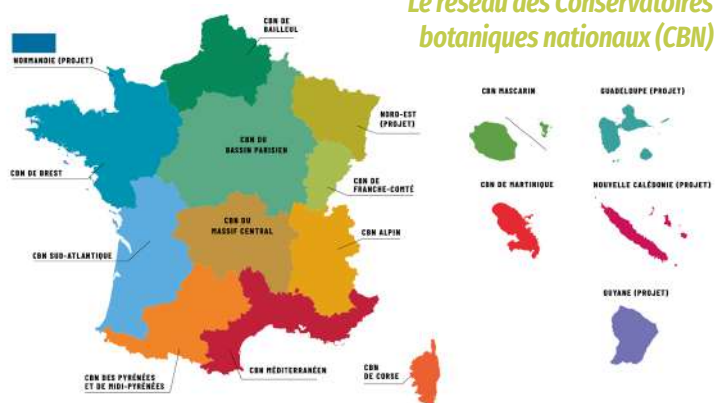
LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE FRANCHE-COMTÉ – OBSERVATOIRE RÉGIONAL DES INVERTÉBRÉS (CBNFC-ORI)

Structure de référence sur son territoire, le CBNFC-ORI est en charge de :

- La **connaissance** de la flore sauvage, des habitats naturels et des invertébrés.
- La **conservation** de la flore et des insectes rares et/ou menacés.
- L'**expertise** et l'appui technique auprès des collectivités et des pouvoirs publics.
- L'**information** et la **sensibilisation** de tous à la préservation de notre patrimoine naturel.

Avec le décret n° 2021-762 du 14 juin 2021, le gouvernement vient de réaffirmer les missions d'intérêt général confiées aux 12 organismes agréés « Conservatoire Botanique National » par le Ministère en charge de l'environnement.

En Franche-Comté, le CBNFC-ORI agréé CBN depuis 2007 assure donc une mission de service public et à ce titre, accompagne les collectivités et acteurs locaux dans l'évaluation, l'expertise scientifique et la valorisation des patrimoines naturels régionaux.



Les Bons Contacts

Vous exploitez une parcelle qui abrite le fadet des tourbières, ou qui se trouve à proximité d'une station connue ?
 Vous souhaitez favoriser la biodiversité sur vos parcelles ? Vous avez des questions quant aux modes de gestion possibles à mettre en place ou les aides existantes ?

N'hésitez pas à prendre contact avec ces structures référentes



Ce document a été diffusé dans le cadre d'une formation de terrain, présentant les mesures de gestion à mettre en place pour préserver l'avenir du fadet des tourbières en Franche-Comté.

Le CBNFC-ORI remercie tous les partenaires ayant contribué à la réalisation de ce projet.

Conception : Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés.

Rédaction : Raphaëlle Itrac-Bruneau et Justine Amiotte-Suchet.

Relecture : Frédéric Mora, Yorick Ferrez, Pierre Durlot et Sylvain Moncorgé.

Mars 2022 - Imprimé à Besançon.

Annexe 3 :
Support de formation : fiche relative à l'azuré des paluds (*Phengaris nausithous*).

L'AZURÉ RESTE DANS LE PRÉ : POUR LA SAUVEGARDE DE L'AZURÉ DES PALUDS ET DE SON MILIEU NATUREL

Évalué comme « En Danger critique d'extinction » sur la Liste rouge régionale, l'azuré des paluds (*Phengaris nausithous*) est un papillon de jour fortement menacé, dont les populations sont liées à des zones de prairies humides abritant sa plante-hôte, la sanguisorbe officinale. **Sa survie est aujourd'hui directement menacée par la destruction de son habitat naturel et l'intensification de certaines pratiques agricoles qui peuvent porter gravement atteinte aux populations de sa plante-hôte* et perturber le papillon durant sa période de vol...**

* espèces de plantes sur lesquelles une femelle insecte pond et dont se nourrit la larve. Certaines espèces de papillons ne sont liées qu'à une espèce de plante.

Une situation préoccupante

En régression au niveau national, il ne subsiste actuellement en Franche-Comté que 3 stations de ce papillon, mais ces dernières couvrent plus de 70 ha et rassemblent des populations estimées à plusieurs dizaines d'individus... **Notre responsabilité dans la préservation et la conservation de cette espèce est donc importante !**

Particulièrement riches au niveau floristique comme faunistique, les prairies humides abritant l'azuré des paluds constituent également des zones de reproduction et d'alimentation pour de nombreuses espèces d'insectes et de plantes rares ou menacées.

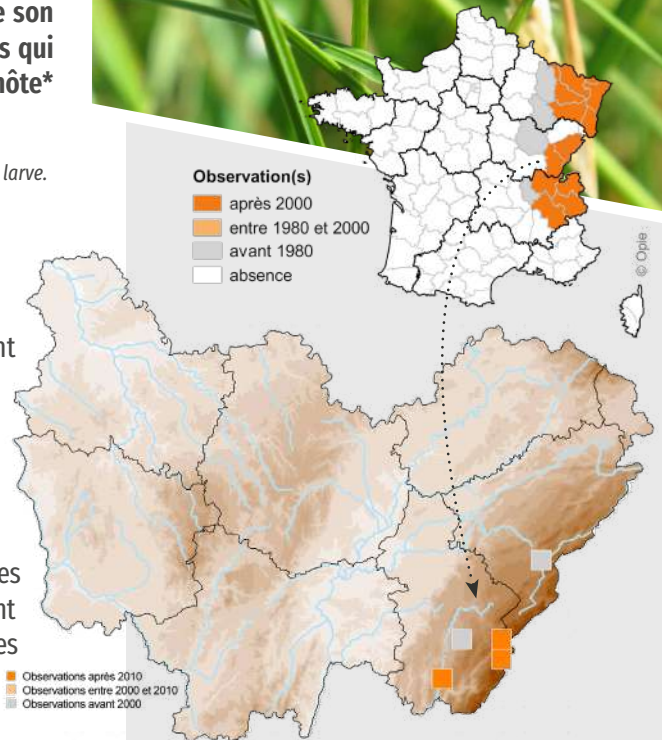
Un projet global

« Stopper l'érosion des prairies humides pour empêcher la disparition des espèces qu'elles abritent... »

La sauvegarde de l'azuré des paluds passe aujourd'hui par des actions ciblées en sa faveur, en poursuivant les pratiques qui permettent son maintien ou en faisant évoluer certaines autres, en concertation avec les gestionnaires des secteurs concernés (agriculteurs, communes, propriétaires privés...). Il s'agit de préserver les rares sites où il est encore présent et d'y maintenir la sanguisorbe officinale, plante-hôte du papillon, indispensable à sa survie.

Ce projet se consacre donc à améliorer les connaissances autour du papillon et de ses exigences écologiques ainsi qu'à encourager le maintien ou la mise en place de pratiques de gestion favorables autour de ces secteurs, via l'information, la formation et la réalisation d'échanges entre les acteurs locaux.

Ciblé sur l'azuré des paluds, le projet aura également des répercussions sur la conservation de l'ensemble des espèces remarquables associées à son habitat naturel.



Secteurs d'intervention

France > Franche-Comté > le projet se concentrera en premier lieu sur les stations de **Bois-d'Amont/Les Rousses (39)** et de **Bellefontaine (39)/Chapelle-des-Bois (25)**.

Partenaires

Initié en 2021 par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI), ce projet bénéficie de la collaboration du Parc naturel régional du Haut-Jura (animateur des sites Natura 2000 de la vallée de l'Orbe et des Tourbières et lacs de Chapelle-des-Bois et de Bellefontaine les Mortes).



Les différentes phases de ce projet ont pu être menées grâce au soutien de :

L'AZURÉ DES PALUDS

QUI EST-IL ?

Comment le reconnaître ?

Les mâles d'azuré des paluds ont **une teinte générale bleu sombre sur le dessus de l'aile avec une large bordure brun foncé**. Les femelles sont **nettement brunes** avec parfois un **léger lavis bleu** à la base des ailes.

Le dessous brun cannelle vif marqué de petits ocelles noirs disposés sur une seule ligne est très caractéristique et permet avec un peu d'habitude d'éviter les confusions avec d'autres espèces.



P. Jacquot

Les **œufs** sont blancs, sphériques et finement réticulés. La **chenille** quant à elle est fusiforme et de couleur rouge brun. Elle blanchit une fois dans la fourmière (voir cycle de vie). Enfin, la **chrysalide**, au départ blanchâtre, devient marron. Elle est lisse, presque sans dessins.

Quels papillons lui ressemblent ?

L'azuré des paluds peut être confondu avec deux autres azurés, l'azuré des sanguisorbes (*Phengaris teleius*) et l'azuré des anthyllides (*Cyaniris semiargus*).



Azuré des sanguisorbes

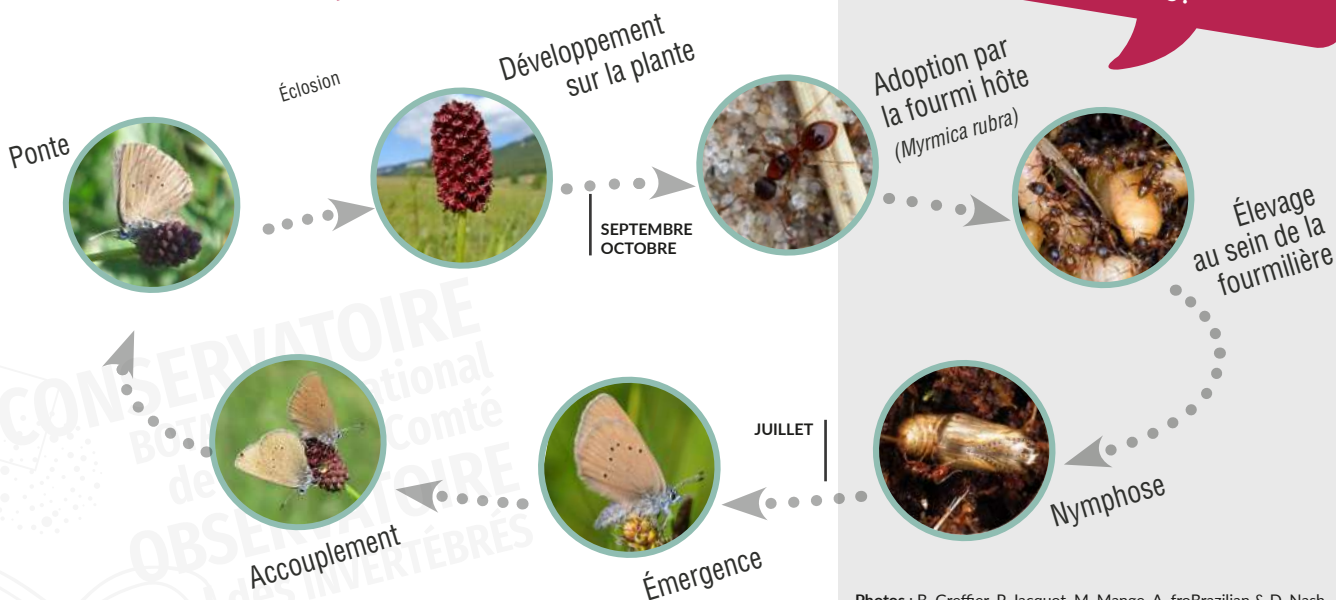
C. Fumey



Azuré des anthyllides

Hectonichus

Cycle de vie



B. Greffier

Protégé
en France

Nom scientifique :
Phengaris nausithous

Groupe : Rhopalocères (papillons de jour)
Famille : *Lycaenidae*

Taille : de 17 mm à 20 mm

Habitat naturel : Prairies humides
Période de vol : Juillet - Début août
Déplacements : Espèce très sédentaire

Statuts sur les Listes rouges :

CR EN DANGER CRITIQUE en Franche-Comté

VU VULNÉRABLE en France

Protégé en France
Inscrit aux **Annexes 2 et 4**
de la Directive Habitat Faune Flore

L'AZURÉ DES PALUDS,
comme tous les autres azurés,
du genre *Phengaris*, a un cycle de vie
tout à fait particulier qui nécessite
la présence d'une fourmi hôte,
du genre *Myrmica*, en plus de celle de sa
plante-hôte !

L'AZURÉ DES PALUDS

SON MILIEU NATUREL

L'azuré des paluds est associé **aux prairies humides sur substrat calcaire ou aux bas-marais alcalins**. Il peut également être observé en bordure de mégaphorbiaies, au niveau des talus humides et sur les bords de fossés peu fauchés. Il est dépendant de la présence de la sanguisorbe officinale, sa plante-hôte.

Structuration du milieu

Dans ces milieux, l'azuré vit dans les **zones tampons**, aux abords des prairies de fauche ou pâturées. Il a besoin d'une **mosaïque d'habitats** hétérogènes, alternant zones de végétation haute et dense, zones très dégagées, moliniaies... et présence de **corridors écologiques** (bosquets, buissons isolés, bandes de hautes herbes, cours d'eau...) connectant les milieux favorables entre-eux.

Quelles menaces ?

L'azuré des paluds est directement menacé par la dégradation de son milieu naturel, les prairies humides à sanguisorbe.

L'évolution et **l'intensification de certaines pratiques agricoles** (drainage, fauches trop fréquentes, conversion en cultures céréalières, fertilisation...) sur ces secteurs sont à l'origine de violentes dégradations partout en France. Elles entraînent la disparition des espèces végétales présentes, comme la sanguisorbe officinale, et donc celle des insectes qui en dépendent, comme l'azuré des paluds...

En France, ces dernières années ont participé à l'assèchement de ces milieux, incitant à une fauche plus fréquente et plus étendue, **empiétant un peu plus sur les zones refuges** du papillon.

La **fragmentation du milieu naturel** et l'absence de couloirs de circulation entre les stations condamnent également les populations en limitant le brassage génétique et les possibilités de dispersion.

La fertilisation participe quant à elle à l'appauvrissement des communautés floristiques présentes et induit la disparition de la plante-hôte du papillon.

Enfin, **l'absence de toute gestion** est elle-aussi préjudiciable à la sanguisorbe officinale, puisqu'elle favorise l'apparition de saules et donc la fermeture du milieu. **La survie de l'azuré des paluds et de son milieu se situe dans un juste équilibre, qu'il nous faut préserver.**

Quelles préconisations ?

Le **pâturage**, dès lors qu'il reste raisonné, constitue une gestion efficace des zones enrichies. Les **secteurs fauchés**, quant à eux, doivent faire l'objet d'une attention particulière et se limiter autant que possible à une fauche rotative, tous les 4 à 5 ans. Cette pratique, pour **respecter le cycle de vie du papillon**, peut intervenir soit avant la floraison de la plante-hôte, soit après que la chenille n'ait été transportée dans la fourmilière (voir schéma ci-contre).

Les grandes prairies fauchées constituent des obstacles infranchissables pour certains papillons. Le maintien de **bandes enherbées** aux bords des prairies et de bosquets/buissons ponctuant le site est essentiel.



P. Jacquot

Plantes indicatrices des milieux favorables



C. Hennequin



Angélique sylvestre

M. Mange



Molinie bleue

C. Hennequin



Oeillet superbe

Y. Ferrez



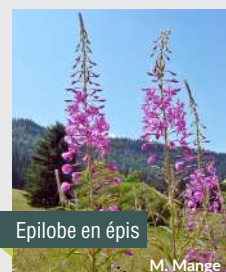
Campanule à feuilles en losange

Y. Ferrez



Reine des prés

C. Hennequin



Epilobe en épis

M. Mange

Le **développement trop important** de ces deux espèces peut indiquer un dysfonctionnement dans la gestion du milieu.

De même, **l'apparition d'orties** montre une dégradation de l'habitat naturel, due à un enrichissement trop important du sol.



ZOOM SUR : les secteurs à enjeux en Franche-Comté

En Franche-Comté, deux secteurs ont été identifiés comme prioritaires : **Bois-d'Amont/Les Rousses et Bellefontaine dans le Jura et Chapelle-des-Bois dans le Doubs.**

Ce grand ensemble de stations abritant l'azuré des paluds constitue un cas de figure assez unique en France, puisqu'on retrouve le papillon dans un contexte tourbeux en bordure de tourbières, alors qu'il est plutôt associé, ailleurs en France, aux marges des prairies de fauche.

Sur ces secteurs, l'azuré a tendance à occuper les zones de transition entre la tourbière et les prairies mésophiles** périphériques.

Ces prairies sont pâturées ou fauchées et rassemblent un panel très diversifié d'habitats : zones de végétations hautes et denses, moliniaies, zones d'affleurements rocheux...

** milieux ni trop secs, ni trop humides.

L'AZURÉ DES PALUDS

UNE ESPÈCE EXIGEANTE, AU SERVICE DE BEAUCOUP D'AUTRES

De par ses exigences écologiques fortes et sa sensibilité aux modifications du milieu naturel, l'azuré des paluds joue le rôle d'« **espèce parapluie** », permettant ainsi à un grand nombre d'insectes et de plantes moins fragiles que lui, de bénéficier des mesures de gestion mises en place.

En Franche-Comté, **les secteurs de présence de l'azuré des paluds abritent également d'autres espèces particulièrement rares et menacées** qui bénéficieront des efforts déployés.

Autres enjeux entomologiques et botaniques sur les secteurs :



Cuivré de la bistorte

P. Jacquot



Damier de la succise

B. Greffier



Leucorrhine douteuse

L. Rouschmeyer



Zone de reproduction à Chapelle-des-Bois

P. Jacquot



Zone de reproduction à Bois d'Amont

P. Jacquot

ESPÈCES RECENSÉES

Secteurs Bellefontaine / Chapelle des Bois

68 papillons de jour (46 % des espèces de Franche-Comté)

50 libellules (70 % des espèces de Franche-Comté)

Dont 15 espèces menacées



Vertigo édenté

R. Coufal



Hamatocaulis vernicosus

G. Bailly



Anémone à feuilles de narcisse

M. Mange

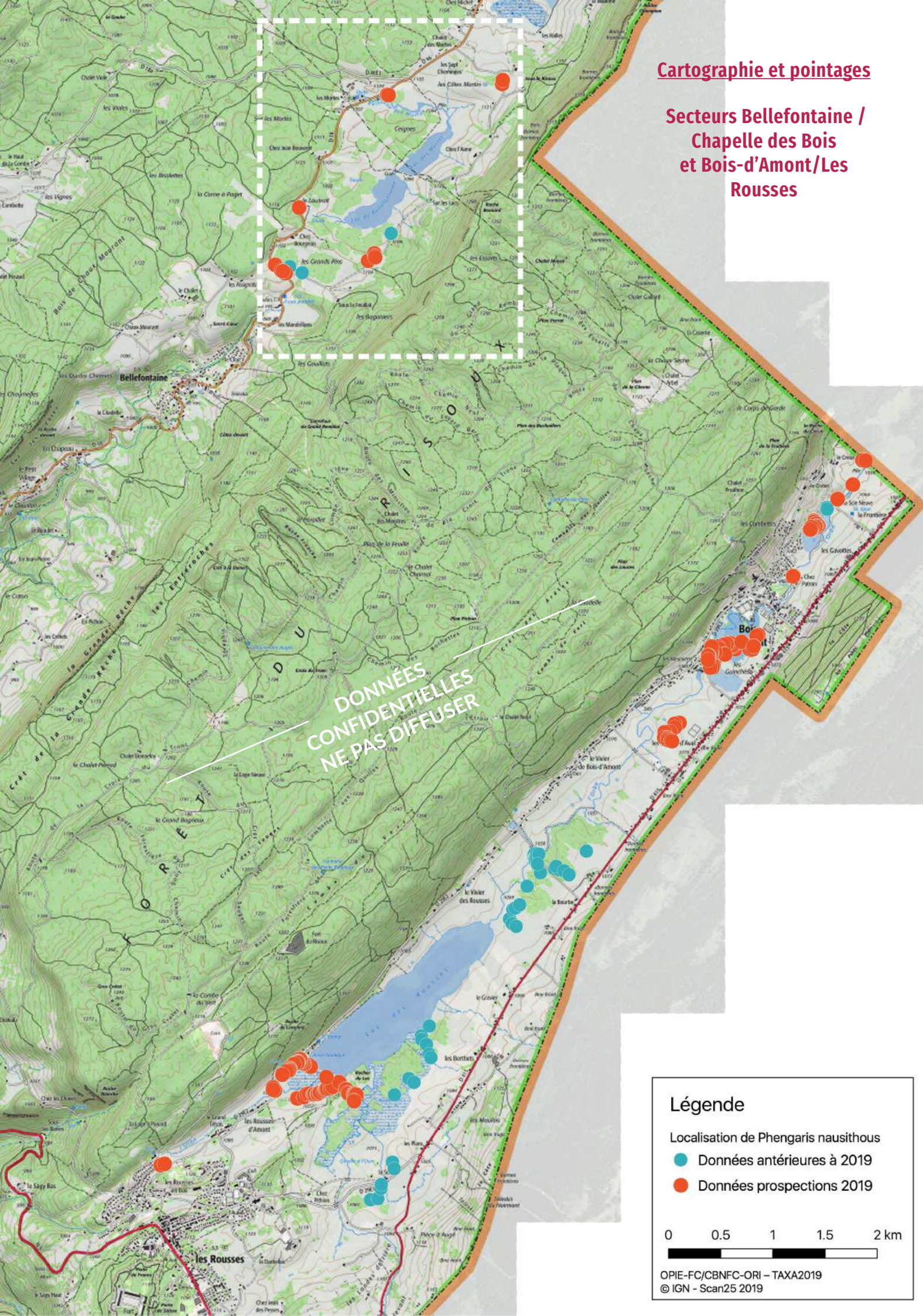


Étoile des marais

E. Brugel

Cartographie et pointages

Secteurs Bellefontaine / Chapelle des Bois et Bois-d'Amont/Les Rousses



Légende

Localisation de *Phengaris nausithous*

- Données antérieures à 2019
- Données prospections 2019

0 0.5 1 1.5 2 km

Orthophotographie
secteur Bellefontaine /
Chapelle des Bois

DONNÉES
CONFIDENTIELLES
NE PAS DIFFUSER

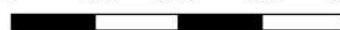


Légende

Localisation de Phengaris nausithous

- Données antérieures à 2019
- Données prospections 2019

0 125 250 375 500 m



OPIE-FC/CBNFC-ORI - TAXA2019
© IGN - Scan25 2019

AGIR EN FAVEUR DE L'AZURÉ DES PALUDS



CE QU'IL FAUT RETENIR

- D'importantes populations du papillon encore présentes en Franche-Comté
- Un papillon fragile, au cycle de vie très exigeant : plante-hôte + fourmi-hôte
- Une espèce parapluie : multiples bénéficiaires

Les grands principes de gestion

- Fauche par rotation de secteurs occupés tous les 4-5 ans
- Respecter le cycle de vie du papillon et préférer une fauche tardive

	PÉRIODE DE FAUCHE PRÉFÉRENTIELLE					PÉRIODE DE FAUCHE PRÉFÉRENTIELLE						
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sanguisorbe						■	■	■	■			
Papillon						■	■	■				
Œuf							■	■				
Chenille	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■
Chrysalide						■	■					



PÉRIODES PASSÉES PAR LA CHENILLE ET LA CHRYSALIDE AU SEIN DE LA FOURMILIÈRE

- Maintenir des corridors écologiques :
 - Bandes non fauchées entre les zones de présence
 - Buissons, bosquets ou arbres isolés
- Ne pas fertiliser
- Limiter la pression sur ces zones = milieux fragiles, surveillance pour limiter le piétinement
- Éviter la fermeture du milieu (coupe des saules - pâturage)



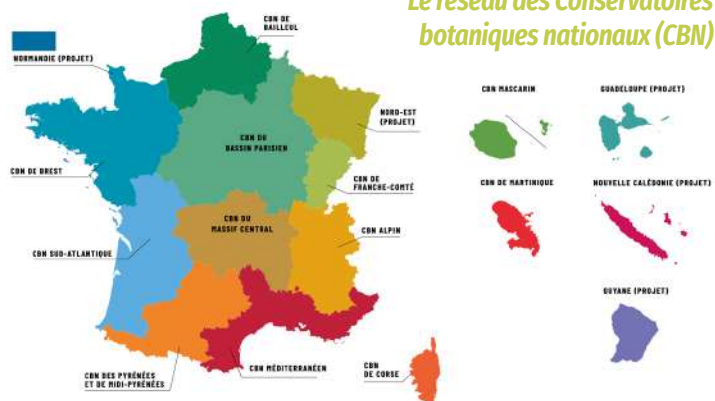
LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE FRANCHE-COMTÉ – OBSERVATOIRE RÉGIONAL DES INVERTÉBRÉS (CBNFC-ORI)

Structure de référence sur son territoire, le CBNFC-ORI est en charge de :

- La **connaissance** de la flore sauvage, des habitats naturels et des invertébrés.
- La **conservation** de la flore et des insectes rares et/ou menacés.
- L'**expertise** et l'appui technique auprès des collectivités et des pouvoirs publics.
- L'**information** et la **sensibilisation** de tous à la préservation de notre patrimoine naturel.

Avec le décret n° 2021-762 du 14 juin 2021, le gouvernement vient de réaffirmer les missions d'intérêt général confiées aux 12 organismes agréés « Conservatoire Botanique National » par le Ministère en charge de l'environnement.

En Franche-Comté, le CBNFC-ORI agréé CBN depuis 2007 assure donc une mission de service public et à ce titre, accompagne les collectivités et acteurs locaux dans l'évaluation, l'expertise scientifique et la valorisation des patrimoines naturels régionaux.



Le réseau des Conservatoires botaniques nationaux (CBN)

Les Bons Contacts

Vous exploitez une parcelle qui abrite l'azuré des paluds, ou qui se trouve à proximité d'une station connue ? Vous souhaitez favoriser la biodiversité sur vos parcelles ? Vous avez des questions quant aux modes de gestion possibles à mettre en place ou les aides existantes ?

N'hésitez pas à prendre contact avec ces structures référentes



Ce document a été diffusé dans le cadre d'une formation de terrain, présentant les mesures de gestion à mettre en place pour préserver l'avenir de l'azuré des paluds en Franche-Comté.

Le CBNFC-ORI remercie tous les partenaires ayant contribué à la réalisation de ce projet.

Conception : Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés.

Rédaction : Perrine Jacquot, Raphaëlle Itrac-Bruneau et Justine Amiotte-Suchet.

Relecture : Frédéric Mora, Raphaëlle Itrac-Bruneau, Pierre Durllet, Julien Ryelandt et Sylvain Moncorgé.

Mai 2022 - Imprimé à Besançon.



Annexe 4 :
Valorisation des journées de sensibilisation à destination de scolaires dans la presse régionale.

L'Est Républicain / 18 mai 2022

<https://c.estrepublicain.fr/environnement/2022/05/18/sensibiliser-au-sort-du-fadet-des-tourbières-ce-papillon-en-danger>

Environnement



Mercredi 18 mai 2022 | 15

LE FADET DES TOURBIÈRES, CE PAPILLON EN DANGER

DOUBS. CLASSÉ ESPÈCE VULNÉRABLE, LE FADET DES TOURBIÈRES SE RARÉFIE EN EUROPE. LA FRANCHE-COMTÉ DEMEURE L'UN DES QUELQUES TERRITOIRES À ABRITER ENCORE LE PAPILLON EN POPULATIONS SATISFAISANTES, MAIS IL DEMEURE UN « JOYAU FRAGILE ». POUR LE PROTÉGER, LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE FRANCHE-COMTÉ S'ADRESSE AUX HABITANTS ET AUX AGRICULTEURS.



La préservation du fadet des tourbières est intimement liée à la protection de son habitat.
PHOTO ER/BRENDAN GREFFIER



Le conservatoire botanique de Franche-Comté a proposé sa première formation autour des papillons en contexte agricole, vendredi 6 mai, sur le secteur de Grand'Combe-Châteleu. Le public : des élèves du lycée agricole de Dannemarie-sur-Crête. PHOTO ER/FRANCK LALLEMAND

Il se distingue par ses ailes fauve orangé et leurs petites taches noires, son vol lent et sautillant. Mais ce matin-là, les élèves du lycée agricole de Dannemarie-sur-Crête n'ont pas eu le loisir de l'observer. Le fadet des tourbières, joli papillon de jour, n'a pas montré le bout de ses ailes, sur cette parcelle du secteur de Grand'Combe-Châteleu, dans le Haut-Doubs, où les lycéens étaient réunis. Pourtant, il était dans tous les esprits. Et pour cause : le groupe assistait à une formation, prodiguée par le conservatoire botanique de Franche-Comté, autour du fadet des tourbières.

L'objectif : sensibiliser ces futurs exploitants - pour la plupart - au sort du papillon classé parmi les espèces « en danger d'extinction » en Franche-Comté, et « vulnérable » en Europe.

UN MILIEU DE VIE FRAGILE

« Autrefois présent en France sur tout le quart nord-est, il a progressivement disparu de nombreux départements, et n'est aujourd'hui présent de manière pérenne et en populations satisfaisantes que dans quelques secteurs de Franche-Comté. » Pour autant, la menace de le voir disparaître n'en demeure pas moins réelle dans notre région aussi. « Pourquoi ? Parce que son habitat, les zones

tourbeuses, est particulièrement fragile (lire par ailleurs) », explique Justine Amiotte-Suchet, du conservatoire. Pour limiter les atteintes au milieu, le conservatoire a donc lancé, cette année, des sessions de formation à destination notamment des exploitants agricoles, installés ou en devenir.

La première était programmée vendredi 6 mai, et animée par Raphaëlle Itrac-Bruneau, entomologiste.

CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

« Il faut essayer de trouver un juste équilibre entre les besoins de l'agriculteur et la préservation du milieu », explique la spécialiste.

Parmi les bonnes pratiques suggérées : proscrire le drainage en milieu tourbeux, ou encore adapter ses pratiques de fauche. « Il faut, d'une part, adapter les périodes de fauche au cycle du fadet afin de ne pas emporter les larves et les chenilles ». D'autre part, « l'idée serait de garder des bandes d'herbe en bordure de la parcelle, et ne les faucher qu'une année sur deux, pour conserver des plantes mellifères et permettre au fadet de se nourrir toute l'année », développe Raphaëlle Itrac-Bruneau. « Mais également pour qu'il puisse se poser et s'abriter : la durée de vol du fadet étant très limitée. » Dans le même esprit, il est

UN HABITAT SENSIBLE AUX INTERVENTIONS HUMAINES

« En France, les populations de fadet des tourbières ne cessent de régresser et de se morceler », indique le conservatoire botanique de Franche-Comté. La destruction de ses habitats constitue la principale menace qui plane sur lui. Un habitat fragile, menacé notamment par certaines interventions humaines - telles que « le drainage, l'extraction de matériaux, la mise en culture, etc. », comme l'évoque encore le conservatoire botanique - qui assèchent le milieu ou en modifient drastiquement sa physionomie. Ainsi, toujours selon des chiffres avancés par le conservatoire, « la superficie des tourbières françaises, supérieures à 200 000 hectares dans les années 1945, s'est vue réduire de moitié en cinquante ans, puisqu'on l'estime aujourd'hui à moins de 100 000 hectares ». En Franche-Comté, « la surface actuellement connue des tourbières est de 3 400 hectares et au moins trois quarts d'entre elles sont impactées par les activités humaines ».

recommandé de maintenir des « blocs » boisés - haies, buissons, bosquets - afin de créer des corridors écologiques, et permettre aux différentes populations de se déplacer, se rencontrer, et donc, de limiter les risques de consanguinité. « Les papillons aussi ont besoin d'échanger des gènes. » Le pâturage, s'il joue un rôle essentiel pour les tourbières, doit aussi être raisonné. Autant d'adaptations, certes, qui pourraient à l'avenir être déterminantes pour la protection de ce « joyau » de Franche-Comté...

Laurie Marsot

Vosges Matin / 18 mai 2022

<https://www.vosgesmatin.fr/environnement/2022/05/17/le-fadet-des-tourbieres>

Environnement

#IciOnAgit

Le fadet des tourbières, ce papillon en danger

Secteur de Morteau (Doubs). Classé espèce vulnérable, le fadet des tourbières se raréfie en Europe. La Franche-Comté demeure l'un des quelques territoires à abriter encore le papillon en populations satisfaisantes, mais il demeure un « joyau fragile ». Pour le protéger, le conservatoire botanique de Franche-Comté s'adresse aux habitants et aux agriculteurs.

Par Laurie MARSOT - 17 mai 2022 à 11:34 | mis à jour le 19 mai 2022 à 10:44 - Temps de lecture : 3 min

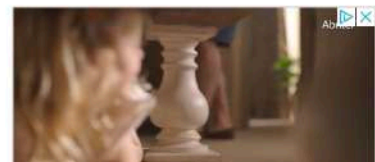
Vu 44 fois



01 / 02

Le conservatoire botanique de Franche-Comté a proposé sa première formation autour des papillons en contexte agricole, vendredi 6 mai, sur le secteur de Morteau. Le public : des élèves du lycée agricole de Dannemarie-sur-Crète. Photo ER / Franck LALLEMAND

Il se distingue par ses ailes fauve orangé et leurs petites taches noires, son



Lancement d'un projet collectif pour la sauvegarde de l'azuré des paluds et de son milieu naturel

Associé aux prairies humides dans lesquelles on retrouve sa plante hôte, la sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*), l'azuré des paluds (*Phengaris nausithous*) est un papillon de jour évalué « En danger critique d'extinction » sur la liste rouge régionale. Sa survie est directement menacée par la destruction de son habitat naturel et l'intensification des pratiques agricoles qui portent gravement atteinte aux populations de sa plante hôte. Encourager l'évolution de pratiques de gestion adaptées apparaît donc aujourd'hui comme une nécessité.

Afin de protéger les 3 dernières stations franc-comtoises de l'espèce, couvrant à elles seules près de 70 ha et rassemblant plusieurs dizaines d'individus, le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI) lance en 2021, en concertation avec ses partenaires, un projet dédié à l'accompagnement et la formation des acteurs locaux intervenant sur les secteurs de présence de l'azuré.

Après un important travail d'étude et d'inventaire, ce projet se concentrera sur le développement d'outils de formation à destination des exploitants et la mise en place d'actions d'information et de sensibilisation (populations locales, exploitants agricoles,



élus, agents techniques, partenaires...) ; cela afin d'encourager le dialogue et l'appropriation des différents enjeux, tout en donnant à chacun les moyens d'agir à son niveau, en conciliation avec ses activités respectives...

Ce projet porté par le CBNFC-ORI a reçu le soutien de la Fondation « Nature et Découverte ».

Pour en savoir plus sur le projet, rendez-vous sur le site internet du CBNFC-ORI : <http://cbnfc-ori.org/projet-sauvegarde-azure-paluds>

Justine Amiotte-Suchet
Conservatoire botanique national de Franche-Comté
- Observatoire régional des Invertébrés

La RNN du Bois du Parc, le moment de faire le point !

© O. Girard - CEN Bourgogne



2021 sera l'année de validation du nouveau document de gestion pour cet espace naturel protégé. Ce plan de gestion courra sur les dix prochaines années, il sera à la fois le document de référence et la « boussole » pour remplir les objectifs fixés, mais pas de bon plan de gestion sans une bonne évaluation ! En effet, en 2020, le CEN Bourgogne a fait appel à une structure tierce, le bureau d'étude Acer campestre, afin de réaliser cette évaluation. La plus-value est indéniable. Le fait d'avoir recruté un bureau d'étude rompu à cet exercice a permis une bonne approche méthodologique. Avoir un regard extérieur au territoire est très constructif pour le gestionnaire, souvent pris dans un quotidien. Il permet de prendre de la hauteur dans la réflexion et de lancer les perspectives et les orientations du nouveau plan de gestion au regard des échecs et des réussites passées.

Maxime Jouve
Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne

Une plaquette sur les Réserves naturelles régionales de Bourgogne-Franche-Comté

La Bourgogne-Franche-Comté compte 18 réserves naturelles régionales (RNR), pour lesquelles la Région est l'autorité de classement, et au sein desquelles elle s'engage, aux côtés des gestionnaires, pour protéger et gérer les espèces et les milieux remarquables. Au sortir du confinement, la Région a souhaité renforcer sa communication sur ces espaces naturels protégés.

Elle a ainsi élaboré et diffusé une plaquette de communication sur le réseau des RNR, créé une page internet dédiée sur son site internet et alimenté sa page Facebook d'une série de courts articles illustrés.

Plaquette téléchargeable à cette adresse :
<https://www.bourgognefranchecomte.fr/sites/default/files/2020-07/RNR.pdf>
Page internet dédiée : <https://www.bourgognefranchecomte.fr/les-reserves-naturelles-regionales>



Mathieu Baconnet
mathieu.baconnet@bourgognefranchecomte.fr
Région Bourgogne-Franche-Comté

Le Bien Public, Le Journal du Centre, Le Journal de Saône-et-Loire /

14 novembre 2021

En partenariat avec l'association Bourgogne-Franche-Comté Nature

http://www.bourgogne-franche-comte-nature.fr/fichiers/questions_nature/2021/11_novembre/20211114_qdn_bp_jsl.pdf

Dimanche 14 novembre 2021

LOISIRS SAÔNE-ET-LOIRE ET RÉGION 41

NATURE

L'azuré des paluds Un exigeant papillon en danger

Papillon fascinant, l'azuré des paluds est menacé dans notre région...

La femelle de ce petit papillon bleu lié aux prairies humides ne pond ses œufs que sur une seule espèce de plante, la sanguisorbe officinale, que l'on nomme sa plante hôte. Mais ses exigences ne s'arrêtent pas là. Comme tous les papillons de son genre, le cycle de vie de l'azuré des paluds dépend non seulement de la présence de sa plante hôte, mais également de l'action d'une fourmi...

■ Un cycle de vie surprenant

Les œufs déposés sur la sanguisorbe donnent naissance à une chenille, qui va se nourrir de sa plante hôte. Elle se laisse ensuite tomber à terre, afin de pouvoir être repérée par une espèce de fourmi du genre *myrmica*. La chenille cherchera alors à leurrer la fourmi, en imitant ses phéromones et en produisant du "miellat" dont elle raffole, dans le but d'être adoptée et conduite au sein de la fourmi-



L'azuré des paluds. Photo LBP/Jaworski-Pixabay

lière. Une fois bien au chaud, fourmi reine. Elle évoluera ainsi parmi ses hôtes, se nourrissant de leur couvain. La chenille passera toute la mau-

vesaison au sein de la colonie, calquant son activité sur celle des fourmis et poursuivant son développement jusqu'à se transformer en chrysalide, puis devenir papillon et rejoindre l'air libre !

Le cycle de vie complexe de ce papillon illustre à merveille l'interdépendance qui existe entre les espèces et la nécessité de préserver l'ensemble des maillons d'une chaîne...

■ Une espèce menacée

Particulièrement fragile, l'azuré des paluds est aujourd'hui considéré "En danger critique d'extinction" sur la liste rouge régionale ! Sa survie est directement menacée par la dégradation de son milieu naturel, liée à une intensification des pratiques agricoles ou à la fermeture

POUR EN SAVOIR PLUS

Ce projet porté par le CBNFC-ORI a reçu le soutien de la Fondation "Nature et Découverte". Plus d'infos sur le site : www.cbnfc-ori.org

naturelle des prairies, qui portent atteinte aux populations de sa plante hôte, la sanguisorbe officinale.

■ Un projet pour préserver l'azuré des paluds

Afin de protéger les trois dernières stations franc-comtoises de l'espèce, couvrant à elles seules près de 70 ha et rassemblant plusieurs dizaines d'individus, il est essentiel d'encourager l'évolution des pratiques de gestion. C'est pourquoi, le Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI) lance en 2021, en concertation avec ses partenaires comme le Parc naturel régional du Haut Jura et le CEN Franche-Comté, un projet dédié à l'accompagnement et la formation des acteurs locaux intervenant sur les secteurs de présence de l'azuré !

PAROLE D'EXPERT

« Les premières étapes de ce projet de préservation, consistant à étudier l'espèce et à préciser ses exigences, puis à inventorier précisément ses populations et secteurs de présence, ont déjà été engagées. Viendront ensuite le développement d'outils de formation à destination des exploitants et la mise en place d'actions d'information et de sensibilisation (populations locales, élus, agents techni-



ques...). Le but est d'encourager le dialogue et de favoriser l'appropriation des différents enjeux par tous, tout en donnant à chacun les moyens d'agir à son niveau, en conciliation avec ses activités respectives... »

Justine Amiotte-Suchet
Chargée de communication
au Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés

PARTENARIAT

Cette page est réalisée en partenariat avec l'association fédératrice Bourgogne-Franche-Comté Nature, association rassemblant vingt structures ayant trait à la biodiversité. Une coopération nécessaire afin de mieux « transmettre pour préserver ».

ENQUÊTE

Les mammifères sur la route

La Société d'histoire naturelle d'Autun-Observatoire de la faune de Bourgogne lance une enquête participative sur les mammifères sur la route jusqu'au 31 décembre. Pour participer à l'enquête, rendez-vous sur le site internet de l'association www.shnafab.fr, onglet "observatoire", rubrique "enquêtes".

CRÉDITS

Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de Bourgogne-Franche-Comté Nature et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.
Illustration : Gilles Macagno.
Rédaction : Justine Amiotte-Suchet

La Terre de Chez Nous et Le Jura Agricole / 29 avril 2022

Lancement du partenariat 2022 entre le CBNFC-ORI et les journaux agricoles La Terre de Chez nous et Le Jura agricole et rural, pour la publication d'un article alliant agriculture et biodiversité chaque mois.

Franche-Comté

LA TERRE DE CHEZ NOUS - VENDREDI 29 AVRIL 2022 - PAGE 7A

Préserver les populations de papillons en contexte agricole



Délicats et fragiles, les papillons sont d'excellents sujets sur lesquels se focaliser, lorsque l'on souhaite favoriser la biodiversité, notamment en contexte agricole. Particulièrement sensibles aux variations de leurs milieux naturels lors de leurs différents stades (œuf, chenille, chrysalide, papillon adulte), ils entretiennent des liens étroits avec les autres espèces. Chercher à les préserver peut ainsi bénéficier à toute la biodiversité (faune/flore).

Le monde des papillons est vaste et très diversifié. En Franche-Comté, on compte aujourd'hui plus de 130 espèces de papillons de jour, et près de 2000 espèces de papillons de nuit ! D'une espèce à l'autre, on peut observer d'importantes variations de taille, de forme, de couleurs ou encore de longévité.

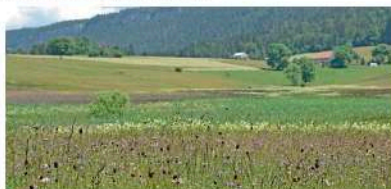


■ Citron © M. Poussin

Préserver la flore

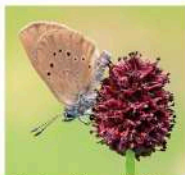
Parmi les éléments essentiels à la survie des populations de papillons, la **flore tient bien sûr un rôle tout particulier**. Les papillons se nourrissent du nectar des fleurs (ils participent d'ailleurs à la pollinisation en transportant sur eux leurs pollens). Ils ont donc besoin de trouver des plantes fleuries tout au long de leur vie d'adulte. Les chenilles quant à elles, se nourrissent des tiges et des feuilles sur lesquelles elles trouvent refuge. **La présence d'une flore diversifiée, avec des périodes de floraison étalées, est donc nécessaire pour offrir une ressource alimentaire durable.**

Cette végétation permettra également aux papillons de se réfugier lors de leurs déplacements et se mettre ainsi à l'abri du vent, de la pluie ou encore des prédateurs. Mais le lien qui unit papillons et flore s'étend encore au-delà. En effet, **chaque papillon est lié à une ou plusieurs plantes-hôtes**. Ce terme désigne une espèce de plante sur laquelle un insecte femelle pond et



■ Prairie humide à sanguisorbes © J. Amiotte-Suchet.

dont se nourrit ensuite la chenille. Si la plupart des papillons de jour ont plusieurs plantes-hôtes, certains sont au contraire exclusivement liés à une seule plante. Cela les rend particulièrement vulnérables, car si la plante disparaît, le papillon ne peut donc plus se reproduire... C'est le cas par exemple de l'azuré des paluds, papillon particulièrement rare et menacé associé à la sanguisorbe officinale (voir encart).



■ Azuré des paluds sur sa plante-hôte © B. Greffier

L'un des principaux enjeux dans la préservation des populations de papillons réside donc dans **le maintien d'une flore riche et diversifiée**. Celle-ci est directement impactée par la fertilisation et l'utilisation de produits phyto-sanitaires qui participent à l'appauvrissement des communautés floristiques présentes. De même, une fauche

trop précoce ou trop fréquente empêchent l'épanouissement et le renouvellement de la flore. La mise en place d'une fauche tardive, pour laisser aux plantes le temps de fructifier, et le maintien de bandes d'herbe non fauchées en bordure des prairies sont donc d'excellents moyens pour favoriser les populations de papillons en contexte agricole.

Assurer un brassage génétique

S'il est une composante, dans les projets de préservation de la faune et de la flore locales, qui reste peu connue du grand public, c'est bien la notion de brassage génétique. Pourtant, celle-ci est une condition essentielle à la pérennité des espèces. Car si pour beaucoup, préserver pourrait se limiter à mettre une population "sous cloche", cela ne peut suffire. Il est nécessaire de **permettre un échange entre différents groupes d'individus d'une même espèce**, pour assurer un brassage génétique et limiter la consanguinité, qui condamnerait progressivement la population. On comprend alors aisément l'importance, pour les différents groupes d'une même espèce, de pouvoir se déplacer facilement, ce qui est rendu possible par l'existence de couloirs de

Agriculteurs.trices : participez à une demi-journée d'échanges dédiée aux pratiques agricoles en faveur de la flore et des papillons

Faire connaître les problématiques rencontrées par les espèces en contexte agricole, évoluer sur le terrain à la découverte des différents aménagements favorables, échanger autour des possibles pratiques de gestion... En mai, l'équipe scientifique du Conservatoire botanique invite les exploitants agricoles des secteurs concernés à prendre part à une demi-journée de formation et d'échanges pratiques sur le terrain, ciblée tout particulièrement sur deux papillons menacés localement.

Dates et secteurs concernés par la formation :

- Jeudi 12 mai matin : Les Rousses, Bois-d'Armont et communes alentours
- Jeudi 12 mai après-midi : Bellefontaine, Chapelle-des-Bois et communes alentours
- Vendredi 13 mai après-midi : Grand-Combe-Château, Montlebon et communes alentours

Pour mener à bien ces phases de formation et de sensibilisation, le CBNFC-ORI bénéficie du soutien de la Fondation Nature & Découverte et de la Fondation Ensemble.

Cette formation vous intéresse ? Renseignements et inscriptions (places limitées) sur le site : w.cbnfc-ori.org, rubrique "Actualités" ou au 03 81 83 58 31

déplacement que l'on nomme "couloirs écologiques"...

Permettre les déplacements

Le maintien de "couloirs écologiques" est donc une notion centrale dans la préservation des populations de papillons autour et sur ses parcelles agricoles.

La plupart des papillons ont une capacité de déplacement journalière très limitée (quelques centaines de mètres) et ne peuvent donc parcourir de longues distances en une seule fois. Pour se déplacer sur de longs trajets, ils doivent pouvoir trouver régulièrement de quoi se poser, se mettre à l'abri, se nourrir... tout au long du chemin. Ces déplacements peuvent se concevoir à l'échelle de vie d'un papillon, mais aussi sur un temps plus long, au fil des générations. C'est ainsi que des milieux peuvent être occupés de façon provisoire, permettant

ensuite la dispersion d'individus et la colonisation progressive d'habitats devenus propices.

Ces couloirs de déplacement prennent forme grâce à une alternance d'éléments paysagers qui peuvent être très variés : arbres isolés, haies et bosquets, buissons, bandes de hautes herbes non fauchées, cours d'eau, lisière forestière étagée...

Ainsi, les grandes prairies de fauche constituent des obstacles infranchissables pour certains papillons. Le maintien de bandes refuges (peu fauchées) en bordure de parcelle, mais aussi de bosquets ou buissons ponctuant le site, est alors essentiel. La fragmentation du milieu naturel et l'absence de couloirs de circulation entre les stations condamnent les populations en limitant le brassage génétique et les possibilités de dispersion.

Article rédigé par Justine Amiotte-Suchet (CBNFC-ORI)

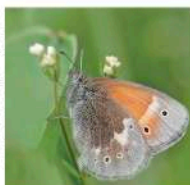
ZOOM SUR... Un projet pour sauvegarder deux papillons menacés de Franche-Comté

Inscrits sur la Liste rouge nationale des espèces menacées, le fadet des tourbières et l'azuré des paluds sont deux espèces de papillons de jour liés aux milieux agricoles, pour lesquelles le Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés mène des projets de préservation ciblés en 2022.

Le fadet des tourbières

Inscrit sur la Liste rouge nationale, ce papillon est lié aux tourbières, aux prairies paratourbeuses et aux bas-marais. Pratiquement disparu de l'ensemble des régions françaises qui l'hébergeaient, il y a encore moins de 50 ans, il se maintient en Franche-Comté, mais ses populations déclinent, les sécheresses répétées de ces dernières années impactant particulièrement ses zones de reproduction. Il est principalement menacé par la dégradation de son milieu naturel sous l'effet du drainage, de l'intensification de certaines pratiques agricoles (mécanisation, enrichissement des sols) ou encore la fauche trop précoce des abords des tourbières...

Sa conservation repose aujourd'hui sur la préservation de ses milieux de vie mais aussi sur le maintien de couloirs écologiques (bandes non fauchées), nécessaires aux déplacements des adultes entre les différents secteurs occupés. Un projet de sensibilisation est actuellement mené autour de cette espèce, avec le soutien de la Fondation Ensemble.



■ Fadet des Tourbières (Coenonympha tullia) © Brendan Greffier.

L'azuré des paluds

Évalué « En Danger critique d'extinction » sur la Liste rouge régionale, l'azuré des paluds est un papillon fortement menacé, dont les populations sont liées aux prairies humides abritant sa plante-hôte*, la sanguisorbe officinale.

S'il ne subsiste actuellement en Franche-Comté que trois localités où on retrouve le papillon (dans le Jura plissé des Grands Monts et le Bassin de l'Ain), ces dernières couvrent plus de 70 ha et rassemblent des populations estimées à plusieurs centaines d'individus. La responsabilité de notre région dans la préservation et la conservation de cette espèce est donc fortement engagée.

Ce papillon est directement menacé par la destruction de son habitat naturel et l'intensification des pratiques agricoles qui portent gravement atteinte aux populations de sa plante-hôte. Encourager l'évolution de pratiques de gestion adaptées apparaît donc aujourd'hui comme une nécessité.

Un projet de sensibilisation est actuellement mené autour de cette espèce, avec le soutien de la Fondation Nature & Découverte.



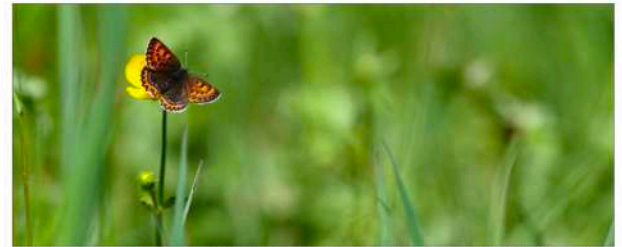
■ Azuré des paluds (phengaris tullia) © Perrine Jacquot CBNFC-ORI.

RETOUR SUR INFO

HAUT JURA

Il y a un an et demi, débutait une thèse sur quatre papillons

C'est la première fois que le Parc naturel régional (PNR) du haut Jura héberge une doctorante. Depuis un an et demi, Caroline Kébaïli, de l'Université de Grenoble, étudie de près quatre espèces de papillons emblématiques du massif jurassien. À travers la génétique, elle fait le diagnostic de leur état de santé générale et analyse l'impact du climat et des interventions humaines sur ces papillons. Ses résultats, elle les confronte aux connaissances des personnels du Parc qui sont sur le terrain. Un matériau scientifique qui permettra d'acter factuellement ce qui est ressenti par des experts de la faune et de la flore. Et qui servira de base à de futures actions de préservation de ces espèces.



Le Cuivré de la bistorte vit en bordure de tourbières et a besoin de connectivité. DR/PNRH Axel PEYRIC

Déjà deux articles publiés et des données qui permettront d'agir



Caroline Kébaïli est la première doctorante à travailler en lien étroit avec le Parc naturel régional du haut Jura.

Photo d'archives DR/Copyright : Jean-Baptiste STROBE

Tout le travail d'échantillonnage, qui était déjà particulièrement bien avancé, est bouclé. L'étude génétique de ces quatre espèces de papillons (Cuivré de la bistorte, Fadet des

tourbières, Nacré de la canneberge et Mélibée) est quasiment aboutie. Et Caroline Kébaïli a déjà publié deux articles, sur les quatre ou cinq qu'elle aimerait écrire d'ici septembre 2023.

« Le temps passe trop vite », sourit la généticienne. Pour Pierre Durllet, chargé de mission milieux naturels au PNR, ce travail se traduit d'ores et déjà par du concret : « On diffuse des éléments au sein des comités de pilotage Natura 2000. Qui seront retranscrits en actions. » Car l'objectif est bien de préserver ces espèces menacées, voire en danger.

Influence génétique et climatique

« Concernant par exemple, le Cuivré de la bistorte, il y a un fort intérêt à préserver la connectivité existante entre ses divers milieux de vie et, parfois, de la restaurer », poursuit la chercheuse. Car en plus de la génétique, Caroline Kébaïli se base sur des données cartographiques et remonte le fil de l'histoire démographique de ces papillons jusqu'à la dernière glaciation. « Afin de voir,

au niveau climatique, ce qui a pu influencer le développement de ces espèces. »

Pour chacune d'entre elles, l'enjeu de préservation n'est pas le même. « Le Cuivré de la bistorte vit en bordure de tourbières, il s'est adapté à des milieux éloignés les uns des autres. Là, l'objectif sera de conserver la possibilité d'échanges dont il a besoin. »

Vers d'autres partenariats avec des universités ?

Au contraire, le Nacré de la canneberge, ne se déplace pas trop. « Il se maintient en petite population sans trop bouger. Donc, le concernant, il faut maintenir ces habitats-là. » « On présentait que cette espèce, la plus rare des deux, et qui est liée au cœur des tourbières, y restait », indique Pierre Durllet. Caroline Kébaïli ajoute : « Pour le

Nacré de la canneberge, chaque entité est importante. Il n'y a pas recolonisation. Si une méta population venait à disparaître, c'est une grosse partie de la diversité génétique qui serait perdue. »

La chercheuse n'est pas alarmiste pour autant : « Ça fait un moment que l'espèce se maintient de cette manière et survit. » Elle va encore consacrer un an et demi à son travail de thèse en lien avec le Parc. Un modèle qui pourrait se remettre en place sur d'autres sujets, estime Pierre Durllet. « Se rapprocher du monde de la science, ça se fera certainement plus souvent. Parce qu'on a des responsabilités, mais qu'on a parfois des lacunes de connaissances. » En contrepartie, les sujets traités par les chargés de mission offrent un terrain de recherche concret aux universitaires.

Laëtitia COURTI

La Terre de Chez Nous et Le Jura Agricole / 28 janvier 2022

Lancement du partenariat 2022 entre le CBNFC-ORI et les journaux agricoles La Terre de Chez nous et Le Jura agricole et rural, pour la publication d'un article alliant agriculture et biodiversité chaque mois.

Franche-Comté

LA TERRE DE CHEZ NOUS - VENDREDI 28 JANVIER 2022 - PAGE XXA

À la découverte des gentianes de Franche-Comté



À l'état sauvage, on trouve en Franche-Comté pas moins de neuf espèces de gentianes... Très différentes dans leur aspect, la couleur de leurs fleurs varie également selon l'espèce du bleu intense au violet et au jaune. Leur taille est, elle aussi, très variable puisque que la plus petite d'entre elles atteint à peine les 10 cm de hauteur alors que la plus grande dépasse facilement le mètre.

La gentiane jaune, emblème de nos paysages francs-comtois...

Plante symbolique des pâturages de la montagne jurassienne où elle est répandue et parfois abondante, la gentiane jaune ou grande gentiane (*Gentiana lutea*) est la seule espèce du genre à posséder des fleurs jaunes dans nos départements. Elle se démarque également de ses consœurs par un port robuste avec de grandes hampes florales qui peuvent monter jusqu'à 1,5 m de haut et des feuilles imposantes

pouvant faire 40 cm de long et 15 cm de large. Autres traits surprenants : la longévité de la plante peut atteindre 50 ans et sa racine mesurer plus d'un mètre de long et peser 5 à 6 kg !

Où et quand peut-on la rencontrer ?

Sa floraison a lieu de juin à août selon l'altitude, et débute par le haut de l'inflorescence en progressant ensuite vers la base. Un individu donné commence à fleurir à l'âge de 5 à 10 ans, mais sa floraison n'a ensuite pas lieu chaque année car elle diminue fortement ses réserves. Une tige de gentiane fleurit environ une quinzaine de jours et peut produire de 1 000 à 5 000 graines. Pour s'épanouir, elle a besoin de précipitations suffisamment importantes (plus de 1 000 mm par an) et réparties tout au long de l'année; elle supporte en outre difficilement la concurrence avec d'autres plantes. En absence expliquent sa préférence pour les prairies pâturées de montagne, où les vaches délaissent les gentianes jaunes, leur préférant les graminées

et autres plantes basses. La raison de ce refus est l'amertume de la plante qui est un moyen de défense efficace contre de nombreux prédateurs. Cependant, tout type de pâturage ne lui convient pas car les chevaux et les caprins tolèrent cette amertume et consomment la plante entièrement. De plus, la gentiane évite les repousoirs, les parcel de nuit, les zones de passage et les prairies amendées. On peut aussi la rencontrer dans les pelouses sèches et les talus dès 400 m d'altitude, sauf dans les Vosges comtoises où elle n'occupe que les parties les plus élevées.

Comment la maintenir dans nos paysages ?

Cette gentiane tend malheureusement à se raréfier dans nos prairies... Elle disparaît en effet des prairies trop enrichies en nutriments en raison d'une concurrence trop forte des graminées dont le développement se voit favorisé. Elle ne tolère pas non plus la fauche régulière. De plus, comme c'est une espèce souvent abondante dans les prairies rocailleuses, la destruction

Des utilisations nombreuses...

La gentiane jaune est l'une des plantes médicinales et aromatiques les plus utilisées en France. Les propriétés de sa racine sont connues depuis longtemps. On attribuerait leur découverte à Gentius, le demeuré d'Ilyrie, à qui l'on doit le nom de ces plantes. La gentiane trouve de nombreuses applications allant de la médecine humaine et vétérinaire à la fabrication de pièces en haute horlogerie, en passant par la cosmétique, la gastronomie et la fabrication de boissons alcoolisées ou non. L'autre aussi que l'on prête à la grande gentiane des vertus pneumoniques en montagne on prétend parfois que plus les gentianes sont hautes, plus la couche de neige sera importante l'hiver suivant ! Dans le massif du Jura, la racine est principalement utilisée pour la fabrication d'eau-de-vie. Toutefois attention : sa récolte est réglementée et il ne faut pas confondre la gentiane avec le véserin (*Veratrum album*), à feuilles alternes et non pas opposées deux à deux, qui fréquente également les pâturages de montagne et qui est très toxique pour le bétail comme pour l'homme.



Gentiane jaune © Christophe Hemecker (CBNFC-ORI)

des affleurements rocheux participe à sa raréfaction. Dans une prairie idéale pour notre gentiane, les pratiques adaptées seraient un pâturage bovin de charge faible à modérée avec absence d'épandage, de fauche, de débroussaillage des refus ou de passage au casse-cailloux. Il a déjà été observé que la conversion d'une prairie de fauche en pâturage bovin pouvait

permettre un retour rapide de l'espèce si elle est déjà présente à proximité et que les pratiques lui sont favorables. À l'inverse, dans les pelouses autrefois entretenues par l'homme, elle peut finir par décliner en absence de gestion avec la colonisation progressive du milieu par les arbustes puis les arbres.

Article rédigé par Brendan Greffier (CBNFC-ORI)

Les gentianes à fleurs bleues ou violettes

On connaît aujourd'hui en Franche-Comté huit espèces de gentianes à fleurs bleues ou violettes. À l'étage montagnard uniquement (au-dessus de 600-700 m environ), on rencontre dans les pelouses rocailleuses de petites gentianes bleues qui sont plus rares et évidemment plus discrètes que la gentiane jaune. La plus fréquente d'entre elles est la gentiane printanière (*Gentiana verna*), qui peut former de petits tapis de fleurs à pétales étalés en forme d'étoile et d'un bleu particulièrement intense. Il est bien plus rare d'observer les fleurs en forme de trompettes de la gentiane acoule (*Gentiana acoules*) et de la gentiane de Clusius (*Gentiana clusii*), qui sont, elles, menacées et strictement protégées en Franche-Comté. Le passage des prairies et des pelouses au casse-cailloux, la fertilisation et le réchauffement climatique sont les principales

menaces pesant sur ces trois espèces. Une autre petite gentiane à fleurs bleues peut être rencontrée en Franche-Comté, il s'agit de la gentiane ciliée (*Gentianopsis ciliata*) qui doit son nom à ses pétales terminés par des dents. Elle est souvent accompagnée de gentianes à fleurs violettes : la gentiane d'Allemagne (*Gentiana germanica*) et plus

rarement la gentiane champêtre (*Gentianella campestris*). Ces trois espèces ont en commun une floraison tardive en fin d'été et une préférence pour les pelouses sèches au sol argileux. Elles sont assez répandues dans l'arc jurassien et sur les terrains calcaires du Territoire de Belfort. La gentiane champêtre est cependant d'avantage montagnarde.



Gentiane printanière © Brendan Greffier



Gentiane acoule © Brendan Greffier



Gentiane ciliée © Brendan Greffier

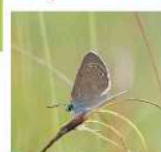


Gentiane d'Allemagne © Brendan Greffier



Gentiane champêtre © Brendan Greffier

Des gentianes et des papillons



Azuré des mouillères © Brendan Greffier



Gentiane crocotte © Brendan Greffier

Deux autres gentianes bleues présentes en Franche-Comté ont la particularité d'être les hôtes de deux papillons !

La gentiane crocotte (*Gentiana cruciata*) est la principale plante nourricière de la chenille de l'azuré de la crocotte (*Phengaris alcon rebeli*). Elle doit son nom à la disposition en croix de ses feuilles. C'est une plante des pelouses sèches fleurissant au milieu de l'été qui a une préférence pour les sols argileux. Si elle est assez répandue (mais rarement abondante) en montagne dans la moitié sud de la Franche-Comté, elle est en revanche plus localisée dans sa moitié nord sur les plateaux du Doubs, ainsi qu'en Haute-Saône et dans le Territoire de Belfort. La gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*) est, quant à elle, l'unique plante nourricière de l'azuré des mouillères (*Phengaris alcon alcon*). Cette gentiane apprécie les milieux humides et fleurit à la fin de l'été. Elle est rare et protégée en Franche-Comté. Si elle est principalement présente dans le département du Jura, seulement quelques localités sont connues sur les plateaux du Doubs et dans le massif vosgien.



Gentiane pneumonanthe © Brendan Greffier

Le Bien Public, Le Journal du Centre, Le Journal de Saône-et-Loire /

7 novembre 2021

En partenariat avec l'association Bourgogne-Franche-Comté Nature

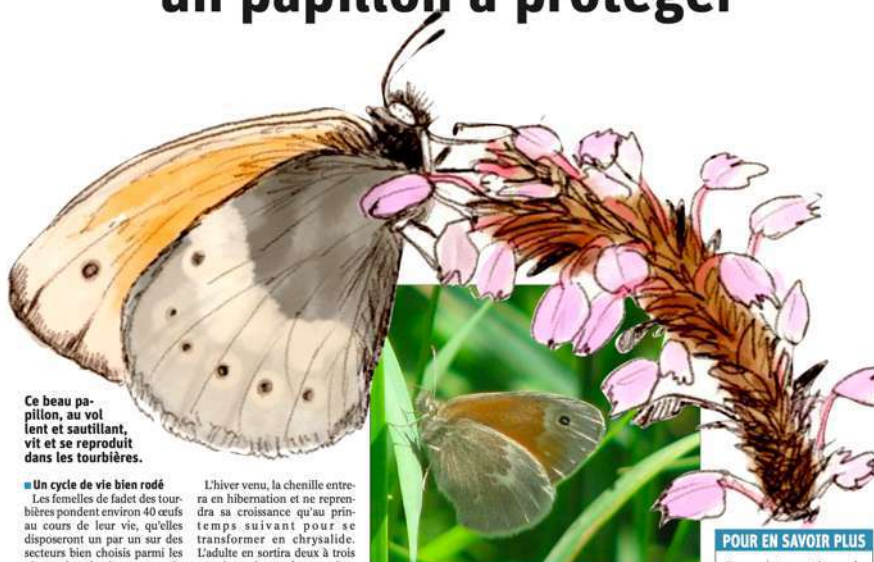
http://www.bourgogne-franche-comte-nature.fr/fichiers/questions_nature/2021/11.novembre/20211107_qdn_bp-jsl.pdf

Dimanche 7 novembre 2021

LOISIRS SAÔNE-ET-LOIRE ET RÉGION 43

NATURE

Le fadet des tourbières un papillon à protéger



Ce beau papillon, au vol lent et sautillant, vit et se reproduit dans les tourbières.

■ Un cycle de vie bien rodé

Les femelles de fadet des tourbières pondent environ 40 œufs au cours de leur vie, qu'elles disposent un par un sur des secteurs bien choisis parmi les plantes les plus basses au sein de la végétation. Isolés les uns des autres, les œufs vont alors éclore et donner naissance à des chenilles qui se développeront dans cette végétation, se nourrissent des plantes et s'y réfugient lors d'éventuelles périodes d'inondations saisonnières.

L'hiver venu, la chenille entrera en hibernation et ne reprendra sa croissance qu'au printemps suivant pour se transformer en chrysalide. L'adulte en sortira deux à trois semaines plus tard et ne vivra que quelques semaines.

■ Un papillon de plus en plus rare

En France, ce fadet se cantonne sur les zones de tourbières du quart nord-est de la France. Au bord de l'extinction dans le Nord, il a disparu de nombreux

départements. On le considère comme disparu en Alsace et sur liste rouge en Champagne-Ardenne.

En Bourgogne-Franche-Comté, on le trouvait dans les Vosges comtoises (70) jusqu'au début

des années 2000. Il est actuellement présent sur les seconds plateaux du Doubs et du Jura et dans la vallée du Drugeon (25).

■ Les raisons de sa disparition

Le fadet des tourbières est principalement menacé par la dégradation de son milieu naturel : drainage des tourbières, intensification de l'agriculture (mécanisation, enrichissement des sols), plantation de résineux (qui constituent des barrières naturelles aux échanges d'individus entre populations) ou encore fauche trop fréquente...

Le piétinement par le bétail jouerait également un rôle déterminant dans la dégradation progressive des milieux. La fragmentation des milieux et l'absence de ce que l'on nomme des corridors écologiques menacent également l'espèce en limitant les échanges d'individus et de gènes entre les différentes populations...

POUR EN SAVOIR PLUS

Ce projet, porté par le CBNFC-ORI, a reçu le soutien de la Fondation ENSEMBLE.

Plus d'infos sur le site : www.cbnfc-ori.org

■ Glossaire

Biotope : lieu où vit une espèce. Il correspond à l'ensemble des éléments du paysage utilisés par l'espèce.

Corridor : élément naturel plutôt "linéaire" (haie, rideau d'arbres, ripisylve, cours d'eau, vallon) qui facilite la circulation des animaux et des végétaux entre deux ensembles plus imposants (exemple : haie entre deux massifs forestiers).

Plantes hôtes : espèces de plantes sur lesquelles le papillon adulte pond et dont se nourrit la chenille. À noter que certaines espèces de papillons ne sont liées qu'à une espèce de plante !

PAROLE D'EXPERT

« Plusieurs études ont déjà été engagées pour améliorer la connaissance du fadet des tourbières et suivre l'évolution de ses populations. Une étude génétique est également en cours pour mieux comprendre les déplacements de cette espèce au sein du massif jurassien. Plusieurs structures comme le Parc naturel régional du Haut Jura et du Doubs Horloger, le CEN Franche-Comté et l'EPAGE Haut Doubs Haute Loue travaillent à la préservation de cette espèce. En complément de ces actions, le con-



servatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés initie en 2021 un projet visant à former et accompagner les acteurs locaux (exploitants agricoles, gestionnaires d'espace naturel, propriétaires privés, élus locaux...) pour une meilleure prise en compte de l'espèce dans les pratiques de gestion. »
Justine Amiotte-Suchet
Chargée de communication au Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des invertébrés

PARTENARIAT

Cette page est réalisée en partenariat avec l'association fédératrice Bourgogne-Franche-Comté Nature, association rassemblant vingt structures ayant trait à la biodiversité. Une coopération nécessaire afin de mieux « transmettre pour préserver ».

DIJON

Le patrimoine géologique

Dijon accueillera, le 30 novembre, la 11^e journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté. Organisées par les conservatoires d'espaces naturels de Bourgogne et de Franche-Comté et l'Agence régionale de la biodiversité Bourgogne-Franche-Comté, ces rencontres seront l'occasion d'échanger sur "Le patrimoine géologique dans la gestion des espaces naturels".

CRÉDITS

Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de Bourgogne-Franche-Comté Nature et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.
Illustration : Gilles Macagno.
Rédaction : Justine Amiotte-Suchet

Le Bien Public, Le Journal du Centre, Le Journal de Saône-et-Loire / 25 avril
2021

http://www.bourgogne-franche-comte-nature.fr/fichiers/questions_nature/2021/04.avril/20210425_qdn_bp-jsl.pdf

Dimanche 25 avril 2021

LOISIRS SAÔNE-ET-LOIRE ET RÉGION 39

NATURE Biodiversité

Des ailes pour les tourbières un programme pour aider les papillons

Entre Haut-Doubs et Haut-Jura, des structures aux profils variés s'unissent autour de papillons en voie de disparition.



■ Comment est né le programme "Des ailes pour les tourbières" ?

Sur le haut massif du Jura, plusieurs sites Natura 2000 ont notamment vocation à protéger des espèces rares de papillons liées aux tourbières, des milieux fragiles qui se sont eux-mêmes raréfiés. Le programme "Des ailes pour les tourbières" a démarré en 2006 dans le but de comprendre le comportement des papillons et de les quantifier entre ces sites Natura 2000. Il a pour vocation de faire travailler ensemble des acteurs aux compétences complémentaires autour d'une convergence d'intérêts pour l'étude et la préservation de ces espèces : le Parc naturel régional du Haut-Jura, le CBNFC-ORI, l'association Les amis de la

réserve naturelle du lac de Remoray, le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté, l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue et le Laboratoire d'écologie alpine de Grenoble, avec le soutien de la Direction départementale des territoires du Doubs.

■ En quoi consiste concrètement ce programme ?

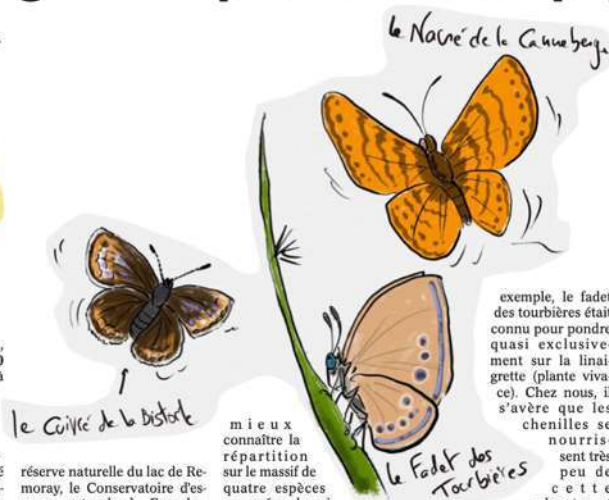
Au départ, il s'agissait de

mieux connaître la répartition sur le massif de quatre espèces menacées : le cuiré de la bistorte, le fadet des tourbières, le mélitée et le nacré de la canneberge. Nous avons ensuite cherché à améliorer les connaissances sur leur écologie. Les principales données publiées provenant de Grand-Bretagne et du nord de l'Europe, elles n'étaient pas entièrement valables ici. Par

exemple, le fadet des tourbières était connu pour pondre quasi exclusivement sur la linagrette (plante vivace). Chez nous, il s'avère que les chenilles se nourrissent très peu de cette plante et beaucoup de lâches, ce qui explique une répartition non liée à celle de la plante hôte jusque-là supposée. Nous avons aussi mené des opérations de capture-marquage-recapture : en apposant une marque sur l'aile d'individus pour les reconnaître, il a été possible de quantifier les espèces, mais aussi de suivre les distances sur lesquelles elles se déplacent et de quelle façon.

■ Quelles sont les prochaines étapes du programme ?

Une étude est en cours sur le patrimoine génétique de différentes populations jurassiennes. Elle vise à démontrer s'il y a un contact entre elles, et donc des échanges de gènes. Grâce à des techniques récentes, nous saurons si l'éventuel isolement des populations est ancien ou non. S'il ne remonte qu'à une



POUR EN SAVOIR PLUS



Retrouvez un article présentant le programme "Des ailes pour les tourbières" dans le n° 30 de la revue *Bourgogne Franche-Comté Nature*.

■ Mini-glossaire
CBNFC-ORI : Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des invertébrés.
EPAGE : Établissement public d'aménagement et de gestion des eaux.
Natura 2000 : réseau européen de sites naturels ayant une valeur patrimoniale et faisant l'objet d'une charte visant à leur protection.

PAROLES D'EXPERT

Au niveau du développement urbain, il faut veiller à ce que les bâtiments n'entravent pas la dispersion des espèces et donc le brassage génétique. Sur le plan forestier, certaines plantations de résineux peuvent représenter des obstacles, tout comme le fauchage des prairies, aujourd'hui plus précoce. Si la fauche a lieu en même temps que la période de vol, qui s'étend sur environ trois semaines, cela peut représenter un frein car



ces papillons sont trop petits pour traverser de grandes zones de fauche. À l'aide de photos aériennes et satellites, nous cartographions les emprises de fauche et leurs évolutions. Nous serons peut-être amenés à mettre en place des corridors non fauchés avec l'aide des agriculteurs.
Pierre DURLLET
Chargé de mission Milieux naturels au Parc naturel régional du Haut-Jura

cinquante d'années, nous pourrions en déduire que les activités humaines sont en cause et tenter de résoudre le problème. Cette recherche est conséquente, puisqu'elle porte sur un grand ensemble de zones humides situées sur deux territoires d'une trentaine de kilomètres de long chacun. Notre programme a vocation à perdurer pour garder cette dynamique commune. À terme, il pourrait s'étendre à la Suisse.

PARTENARIAT
Cette page est réalisée en partenariat avec l'association fédératrice Bourgogne Franche-Comté Nature, association rassemblant vingt structures ayant trait à la biodiversité. Une coopération nécessaire afin de mieux « transmettre pour préserver ».

NATURE JUNIOR
Découvrez la dernière édition
Le dernier *Nature Junior* est paru ! Cette onzième édition gratuite aborde la formation des paysages de Bourgogne Franche-Comté. Le numéro s'accompagne également d'une exposition au format bande dessinée en prêt gratuit. Plus d'informations sur les expositions et la revue : www.bourgognefranche-comte-nature.fr.

CRÉDITS
Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de *Bourgogne Franche-Comté Nature* et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.
Illustration : Gilles Macagno.
Rédaction : Pierre Durllet.

La Terre de Chez Nous / 23 avril 2021

Partenariat entre le CBNFC-ORI et le journal La Terre de Chez nous pour la publication d'un article
« La Biodiversité au service de ma ferme » chaque mois.

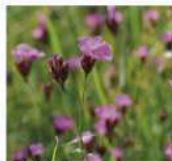
Observer et étudier les prairies avec un œil de naturaliste

P our un naturaliste, une prairie est un espace ouvert, sans arbre ni arbuste, dans lequel se développent des plantes herbacées comme des graminées, des légumineuses, ainsi qu'un nombre non négligeable d'autres espèces à fleurs. Les prairies sont structurées par des graminées qui les dominent lorsqu'elles sont en épisaison (entre 60 cm et 1,20 m). Une seconde strate, très fleurie, se développe entre 30 et 60 cm : enfin, une strate plus près du sol est composée par les plantes en rosette, les végétaux rampants et les feuilles basales de certaines graminées. Sa composition et sa richesse floristiques dépendent de nombreux facteurs écologiques mais aussi humains. Pré, pâture, champ, alpage, communal... ces termes désignent différents types de prairies reflétant bien souvent des compositions floristiques diversifiées et des utilisations différentes par l'homme et à différentes époques. Ces milieux ouverts peuvent être secs ou plus ou moins humides, ras ou à hautes herbes. Ces prairies recouvrent environ un quart du sol franc-comtois, elles peuvent être temporaires, artificielles, permanentes ou encore naturelles. Contrairement à une pelouse naturelle, une prairie est un milieu fermé (on ne voit pas le sol, presque entièrement recouvert par la végétation), colonisant généralement des sols plus profonds et plus productifs. Cependant, les pelouses sont à l'origine des prairies sèches et mésophiles, et la végétation de ces premières subsistait en partie dans ces secondes.

Les grands types de prairies et les plantes indicatrices

Les pelouses et prairies maigres sèches
Les prairies sur des sols peu profonds et secs, sont composées d'espèces xérophiles (qui aiment la sécheresse) et thermophiles (qui aiment la chaleur), en commun avec les pelouses. Ces habitats sont adaptés au manque d'eau et sont en général très fleuris, dominés par des graminées sociales telles que le bromes dressé, le brachypode rupestre et les fétuques. Les fleurs

sont nombreuses, comme l'œillet des chartreux, le sainfoin, les campanules agglomérées et à feuilles rondes, les rhinanthes, la scabieuse colombar, le caillé-lait vrai, la brunelle laciniée, les centauries, le thym serpolet, les polygales... Ces végétaux possèdent un système racinaire capable d'aller chercher l'eau en profondeur, ou ont développé des capacités de la retenir dans certains organes (feuilles, tubercules).



Œillet des chartreux (Christophe Hennequin)



Campanule agglomérée (Christophe Hennequin)

Les prairies mésophiles
Elles présentent une flore adaptée à des conditions de sécheresse moyenne, avec une combinaison d'espèces peu exigeantes en eau et d'espèces plus hygrophiles. Elles se situent aussi bien en plaine qu'en altitude, sur des sols calcaires ou acides. On observe alors des variations de compositions, caractérisant des types bien adaptés aux divers facteurs de sol, de roches et de climat. Les principales graminées structurantes sont la houlique laineuse, les pâturins, la phléole des prés, le bromes mou, le dactyle, le ray-grass et la flouve odorante. Les plantes à fleurs viennent colorer ce fonds vert avec la marguerite, la sauge, le salisif

des prés, la campanule raiponce, la knauhe, la centauree jaccée, les gesses, l'achillée millefeuille, les renoncules, le lotier corniculé, la minette...



Marguerite (Christophe Hennequin)



Centauree jaccée (Christophe Hennequin)



Gesse des prés (Christophe Hennequin)

Les prairies humides
Deux types sont à distinguer : les prairies inondables et les prairies marécageuses. Les premières sont liées à un cours d'eau et en subsistent généralement les crues. Le sol est d'origine alluvionnaire, et assez rapidement ressuyé, permettant ainsi une fauche tardive. Ces espaces hébergent des graminées et des litchés, telles que le bromes en grappe, le vulpin en outre, forge des moissons, le vulpin des prés, la laiche distique, la laiche des renards, ainsi

que quelques joncs. Les secondes se développent sur des sols plus ou moins imperméables, très longuement engorgés et asphyxiants. La décomposition des végétaux y est fortement ralentie et, de ce fait, les sols très riches en matière organique voire presque tourbeux. Les prairies se développant dans ces conditions sont dominées par la molinie bleueâtre, les litchés faux-panic, glauque, noir, et les joncs acutiflore et aggloméré. Parmi les plantes à fleurs, on note la scorzonère humble, le lychins fleur-de-coucou, l'orchis de mai et la bistorte.



Bistorte (Perrine Jacquet)

Les prairies intensifiées
Elles sont le résultat d'apports conséquent d'engrais (organiques ou chimiques) de manière constante sur plusieurs années. Cette pratique sélectionne un nombre limité d'espèces, les plus « gourmandes » au détriment des espèces qui le sont moins, dites oligotrophes (peu exigeantes en éléments nutritifs), puis des espèces mésotrophes (à besoins modérés en éléments nutritifs). Les effets



Dactyle aggloméré (Christophe Hennequin)



Trèfle rampant (Christophe Hennequin)



Bouton d'or (Christophe Hennequin)

de cette intensification sont une banalisation et un appauvrissement de la composition des prairies, une réduction de la souplesse d'exploitation (période de fauche courte) et une perte conséquente de biodiversité (plantes à fleurs et insectes pollinisateurs, champignons, etc.). Les principales espèces de ces espaces sont le dactyle aggloméré, le ray-grass, le pissenlit, les trèfles rampant et des prés, les boutons d'or et les ombellifères (« lucasies »).

Christophe Hennequin et Perrine Jacquet

**Qu'entend-t-on par...
Plante hygrophile :**
elle ne peut vivre que dans des milieux très humides, souvent saturés ou proches de la saturation.

**Qu'entend-t-on par...
Groupement floristique :**
ce sont des cortèges de plantes sensibles à des conditions climatiques et de sous-sol, d'altitude et d'écologie similaires, dans une zone donnée. On classe prairies, pelouses, marais, eaux libres...

Zoom sur... Plantes et papillons emblèmes des prairies du Doubs

La succise des prés et son damier



Succise (Brendan Greffer)

La succise des prés est une espèce tardive, qui épanouit ses fleurs violettes réunies en capitule en demi-sphère à la fin de l'été. On l'appelle également mois-du-diable, du fait de sa racine tronquée, comme sectionnée par les dents du diable, jaloux des bienfaits que cette espèce écar, certaine apporter à l'homme. Elle croît dans les prairies fraîches, sur des sols marneux, argileux, ou tourbeux. Hormis l'intérêt pour les syrphes et autres insectes qui viennent la butiner au mois de septembre lorsque les prairies sont moins fleuries, elle est la plante hôte d'un papillon printanier, le damier de la succise, qui vole de mi-mai à mi-juillet. Les femelles pondent des plaques d'œufs sous les feuilles avant de partir à la recherche d'autres sites favorables. Ses chenilles produisent un cocon protecteur, qu'on peut observer à la fin de l'été sur les pieds de succise. Ce papillon est protégé en France et décède particulièrement en plaine. Il peut être préservé grâce à une fauche tardive ou un pâturage extensif. Il est également important de maintenir des corridors écologiques pour qu'ils puissent se déplacer d'une zone de reproduction à une autre voire dans des sites à coloniser.

Les papillons du sainfoin



Zygène-sainfoin (Perrine Jacquet)



sainfoin (Christophe Hennequin)

La zygène du sainfoin autrefois considérée comme une espèce banale est en forte régression depuis les années 1990. Les chenilles de ce papillon se nourrissent des feuilles de sainfoin, reconnue comme très bonne plante fourragère. Malheureusement, le sainfoin a tendance à disparaître des prairies, notamment en raison d'un engraissement excessif et à se contenter aux talus bien exposés. Cette raréfaction associée à l'appauvrissement des cortèges de plantes à fleurs, nécessaires à l'alimentation des adultes de ce papillon, expliquent en partie le déclin de cette zygène dans notre région. Un autre papillon, l'azuré de l'esperacette (= sainfoin) est aussi intimement lié à cette plante, utilisée pour la ponte des œufs mais aussi pour l'alimentation des mâles et les femelles, qui butinent ses fleurs.



CONTACTS

Conservatoire
botanique national
de Franche-Comté -
Observatoire régional
des Invertébrés

7 rue Voirin
25000 Besançon
03.81.83.03.58
cbnfc@cbnfc.org

WWW.CBNFC-ORI.ORG

