

Rapport d'expertise

Prairies alluviales à Montbenoît (25)

Suivi de la gestion – Complément d'inventaire de l'entomofaune

Duflo C., octobre 2020

Cette expertise a été réalisée par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI), dans le cadre d'un partenariat avec le Conseil départemental du Doubs.

CONTEXTE



Figure n°1 - Parcelles de prairie humide de fauche exploitées par M. Bettinelli à Montbenoît (C. Duflo).

M.BETTINELLI est exploitant de terrains appartenant au Département du Doubs à Montbenoît (parcelles A426J et A426K, pour une surface de 7ha 81a 75ca).

Un bail à clauses environnementales a été signé (sur la période du 1er novembre 2016 au 31 décembre 2025) sur la totalité de la surface.

Un premier suivi de la végétation a été entrepris en 2018, afin de caractériser les types de végétation présents sur le site d'étude et d'établir un état initial en vue d'un suivi de gestion pluriannuel (Duflo C., 2018). Ce suivi a donc été reconduit en 2019, associé à l'établissement d'une carte de répartition de la fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), découverte dans ces prairies (Duflo C. 2019).

Ce site présente également des potentialités pour les insectes, notamment les papillons de jour, libellules, sauterelles et criquets : prairies de fauche inondables, traversées par des rigoles en eau de façon permanente pour certaines, berges du Doubs. Au vu de ces potentialités, un inventaire initial de l'entomofaune a également été programmé, mais n'a pas pu être réalisé intégralement en 2019, en raison de fauches plus précoces que prévu initialement.

Le présent rapport rend compte de l'inventaire complémentaire de l'entomofaune réalisé en 2020.

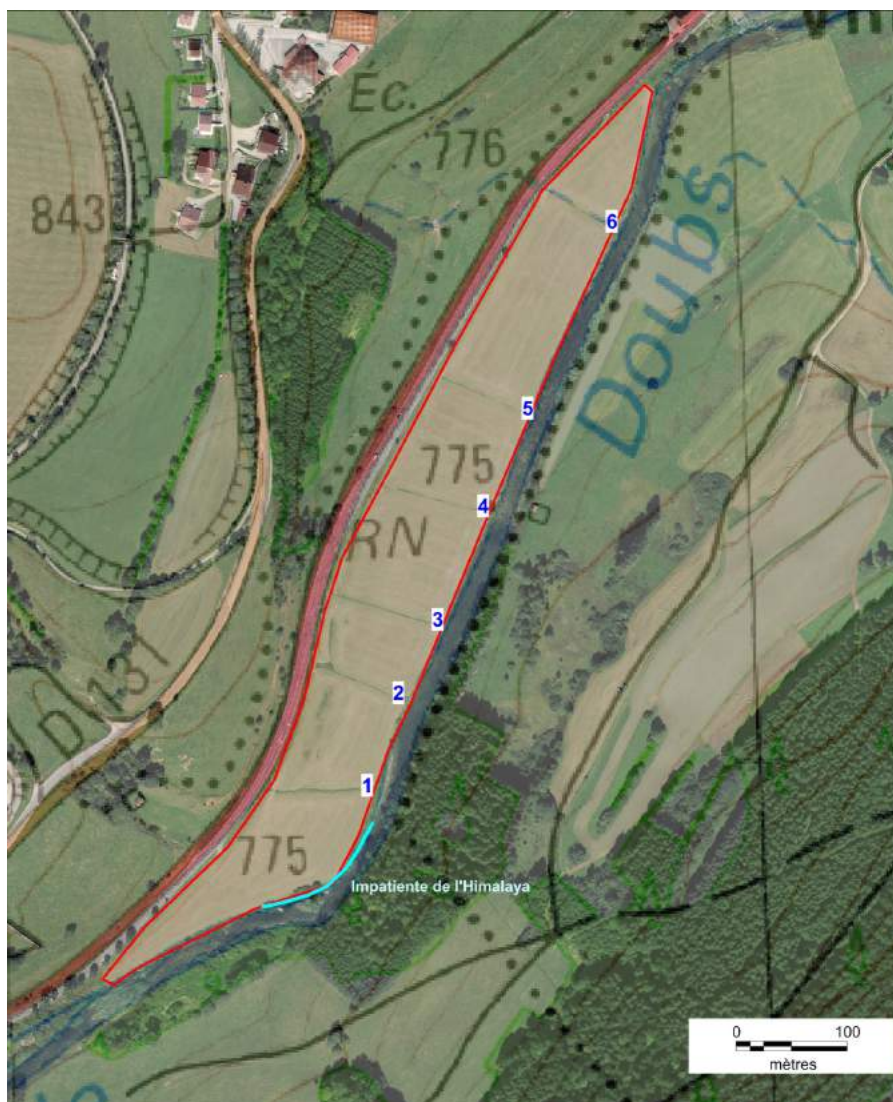


Figure n°2 - Localisation du site d'étude à Montbenoît (25) ©IGN 2017 (les numéros en bleu correspondent aux rigoles et fossés).

METHODOLOGIE

Le protocole d'inventaire entomologique se base sur le parcours du site au cours de la saison estivale dans le but de contacter un maximum d'espèces. Trois passages ont été réalisés entre juin et août, afin de cibler au mieux les groupes à inventorier : Rhopalocères (papillons de jour), Odonates (libellules) et Orthoptères (sauterelles, criquet et grillons).

La détermination se fait à vue ou après capture au filet entomologique. Les individus sont relâchés juste après. En complément, la recherche d'exuvies (enveloppes larvaires des libellules après l'émergence qui marque leur passage à l'état adulte et à la vie aérienne) a été réalisée le long des berges du Doubs.

Les trois passages ont été réalisés les 18 juin, 26 juin et 11 août 2020. Les conditions météorologiques en début de saison, à tendance orageuse en altitude, ont compliqué l'organisation des prospections ; de fait, les prospections ont été un peu écourtées par la survenue d'orages lors des 1^{er} et 2^e passages. Le 3^e passage a été réalisé par temps très chaud (30 °C). La recherche

d'exuvies de libellules le long du Doubs (végétation herbacée et saules arbustifs) a été possible lors des 2^e et surtout 3^e passage. Le niveau d'eau était alors très bas, et même à sec par endroits.

Une attention particulière a été apportée aux rigoles en eau ou fossés parcourant la parcelle, notamment lors des premier et deuxième passages. Bien ensoleillés et bordés d'une végétation herbacée dense, ces milieux peuvent potentiellement abriter l'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), libellule protégée au plan national.

RESULTATS



Figure n°3 - Gazé (*Aporia crataegi*) (C. Duflo).

En 2020, l'inventaire de l'entomofaune (Annexe 1) montre la présence de 23 espèces de Lépidoptères, dont 21 Rhopalocères (papillons de jour), 9 Odonates (libellules) et 10 Orthoptères (sauterelles, criquets et grillons).

Au total, l'ensemble des données récoltées au cours des trois années (2018 à 2020) a permis de recenser : 28 espèces de Lépidoptères, dont 25 Rhopalocères (papillons de jour), 11 Odonates (libellules) et 12 Orthoptères (sauterelles, criquets et grillons). S'y ajoutent 2 taxons de Coléoptères et un Gastéropode observés de façon fortuite, sans recherche spécifique.

Globalement, les densités de papillons sont assez faibles sur le site. Une seule espèce à enjeux a été recensée, le cuivré écarlate (*Lycaena hippothoe*), considéré comme quasi-ménacé sur la liste rouge régionale. Ce papillon de jour est inféodé aux zones humides en altitude. Il n'a été observé qu'à une seule reprise, en 2018. On peut noter la présence du gazé (*Aporia crataegi*), en régression en plaine, de la mélitée noirâtre (*Melitaea diamina*) et du nacré de la sanguisorbe (*Brenthis ino*), inféodés aux végétations humides, mais également du silène (*Brintesia circe*), qui recherche des milieux plus secs.

Le cortège d'Orthoptères est classique de ce type de milieux, sans être exceptionnel toutefois. On relèvera que les densités sont assez élevées, ce qui témoigne d'un potentiel intéressant. Par exemple, le criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), le criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*) et le criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus*) recherchent des végétations denses humides. La miramelle alpine (*Miramella alpina*) et la sauterelle cymbalière (*Tettigonia cantans*) sont plus répandues en altitude.



Figure n°4 - Roselière et mégaphorbiaie le long du Doubs (C. Duflo).



Figure n°5 - Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*) (C. Duflo).

Concernant les Odonates, l'un des objectifs visait la recherche de l'agrion de Mercure. Cette demoiselle n'a toutefois pas été détectée au cours des suivis, et comme en 2019, les effectifs d'Odonates se sont révélés particulièrement faibles autour des rigoles traversant la prairie, même

celles qui sont en eau en permanence (rigole n°1 et partie amont de la rigole n°2). En 2020, l'effort de prospection s'est aussi porté vers le Doubs, puisqu'il est colonisé dans la partie amont (vers Montbenoît) par de belles surfaces de roselières à jonc des chaisiers et de mégaphorbiaies. Le cortège est assez diversifié et typique des eaux courantes, avec des effectifs conséquents de caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*), d'agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*) et de naïade de Van der Linden (*Erythromma lindenii*). Aucune exuvie n'a été trouvée malgré une recherche attentive.

Lépidoptères (papillons)			
noms latins	noms vernaculaires	statut liste rouge	années
<i>Lycaena hippothoe</i>	Cuivré écarlate	NT	2018-2018
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	LC	2018-2018
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	LC	2019-2020
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	LC	2019-2019
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	LC	2018-2020
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	LC	2018-2020
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	LC	2020-2020
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la sanguisorbe	LC	2018-2020
<i>Brintesia circe</i>	Silène	LC	2020-2020
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	LC	2020-2020
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	2019-2020
<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des anthyllides	LC	2020-2020
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC	2019-2020
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du lotier	LC	2020-2020
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	2020-2020
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	LC	2019-2020
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	2018-2020
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC	2018-2020
<i>Melitaea diamina</i>	Mélitée noirâtre	LC	2018-2020
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	LC	2019-2020
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	LC	2020-2020
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	LC	2020-2020
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	LC	2019-2020
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	LC	2020-2020
<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	LC	2019-2019
<i>Autographa gamma</i>	Gamma	-	2020-2020
<i>Chiasmia clathrata</i>	Géomètre à barreaux	-	2019-2020
<i>Euclidia glyphica</i>	Doubleur jaune	-	2019-2019
Odonates (libellules et demoiselles)			
noms latins	noms vernaculaires	statut liste rouge	années
<i>Aeshna grandis</i>	Grande aeschne	LC	2020-2020
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	LC	2020-2020
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	LC	2018-2020
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	LC	2019-2019
<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade de Vander Linden	LC	2020-2020
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	LC	2019-2020
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à forceps	LC	2019-2020
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	LC	2019-2020
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	LC	2018-2020
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	LC	2019-2019
<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique	LC	2020-2020
Orthoptères (sauterelles, criquet et grillons)			
noms latins	noms vernaculaires	statut liste rouge	années
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	LC	2020-2020
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	LC	2019-2019
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	LC	2018-2020
<i>Euthystira brachyptera</i>	Criquet des genévriers	LC	2019-2020
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	LC	2018-2020
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des roseaux	LC	2020-2020
<i>Miramella alpina</i>	Miramelle fontinale	LC	2018-2020
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	LC	2018-2020
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	LC	2018-2020
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	LC	2018-2020
<i>Tettigonia cantans</i>	Sauterelle cymbalière	LC	2020-2020
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	LC	2018-2018
Coléoptères			

noms latins	noms vernaculaires	statut liste rouge	années
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points	-	2019-2019
<i>Phyllopertha horticola</i>	Hanneton horticole	-	2020-2020
Mollusques			
Gastéropodes Stylommatophora			
noms latins	noms vernaculaires	statut liste rouge	années
<i>Helix pomatia</i>	Escargot de Bourgogne	-	2019-2019

DISCUSSION - CONCLUSION

Les inventaires entomologiques conduits en 2020 sur la durée de la saison estivale, en complément des données recueillies en 2018 et 2019 permettent d'obtenir un état initial de ces parcelles et de leurs potentialités pour l'accueil des insectes.

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été recensée en 2020. Le site est toutefois favorable au cuivré écarlate, observé en 2018.

Pour la améliorer de façon simple la capacité d'accueil de ces prairies, en tant que refuge pour la faune et comme corridor pour la dispersion, un certain nombre de mesures peuvent être mises en œuvre. Elles ont été évoquées avec M. Bettinelli lors d'une réunion avec une représentante du Conseil départemental du Doubs début 2020.

- privilégier une fauche tardive le long du talus routier : jusqu'à présent, M. Bettinelli fauchait la partie basse du talus, et les services du Conseil départemental la partie haute. La fauche du talus dès début juillet en même temps que la prairie prive toute une petite faune d'une zone refuge et d'un long corridor pour les déplacements (de l'ordre d'un kilomètre). Il a été convenu que M. Bettinelli ne fauche plus ce talus, et que le service des routes du Département (STA) prenne en charge une fauche tardive de l'intégralité du talus en septembre. De fait, en août 2020, il a été constaté que les touffes fleuries (origan, etc.) le long du talus étaient attractives pour les insectes butineurs. A terme, cette gestion bénéficiera aux papillons et à divers pollinisateurs, ainsi qu'aux orthoptères ;
- conserver des bandes non fauchées le long du Doubs. Au minimum, laisser une bande de 1 m de large non fauchée serait vraiment profitable comme zone refuge et corridor ;
- gérer la végétation le long des rigoles : depuis 2019, la végétation en bordure des rigoles n'est plus fauchée et se densifie. Une fauche partielle de cette végétation herbacée dense, en alternance d'une année sur l'autre de chaque côté de la rigole, permettra de conserver un caractère ensoleillé et limitera la tendance au comblement observée ;
- fauche des parcelles : de façon centrifuge selon le protocole « gibier ».

M. Bettinelli a alerté le Département sur le comblement en cours de certains fossés. A ce jour, au vu de l'absence d'impact sur l'exploitation agricole du terrain ou de problèmes hydrauliques, il est proposé de refaire un point de la situation en 2021.

Etant donné les résultats obtenus, il semble suffisant de prévoir un nouvel inventaire des insectes d'ici cinq ans. Ce pas de temps devrait être assez long pour que l'influence des nouvelles mesures en matière de gestion se fassent sentir.

Concernant les libellules, la récurrence des étiages sévères, voire d'assecs du Doubs en période estivale, et ce, depuis plusieurs années risque d'entraîner un impact négatif à plus ou moins court terme.

A noter que la balsamine géante ou impatientie de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) a été observée le long du Doubs (fig. 2). Des pieds sont dispersés au sein de la végétation exubérante des berges (et un massif plus dense se trouve sur la berge opposée). Cette plante exotique à caractère envahissant est très implantée dans la région, plus en plaine que sur les reliefs.

Lorsqu'elle est localisée le long de cours d'eau, seule une intervention coordonnée peut permettre une réelle efficacité, puisque la dissémination intervient par les graines, suite aux crues. Le fait que ces prairies soient exploitées par fauche limite les risques de développement de foyers conséquents localement, comme c'est le cas suite à l'abandon de prairies alluviales ou dans des zones de refus par exemple. Aucune action n'est préconisée en l'état, mais l'évolution sera à surveiller lors des prochains suivis.

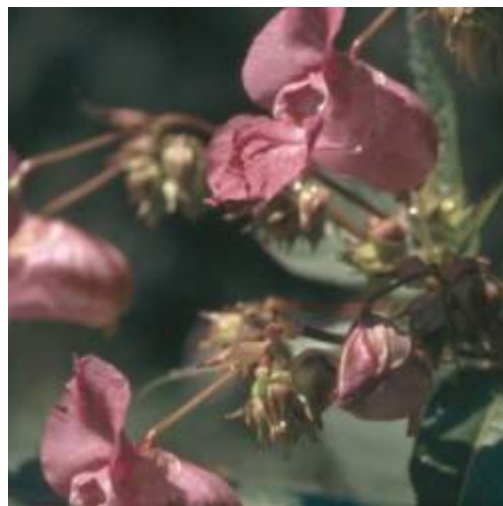


Figure n°6 - Impatiente de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) (C. Hennequin).

BIBLIOGRAPHIE

- Duflo C., 2019. *Prairies alluviales à Montbenoît (25). Suivi de la gestion - Etat initial, Novembre 2019*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 21 p.+ annexes.
- Duflo C., Ferrez Y., 2018. *Prairies alluviales à Montbenoît (25). Suivi de la gestion - Etat initial, Octobre 2018*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 5 p.+ annexes.
- Mora F. et al., 2013. *Liste rouge régionale d'insectes de Franche-Comté. Libellules (Odonates), Criquets, Sauterelles et Grillons (Orthoptères), Papillons de jour (Rhopalocères et zygènes) et Mantes (Mantidés). Evaluation du risque de disparition selon la méthodologie et la démarche de l'UICN*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, Office pour les Insectes et leur Environnement de Franche-Comté, 12 p.

ANNEXES

Liste des espèces d'insectes relevées en 2020

Lépidoptères (papillons)		
<i>Rhopalocères (papillons de jour)</i>		
noms latins	noms vernaculaires	statut liste rouge
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	LC
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	LC
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	LC
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	LC
<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la sanguisorbe	LC
<i>Brintesia circe</i>	Silène	LC
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	LC
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC
<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des anthyllides	LC
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérède du lotier	LC
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	LC
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC
<i>Melitaea diamina</i>	Mélitée noirâtre	LC
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaïne	LC
<i>Pieris napi</i>	Piérède du navet	LC
<i>Pieris rapae</i>	Piérède de la rave	LC
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	LC
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	LC
<i>Hétérocères (papillons de nuit)</i>		
noms latins	noms vernaculaires	statut liste rouge
<i>Autographa gamma</i>	Gamma	-
<i>Chiasmia clathrata</i>	Géomètre à barreaux	-
Odonates (libellules et demoiselles)		
noms latins	noms vernaculaires	statut liste rouge
<i>Aeshna grandis</i>	Grande aeschne	LC
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	LC
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	LC
<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade de Vander Linden	LC
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	LC
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à forceps	LC
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	LC
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	LC
<i>Somatochlora metallica</i>	Cordulie métallique	LC
Orthoptères (sauterelles, criquet et grillons)		
noms latins	noms vernaculaires	statut liste rouge
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	LC
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	LC
<i>Euthystira brachyptera</i>	Criquet des genévriers	LC
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	LC
<i>Mecostethus parableurus</i>	Criquet des roseaux	LC
<i>Miramella alpina</i>	Miramelle fontinale	LC
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	LC
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	LC
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	LC
<i>Tettigonia cantans</i>	Sauterelle cymbalière	LC
Coléoptères		
noms latins	noms vernaculaires	statut liste rouge
<i>Phyllopertha horticola</i>	Hanneton horticole	-