



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ
OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS

SUIVI DE L'IMPACT DE LA GESTION SUR LA FLORE, LA VÉGÉTATION ET L'ENTOMOFAUNE

Espace Naturel Sensible de Bellecin
(Orgelet, 39) – 2025



Photo(s) de couverture :

- Œdipode rouge (*Œdipoda germanica*)(C. Duflo)
- Dryade (*Minois dryas*)(J. Ryelandt)
- Contexte des placettes de suivi de l'UG2 Ouest à En Musia (C. Duflo)

Date de publication : Novembre 2025

Référence bibliographique :

Duflo C., 2025. *Suivi de l'impact de la gestion sur la flore, la végétation et l'entomofaune. Espace Naturel Sensible de Bellecin (Orgelet, 39). Année 2025.* Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 31 p. + annexes.



SUIVI DE L'IMPACT DE LA GESTION SUR LA FLORE, LA VÉGÉTATION ET L'ENTOMOFAUNE

Espace Naturel Sensible de Bellecin (Orgelet, 39)

ANNÉE 2025

RÉSUMÉ : En 2025, les deux entités de l'ENS de Bellecin ont fait l'objet de suivis de l'impact du pâturage sur la végétation et les insectes selon le protocole défini en 2012. Chaque entité bénéficie d'une gestion différente (pâturage ovin, équin ou absence de gestion), qui a évolué au fil des suivis. La question de la colonisation par les ligneux est moins pressante qu'au début des suivis, sauf sur le secteur déboisé de l'UG2 Est.

Les végétations ont peu évolué au sein des placettes de suivi et les pelouses apparaissent en bon état de conservation. Le bilan entomologique est contrasté : la bacchante a été revue à En Musia et les populations de dryade et d'œdipode rouge sont dynamiques, mais d'autres espèces d'orthoptères et de rhopalocères n'ont pas été revues.

Relevés de terrain : Catherine Duflo

Rédaction : Catherine Duflo

Crédits photos (sauf mention contraire) :
Catherine Duflo

Relecture : Yorick Ferrez & 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.....	2
MÉTHODOLOGIE.....	2
Zone d'étude	2
Suivi floristique	4
Dispositif	4
Mesures et indicateurs.....	4
Suivi entomologique.....	5
Prospections	5
Suivi de placettes.....	5
PARTIE 2.....	6
RÉSULTATS.....	6
Site d'En Musia (UG2 et UG4)	6
Végétation	6
Insectes.....	16
Bilan	21
Site de Bellecin (UG6)	22
Végétation	22
Insectes.....	24
Bilan	26
PARTIE 3.....	27
CONCLUSION.....	27
BIBLIOGRAPHIE	28
ANNEXES	31



Contexte de l'UG4 (C. Duflo)

INTRODUCTION

CONTEXTE

L'Espace Naturel Sensible (ENS) est défini comme un espace « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier au regard de la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent » (loi 76.1285 du 31 décembre 1976).

C'est dans ce contexte que le Conseil départemental du Jura a entrepris de suivre l'évolution de la flore, de la végétation et des insectes en fonction de la gestion menée sur deux sites sur le plateau de Bellecin situés dans les proches environs du lac de Vouglans (lieux-dits « En Musia » et « Bellecin »). Ces deux secteurs abritent des pelouses sèches d'intérêt communautaire menacées par l'enfrichement. Ils ont fait l'objet d'un contrat Natura 2000 ayant pour but principal la réouverture du milieu.

Afin d'évaluer l'impact de la gestion sur la végétation et l'entomofaune, le Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des invertébrés (CBNFC-ORI) a proposé un protocole de suivi sur les sites étudiés pour la végétation (Beaufils, 2012) et pour l'entomofaune (Beaufils & Duflo, 2013). Des suivis ont ensuite été réalisés en 2015 (Greffier, 2015), en 2017 (Duflo & Ryelandt, 2017), en 2020 (Duflo, 2020) et en 2023 (Duflo, 2023). Cette note de restitution a pour objectif de dresser le compte rendu du suivi réalisé en 2025 selon les mêmes modalités.



Pelouse de l'UG2 Est. C. Duflo

PARTIE 1

MÉTHODOLOGIE

ZONE D'ÉTUDE

L'ENS est situé du côté ouest du lac de Vouglans (Fig. 1). Il est subdivisé en deux secteurs : En Musia et Bellecin.

Sur la commune d'Orgelet, les pelouses d'En Musia s'étendent sur le plateau à l'ouest de la base nautique de Bellecin. Elles sont divisées en deux unités de gestion : l'unité de gestion n°2 (UG2) regroupant des espaces ouverts et des petites clairières plus ou moins interconnectées entre elles et l'unité de gestion n°4 (UG4) correspondant à une vaste clairière isolée au nord de la zone. Ces deux sites bénéficient d'un suivi depuis 2012.

Avant 2017, le troupeau (ovin et caprin) était itinérant avec une conduite des bêtes de manière très ciblée sur l'ensemble des unités de gestion, y compris les moins accessibles.

Entre 2017 et 2020, les modalités de gestion sont restées identiques chaque année sur le plateau d'En Musia : le même éleveur mettait son troupeau de 350 brebis à disposition, mais sans berger. De fait, le CD39 a été conduit à mettre en place un système de grand parc avec des clôtures semi-mobiles (piquets métalliques à demeure et fils souples retirés en fin de saison).

À partir de 2022, cet éleveur ovin n'a plus exploité que le secteur d'En Musia : en 2023, il a placé environ 250 têtes de mi-mai à mi-août, en parcs tournants, essentiellement sur l'UG2. Aucun pâturage n'a été réalisé en 2024.

En 2025, c'est avec un autre éleveur ovin, qui exploite déjà les pelouses de l'ENS de Surchauffant, que le Département a développé un nouveau partenariat. Le troupeau d'environ 40 têtes a pâturé l'ensemble de l'UG2, par rotation sur trois parcs mobiles, avec un chien de protection, à partir du 19 juin.

L'UG4 a été pâturée, au moins partiellement, sur de courtes périodes en 2017 et 2018. Ce secteur n'a plus fait l'objet d'aucune gestion depuis lors.

Entre l'UG4 et l'UG2, une plantation d'épicéas a été fortement touchée par les scolytes. La décision a été prise par l'Office National des Forêts de couper les résineux avant que les prédateurs du bois ne fassent trop de dégâts. Ces travaux ont eu lieu à l'automne 2022 (Fig. 2).

En contrebas, la pelouse de Bellecin, située à proximité immédiate de la plage de Bellecin (au sud-ouest de la base nautique), est suivie depuis 2015. La gestion de cette unité (UG6) consiste en un pâturage équin extensif et non permanent. Il s'agit d'un secteur d'étape dans le cadre de randonnées équestres, où un nombre variable de chevaux (une dizaine au maximum simultanément) stationne pour la nuit ou une partie de la journée, toujours de manière irrégulière et intermittente.

Une partie de cette pelouse (au nord-est) a fait l'objet d'un déboisement (coupes de pins et de robiniers) pendant l'hiver 2014-2015. Depuis, les agents du CD39 passent une fois par an sur ce secteur en période de végétation (généralement en juin), parfois une deuxième fois en hiver, pour assurer une gestion d'entretien (débranchage ciblé).

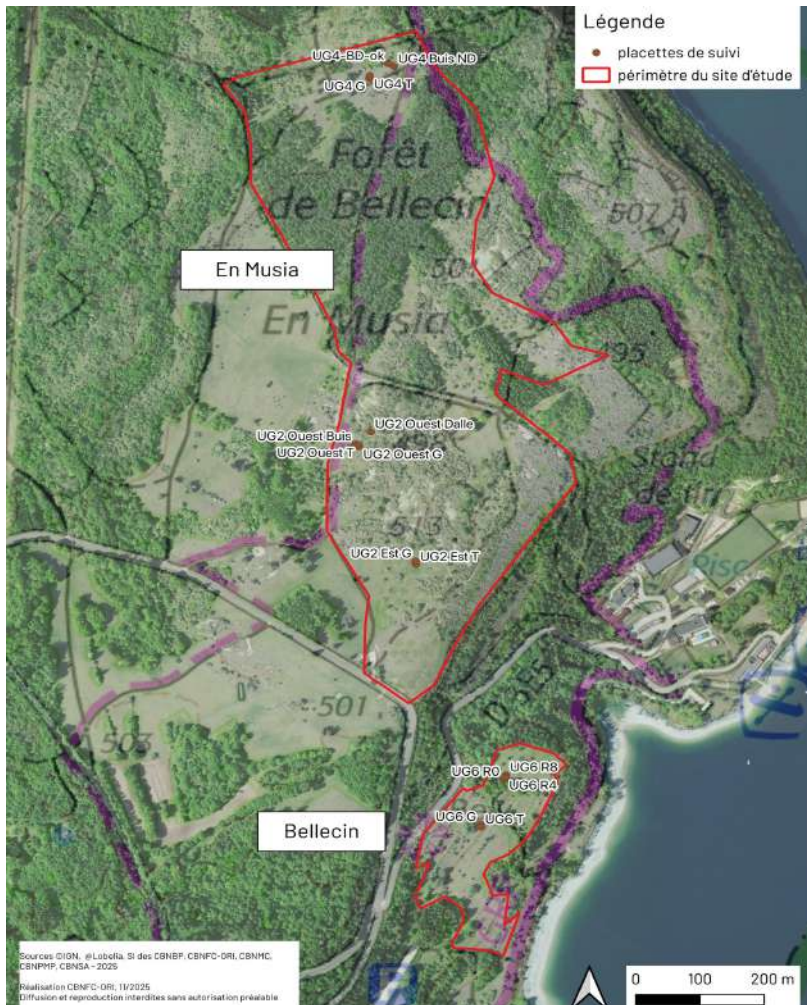


FIGURE 1 – Localisation des pelouses sèches et des placettes de suivi de l'ENS de Bellecin. ©IGN 2020.



FIGURE 2 – Secteur déboisé en 2023 (C. Duflo).

SUIVI FLORISTIQUE

Dispositif

Différents types de placettes se distinguent :

- les premières sont destinées à évaluer l'impact de la gestion de la pelouse. Il s'agit de placettes doubles dont l'une est en exclos et sert de témoin alors que l'autre est soumise au pâturage et éventuellement à un débroussaillage manuel. Deux placettes doubles sont implantées sur le site d'En Musia (UG2 ouest et UG4), une autre sur le site de Bellecin (UG6) ;
- un autre type de placette sert à suivre la recolonisation par la végétation après un déboisement total. Là encore, il s'agit de placettes jumelées dont l'une est en exclos et l'autre soumise au pâturage. Le seul couple de placettes de ce type est établi sur le site d'En Musia (UG2 est) ;
- la colonisation d'une dalle calcaire par la végétation est mesurée par une unique placette située à En Musia (UG2 ouest Dalle). Celle-ci n'est pas en exclos ;
- un autre type sert à suivre la recolonisation végétale de la bordure d'îlots de buis ayant été élagués. Il s'agit de placettes simples situées en périphérie d'îlots de buis. Initialement, quatre placettes de ce type ont été établies sur le site d'En Musia, mais l'une d'entre elles n'a pas été retrouvée et serait cachée par un amas de branchages déposé durant l'hiver 2012-2013 (UG2 ouest buis D) ; UG4 buis D et ND) ;
- enfin, un transect de placettes de suivi dans la clairière nord de la pelouse de Bellecin a pour objectif de suivre la colonisation de la pelouse par des robiniers. Des relevés phytosociologiques ont été réalisés dans des quadrats d'1 m² distants de 0, 4 et 8 m de la lisière. L'objectif est de suivre l'évolution de la population de robinier en lien avec la gestion.

Les placettes d'observations sont représentées par des quadrats délimités par des bornes plantées dans le sol et géolocalisées. Les trois premiers types de placettes sont des quadrats de 16 m² (4 × 4 m), tandis que le dernier type est un transect d'1 m² (1 × 1 m).

La figure 1 montre l'emplacement des différentes placettes sur les sites d'En Musia et de Bellecin.

Mesures et indicateurs

La phase d'échantillonnage a consisté à réaliser des relevés phytosociologiques au sein de toutes les placettes.

Les relevés ont eu lieu les 18 et 19 juin sur la majorité des placettes, les 10 juillet (placettes UG4 buis et transect UG6 robinier) et 4 août 2025 (UG2 Ouest Buis).

Ils ont permis de calculer différents indicateurs :

- spectres sociologiques en recouvrement relatif ;
- représentation des strates ligneuse et herbacée ;
- ratio du recouvrement des espèces de prairies sur celui des espèces de pelouses.

Les spectres sociologiques ont été édités automatiquement par la base de données ©Taxa – SBFC – CBNFC- ORI. Ils permettent de comparer les contributions spécifiques des taxons de la communauté végétale, en termes de recouvrement, par classes phytosociologiques. On peut ainsi visualiser par exemple quelle est la part des espèces de pelouses, des espèces de prairies et des espèces d'ourlets dans la communauté végétale.

- les espèces des pelouses (*Festuco-Brometea*, *Sedo albi-Scleranthetea biennis*, *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*, *Nardetea strictae* et *Stipo capensis-Trachynietea distachyae*) : l'augmentation du recouvrement d'espèces des pelouses indique une gestion bien équilibrée et adaptée à l'objectif de conservation sur le site. À l'inverse, la disparition d'espèces de pelouses sensibles au pâturage et au piétinement peut nécessiter une adaptation des modalités de gestion ;
- les espèces des prairies (*Arrhenatheretea elatioris*, *Agrostietea stoloniferae*) : les prairies se développent sur des sols plus profonds, plus riches, avec une hauteur de végétation généralement plus importante que celle des pelouses. Le nombre des espèces typiques des prairies pâturées peut augmenter lorsque le pâturage est trop soutenu, en raison d'un phénomène d'eutrophisation et de disparition importante des espèces sensibles au pâturage ;
- les espèces ligneuses (landes des *Calluno vulgaris-Vaccinietea myrtilli*, fourrés des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* et forêts des *Carpino betuli-Fagetetea sylvaticae*, *Quercetea robori-petraeae*, *Quercetea pubescentis* et *Geranio robertiani-Fraxinetea excelsioris*) : une augmentation du nombre des espèces ligneuses indique une dynamique progressive de la végétation avec une fermeture du milieu défavorable aux espèces de pelouses calcicoles ;

- les espèces d'ourlets (*Trifolium medii-Geranieta sanguinei* et *Melampyro pratensis-Holcetea mollis*): l'analyse de l'évolution du recouvrement de ces espèces peut montrer une évolution progressive de la végétation puisque les ourlets représentent un stade dynamique intermédiaire entre la pelouse et le fourré.

Les recouvrements des strates arbustive et herbacée sont de bons indicateurs pour mesurer l'efficacité de la gestion à travers son impact sur les espèces ligneuses, une pression de pâturage insuffisante se traduisant par une expansion des arbustes.

Le ratio du recouvrement des espèces de prairies sur celui des espèces de pelouses permet de mesurer l'efficacité de la gestion à travers l'enrichissement du sol, un pâturage trop intensif conduisant à une évolution de la pelouse en prairie. Il est plus pertinent pour suivre les tendances de comparer les recouvrements relatifs des espèces caractéristiques des habitats que l'on souhaite optimiser, à savoir les espèces de pelouses, et les ratios des espèces de prairies par rapport à celles de pelouses, plutôt que de comparer les richesses spécifiques en valeur absolue (nombre d'espèces total du relevé réalisé dans le quadrat). En effet, des erreurs d'interprétation peuvent être induites lorsque des espèces de plantes rudérales et nitrophiles s'implantent.

Enfin, plusieurs indices de Landolt ont été jugés pertinents pour évaluer l'efficacité du pâturage :

- l'indice d'aération (ou dispersité) : décrit les exigences de l'espèce vis-à-vis de la texture du sol, depuis les sols à texture grossière (1) jusqu'aux sols argileux (5). Son augmentation peut indiquer un tassement du sol, éventuellement lié au pâturage ;
- l'indice de lumière : évalue les exigences de la plante vis-à-vis de la lumière, depuis les plantes de stations très ombragées (1) jusqu'aux plantes de pleine lumière (5) ; cet indice permet d'évaluer la dynamique de la végétation ;
- l'indice de trophisme (ou richesse en nutriments) : définit les besoins de la plante en nutriments du sol, en particulier l'azote, depuis les sols très pauvres, oligotrophes (1) jusqu'aux sols surfumés, hypertrophes (5). Son augmentation est liée à celle de la pression de pâturage.

SUIVI ENTOMOLOGIQUE

Prospections

La méthode retenue depuis 2013 se base sur le parcours de milieux ouverts et semi-ouverts à différentes périodes de l'année dans le but de contacter un maximum d'espèces. Les passages sont étalés de juin à août afin de cibler au mieux les groupes à inventorier : les Rhopalocères (papillons de jour) et les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons), auxquels peuvent venir s'ajouter des espèces d'autres groupes comme la mante religieuse, l'ascalaphe soufré, les Hétérocères (papillons dits « de nuit ») et des Odonates (libellules et demoiselles). Trois passages ont été réalisés en 2025 : les 18 et 19 juin, les 10 et 11 juillet et les 4 et 5 août.

Suivi de placettes

Parallèlement à l'inventaire global, un suivi des espèces d'Orthoptères présentes au sein des placettes jumelées a également été réalisé dans le but d'évaluer l'impact de la gestion. Le fait que les espèces de cet ordre soient moins mobiles que les papillons et plus sensibles à la structure de la végétation qu'à sa composition en ferait de bons indicateurs écologiques. Ce suivi a consisté à relever toutes les espèces de la placette en précisant leur abondance.



Contexte de l'UG2 Ouest après pâturage (août 2025) C. Duflo

PARTIE 2

RÉSULTATS

SITE D'EN MUSIA (UG2 ET UG4)

Végétation

Placette de la dalle calcaire (UG2 D)

Comme lors des précédents suivis, une incertitude subsiste sur la localisation exacte de la placette initiale, puisque les marques de peinture ont disparu. La marge d'erreur doit cependant être restreinte, puisque le relevé de 16 m² est positionné de façon à être le mieux centré possible sur la dalle.

Bien que la végétation reste toujours clairsemée, son recouvrement a augmenté entre 2023 et 2025, pour un nombre d'espèces qui évolue peu (annexe 2, Tab.I, fig. 3 et 5). Le cortège reste dominé par des espèces pionnières sur dalles rocheuses plus ou moins horizontales (*Sedo albi-Scleranthetea biennis*), comme des orpins (*Sedum spp.*) mais également des aulx (ail à tête ronde *Allium sphaerocephalon*, ail caréné *Allium carinatum*).

TABLEAU I – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieux (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année de la placette UG20 D sur le site d'En Musia.

placette	UG2 O Dalle						
	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025
Pelouses	96,6	96,3	96,3	95,5	100,0	95,5	99,2
Prairies	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ourllets	1,7	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Ligneux	1,7	2,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Autres	0,0	0,7	0,7	4,5	0,0	4,5	0,8
<i>ratio prairie/pelouse</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>

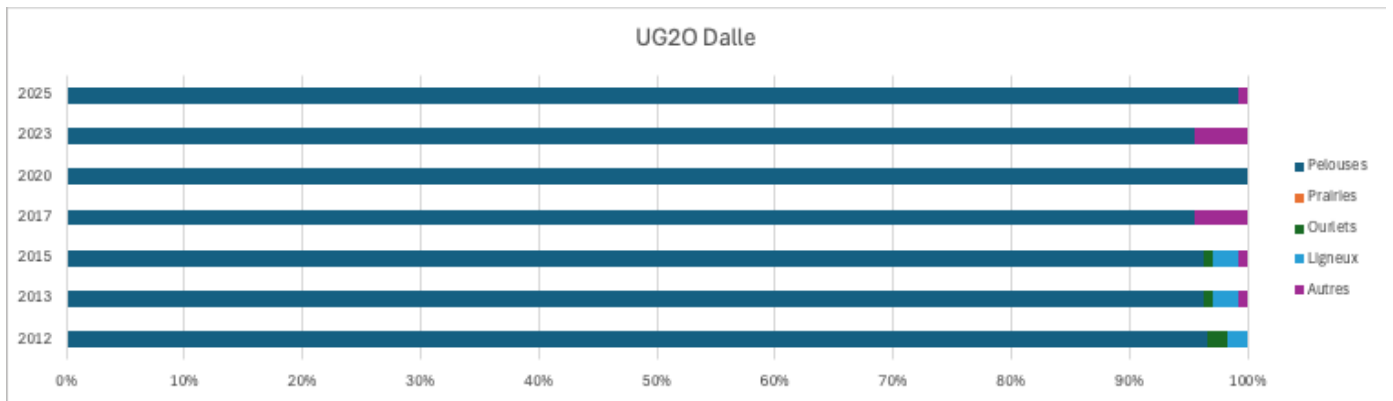


FIGURE 3 – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieu (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année de la placette UG20 D sur le site d'En Musia.

Placettes de pelouse

Placettes jumelées de l'UG2 Ouest

Dans les deux placettes, le recouvrement de la végétation a augmenté après une régression en 2023.

Les espèces de pelouses sont largement dominantes dans les deux cas. La part des ligneux a augmenté dans la placette témoin : il s'agit d'une progression du genêt poilu (*Genista pilosa*), restant toutefois marginale. Les espèces de friches ou de milieux perturbés notées en 2023, qui auraient pu être des indices d'un début de rudéralisation ont régressé (annexe 1, Tab. II, Fig. 4 et 6).

L'analyse des coefficients de Landolt (Tab. III) montre une relative stabilité dans la placette témoin. Dans la placette gérée, les facteurs « nutriments » et « aération » suivent la même tendance, à savoir une baisse après la hausse constatée en 2023. Les signes qui auraient pu indiquer une pression de pâturage trop importante dans ce secteur en 2023 ne se donc pas confirmés. Cette tendance sera à confirmer lors du prochain suivi, après reprise du pâturage. Peut-être faut-il y voir les effets d'une année 2024 et d'un printemps en 2025 pluvieux après plusieurs années de sécheresse ?

TABLEAU II – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieu (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes UG20 G et UG20 T sur le site d'En Musia.

placette	UG2 Ouest													
	G							T						
année	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025
Pelouses	96,3	97,9	100,0	94,3	95,3	89,5	91,6	89,6	88,1	96,6	92,9	90,3	84,7	79,6
Prairies	1,8	0,0	0,0	0,4	0,0	1,0	2,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0
Ourlets	1,6	1,8	0,0	2,6	4,7	1,0	1,1	10,1	11,9	1,7	2,6	4,8	6,8	5,7
Ligneux	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	2,2	2,4	3,4	12,2
Autres	0,3	0,0	0,0	2,6	0,0	8,6	5,0	0,0	0,0	0,0	2,2	2,4	4,0	2,6
Ratio prairie/pelouse	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

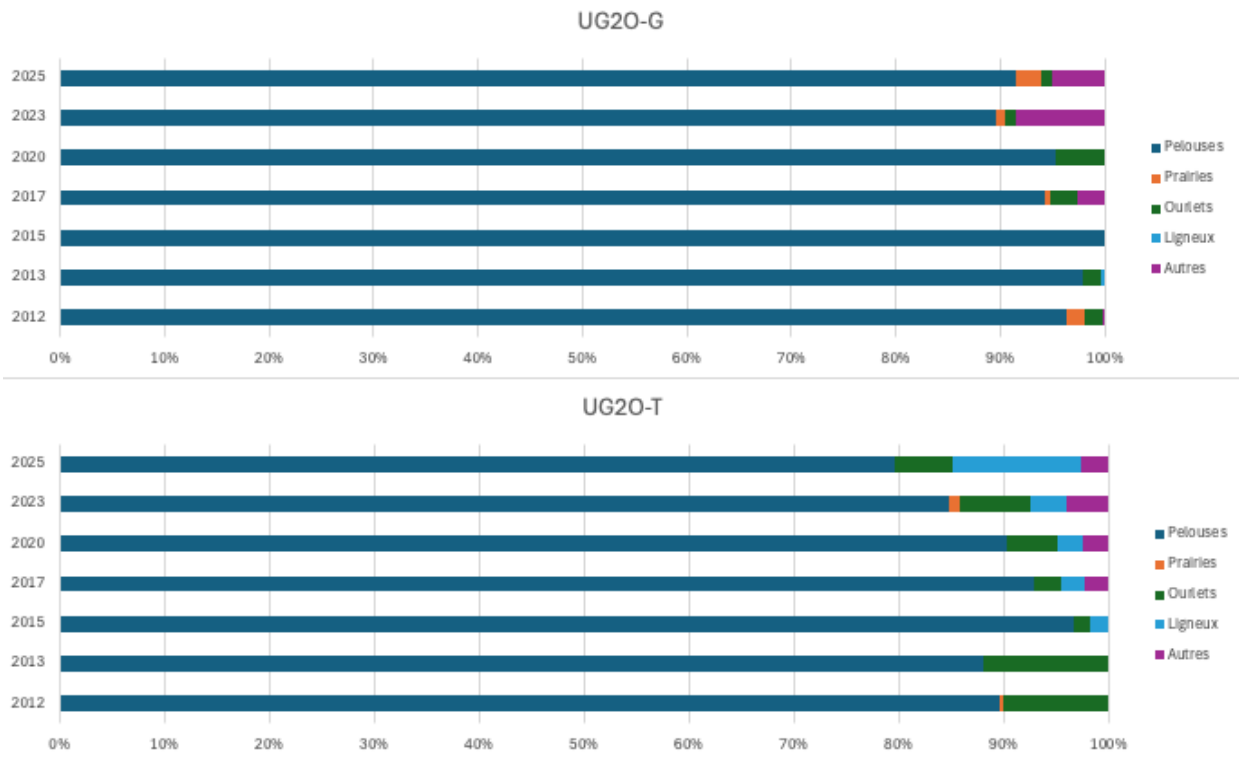


FIGURE 4 – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieux (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes UG20 G et UG20 T sur le site d'En Musia.

TABLEAU III – Valeurs des indicateurs de Landolt pour les placettes du secteur UG2 Ouest selon les années.

placette	UG2 Ouest													
	G							T						
année	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025
aération	2,89	2,95	2,96	3,01	3,29	3,77	3,44	2,63	2,7	2,89	2,65	2,76	2,77	2,69
lumière	3,76	3,89	3,89	3,87	3,85	3,92	4	3,71	3,87	3,77	3,84	3,79	3,93	3,87
nutriments	2,02	2,02	2	2,06	2,15	2,81	2,27	2,16	2,13	2	2,04	2,05	2,19	2,06

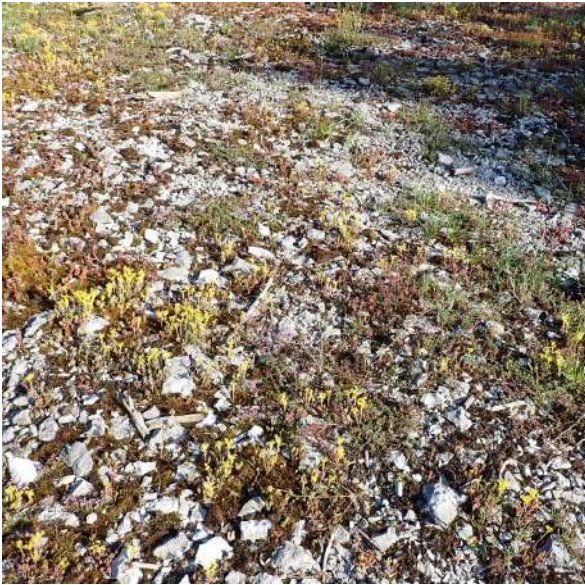


FIGURE 5 – Placette de la dalle calcaire (UG20 D) à En Musia le 18 juin 2025 (C. Duflo).



FIGURE 6 – Placettes jumelées de l'UG2 Ouest à En Musia le 18 juin 2025 (C. Duflo).

Placettes jumelées de l'UG4

Dans la placette gérée, la part des espèces de pelouse, qui avait régressé en 2023, est remontée à 93 % ce qui est dû à une forte régression de la callune (avec des touffes déjà sénescentes en 2023). Cette proportion est plus faible dans la placette témoin, mais elle reste stable, en lien avec un recouvrement des ligneux également stable. L'enfrichement ne progresse donc pas, et ce même en l'absence de gestion (annexe 1, Tab. IV, Fig. 7 et 9). Les coefficients de Landolt ne font pas apparaître de tendance particulière (Tab. V).

TABLEAU IV – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieu (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes UG4 G et UG4 T sur le site d'En Musia.

placette	UG4													
	G							T						
année	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025
Pelouses	63,4	49,2	72,8	40,0	88,1	66,7	92,1	85,7	80,8	80,5	79,0	76,7	72,5	78,6
Prairies	0,7	2,9	4,1	16,1	3,2	4,0	0,5	1,1	2,5	2,6	4,3	2,3	2,5	2,3
Ourlets	7,2	1,2	1,0	3,9	4,3	9,5	3,7	3,8	8,5	8,6	4,3	6,0	8,1	3,1
Ligneux	27,3	46,7	22,1	38,5	2,2	16,9	3,2	7,8	8,2	8,3	12,5	12,8	14,4	13,2
Autres	1,4	0,0	0,0	1,5	2,2	3,0	0,5	1,6	0,0	0,0	0,0	2,3	2,5	2,7
<i>Ratio prairie/pelouse</i>	0,0	0,1	0,1	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

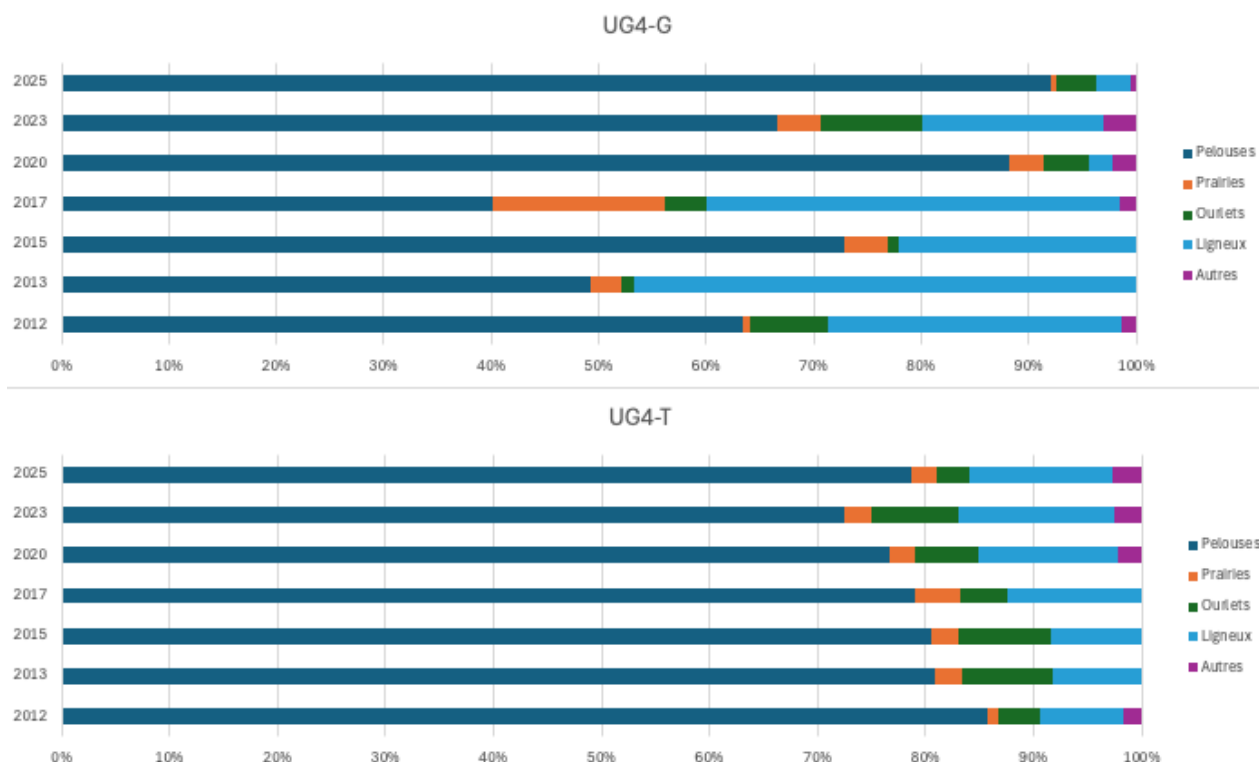


FIGURE 7 – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieux (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes UG4 G et UG4 T sur le site d'En Musia.

TABLEAU V – Valeurs des indicateurs de Landolt pour les placettes du secteur UG4, selon les années.

placette	UG4													
	G							T						
année	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025
aération	1,5	1,41	1,48	1,69	2,25	2,17	2,35	2,21	2,21	2,08	2,34	2,32	1,98	2,1
lumière	3,55	3,49	3,73	3,44	3,83	3,73	3,88	3,73	3,81	3,78	3,74	3,78	3,75	3,79
nutriments	2,3	2,3	2,44	2,33	2,2	2,29	2,19	2,2	2,28	2,35	2,21	2,18	2,35	2,32

Placettes déboisées

Placettes jumelées de l'UG2 Est

Dans la placette de l'UG2 Est gérée, la part des espèces de pelouses continue d'augmenter légèrement. Toutefois, il est nettement visible que la dynamique des ligneux est sous-jacente, avec des repousses de ronces et jeunes ligneux. Dans la placette témoin, le caractère de recolonisation forestière ne fait que se renforcer. Toutefois la part des espèces herbacées augmente légèrement avec la croissance des arbustes qui de ce fait laisse passer un peu plus de lumière au sol (annexe 2, Tab. VI, Fig. 8 et 10). Dans les deux cas, quelques espèces indicatrices d'une certaine humidité se maintiennent (laïche faux-panic *Carex panicea*) ou apparaissent (eupatoire chanvrine *Eupatorium cannabinum*). Les coefficients de Landolt ne montrent pas d'évolution notable si ce n'est une légère diminution du coefficient d'aération dans la placette gérée (Tab. VII).

TABLEAU VI – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieu (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes déboisées UG2E G et UG2E T sur le site d'En Musia.

placette	UG2 Est													
	G							T						
année	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025
Pelouses	16,7	27,3	40,4	57,8	62,2	64,3	70,6	13,3	39,4	24,2	25,2	43,6	7,9	16,2
Prairies	0,0	4,5	16,8	13,8	18,4	14,4	3,9	6,7	42,3	10,0	2,0	0,6	0,0	0,0
Ourlets	0,0	0,0	0,1	6,9	2,9	3,3	3,9	0,0	0,0	0,3	2,3	0,6	3,9	0,0
Ligneux	83,3	54,5	12,9	3,4	5,8	4,2	5,6	73,3	8,5	5,2	30,5	29,4	34,2	33,1
Autres	0,0	13,6	29,7	18,1	10,7	13,9	16,0	6,7	9,9	60,2	40,1	25,8	53,9	50,8
<i>ratio prairie/pelouse</i>	<i>0,0</i>	<i>0,2</i>	<i>0,4</i>	<i>0,2</i>	<i>0,3</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>	<i>0,5</i>	<i>1,1</i>	<i>0,4</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>

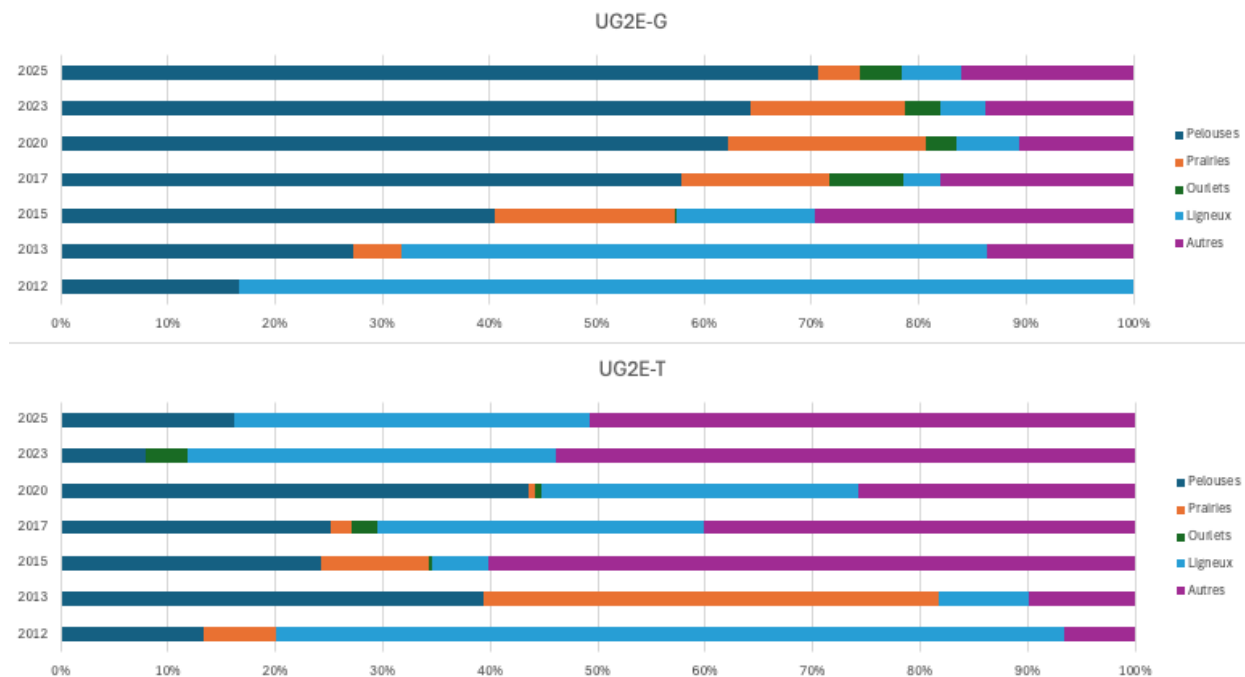


FIGURE 8 – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieu (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes déboisées UG2E G et UG2E T sur le site d'En Musia.

TABLEAU VII – Valeurs des indicateurs de Landolt pour les placettes du secteur UG2 Est selon les années.

placette	UG2 Est													
	G							T						
année	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025
aération	1,62	2,09	1,27	1,44	1,62	1,71	1,46	2,29	1,36	1,11	1,43	1,88	1,57	1,49
lumière	2,92	3,05	3,77	3,38	3,5	3,59	3,5	2,57	3,31	3,31	3,21	3,35	3,11	3,07
nutriments	2,23	2,5	2,73	2,7	2,65	2,66	2,5	2,5	2,71	2,75	2,84	2,56	2,72	2,53



FIGURE 9 – Placettes jumelées de l'UG4 à En Musia (C. Duflo).



FIGURE 10 – Placettes jumelées de l'UG2 Est à En Musia (C. Duflo).

Transects des îlots de buis (UG2 Ouest B D)

Le relevé a été effectué tard en saison, après le pâturage ovin, puisque le site n'était plus accessible en juillet à cause de la présence du chien de protection du troupeau. Les conditions de réalisation n'étaient donc pas optimales. Toutefois, bien que les herbes soient couchées, il a été constaté que le recouvrement de la strate herbacée se maintient avec une quasi-exclusivité des espèces de pelouses, surtout des graminées (brome érigé *Bromopsis erecta* et fétuque de Léman *Festuca lemanii*). Le buisson de buis à proximité commence à repousser, mais de façon très limitée (Annexe 3, Tab. VIII, Fig. 11 et 13).

TABLEAU VIII – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieux (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes de l'îlot de buis UG20 BD sur le site d'En Musia.

placette	UG2 Ouest Buis						
	D						
année	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025
Pelouse	30,8	66,1	82,7	70,0	59,6	77,2	98,7
Prairie	7,7	0,9	0,5	3,3	0,0	2,2	1,3
Ourllets	7,7	0,9	1,5	13,3	14,9	0,0	0,0
Ligneux	53,8	32,2	15,2	10,0	0,0	1,1	0,0
Autres	0,0	0,0	0,0	3,3	25,5	19,6	0,0
<i>ratio prairie/pelouse</i>	<i>0,3</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>

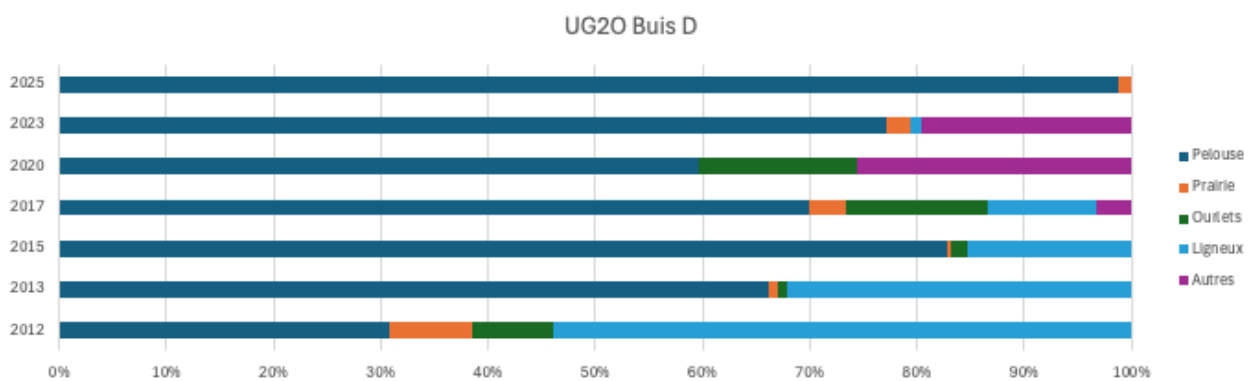


FIGURE 11 – Spectre sociologique en recouvrement relatif (%) par grands types de milieux (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année de la placette de l'îlot de buis UG20 BD sur le site d'En Musia.

Transects des îlots de buis (UG4 B D et UG4 B ND)

Comme en 2023, les pourtours des îlots de buis dans l'UG4 se caractérisent par une exubérance de la végétation ligneuse, avec des arbustes dynamiques (troène *Ligustrum vulgare*, aubépine *Crataegus monogyna*, prunellier *Prunus spinosa*) et des ronces (*Rubus sp.*) prenant la place du buis qui ne repart que lentement. C'est le cas des deux placettes, surtout la placette non déboisée (UG4 BND). Toutefois, les bornes des placettes n'ont pas pu être retrouvées dans l'enchevêtrement de la végétation, et la variabilité du recouvrement est forte même à quelques dizaines de cm près, dans un tel contexte d'ourlet (annexe 3, Tab. IX, Fig. 12, 14 et 15).

TABLEAU IX – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieu (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes des îlots de buis UG4 BD et UG4B ND sur le site d'En Musia.

placette	UG4 Buis D													
	D							ND						
année	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025
Pelouse	90,4	56,3	96,0	77,0	80,3	81,9	79,1	64,2	49,2	85,4	73,4	70,9	50,4	46,3
Prairie	0,0	0,0	0,3	3,3	6,6	3,6	0,0	3,2	9,8	5,6	6,4	18,4	10,1	0,0
Ourllets	1,4	8,8	0,3	9,8	9,8	0,0	12,8	11,0	25,8	5,2	3,4	5,4	5,9	6,5
Ligneux	8,2	35,0	1,7	9,8	0,0	7,2	4,1	21,6	15,2	3,9	13,8	5,4	28,6	37,4
Autres	0,0	0,0	1,7	0,0	3,3	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	5,0	9,8
<i>ratio prairie/pelouse</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,1</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,3</i>	<i>0,2</i>	<i>0,0</i>



FIGURE 12 – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieu (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes des îlots de buis UG4 BD et UG4B ND sur le site d'En Musia.



FIGURE 13 – Placette déboisée de l'ilot de buis UG20 BD sur le site d'En Musia le 4 août 2025 (C. Duflo).



FIGURE 14 – Placette déboisée de l'ilot de buis UG4 BD sur le site d'En Musia le 10 juillet 2025 (C. Duflo).



FIGURE 15 – Placette non déboisée de l'ilot de buis UG4 BND sur le site d'En Musia le 10 juillet 2025 (C. Duflo).

Insectes

Lépidoptères

Au total, 86 espèces de Lépidoptères sont répertoriées sur le plateau d'En Musia, dont 18 Hétérocères. En 2025, 27 espèces de Rhopalocères ont été observées, parmi les 68 espèces connues (Fig. 18, annexe 5).

Le fait marquant est le retour de la bacchante (*Lopinga achine*), dont les dernières observations sur ce site remontaient à 2017 (Fig. 16). Deux individus ont été observés, l'un dans l'UG2 Est, l'autre dans l'UG4, ce qui confirme les potentialités d'accueil du site, où la recolonisation des ligneux après les défoliations de buis se poursuit. La dryade (*Minois dryas*), s'est révélée très abondante sur l'ensemble du site, avec 69 individus comptabilisés, contre une trentaine en 2023 (Fig. 17). Parmi les autres espèces à enjeux, le fadet de la mélisque (*Coenonympha glycerion*) est toujours présent, bien localisé dans le secteur de l'UG2 Est (Fig. 19) La zygène de la faucille (*Zygaena loti*) a été repérée dans les deux unités de gestion, mais un seul individu a été observé dans chacune d'entre elles.

Une nouvelle espèce est à ajouter à la liste : la mélitée orangée (*Melitaea didyma*), au statut NT (quasi-menacé) sur la liste rouge franc-comtoise, observée dans l'UG2 (Fig. 20). Cette espèce affectionne les pelouses sèches caillouteuses à végétation diffuse. En Franche-Comté, la Petite Montagne reste son principal pôle de répartition.

D'éventuelles pontes d'azuré de la croisette (*Maculinea alcon rebeli*) ont été recherchées sur les gentianes jaunes, puisque quelques pieds sont répartis çà et là sur le site. Mais la floraison était trop avancée lors du deuxième passage pour coïncider avec la phénologie du papillon.

Une remarque sur le cortège relativement peu diversifié observé en 2025 : si certaines espèces restent très abondantes (demi-deuil (*Melanargia galathea*), tristan (*Aphantopus hyperantus*), bel-argus (*Lysandra bellargus*) et même la mélitée de Frustorfer (*Melitaea celadussa*)), d'autres, encore communes il y a 10 ans, n'ont pas été contactées (azuré bleu-nacré (*Lysandra coridon*) ou l'hespérie de la houque (*Thymelicus sylvestris*), ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*) par exemple). Pour ces espèces, on ne peut que constater une régression rapide généralisée, qui se confirme aussi sur ce site.



FIGURE 16 – Bacchante (*Lopinga achine*)(F. Ravenot).

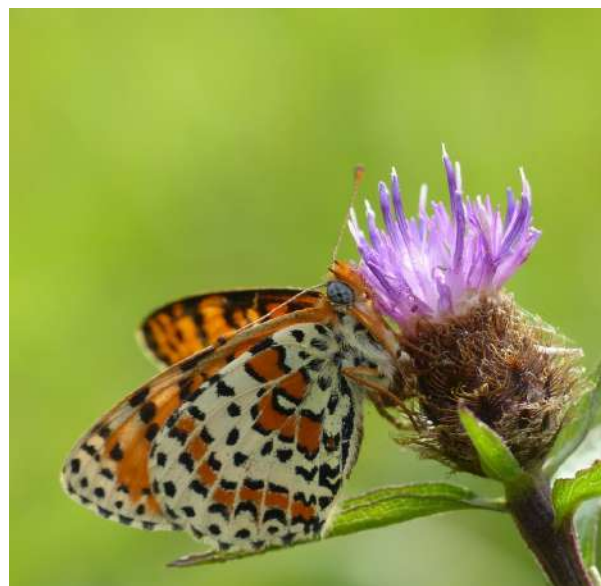


FIGURE 17 – Mélitée orangée (*Melitaea didyma*)(M. Poussin).

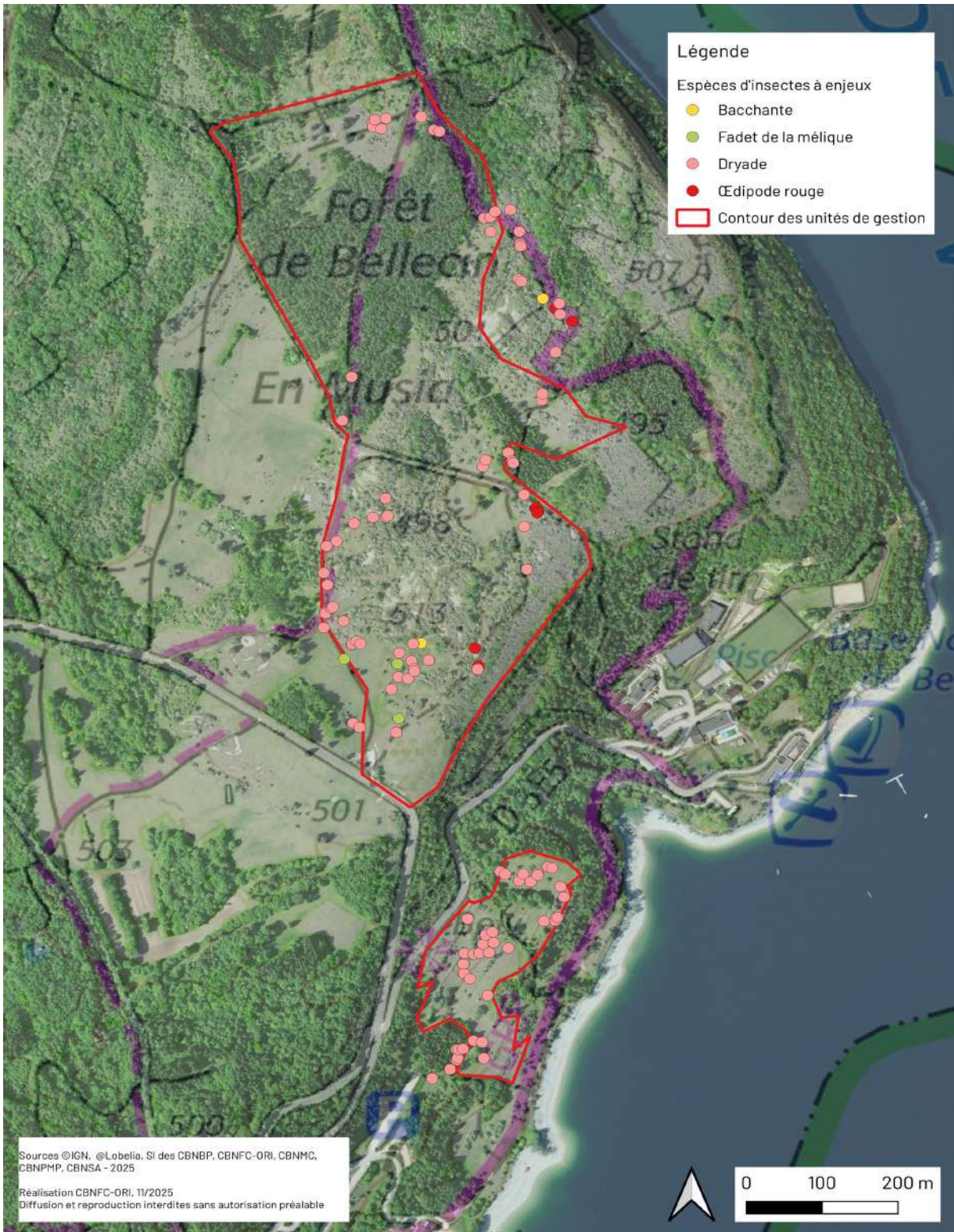


FIGURE 18 – Carte de localisation des principales espèces patrimoniales sur les sites d'En Musia et de Bellecin en 2025.



FIGURE 19 – Fadet de la mélisse (*Coenonympha glycerion*) (E. Gaillard).



FIGURE 20 – Accouplement de dryades (*Minois dryas*) (C. Duflo).

Orthoptères et autres groupes

Parmi les 35 espèces d'orthoptères connues du site, 17 ont été revues en 2023 (Annexe 5). L'œdipode rouge (*Oedipoda germanica*) trouve toujours des conditions favorables puisqu'on la trouve régulièrement sur les dalles calcaires nues (Fig. 21 et 22).

Les autres espèces à enjeux (criquet rouge-queue *Omocestus haemorrhoidalis* ; dectique verrucivore *Decticus verrucivorus* ; criquet jacasseur *Stauroderus scalaris* ; sténobothre nain *Stenobothrus stigmaticus*) n'ont pas été revues non plus. Les conditions de milieu restent pourtant favorables aux trois premières de ces espèces.



FIGURE 21 – Œdipode rouge (*Oedipoda germanica*) (C. Duflo)



FIGURE 22 – Station d'œdipode rouge (C. Duflo)

Influence de la gestion sur les cortèges d'orthoptères

Le cortège présent dans les placettes de l'UG2 Ouest est peu diversifié, avec le criquet opportuniste (*Euchorthippus declivus*) particulièrement abondant dans la placette témoin. Nécessitant une végétation herbacée sèche, cette espèce trouve ici des conditions favorables. Les espèces des pelouses très rases, dominantes en 2023, n'y ont pas été retrouvées (Tab. X).

Dans l'UG4, comme en 2023, l'absence de gestion tend à lisser les différences entre les placettes témoin et gérées, qui abritent essentiellement des espèces liées aux hautes herbes (Tab. XI). Avec sept espèces, la diversité spécifique dans la placette gérée est la plus élevée depuis le début des suivis.

Enfin, dans la partie gérée de la placette UG2 Est, seules deux espèces ont été recensées, en lien avec l'arrêt récent du pâturage. Le conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*) est plutôt lié à une végétation herbacée assez haute et dense, alors que le criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*) est plus ubiquiste (Tab. XII). Seul le grillon des bois (*Nemobius sylvestris*) a été détecté dans la placette témoin dominée par les ligneux.

TABLEAU X – Abondance en nombre d'individus des espèces d'Orthoptères relevées dans les placettes jumelées (T : témoin ; G : gérée) par année dans l'unité de gestion UG20.

UG2 Ouest		2013		2015		2017		2020		2023		2025	
Nom latin	Nom vernaculaire	T	G	T	G	T	G	T	G*	T	G	T	G(**)
<i>Bicolorana bicolor</i>	decticelle bicolore												1 (larve)
<i>Calliptamus italicus</i>	caloptène italien										5		
<i>Chorthippus biguttulus</i>	criquet mélodieux	x	x	x	x	1	1						1
<i>Chorthippus brunneus</i>	criquet duettiste			x	x								
<i>Euchorthippus declivus</i>	criquet opportuniste			1		2	5	2 à 5			2 à 5	15 à 20	5 à 10
<i>Gomphocerippus rufus</i>	gomphocère roux		1	2 à 5	2 à 5	3	1						
<i>Mecostethus parapleurus</i>	criquet des roseaux			2 à 5									
<i>Oedipoda caerulescens</i>	oedipode turquoise				1						1		
<i>Omocestus haermorrhoidalis</i>	criquet rouge-queue	1	2 à 5	2 à 5	1								
<i>Platycleis albopunctata</i>	decticelle chagrinée	2 à 5											
<i>Stenobothrus lineatus</i>	sténobothre de la palène	1	6 à 10				1						
<i>Tetrix kraussi</i>	tétrix de Krauss	1											
Abondance totale		6 à 9	10 à 17	9 à 18	6 à 9	6	8	2 à 5	0	0	8 à 11	16 à 21	6 à 11

(*) placette fraîchement fauchée

(**) pâturage récent

TABLEAU XI – Abondance en nombre d'individus des espèces d'Orthoptères relevées dans les placettes jumelées (T : témoin ; G : gérée) par année dans l'unité de gestion UG4.

UG4		2013		2015		2017		2020		2023		2025	
Nom latin	Nom vernaculaire	T	G	T	G	T	G	T	G	T	G	T	G
<i>Bicolorana bicolor</i>	decticelle bicolore								1				
<i>Chorthippus brunneus</i>	criquet duettiste			1	2 à 5								
<i>Chorthippus parallelus</i>	criquet des pâtures					1	1						
<i>Chrysochraon dispar</i>	criquet des clairières											1	1 (larve)
<i>Conocephalus fuscus</i>	conocéphale bigarré	1				2 à 3							
<i>Euchorthippus declivus</i>	criquet opportuniste									3	2	4	2
<i>Euthystira brachyptera</i>	criquet des genévriers												1
<i>Gomphocerippus rufus</i>	gomphocère roux		11 à 25	1	2 à 5	5	2 à 5	1				1 (+ 4 larves)	2
<i>Mecostethus parapleurus</i>	criquet des roseaux			6 à 10	2 à 5								
<i>Metrioptera roeseli</i>	decticelle bariolée												2
<i>Oedipoda caerulescens</i>	oedipode turquoise				1								
<i>Phaneroptera falcata</i>	phanéroptère commun	2 à 5	2 à 5	1		2	1			2		3	4

<i>Platycleis albopunctata</i>	decticelle grisâtre	2 à 5	2 à 5	1							1		
<i>Stenobothrus lineatus</i>	sténobothre de la palène	1					1						
<i>Mantis religiosa</i>	mante religieuse							1	1	1		1	
<i>Argiope bruenneci</i>	argiope frelon								1				
Abondance totale		6 à 12	15 à 35	8 à 12	7 à 16	10 à 11	5 à 8	2	1	6	4	13	11

TABLEAU XII – Abondance en nombre d'individus des espèces d'Orthoptères relevées dans les placettes jumelées (T : témoin ; G : gérée) par année dans l'unité de gestion UG2E.

UG2 Est		2015		2017		2020		2023		2025	
Nom latin	Nom vernaculaire	T	G	T	G	T	G*	T	G	T	G**
<i>Chorthippus parallelus</i>	criquet des pâtures							1	3		3
<i>Decticus verrucivorus</i>	dectique verrucivore		2 à 5								
<i>Euchorthippus declivus</i>	criquet opportuniste								2		
<i>Euthystira brachyptera</i>	criquet des genévriers								2		
<i>Gomphocerippus rufus</i>	gomphocère roux	2 à 5	2 à 5	1	2 à 5						
<i>Mecostethus parapleurus</i>	criquet des roseaux	6 à 10	6 à 10		2 à 5						
<i>Nemobius sylvestris</i>	grillon des bois			chants		chants		chants		chants	
<i>Oedipoda caerulea</i>	oedipode turquoise				2						
<i>Platycleis albopunctata</i>	decticelle chagrinée		1		1						
<i>Ruspolia nitidula</i>	conocéphale gracieux				1				1		3 (dont 1 larve)
Abondance totale		11,5	16	> 1	8 à 14	1	/	2	8	1	6

(*) placette fraîchement fauchée

(**) pâturage récent

Bilan

Par rapport à 2023, il semble que l'on observe une forme de résilience. Les pelouses apparaissent visuellement en bon état, avec une végétation plus haute et un peu plus fournie, ce que confirment les relevés de végétation. Une explication tient vraisemblablement aux conditions globalement pluvieuses de l'année 2024 et du printemps 2025. L'absence de pâturage sur l'UG2 en 2024 a pu également jouer un rôle.

La reprise des ligneux suit son cours, que ce soit une repousse des buis, ou une colonisation des arbustes secs par d'autres ligneux arbustifs et des ronces. Les espèces de papillons liées à ces milieux de transition mêlant herbes hautes et buissons semblent à nouveau favorisées. L'intérêt du site reste toutefois la mosaïque entre dalles calcaires, végétations de pelouses rases ou plus hautes et denses, landes, ourlets et formations buissonnantes. Les nouvelles modalités de pâturage mises en œuvre depuis 2025 seront à suivre.

SITE DE BELLECIN (UG6)

Végétation

Pelouse de l'UG6

Les végétations des deux placettes ont des profils très similaires, avec une grande prédominance des espèces de pelouses, les graminées étant les plus recouvrantes (brome dressé (*Bromopsis erecta*) et brachypode rupestre (*Brachypodium rupestre*)), mais aussi centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*) et persil des montagnes (*Oreoselinum nigrum*). La part des ligneux, très minime, a même diminué dans la placette gérée.

Les coefficients de Landolt restent globalement stables dans les deux placettes (annexe 5, Tab. XIII et XIV, Fig. 23 et 24).

TABLEAU XIII – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieux (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes UG6 G et UG6 T (placettes gérée et témoin) sur le site de Bellecin.

placette	UG6									
	G					T				
année	2015	2017	2020	2023	2025	2015	2017	2020	2023	2025
Pelouses	79,2	72,9	85,4	77,8	90,5	85,3	74,0	74,5	94,5	91,7
Prairies	6,8	5,1	5,1	6,6	1,4	2,7	3,0	0,7	0,4	0,4
Ourlets	2,7	4,7	4,4	0,0	2,0	0,8	5,2	11,4	0,0	2,6
Ligneux	11,0	14,1	4,7	13,6	6,1	11,2	15,2	11,4	5,1	5,2
Autres	0,4	3,1	0,4	2,0	0,0	0,0	2,6	2,0	0,0	0,0
<i>ratio prairie/pelouse</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>

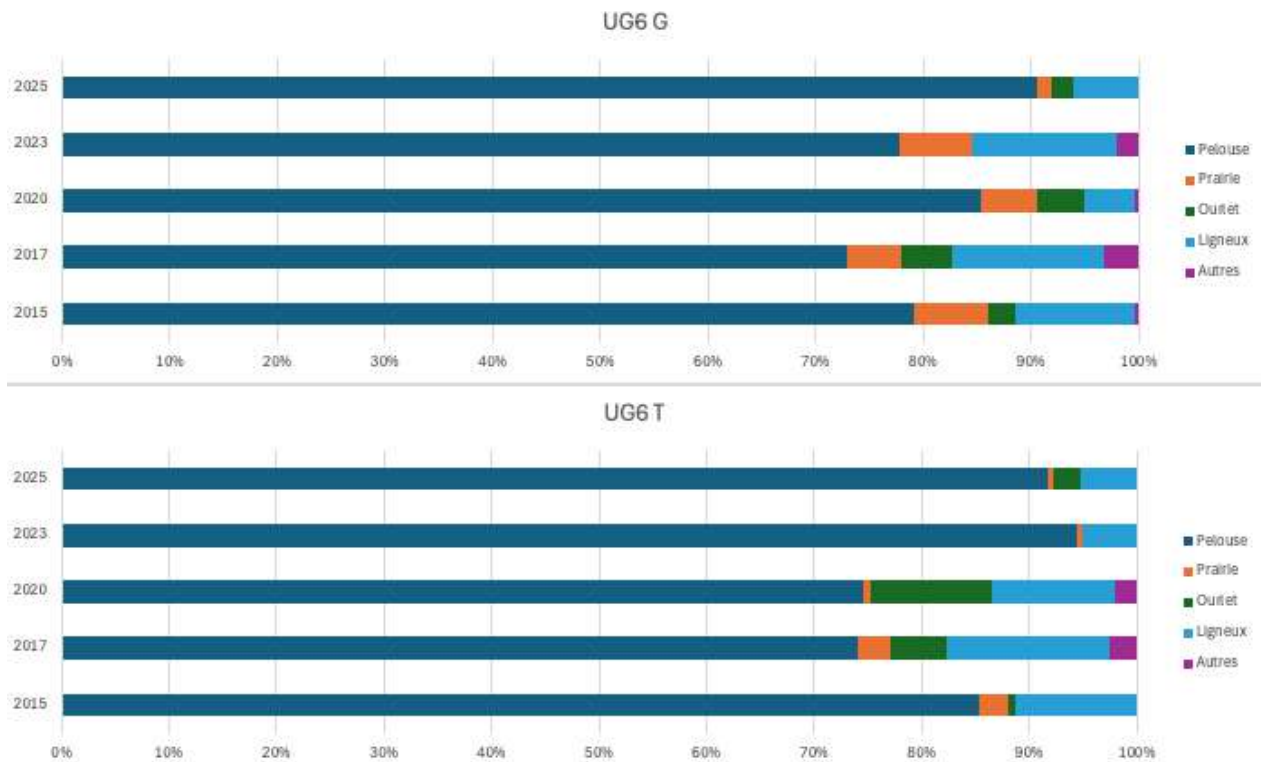


FIGURE 23 – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieu (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes UG6 gérées et témoin sur le site de Bellecin.

TABLEAU XIV – Valeurs des indicateurs de Landolt pour les placettes UG6 gérées et témoin, selon les années.

placette	UG6									
	G					T				
année	2015	2017	2020	2023	2025	2015	2017	2020	2023	2025
aération	1,92	2,32	2,48	2,11	2,01	1,91	2,29	2,48	2,25	2,3
lumière	3,86	3,82	3,85	3,8	3,81	3,71	3,81	3,82	3,92	3,89
nutriments	2,19	2,14	2,19	2,28	2,26	2,03	2,09	2,04	2,29	2,31

Suivi de la recolonisation ligneuse

Sur le plan méthodologique, les relevés sont réalisés dans trois placettes le long d'un transect de 8 m perpendiculaire à une haie arborée, dans un secteur déboisé en 2015. Chaque placette de 1 m² est centrée sur les points 0, 4 et 8 m du transect (voir Duflo, 2024 pour la localisation exacte).

Les résultats (annexe 4, Tab. XV, Fig. 25) montrent que la placette R0 est désormais forestière, la R4 montre un mélange de pelouse et d'ourlet, alors que R8 a une végétation de pelouse, avec une gradation nette. Des repousses de robiniers sont toujours présentes dans R8 et aux alentours. Il apparaît donc nécessaire de continuer le débroussaillage manuel par les coupes régulières d'entretien menées par les services du CD39 pour contenir ces rejets.

TABLEAU XV – Spectres sociologiques en recouvrement relatif (%) par grands types de milieux (regroupements de plusieurs classes phytosociologiques) et par année des placettes du transect « robiniers » (UG6 R) sur le site de Bellecin.

placette	UG6 Robinier														
	R0					R4					R8				
année	2015	(2017)	2020	2023	2025	2015	(2017)	2020	2023	2025	2015	(2017)	2020	2023	2025
Pelouse	5,3	46,5	31,6	29,9	9,2	75,8	59,6	70,7	78,5	66,4	94,1	53,5	88,7	80,6	70,7
Prairie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	17,3	1,4	3,3	1,9	2,7	9,4	0,0	13,7	10,0
Ourlet	16,0	7,0	36,8	26,2	9,2	3,0	0,0	19,0	10,7	26,2	0,0	0,0	5,7	0,8	5,0
Ligneux	78,6	46,5	23,7	37,4	81,5	20,7	23,1	4,8	6,6	5,6	3,2	31,5	5,7	0,0	8,6
Autres	0,0	0,0	7,9	6,5	0,0	0,0	0,0	4,1	0,8	0,0	0,0	5,5	0,0	4,8	5,7
<i>ratio prairie/pelouse</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,1

(Année 2017) : valeurs données à titre indicatif, le transect n'ayant pas été placé à l'endroit initial



FIGURE 24 – Placettes jumelées de l'UG6 sur le site de la plage de Bellecin (C. Duflo).



FIGURE 25 – Physionomie du transect déboisé de l'UG6 R : placette UG6 R4 et lisière en arrière-plan, le 10 juillet 2025 (C. Duflo).

Insectes

Lépidoptères

Au total 67 espèces de papillons ont été dénombrées sur le site de l'UG6 (dont 14 hétérocères). Trente-et-une espèces de papillons de jour ont été vues en 2025 (Fig. 32, annexe 8). Parmi les espèces à enjeux, la dryade était particulièrement abondante dans ces pelouses lors du dernier passage (40 individus contre 16 en 2023). La zygène du lotier est toujours

présente, mais un seul individu a été contacté. Il est à noter que la zygène de la jarosse (*Zygaena viciae*), également au statut NT (quasi-menacé sur la liste rouge franc-comtoise) est une nouvelle espèce pour le site. Plusieurs espèces n'ont pas été revues : le fadet de la mélisque (présent en 2023), la bacchante (non contactée depuis 2015, alors que la physionomie du milieu n'a pas vraiment évolué et lui semble toujours propice, et qu'elle a été revue sur le plateau d'En Musia), ni aucune hespérie du genre *Pyrgus* (toutefois ces papillons sont difficiles à suivre, surtout en cas d'effectifs réduits. Les conditions de milieu leur restent favorables).

Orthoptères et autres groupes

Sur les 28 espèces d'Orthoptères connues du site, quinze ont été revues en 2025. Les espèces d'intérêt patrimonial (criquet rouge-queue (*Omocestus haemorrhoidalis*) et dectique verrucivore (*Decticus verrucivorus*), activement recherchées, n'y ont pas été détectées. N'ayant pas été revues depuis 2015, il est vraisemblable qu'elles aient disparu du site. Les conditions de milieu semblant leur rester toutefois très favorables sur le site de Bellecin, il s'agit d'une régression plus globale.

Influence de la gestion sur les cortèges d'orthoptères

Comme en 2023, les cortèges comprennent des espèces plutôt communes en prairies, comme le sténobothre de la palène (*Stenobothrus lineatus*) associées à d'autres recherchant une végétation herbacée plus ou moins haute et assez dense (criquet des genévriers (*Euthystira brachyptera*), phanéoptère commun (*Phaneroptera falcata*) mais aussi mante religieuse (*Mantis religiosa*)).

TABLEAU XVI – Abondance en nombre d'individus des espèces d'Orthoptères relevées dans les placettes jumelées (T : témoin ; G : gérée) par année dans l'unité de gestion UG6.

UG6		2017		2020		2023		2025	
Nom latin	Nom vernaculaire	T	G	T	G	T	G	T	G
<i>Bicolorana bicolor</i>	decticelle bicolore			1		1			2
<i>Chorthippus biggutulus</i>	criquet mélodieux				3				
<i>Chorthippus mollis</i>	criquet des jachères		1		3				
<i>Chorthippus parallelus</i>	criquet des pâtures					2 à 5	2 à 5		
<i>Chorthippus gpe BBM (*)</i>				1 fem + 3 larves	3 larves	2 à 5	5 à 10 (larves + mâles et fem)	1	2 à 5
<i>Euthystira brachyptera</i>	criquet des genévriers		3						1
<i>Gomphocerippus rufus</i>	gomphocère roux	1		1	1 + 1 larve				
<i>Mecostethus parapleurus</i>	criquet des roseaux	1							
<i>Omocestus rufipes</i>	criquet noir-ébène		1						
<i>Phaneroptera falcata</i>	phanéoptère commun					1		1	1
<i>Platycleis albopunctata</i>	decticelle grisâtre			1	1				
<i>Ruspolia nitidula</i>	conocéphale gracieux	1	1	1	1	1 (larve)			
<i>Stenobothrus lineatus</i>	sténobothre de la palène	3	3				5 à 10	2	1
<i>Manti religiosa</i>	mante religieuse						2 (larves)	1	
<i>Argiope bruennechi</i>	argiope frelon						1		
Abondance totale		6	9	8	13	7 à 13	9 à 17	5	7 à 10

(*) groupe *biggutulus*, *brunneus*, *mollis* : indiscernable à l'état de larve et sans dissection chez les femelles

Bilan

Les conclusions sont similaires à celles émises en 2023 : peu d'évolution au fil des suivis au sein des placettes, le mode de gestion très extensif est favorable. Les repousses de robinier restent dynamiques, leur gestion passe par des coupes ciblées et répétées plusieurs fois au cours de la saison de végétation. L'aster amelle (*Aster amellus*), plante protégée en France, est toujours présent au sein de ces pelouses, mais les effectifs semblent avoir régressé depuis 2023.



FIGURE 26 – Zygène de la jarosse (*Zygaena viciae*)
(J. Ryelandt)



Pelouse de l'UG2 Est après pâturage (C. Duflo)

PARTIE 3

CONCLUSION

Les conclusions émises en 2023 restent d'actualité.

Si la problématique initiale sur ces pelouses, liée à l'enfrichement, apparaît moins cruciale depuis les défoliations massives subies par les buis, celle liée au changement climatique a émergé ces dernières années, avec des sécheresses intenses et des coups de chaleur récurrents. Les conditions globalement pluvieuses de l'année 2024 et du printemps 2025 ont pu permettre une reconstitution des pelouses qui semblent résilientes de ce point de vue. Pour combien de temps ? Les questions de la sensibilité des milieux naturels et de la capacité d'adaptation des espèces par rapport à cette évolution restent posées.

Sur le plateau d'En Musia la situation est différente selon les secteurs. Sur l'UG4, sans aucune gestion depuis plusieurs années, la dynamique des ligneux reste modérée. Sur l'UG2 Ouest, où les sols sont les plus superficiels, les végétations de pelouses les plus fragiles semblent avoir profité des conditions météorologiques de 2024 et début 2025. Sur la partie UG2 est, la repousse des ligneux est plus dynamique. Le nouveau partenariat pour le pâturage sur En Musia sera à suivre dans la durée.

Le site de Bellecin est soumis à une pression de pâturage très limitée qui apparaît équilibrée. Toutefois, le pâturage ne suffisant pas à contenir à lui seul les repousses de robiniers, une intervention manuelle complémentaire reste nécessaire.

Concernant les insectes, la structure diversifiée des sites permet toujours d'accueillir des espèces aux exigences diverses. Certaines espèces à enjeux ont ainsi été découvertes ou sont réapparues (bacchante et méliée orangée à En Musia, zygène de la jarosse à Bellecin), l'œdipode rouge est toujours bien présente et les populations de dryade présentaient des effectifs remarquables. Ces indicateurs positifs ne doivent toutefois pas occulter la régression d'autres espèces, non revues ou aux effectifs en baisse sévère.

BIBLIOGRAPHIE

- Beaufils T., 2012. *Suivi de l'impact de la gestion sur la flore. Espace Naturel Sensible de Bellecin (Orgelet, 39) et Surchauffant (Tour-du-Meix, 39)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés. Conseil général du Jura. 22 p. + annexes.
- Beaufils T. & Duflo C., 2013. *Suivi de l'impact de la gestion sur la flore, la végétation et l'entomofaune. Espace naturel sensible de Bellecin (Orgelet, 39) et Surchauffant (Tour-du-Meix, 39)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés. Conseil général du Jura. 38 p. + annexes.
- Dehondt F. & Mora F. (coords), 2013. *Atlas des sauterelles, grillons et criquets de Franche-Comté*. OPIE F-C, Naturalia Publications, 190 p.
- Duflo C., Ryelandt J., 2018. *Suivi de l'impact de la gestion sur la flore, la végétation et l'entomofaune. Espace Naturel Sensible de Bellecin (Orgelet, 39) et Surchauffant (Tour-du-Meix, 39). Année 2017*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés. Conseil départemental du Jura, 26 p. + annexes.
- Duflo C., 2020. *Suivi de l'impact de la gestion sur la flore, la végétation et l'entomofaune. Espace Naturel Sensible de Bellecin (Orgelet, 39) et Surchauffant (Tour-du-Meix, 39). Année 2020*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés. Conseil départemental du Jura, 39 p. + annexes.
- Duflo C., 2023. *Suivi de l'impact de la gestion sur la flore, la végétation et l'entomofaune. Espace Naturel Sensible de Bellecin (Orgelet, 39) et Surchauffant (Tour-du-Meix, 39). Année 2023*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 43 p. + annexes.
- Duflo C., 2024. *Repérage des placettes de suivi. ENS de Surchauffant-Bellecin (La Tour-du-Meix et Orgelet, 39)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 7 p.
- Essayan R., Jugan D., Mora F. & Ruffoni A. (coord.), 2013. *Atlas des papillons de jour de Bourgogne et Franche-Comté (Rhopalocères et Zygènes)*. Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-série 13. 494 p.
- Ferrez Y. (coord.), 2014. *Liste rouge de la flore vasculaire de Franche-Comté*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 12 p.
- Ferrez Y., 2014. *Le Galio veri - Callunetum vulgaris, association inédite de lande à callune dans le massif jurassien*. Bull. Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne du nord-est de la France, 12, pp. 7-16.
- Gaillard E., 2023. *Autoécologie de l'Azuré de la Croisette (Phengaris alcon rebeli, Hirschke 1904) en Franche-Comté - Étude de l'influence des paramètres environnementaux sur les stations à Gentiane Jaune (Gentiana lutea)*. Conservatoire Botanique National de Franche-Comté - Observatoire Régional des Invertébrés, 44 p.
- Greffier B., 2016. *Suivi de l'impact de la gestion sur la flore, la végétation et l'entomofaune. Espace naturel sensible de Bellecin (Orgelet, 39) et Surchauffant (La Tour-du-Meix, 39). Année 2015*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, Conseil départemental du Jura, 21 p. + annexes.
- 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., 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.
- Lafranchis T., 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Biotope, Mèze, (Collection Parthénopé), 448 p.
- Lafranchis T., 2014. *Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes*. Diathéo. 351 p.
- Langlois D., Gilg O., 2007. *Méthode de suivi des milieux ouverts par les Rhopalocères dans les Réserves Naturelles de France*. RNF, Quétigny : 34 p.
- Mora F. (coord), 2014. *Listes rouges régionales d'insectes de Franche-Comté. Libellules (Odonates), Criquets, Sauterelles et Grillons (Orthoptères), Papillons de jour (Rhopalocères et Zygènes) et Mantes (Mantidés)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 12 p.
- Ryelandt J., 2014. *Clé d'identification illustrée des Orthoptères du Grand Est*. 132 p.
- Ryelandt J., Curtit B., 2023. *Amélioration de la connaissance entomologique et botanique de la parcelle du Molard à Onoz (39) - Inventaires 2022*. Conservatoire botanique national de Franche-

Comté - Observatoire régional des Invertébrés,
17 p. + annexes.

- Sardet E., Roesti C. & Braud Y., 2015. *Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze, (Collection Cahier d'identification), 304 p.

<https://www.vd.ch/themes/environnement/biodiversite-et-paysage/especes-exotiques-envahissantes>

ANNEXES

- Annexe 1 : relevés phytosociologiques des pelouses du site d'En Musia (UG2 ouest et UG4).
- Annexe 2 : relevés phytosociologiques de la placette sur dalle et des placettes de la zone déboisée à En Musia (UG2 ouest D et UG2 est).
- Annexe 3 : relevés phytosociologiques des transects d'îlots de buis du site d'En Musia (UG2 ouest BD et UG4 BD et UG4 BND).
- Annexe 4 : relevés phytosociologiques de la pelouse de la plage de Bellecin (UG6 et UG6 R)
- Annexe 5 : liste des insectes relevés à En Musia par ordre
- Annexe 6 : liste des insectes relevés à Bellecin par ordre

Annexe 1 : relevés phytosociologiques des pelouses du site d'En Musia (UG2 ouest et UG4).

	année	UG2 Ouest												UG4															
		G						T						G						T									
		2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025
nb taxons	22	25	24	29	20	29	30	28	26	26	24	24	24	21	27	23	25	33	35	22	22	36	32	29	22	33	18	24	
surf. b1 (m2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	16	16	16	16	16	16	0	16	16	16	16	
surf. h1 (m2)	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
surf. m (m2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
% recouvrement b1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	65	0	5	0	10	5	10	15	0	10	20	25	30	
% recouvrement h1	75	75	88	60	40	25	75	95	95	95	75	70	50	75	100	50	93	95	90	75	70	95	90	100	95	90	50	60	
% recouvrement m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
haut. moy. b1 (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0,4	0	0,4	0,25	0,35	0,5	0,4	0,4	0	0,5	0,4	0,4	0,5	
haut. moy. h1 (m)	0,2	0,15	0,15	0,15	0,03	0,07	0,25	0,25	0,15	0,4	0,25	0,3	0,25	0,4	0,2	0,3	0,5	0	0,3	0,35	0,4	0,25	0,4	0,5	0,4	0,4	0,35	0,35	
b1																													
<i>Calluno vulgaris-Ulicetea minoris</i>																													
<i>Calluna vulgaris</i>															4	4		5	1	1	1	2	2		2	2	2	2	
<i>Erico carnea-Pinetea sylvestris</i>																													
<i>Pinus sylvestris</i>																										1	1	1	
h1																													
<i>Festuco valesiaca-Brometea erecti</i>																													
<i>Bromopsis erecta subsp. erecta</i>	2	3	3	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3			2	3	3	2	3	2	2	2	4	3	3	3	
<i>Carex flacca</i>	1	+	+		1				+	1	1				1	+	+		1	1	1	2	1	1	1				
<i>Festuca lemanii</i>		2	3	1	1	+	1	2	2	2	1	2	1	1				1	1	2	1	2	+	2	+	1	1	1	
<i>Brachypodium rupestre</i>						+	1	2	1		1	1	1	2	4	3	4	2	2	2	2	3	3	4	2	2	3	3	
<i>Galium verum subsp. verum</i>	1	+	1	1	+	+	2	+	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	+	1	+	1	1	+	1	
<i>Galium pumilum</i>	2	1	1				+	1	1	+		+	+	+	+	+	+		1	1	1	1	1	1		1	1	1	
<i>Potentilla verna</i>	2	1	1	2	2	1	3	2	2	1	1	1		1				1			+	1	+			1			
<i>Carex caryophyllea</i>	3	3	3	2	1	+	+	1	2	2	1	1	1		+	1	+					1	1	+					
<i>Poterium sanguisorba subsp. sanguisorba</i>	+	+	1	+						+	+	+			+	+	1	+	1							+		1	
<i>Teucrium chamaedrys</i>	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	2	2	1	1															
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	1	+	1	1	1	1			1	2	1	1	1	1	1	1	+	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	
<i>Seseli montanum subsp. montanum</i>	1	+	1	1	+	1	1	+	2	1	1	1	1	1	+			+	+			+	+		1	+		r	
<i>Linum catharticum var. catharticum</i>	2	+	+	1	+			2	1	+	+	1	+	+	+			1				1							
<i>Ranunculus bulbosus</i>	2	2		1	+	+	1	1	2	1	1	+	1	1		1	+	+	1			+	+						
<i>Koeleria pyramidata subsp. pyramidata</i>			2		+	+	1	+	+	1	+	1	1	1			1	+	1	1	1				+	1		1	
<i>Lotus corniculatus subsp. corniculatus</i>															+	+	+	1	1	1	1	+	+				+		
<i>Anhyllis vulneraria</i>	2	2	2	1				2	3	2	+		+	1	+			+	+			1	1	+					
<i>Hippocrepis comosa</i>	+	1	1	1				+	1	1		1				+				+			+		1	1	1		+
<i>Briza media subsp. media</i>	+	1	1	+				1	2	1	1	1						1						+	+				
<i>Teucrium montanum</i>	2	1	1	1	1	1	+	1	+	+	1																		
<i>Allium sphaerocephalon subsp. sphaerocephalon</i>	+	+	1		1	2					+	+	1																
<i>Genista tinctoria</i>					+										+			+	1	1	1				1	1			
<i>Allium carinatum</i>													1		1				+	+	+	1			1	1	+		
<i>Asperula cynanchica</i>			+	1	+	+		+		+	1	1						+				1			+	1		+	
<i>Globularia bisnagarica</i>		+	+	1	1		+																						
<i>Thymus praecox</i>		+	+					+	+	+																			
<i>Carex montana</i>	2		1	1							1																		
<i>Trifolium montanum subsp. montanum</i>								+	+							1	+		1								+		
<i>Phyteuma orbiculare</i>			+															+	+		+			+					
<i>Pilosella officinarum</i>				+		+	+	+	+																				
<i>Pimpinella saxifraga subsp. saxifraga</i>															+		+												
<i>Euphorbia verrucosa</i>																													
<i>Cirsium acaulon</i>															+		+												
<i>Trifolium campestre</i>					+	1																							
<i>Neotinea ustulata</i>		+							+																				
<i>Platanthera bifolia</i>																										+	+		
<i>Scabiosa columbaria</i>																							+	+					
<i>Veronica spicata</i>																							+	+					
<i>Allium oleraceum</i>																		1											
<i>Pimpinella saxifraga</i>													1																
<i>Arabis hirsuta</i>						+																							
Nardetea strictae																													
<i>Genista sagittalis</i>	2	1	1	1			+	1	2	3	3	2	1	2	2	1	+		2	1	2	2	3	3	2	2	1	2	
<i>Potentilla erecta</i>								+							2	+	1	1	1	+	+	+	1	1	1	1	1		
<i>Polygala vulgaris</i>	1	1		+				2	2	+				+	2	+	+	1	1	1	2	2	+		1	1	r		
<i>Danthonia decumbens subsp. decumbens</i>															2	1	1	1	1	1	1	1	+						
<i>Campanula rotundifolia subsp. rotundifolia</i>															+		1	+				+	+		+	+			
<i>Thesium pyrenaicum subsp. pyrenaicum</i>																		1						+	+	1			
<i>Luzula campestris subsp. campestris</i>																													

Annexe 2 : relevés phytosociologiques de la placette sur dalle et des placettes de la zone déboisée à En Musia (UG2 ouest D et UG2 est).

	UG2 Est														UG2 Ouest Dalle							
	G							T														
	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	
année	8	12	22	43	31	36	34	13	14	21	24	19	15	17	17	23	25	14	14	16	13	
nb taxons	0	0	0	16	0	16	16	0	0	0	16	16	16	16	16	16	16	0	0	0	0	
surf. b1 (m2)	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
surf. h1 (m2)	0	0	0	5	0	15	25	0	0	0	60	70	80	80	2	2	2	0	0	0	0	
% recouvrement b1	2	10	80	90	80	95	75	5	25	83	100	30	10	35	15	15	15	10	2	10	40	
% recouvrement h1	0	0	0	0,3	0	0,3	0,5	0	0	0	1,2	1,5	2	3	0,25	0,4	0,4	0	0	0	0	
haut. moy. b1 (m)	0,15	0,1	0,6	0,2	0,15	0,3	0,4	0,2	0,15	0,8	0,4	0,45	0,4	0,4	0,1	0,05	0,1	0,05	0,03	0,05	0,07	
haut. moy. h1 (m)																						
b1																						
Rhamno catharticae-Prunetea spinosae																						
Ligustrum vulgare							+				1	1	1	2								
Buxus sempervirens				+			+								+	+	+					
Prunus spinosa var. spinosa											1	1										
Cornus sanguinea subsp. sanguinea				1			1				2	1	2	2								
Rhamnus cathartica				1							2	1		1								
Salix caprea											1	1	2	1								
Clematis vitalba											1	1	1	1								
Rosa canina						1	+				1	1										
Viburnum opulus											1	1		1								
Crataegus monogyna				+		+																
Juniperus communis						1	1															
Rosa x andegavensis													1	1								
Juniperus communis var. communis						+																
Erico carnea-Pinetea sylvestris																						
Pinus sylvestris						1	1						1	1	1							
Carici elatae-Salicetea cineruae																						
Frangula alnus subsp. alnus							1				1	2	3	4								
Epilobietea angustifolii																						
Rubus fruticosus				2		2	2				2											
Carpino betuli-Fagetea sylvaticae																						
Betula pendula														1								
Rosa arvensis				+																		
Salicetea purpureae																						
Salix purpurea											1											
non classé																						
Rubus bifrons												3	1									
Rubus série Discolores													2	2								
h1																						
Festuco valesiaca-Brometea erecti																						
Bromopsis erecta subsp. erecta				1	1	2	2								1	1	1	1	1	1	+	
Carex flacca	+	1	1	4	3	2	2	+	2	3	3	3	1	2	+	+	+				+	
Festuca lemanii															+	1	1		+		+	
Brachypodium rupestre				2	3	3	3					+		1								
Galium verum subsp. verum				3																		
Potentilla verna																+	+		+	+	+	
Carex caryophyllea					1											+	+		+			
Poterium sanguisorba subsp. sanguisorba															+	+	+	1	1	1	1	
Teucrium chamaedrys															+	+						
Euphorbia cyparissias																					+	
Seseli montanum subsp. montanum					1											+	+					
Linum catharticum var. catharticum				+	1	+	+								+	+	+	1	+	1		
Ranunculus bulbosus																						
Koeleria pyramidata subsp. pyramidata						1											1	+	+			
Lotus corniculatus subsp. corniculatus				+	2	1	2	1				1										
Anthyllis vulneraria				+																		
Hippocrepis comosa																+						
Briza media subsp. media						1	1															
Teucrium montanum															+	1	1				+	
Allium sphaerocephalon subsp. sphaerocephalon															1	1	+	1	1		1	
Genista tinctoria																						
Allium carinatum																		2		1	1	
Globularia bisnagarica															+	+	+	1	1	1	1	
Thymus praecox															+	2	2					
Carex montana					1																	
Lotus maritimus				1	+	1	1															
Euphorbia verrucosa															+							
Leontodon hispidus subsp. hispidus				2	2		1															
Gymnadenia conopsea							+							+								
Salvia pratensis				+																		
Melica ciliata subsp. ciliata																		2				
Nardetea strictae																						
Potentilla erecta	+			3	3	3	3	+		1	1	1	1	1								
Polygala vulgaris				+																	+	
Danthonia decumbens subsp. decumbens				+		+	1															
Luzula campestris subsp. campestris				1																		
Arrhenatheretea elatioris																						
Centaurea jacea				+		+	1															
Taraxacum officinale				1	2	2	+		+			1										
Agrostis capillaris				1	1																	
Prunella vulgaris				2	2	+																
Scorzoneroides autumnalis				1		1	+															
Poa pratensis				+		1																
Leucanthemum ircutianum				+	1		+															

Annexe 3 : relevés phytosociologiques des transects d'îlots de buis du site d'En Musia (UG2 ouest BD et UG4 BD et UG4 BND).

	année	UG2 Ouest Buis D						UG4 Buis D						UG4 Buis ND									
		2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	2012	2013	2015	2017	2020	2023	2025	
	nb taxons	9	13	16	19	12	13	13	9	11	13	9	12	10	14	31	22	24	19	18	15	14	
	surf. b1 (m2)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
	surf. h1 (m2)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
	surf. m (m2)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
	% recouvrement b1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	30	5	5	5	0	25	0	
	% recouvrement h1	5	10	15	15	10	75	70	20	30	85	100	100	90	90	40	100	95	80	0	60	30	
	% recouvrement m	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	20	
	haut. moy. b1 (m)	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0,6	0,4	0,3	0,5	0,5	0,2	0	0,6	0	
	haut. moy. h1 (m)	0,15	0,05	0,05	0,1	0,02	0,5	0,3	0,25	0,25	0,4	0,5	0,45	0,25	0,6	0,2	0,2	0,4	0,15	0	0,45	0,6	
b1	Rhamno catharticae-Prunetea spinosae																						
	<i>Ligustrum vulgare</i>													1	1							1	
	<i>Buxus sempervirens</i>		1																				
	<i>Prunus spinosa</i> var. <i>spinosa</i>															3	1	1	2	1	2	2	
	<i>Viburnum opulus</i>																						
	<i>Crataegus monogyna</i>																				1	1	
	<i>Rubus idaeus</i>												1										
	<i>Berberis vulgaris</i>																					1	
	Epilobietea angustifolii																						
	<i>Rubus fruticosus</i>												1	1								1	
h1	Festuco valesiacae-Brometea erecti																						
	<i>Bromopsis erecta</i> subsp. <i>erecta</i>			+	1	1	2	2				1	2	3	3	3	+	1	3	3	3	1	2
	<i>Carex flacca</i>								+	+	3		1		1	2	1	2	1	1	1		
	<i>Festuca lemanii</i>		1	2	1	1	2	2			3			3		+	+	+	2				
	<i>Brachypodium rupestre</i>								2	2	5		3		2	3	2	3	2	2	2	2	
	<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i>						+	1				1			1			1				+	
	<i>Galium pumilum</i>							+	+	+	1		+	+		2	1	+			1		
	<i>Potentilla verna</i>	+	2	3	2	1	1																
	<i>Carex caryophyllea</i>		+					1	2	1	+					1	+	1					
	<i>Poterium sanguisorba</i> subsp. <i>sanguisorba</i>						+					1	1			+	1	1	1	+	+		
	<i>Teucrium chamaedrys</i>	+	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
	<i>Euphorbia cyparissias</i>							+								+							
	<i>Seseli montanum</i> subsp. <i>montanum</i>													+					+				
	<i>Linum catharticum</i> var. <i>catharticum</i>					2										2			+				
	<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	+	+	1												1	+					
	<i>Koeleria pyramidata</i> subsp. <i>pyramidata</i>				1																		
	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i>			1												+		+	1				
	<i>Anthyllis vulneraria</i>	+	1	1	1																		
	<i>Hippocrepis comosa</i>						+																
	<i>Briza media</i> subsp. <i>media</i>															+		1					
	<i>Genista tinctoria</i>													1		1		1	+	2	1		
	<i>Allium carinatum</i>													+							1		
	<i>Pimpinella saxifraga</i> subsp. <i>saxifraga</i>										1												
	<i>Euphorbia verrucosa</i>																				1	1	
	<i>Cirsium acaulon</i>															+							
	<i>Genista germanica</i>																					1	
	Nardetea strictae																						
	<i>Genista sagittalis</i>			+	1	+			+	+						1	+	+	+	1			
	<i>Potentilla erecta</i>								+	+	+					+	+	1					
	<i>Polygala vulgaris</i>		1	2	1						+					1	+	+					
	<i>Danthonia decumbens</i> subsp. <i>decumbens</i>						+									+	+	+					
	<i>Campanula rotundifolia</i> subsp. <i>rotundifolia</i>															1			1	+			
	<i>Thesium pyrenaicum</i> subsp. <i>pyrenaicum</i>															1							

Annexe 4 : relevés phytosociologiques de la pelouse de la plage de Bellecin (UG6 et UG6 R)

num_placette	UG6										UG6 robinier														
	G					T					0 m					4 m					8 m				
	2015	2017	2020	2023	2025	2015	2017	2020	2023	2025	2015	2017	2020	2023	2025	2015	2017	2020	2023	2025	2015	2017	2020	2023	2025
année	2015	2017	2020	2023	2025	2015	2017	2020	2023	2025	2015	2017	2020	2023	2025	2015	2017	2020	2023	2025	2015	2017	2020	2023	2025
surf. b1 (m2)	0	0	16	16	16	0	0	16	16	16	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
surf. h1 (m2)	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
surf. m (m2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
% recouvrement b1	0	0	0	5	5	0	0	0	2	5	0	60	2	20	25	0	80	0	0	3	0	80	0	0	5
% recouvrement h1	90	100	95	75	80	90	95	95	75	65	40	60	50	50	30	90	80	80	90	75	90	80	90	85	65
% recouvrement m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
haut. moy. b1 (m)	0	0	0,4	0,3	0,5	0	0	0,5	1,5	1	0	0,4	0,35	0,35	0,55	0	0,1	0	0	0,45	0	0,2	0,4	0	0,3
haut. moy. h1 (m)	0,2	0,3	0,4	0,25	0,35	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,1	0,15	0,1	0,15	0,15	0,2	0,1	0,35	0,3	0,6	0,2	0,1	0,3	0,35	0,45
haut. moy. m (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb taxons	26	33	31	31	28	25	24	25	20	23	7	7	9	15	11	11	10	10	16	9	10	11	8	21	16
b1																									
Rhamno catharticae-Prunetea spinosae																									
Juniperus communis			1	1	1			1	1	1															
Cornus sanguinea subsp. sanguinea												1		2	2		1			1		1			
Corylus avellana																	1					2			
Hedera helix												1					1								
Prunus spinosa var. spinosa																	1					1			
Ligustrum vulgare															1										
Viburnum lantana															1										
Crataegus monogyna															+					+					
Carpino betuli-Fagetea sylvaticae																									
Robinia pseudoacacia												2	1	+									1		1
Quercus robur				1	1																				
Fraxinus excelsior															+					1					
Prunus avium															+										
Lonicera xylosteum															1										
Quercetea pubescentis																									
Aria edulis															+										
Quercetea robori-petraeae																									
Quercus petraea subsp. petraea				+																					
non classé																									
Carpinus betulus				+																					
h1																									
Festuco valesiaca-Brometea erecti																									
Bromopsis erecta subsp. erecta	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	+	1		+		4	2	1	3		4	2	3	3	2
Brachypodium rupestre	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3		1	1	2	1		1	3	2	3		2	1	1	3
Carex flacca	2	1	1	1	1	3	1			1	+	2	1	+		2	2	2	+	+	2			1	
Festuca lemanii	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1		1	+			1			+	1	2	1		+	+
Poterium sanguisorba subsp. sanguisorba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						+					2		1	+	+
Genista tinctoria	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1											+		1	1	
Lotus corniculatus subsp. corniculatus	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1											1		1	1	
Carex caryophylla	2	1	+		1	2	1	+		+		1							+						+
Prunella grandiflora	1	1	1	2	2	+	1	+	1															1	
Briza media subsp. media	+	1	1	1	2	1	1	1	1	+															
Euphorbia cyparissias	+	1	1	1	1	1	1	1	1	+															
Asperula cynanchica	+	1		1	1	+	1	1	+	+															+
Helianthemum nummularium	+	1	2	1	1		1	1	1	1															
Teucrium chamaedrys	+	1	1	1	+	+				1	+														
Centaurea scabiosa	2	1	2						2	1	2														
Oreoselinum nigrum			1	2	2				1	1	1														
Ranunculus bulbosus			+						1							+						1			+
Centaurea scabiosa subsp. scabiosa	1	1				1	1																		
Carlina vulgaris	+	1	1	1																					
Hippocrepis comosa			1	+					1	+															
Primula veris						+								+					1						1
Linum catharticum var. catharticum			+		+	+	1																		
Orobancha gracilis	+		1	1																					
Leontodon hispidus			+		+																				
Prunella laciniata						+				+															
Globularia bisnagarica										1															
Potentilla verna									1																
Leontodon hispidus subsp. hispidus			+																						
Pimpinella saxifraga																									+
Pimpinella saxifraga subsp. saxifraga	+																								
Salvia pratensis																					+				
Teucrium montanum				+																					
Thymus praecox						+																			
Galium verum subsp. verum																									1

Annexe 5 : liste des insectes relevés à En Musia par ordre

Lépidoptères (papillons)			
Rhopalocères (papillons de jour)			
nom latin	nom vernaculaire	statut liste rouge Franche-Comté	année 1ère-dernière observation
<i>Lopinga achine</i>	Bacchante	VU	2013-2025
<i>Phengaris alcon rebeli</i>	Azuré de la croisette	VU	2005-2008
<i>Coenonympha glycerion</i>	Fadet de la mélique	NT	2013-2025
<i>Glaucopteryx alexis</i>	Azuré des cytises	NT	2023-2023
<i>Hesperia comma</i>	Virgule	NT	2013-2023
<i>Melitaea didyma</i>	Méлитée orangée	NT	2025-2025
<i>Minois dryas</i>	Grand Nègre des bois	NT	2013-2025
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des potentilles	NT	2017-2017
<i>Zygaena loti</i>	Zygène de la faucille	NT	2015-2025
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	LC	2021-2021
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	LC	2013-2023
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	LC	2013-2013
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	LC	2013-2025
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	LC	2013-2025
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	LC	2015-2015
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl	LC	2015-2023
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	LC	2013-2025
<i>Boloria euphrosyne</i>	Grand Collier argenté	LC	2013-2013
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	LC	2015-2020
<i>Brintesia circe</i>	Silène	LC	2015-2025
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée	LC	2015-2015
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hespérie du brome	LC	2015-2015
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	LC	2020-2023
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	LC	2013-2025
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	2013-2025
<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré	LC	2013-2025
<i>Colias crocea</i>	Souci	LC	2013-2015
<i>Colias hyale</i>	Soufré	LC	2017-2017
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	LC	2017-2025
<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des anthyllides	LC	2017-2017
<i>Erebia aethiops</i>	Moiré sylvicole	LC	2013-2025
<i>Erebia medusa</i>	Moiré franconien	LC	2013-2017
<i>Fabriciana adippe</i>	Moyen Nacré	LC	2017-2020
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC	2013-2025
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	LC	2020-2025
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien	LC	2013-2017
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	LC	2020-2020
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérïde du lotier	LC	2013-2025
<i>Limnitis reducta</i>	Sylvain azuré	LC	2023-2023
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste	LC	2013-2025
<i>Lysandra coridon</i>	Argus bleu-nacré	LC	2013-2020
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	2013-2025
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC	2013-2025
<i>Melitaea athalia</i>	Méлитée du mélampyre	LC	2013-2020
<i>Melitaea celadussa</i>	Méлитée de Fruhstorfer	—	2023-2025
<i>Melitaea cinxia</i>	Méлитée du plantain	LC	2020-2020
<i>Melitaea diamina</i>	Méлитée noirâtre	LC	2013-2013
<i>Melitaea parthenoides</i>	Méлитée de la lancéole	LC	2013-2020
<i>Melitaea phoebe</i>	Méлитée des centaurées	LC	2014-2014
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	LC	2013-2025
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	LC	2020-2020
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	2023-2023
<i>Pieris brassicae</i>	Piérïde du chou	LC	2013-2013
<i>Pieris napi</i>	Piérïde du navet	LC	2023-2023
<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la rave	LC	2020-2023
<i>Plebejus argyrognomon</i>	Azuré des coronilles	LC	2015-2017
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	LC	2015-2025
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	LC	2013-2025
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de l'ormière	LC	2013-2023
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	LC	2020-2025
<i>Speyeria aglaja</i>	Grand Nacré	LC	2013-2023
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	LC	2023-2023
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	LC	2017-2025
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcaïn	LC	2015-2023
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la filipendule	LC	2013-2025
<i>Zygaena transalpina</i>	Zygène transalpine	LC	2023-2023
<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène des cornettes	LC	2017-2017
<i>Zygaena minos</i>	Zygène des boucages	DD	2017-2017

Hétérocères (papillons de nuit)			
nom latin	nom vernaculaire	statut liste rouge Franche-Comté	année 1ère-dernière observation
<i>Agapeta hamana</i>	Agapeta hamana	—	2025-2025
<i>Anania funebris</i>	Botys à huit taches	—	2025-2025
<i>Chrysoteuchia culmella</i>	Crambus des jardins	—	2025-2025
<i>Crambus lathoniellus</i>	Crambus des prés	—	2025-2025
<i>Cydalima perspectalis</i>	Pyrale du Buis	—	2017-2017
<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picotée	—	2017-2025
<i>Euclidia glyphica</i>	Doublure jaune	—	2020-2020
<i>Euclidia mi</i>	Mi	—	2015-2017
<i>Heliothis virescens</i>	Noctuelle de la cardère	—	2023-2023
<i>Hemaris tityus</i>	Sphinx bourdon	—	2020-2020
<i>Lasiocampa quercus</i>	Bombyx du Chêne	—	2017-2023
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx	—	2013-2020
<i>Pyrausta despicata</i>	Pyrauste du plantain	—	2025-2025
<i>Pyrausta purpuralis</i>	Pyrauste pourprée	—	2025-2025
<i>Saturnia pavonia</i>	Petit Paon de Nuit	—	2025-2025
<i>Scapula immorata</i>	Acidalie hardie	—	2025-2025
<i>Sitochroa palealis</i>	Botys verdâtre	—	2025-2025
<i>Synphea punctalis</i>	—	—	2025-2025
Orthoptères s.l. (sauterelles, grillons, criquets et mantes)			
nom latin	nom vernaculaire	statut liste rouge Franche-Comté	année 1ère-dernière observation
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	Sténobothre nain	CR	2017-2017
<i>Oedipoda germanica</i>	Oedipode rouge	VU	2013-2025
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	Criquet rouge-queue	VU	2013-2017
<i>Tetrix kraussi</i>	Tétrix des larris	VU	2013-2018
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	NT	2014-2018
<i>Stauroderus scolaris</i>	Criquet jacasseur	NT	2013-2020
<i>Bicolorana bicolor</i>	Decticelle bicolor	LC	2013-2025
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	LC	2013-2023
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	LC	2020-2020
<i>Chorthippus mollis</i>	Criquet des jachères	LC	2015-2015
<i>Chrysacraon dispar</i>	Criquet des clairières	LC	2014-2025
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	LC	2013-2017
<i>Ephippiger diurnus</i>	Ephippigère des vignes	LC	2018-2018
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	LC	2014-2025
<i>Euthystira brachyptera</i>	Criquet des genévriers	LC	2015-2025
<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	LC	2013-2025
<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste	LC	2013-2020
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	LC	2013-2025
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	LC	2013-2025
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	LC	2015-2025
<i>Mecostethus paropleurus</i>	Criquet des roseaux	LC	2014-2017
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	LC	2013-2025
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	LC	2013-2023
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébéne	LC	2013-2018
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéoptère commun	LC	2013-2025
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	LC	2023-2023
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle grisâtre	LC	2013-2025
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	LC	2014-2025
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	LC	2014-2025
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	LC	2014-2025
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Oedipode aigue-marine	LC	2018-2018
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la palène	LC	2013-2025
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	LC	2017-2020
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	LC	2013-2013
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	LC	2020-2025
Odonates (libellules)			
nom latin	nom vernaculaire	statut liste rouge Franche-Comté	année 1ère-dernière observation
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agriçon mignon	NT	2013-2013
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeshne bleue	LC	2023-2023
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agriçon porte-coupe	LC	2017-2017
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	LC	2013-2013
Neuroptères			
<i>Libelluloides coccajus</i>	Ascalaphe souffré	—	2013-2015
Coléoptères			
<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée	—	2013-2013
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points	—	2020-2020
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique	—	2017-2017
<i>Mylabris variabilis</i>	Mylabre à bandes	—	2020-2025
<i>Phyllopertha horticola</i>	Hanneton horticole	—	2013-2013
<i>Rutpela maculata</i>	Lepture tachetée	—	2025-2025
<i>Stenurella melanura</i>	—	—	2025-2025
Hémiptères			
<i>Adelphocoris vandalicus</i>	—	—	2025-2025
<i>Hadrodemus m-flavum</i>	—	—	2025-2025
Araneae (araignées)			
<i>Argiope bruennichi</i>	Argiope frelon	—	2023-2023

En gras : espèces observées en 2025

Lignes surlignées en bleu : nouvelles espèces pour le site en 2025

Annexe 6 : liste des insectes relevés à Bellecin par ordre

Lépidoptères (papillons)			
Rhopalocères (papillons de jour)			
nom latin	nom vernaculaire	statut liste rouge Franche-Comté	année 1ère-dernière observation
<i>Pyrgus cirsii</i>	Hespérie des cirses	EN	2017-2017
<i>Lopinga achine</i>	Bacchante	VU	2015-2015
<i>Coenonympha glycerion</i>	Fadet de la mélique	NT	2015-2023
<i>Hesperia comma</i>	Virgule	NT	2017-2020
<i>Minois dryas</i>	Grand Nègre des bois	NT	2017-2025
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des potentilles	NT	2020-2020
<i>Zygaena loti</i>	Zygène de la faucille	NT	2015-2025
<i>Zygaena viciae</i>	Zygène de la jarosse	NT	2025-2025
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	LC	2017-2017
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	LC	2015-2015
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	LC	2017-2025
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	LC	2015-2025
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	LC	2020-2020
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl	LC	2017-2025
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	LC	2015-2025
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	LC	2025-2025
<i>Brintesia circe</i>	Silène	LC	2015-2025
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée	LC	2025-2025
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	LC	2015-2025
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	2015-2025
<i>Colias alfarcariensis</i>	Fluoré	LC	2015-2025
<i>Colias crocea</i>	Souci	LC	2015-2015
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	LC	2025-2025
<i>Erebia aethiops</i>	Moiré sylvicole	LC	2017-2020
<i>Erynnis tages</i>	Point-de-Hongrie	LC	2017-2025
<i>Fabriciana adippe</i>	Moyen Nacré	LC	2015-2015
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC	2015-2025
<i>Iphiclidus podalirius</i>	Flambé	LC	2020-2025
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien	LC	2015-2020
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérïde du lotier	LC	2015-2025
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste	LC	2015-2025
<i>Lysandra coridon</i>	Argus bleu-nacré	LC	2015-2023
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	2015-2025
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC	2015-2025
<i>Melitaea athalia</i>	Mélictée du mélampyre	LC	2015-2017
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélictée du plantain	LC	2017-2017
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélictée de la lancéole	LC	2015-2025
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélictée des centaurées	LC	2020-2023
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaïne	LC	2017-2025
<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la rave	LC	2015-2025
<i>Plebejus argus</i>	Azuré de l'ajonc	LC	2015-2020
<i>Plebejus argyrognomon</i>	Azuré des coronilles	LC	2015-2025
<i>Polymmatius icarus</i>	Azuré de la bugrane	LC	2015-2023
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllys	LC	2023-2025
<i>Speyeria aglaja</i>	Grand Nacré	LC	2020-2025
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	LC	2020-2025
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	LC	2017-2017
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	LC	2020-2020
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcaïn	LC	2015-2025
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la filipendule	LC	2017-2025
<i>Zygaena purpuralis</i>	Zygène du serpolet	LC	2017-2017
<i>Zygaena transalpina</i>	Zygène transalpine	LC	2017-2023
<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène des cornettes	LC	2015-2020
Hétérocères (papillons de nuit)			
<i>Agapeta zoegana</i>	Euxanthie de la Scabieuse	—	2023-2023
<i>Cydalima perspectalis</i>	Pyrale du Buis	—	2017-2017
<i>Deltote deceptor</i>	Erastrie noirâtre	—	2020-2020
<i>Diacrisia sannio</i>	Bordure ensanglantée	—	2020-2020
<i>Chiasmia clathrata</i>	Réseau, Géomètre à barreaux	—	2017-2025
<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picotée	—	2017-2025
<i>Euclidia glyphica</i>	Doublure jaune	—	2017-2025
<i>Idaea ochrata</i>	Acidalie ocreuse	—	2025-2025
<i>Mecyna flavalis</i>	Botys jaune serin	—	2025-2025
<i>Minoa murinata</i>	Souris	—	2025-2025
<i>Pseudoterpnina pruinata</i>	Hémithée du genêt	—	2023-2025
<i>Lasiocampa quercus</i>	Bombyx du Chêne	—	2017-2020
<i>Oncocera semirubella</i>	Phycide incarnat	—	2023-2023
<i>Scopula ornata</i>	Acidalie ornée	—	2017-2023

Orthoptères s.l. (sauterelles, grillons, criquets et mantes)			
nom latin	nom vernaculaire	statut liste rouge Franche-Comté	année 1ère-dernière observation
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	Criquet rouge-queue	VU	2015-2015
<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	NT	2015-2015
<i>Bicolorana bicolor</i>	Decticelle bicolore	LC	2015-2025
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	LC	2015-2025
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	LC	2020-2020
<i>Chorthippus mollis</i>	Criquet des jachères	LC	2017-2025
<i>Chrysocraon dispar</i>	Criquet des clairières	LC	2015-2017
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	LC	2015-2015
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	LC	2017-2025
<i>Euthystira brachyptera</i>	Criquet des genévriers	LC	2015-2025
<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	LC	2015-2025
<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste	LC	2015-2015
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	LC	2015-2025
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	LC	2015-2017
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	LC	2017-2017
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	LC	2023-2025
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des roseaux	LC	2015-2025
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	LC	2015-2025
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	LC	2015-2025
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	LC	2015-2017
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéoptère commun	LC	2017-2025
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	LC	2020-2020
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle grisâtre	LC	2020-2023
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	LC	2015-2023
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	LC	2015-2015
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	LC	2017-2025
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la palène	LC	2015-2025
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	LC	2020-2025
Coléoptères			
nom latin	nom vernaculaire	statut liste rouge Franche-Comté	année 1ère-dernière observation
<i>Coccinella septempunctata</i>		—	2017-2020
<i>Mylabris variabilis</i>		—	2023-2025
<i>Oxythyrea funesta</i>		—	2023-2023
<i>Phyllopertha horticola</i>		—	2023-2023
<i>Stictoleptura rubra</i>		—	2023-2023
Hémiptères			
<i>Camptopus lateralis</i>	Alydide des genêts	—	2025-2025
<i>Carpocoris fuscispinus</i>		—	2025-2025
<i>Eurygaster maura</i>		—	2025-2025
<i>Graphosoma italicum</i>		—	2020-2025
Hyménoptères			
<i>Vespa crabro</i>	Frelon d'Europe	—	2025-2025
Arachnides (Acarïens)			
<i>Eriophyes tiliae</i>	Phytote du tilleul	—	2025-2025
Arachnides (araignées)			
<i>Argiope bruennichi</i>	Argiope frelon	—	2023-2023
En gras : espèces observées en 2025			
Lignes surlignées en bleu : nouvelles espèces pour le site en 2025			



CONTACTS

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

9 rue Jacquard
BP 61738
25043 Besançon Cedex
03.81.83.03.58
cbnfc@cbnfc.org

WWW.CBNFC-ORI.ORG

