



## SUIVI DE L'ENTOMOFAUNE ET DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

ZAC des Marnières (Chalezeule, 25)

Bilan des investigations 2025

**Résumé du rapport :** En 2025, la friche de la ZAC des Marnières à Chalezeule a fait l'objet de suivis de l'entomofaune et de la flore exotique envahissante. La population de dryade (*Minois dryas*) est abondante et bien répartie sur le site et l'état de conservation de l'habitat satisfaisant. Un individu femelle de cuivré des marais (*Lycaena dispar*) a été observé sur le site, ainsi que des pontes, ce qui prouverait une reproduction effective, bien que la plante-hôte (*Rumex crispus*) soit très peu représentée. La cartographie de l'aster à feuilles de saule montre une progression qui reste modérée depuis 2020. Le solidage du Canada n'occupe qu'une surface restreinte, mais sa répartition s'étend. Celle des ronces en nappe semble rester stable. Le prochain suivi est prévu en 2030.

### PARTIE 1

## INTRODUCTION - CONTEXTE

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC des Marnières, à Chalezeule, une notice de gestion a été rédigée (Duflo, 2019). Elle précise les conditions de mise en œuvre de l'arrêté préfectoral n°25-2016-11-09-004 du 9/11/2016 stipulant la mise en place de mesures d'évitement et de compensation en faveur du cuivré des marais (*Lycaena dispar*), papillon de jour quasi-menacé (statut NT) en Franche-Comté et protégé en France qui avait été observé sur le site lors de l'étude d'impact (Sciences Environnement, 2016). Dans ce

cadre, des suivis réguliers sont prévus. La dryade (*Minois dryas*), autre espèce de papillon au statut NT sur la liste rouge de Franche-Comté est également suivie. Une importante population avait été mise en évidence sur ce site lors des inventaires visant à établir un état initial de l'entomofaune.

En 2020 et 2021, des points de vigilance avaient été évoqués sur l'impact potentiel de la densification de la végétation sur la population de dryade. En effet, la dynamique de l'aster à feuilles de saule (*Symphytotrichum x lanceolatum*), plante exotique envahissante majeure, mais aussi des ronces (*Rubus sp. pl.*) pouvait se révéler préoccupante, de même qu'une éventuelle extension des plages de solidage du Canada (*Solidago canadensis*), autre espèce exotique envahissante majeure présente sur le site.

La présente étude rend compte des résultats des inventaires menés en 2025.

## PARTIE 2

# MÉTHODOLOGIE

Les inventaires initialement ciblés sur le cuivré des marais sont désormais focalisés sur la dryade. Celle-ci vole en une seule génération, de la deuxième décennie de juillet à début août. En 2025, deux passages ont été réalisés, les 22 et 29 juillet, afin d'avoir la certitude que l'un des comptages au moins se déroule lors du pic de vol. À noter que la deuxième génération du cuivré des marais émerge à peu près à cette période.

L'inventaire entomologique a été réalisé selon le protocole défini dans la notice de gestion.

Concernant la flore, une cartographie a été réalisée pour évaluer la répartition des ronces en nappe (en présence/absence) et de l'aster à feuilles de saule (par classes de densité), afin d'évaluer l'évolution depuis 2020. Les taches de solidage du Canada ont été pointées au GPS.

## PARTIE 3

# RÉSULTATS

## SUIVI ENTOMOLOGIQUE

### Rhopalocères à enjeux

#### Cuivré des marais

Un individu de cuivré des marais a été observé lors du premier passage le 22 juillet (fig. 1 et 2). Il s'agissait d'une femelle, ce qui pourrait laisser supposer une reproduction sur le site. L'espèce n'a pas été revue au deuxième passage, mais quatre œufs éclos ont été observés sur des tiges desséchées de rumex crépu (*Rumex crispus*). Bien que le chorion ne soit plus intact, ayant été percé par la chenille lors de l'éclosion, la forme des œufs, leur ornementation et leur disposition

sur les tiges plaident en faveur de cette espèce (fig. 3). Le rumex crépu est la plante-hôte la plus attractive qui ait été repérée. Une recherche attentive n'a toutefois permis d'en dénombrer que sept à huit pieds sur l'ensemble du périmètre prospecté.

#### Dryade

La dryade s'est révélée abondante et répartie presque partout sur le secteur prospecté, tant au premier qu'au second passage, avec 26 et 21 individus respectivement (Tab. I, fig. 1 et 4). L'espèce trouve donc des conditions favorables à son maintien sur le site, avec des effectifs du même ordre de grandeur que lors du suivi 2020.

TABLEAU I – Évolution des effectifs de dryade sur le site de la ZAC des Marnières de 2020 à 2025

année	1er passage	2e passage
2020	26	31
2021	0	9
2025	26	21



FIGURE 1 – Répartition de l'entomofaune à enjeux sur le site de la ZAC des Marnières à Chalezeule.



FIGURE 2 – Femelle de cuivré des marais (C. Duflo).



FIGURE 3 – Restes d'œufs de cuivré des marais sur rumex crépu (C. Duflo).



FIGURE 4 - Accouplement de dryades (C. Duflo).

### Richesse du site

Lors de chacun des deux passages, la diversité des papillons de jour s'est révélée particulièrement faible : seulement sept espèces recensées au total et en effectifs réduits (à l'exception de l'amarylles (*Pyronia tithonus*) et de la dryade). Par contre, le cortège d'orthoptères, plus étoffé, comportait une gamme d'espèces aux exigences écologiques variées, allant des milieux minéraux à végétation rase jusqu'aux formations herbacées hautes et plus ou moins humides (Tab. II).

TABLEAU II – Liste des espèces d'invertébrés observées sur le site des Marnières en 2025.

Nom latin	Nom vernaculaire	Date passage 2025	
		22/07	29/07
<b>Lépidoptères</b>			
<i>Rhopalocères</i>			
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	x	x
<i>Minois dryas</i>	Dryade	x	x
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	x	
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du tréfle		x
<i>Leptidea gpe sinapis</i>		x	
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	x	
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	x	x
<i>Hétérocères</i>			
<i>Agriphila straminella</i>	Crambus des chaumes		x
<i>Elophila nymphaeata</i>	Hydrocampe du potamot	x	
<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picotée	x	x
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	x	
<i>Euclidia glyphica</i>	Doublure jaune	x	
<i>Mythimna ferrago</i>	Noctuelle lythargyée	x	
<i>Oncocera semirubella</i>	llythie incarnat		x
<i>Pterophorus pentadactyla</i>	Ptérophore blanc		x
<i>Pyrausta purpuralis</i>	Pyrauste pourprée	x	
<i>Sitochroa palealis</i>	Botys verdâtre		x
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la Filipendule		x
Nom latin	Nom vernaculaire	Date passage 2025	
		22/07	29/07
<b>Orthoptères s.l.</b>			
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	x	
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine		x
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières		x
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré,	x	x
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères		x
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	x	x
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des Roseaux		x
<i>Oedipoda caerulescens</i>	OE dipode turquoise	x	
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	x	x
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée		x
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	x	x
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	x	
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	x	x
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte		x
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	x	x
<b>Odonates</b>			
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant		x
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	x	x
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang		x
<b>Coléoptères</b>			
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points	x	x
<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée	x	
<i>Aromia moschata</i>	Aromie musquée	x	
<b>Hémiptères</b>			
<i>Lygus pratensis</i>		x	
<i>Coreus marginatus</i>	Corée marginée	x	x
<i>Aphrophora alni</i>			x
<b>Arachnides</b>			
<i>Misumena vatia</i>	Misumène variable	x	
<b>Mollusques</b>			
<i>Fruticicola fruticum</i>	Hélice cerise	x	

## FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE

A première vue, la physionomie du site n'a pas montré pas une évolution conséquente, tout au moins sur le plan de la structure paysagère.

Sur la cartographie effectuée en 2025, la moitié de la superficie prospectée est occupée par l'aster à feuilles de saule avec des densités fortes à très fortes (Tab. III, fig. 5 et 7). Pour mémoire, la cartographie réalisée en 2020 est représentée sur la figure 6 (le périmètre cartographié en 2025 est plus étendu, par conséquent les proportions par classe de densité ne sont pas comparables). Il ressort toutefois que les zones à très forte densité d'aster se superposent à peu près à celles cartographiées en 2020. Des surfaces conséquentes ne sont pas occupées, ou avec une faible densité. Toutefois, une extension de l'aire de répartition a été constatée.

TABLEAU III – Répartition de l'aster à feuilles de saule par classes de densité sur le site de la ZAC des Marnières à Chalezeule en 2025.

classe de densité	surface (m <sup>2</sup> )	surface (%)
nulle	1533	20,6
faible	902	12,1
moyenne	712	9,6
forte	2016	27,1
très forte	2275	30,6
<b>total</b>	<b>7438</b>	<b>100,0</b>

Toutes les localisations de solidage du Canada de 2021 n'ont pas été retrouvées. Toutefois, le nombre de taches a augmenté et elles ont été pointées plus à l'intérieur du site, indiquant une colonisation progressive de l'espèce (fig. 5 et 8). A ce stade, la surface occupée reste minime, car les taches sont limitées à quelques mètres carrés seulement.

Les ronces ne semblent pas s'être trop étendues : elles restent seulement bien développées à l'est du site et ainsi que sous les lignes électriques, où un débroussaillage d'entretien est effectué régulièrement (fig. 9).

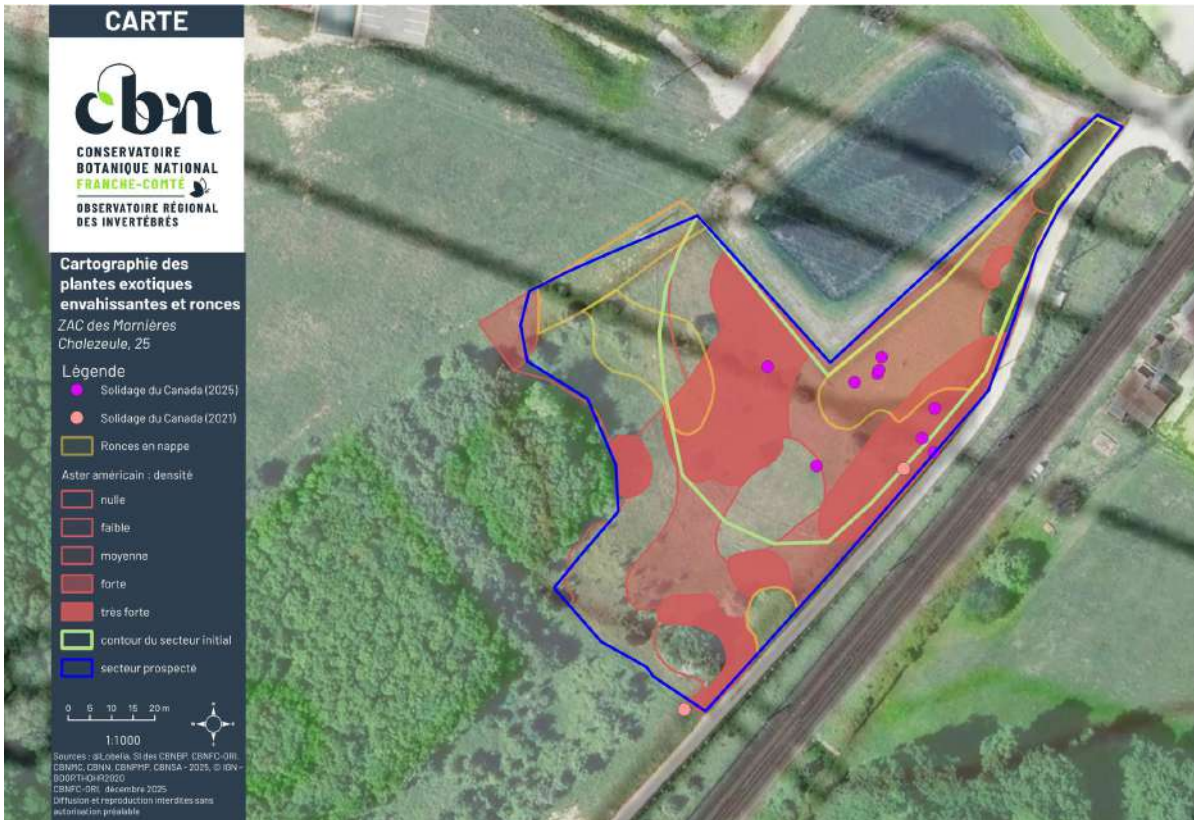


FIGURE 5 – Cartographie 2025 de la flore exotique envahissante et des ronces sur le site de la ZAC des Marnières à Chalezeule (25).

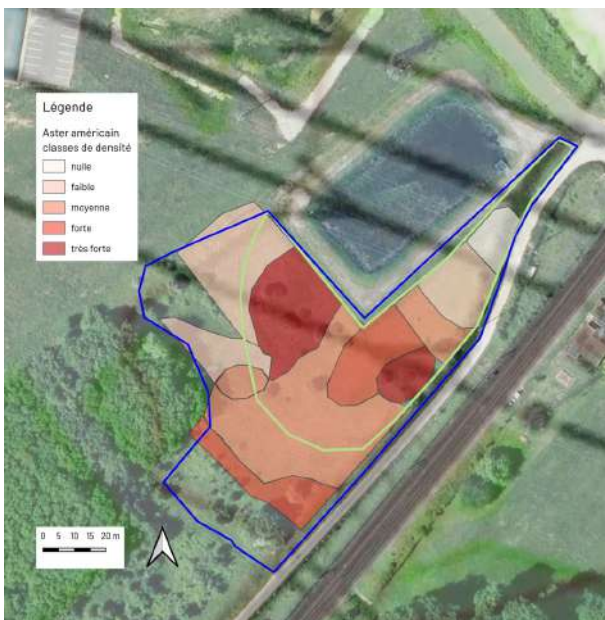


FIGURE 6 – Cartographie 2020 des asters à feuilles de saule sur le site de la ZAC de Chalezeule (en bleu, périmètre cartographié en 2025, à titre indicatif).



FIGURE 7 – Secteur ouvert à forte densité d'aster à feuilles de saule sur le site de la ZAC de Chalezeule (C. Duflo).

## PARTIE 4



FIGURE 8 – Développement de ronces sous une ligne électrique (C. Duflo).



FIGURE 9 – Secteur à l'est du site, avec buissons arbustifs, asters à feuilles de saule et solidage du Canada (C. Duflo).

## BILAN – PRÉCONISATIONS DE GESTION

En 2025, la physionomie du site et la composition de la végétation apparaissent plus typiques d'une zone humide. Le substrat marneux assurant une bonne rétention d'eau, on peut présumer un impact favorable de l'année 2024 et du printemps 2025, plus pluvieux que la moyenne.

Un individu de cuivré des marais a été revu, après une longue éclipse de près de dix ans. Ce site montre donc des potentialités pour l'espèce, mais sa pérennité en tant que site de reproduction sera à confirmer. En effet, il offre peu de plantes-hôtes pour les chenilles et reste relativement pauvre en plantes à fleurs nectarifères pour l'alimentation des papillons floricoles (quelques taches de pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), de cirses (*Cirsium palustre* et *C. arvense*), d'eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) par exemple).

La population de dryade montre quant à elle un bon état de conservation.

De fait, cette vaste friche à végétation herbacée haute et dense parsemée localement d'arbustes buissonnants revêt toujours un grand intérêt pour l'entomofaune, qu'il s'agisse d'espèces sédentaires ou en transit. Elle offre des milieux diversifiés pour la faune liée aux milieux aquatiques (libellules, amphibiens) qui se reproduit dans les deux bassins de rétention situés à proximité.

L'aster à feuilles de saule est bien répandu et progresse petit à petit sur le site. De façon générale, les asters américains sont très proches morphologiquement et écologiquement des solidages. Ils forment des populations clonales denses qui s'étendent spatialement grâce à leurs longs rhizomes traçants (Vuilleminot, 2019). Dans le cas présent, il est possible que la concurrence entre les deux espèces limite la progression du solidage du Canada, l'essentiel du terrain étant déjà occupé par l'aster. S'il n'est pas envisageable dans cette situation d'espérer contrôler ces espèces, il serait souhaitable, dans la mesure du possible, de ne pas laisser fleurir ni fructifier le solidage.

Plusieurs lignes électriques traversent le site. Un débroussaillage d'entretien récent a été constaté sous leur emprise. Des buissons de saules et d'autres arbustes feuillus ont également été abattus

récemment, les branches ayant été laissées sur place. De fait, le site reste globalement bien ouvert, parsemé de quelques buissons et arbustes circonscrits, ce qui permet le maintien d'une structure paysagère propice à l'accueil d'une petite faune diversifiée. La gestion appliquée sur le site apparaît donc favorable et est à poursuivre de cette manière.

Le prochain suivi est prévu en 2030 (année n+10).

## BIBLIOGRAPHIE

- Dehondt F. & Mora F. (coords), 2013. *Atlas des sauterelles, grillons et criquets de Franche-Comté*. OPIE F-C, Naturalia Publications, 190 p.
- Duflo C., 2019. *Notice de gestion en faveur du Cuivré des marais. ZAC des Marnières (Chalezeule, 25). 2020-2039*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 6 p. + annexes.
- Duflo C., 2020. *Suivi de l'entomofaune. ZAC des Marnières (Chalezeule, 25)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 11 p.
- Duflo C., 2022. *Suivi de l'entomofaune. ZAC des Marnières (Chalezeule, 25). Bilan 2021*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 7 p.
- Duflo C. & Hurault B., 2019. *Atlas de la biodiversité des habitats naturels, de la flore et des insectes du Grand Besançon*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, Communauté d'Agglomération du Grand Besançon. 14 livrets.
- 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.
- 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. 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). Évaluation 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.
- Sciences Environnement, 2016. *Actualisation du dossier d'étude d'impact du projet ZAC des marnières - Commune de Chalezeule, 25 - Extrait des données biodiversité*. Sciences Environnement, Grand Besançon Métropole, 96 p.
- Vuilleminot M (coord.), Ferrez Y., André M., Gillet F., Hendoux F., Mouly A., Thiery F., Tison J.-M., Vadam J.-C., 2016. *Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté et préconisations d'actions*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 50 p.
- Vuilleminot M., 2019. *Espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes en Franche-Comté : impacts, répartition et recommandations pour les espèces prioritaires pour les milieux naturels et semi-naturels*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 57 p. + annexes.



**Date de publication :** décembre 2025

**Référence bibliographique :**

Duflo C., 2025. *Suivi de l'entomofaune et de la flore exotique envahissante. ZAC des Marnières (Chalezeule, 25). Bilan des investigations 2025.* Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 10 p.



## 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](http://WWW.CBNFC-ORI.ORG)

