



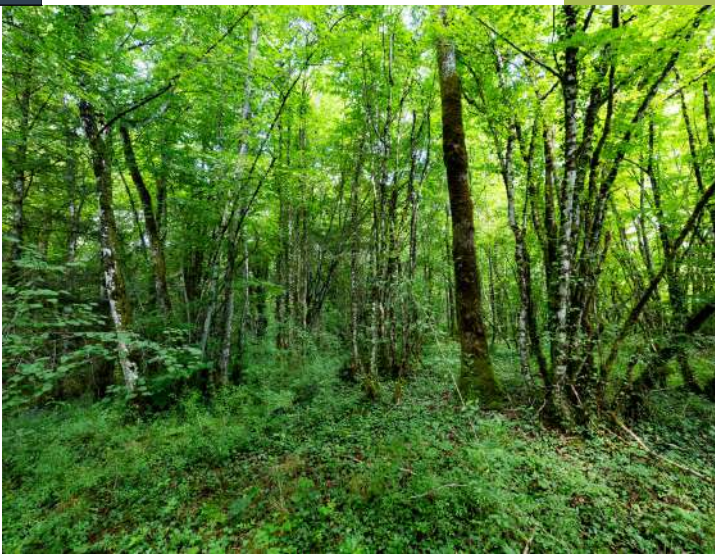
RAPPORT SCIENTIFIQUE



CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
FRANCHE-COMTÉ   
OBSERVATOIRE RÉGIONAL  
DES INVERTÉBRÉS

# TYPOLOGIE, CARTOGRAPHIE ET SUIVI DES VÉGÉTATIONS DE LA RNR DES GROTTES DE CHENECEY

2025



**Photo(s) de couverture :**

- Pelouse du *Sieglingio-Brachypodietum* (B. Greffier)
- Forêt du *Scillo-Carpinetum* (B. Greffier)
- Spiranthe d'automne (B. Greffier)

**Date de publication :** Décembre 2025

**Référence bibliographique :**

Greffier B., 2025. *Typologie, cartographie et suivi des végétations de la RNR des Grottes de Chenecey*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 48 p. + annexes.



# TYPOLOGIE, CARTOGRAPHIE ET SUIVI DES VÉGÉTATIONS DE LA RNR DES GROTTES DE CHENECEY

2025

**RÉSUMÉ :** La typologie, la cartographie des habitats ainsi que l'inventaire de la flore ont été réalisés en 2025 au sein du périmètre du projet d'extension de la RNR des Grottes de Chenecey (13,2 ha). Un total de 265 taxons ont pu être observés, dont une espèce protégée (*Spiranthes spiralis*). La cartographie a mis en évidence la présence de onze syntaxons dont un d'intérêt prioritaire et neuf sont d'intérêt communautaire. En parallèle, un retour a été effectué en 2025 aux emplacements des relevés phytosociologique de milieux ouverts effectués lors de la cartographie de 2019 dans le périmètre initial de la réserve afin d'étudier l'évolution des végétations des prairies, des pelouses et des dalles calcaires. Sept relevés ont été effectués à cette occasion puis comparés avec les anciens.

**Relevés de terrain :** Brendan Greffier

**Rédaction :** Brendan Greffier

**Crédits photos (sauf mention contraire) :**

Brendan Greffier

**Relecture :** Corentin Nicod et Yorick Ferrez

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

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
Contexte.....	1
Présentation du site d'étude .....	1
<b>MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>2</b>
Typologie phytosociologique .....	2
Cartographie des végétations .....	3
Inventaire de la flore.....	3
Suivi des végétations.....	4
<b>INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES HABITATS ET DE LA FLORE DE L'EXTENSION DE LA RÉSERVE.....</b>	<b>4</b>
<b>Typologie des habitats .....</b>	<b>4</b>
Classification des associations .....	4
Les groupements de paroi .....	6
Les groupements de dalle .....	8
Les groupements de pelouse .....	10
Les groupements de prairie .....	17
Les groupements de mégaphorbiaie .....	19
Les groupements arbustifs .....	20
Les groupements de forêt .....	24
<b>Inventaire de la flore.....</b>	<b>29</b>
Les espèces patrimoniales .....	29
Les espèces exotiques envahissantes .....	30
<b>Cartographies .....</b>	<b>30</b>
Carte des habitats .....	30
<b>Conclusion .....</b>	<b>34</b>
<b>SUIVI DE LA VÉGÉTATION APRÈS TRAVAUX.....</b>	<b>35</b>
Les communautés des dalles calcaires du <i>Cerastietum pumili</i> .....	36
Les pelouses calcicoles mésoxérophiles de l' <i>Antherico-Brometum</i> .....	39
La pelouse calcicole mésophile du <i>Mesobrometum erecti</i> .....	42
La prairie pâturée mesophile du <i>Medicagini-Cynosuretum</i> .....	44
Conclusion .....	46
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>47</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>48</b>



---

## INTRODUCTION

### CONTEXTE

La Réserve Naturelle Régionale de la Grotte de Chenecey est un site classé protégeant des cavités souterraines à chiroptères gérés par la Commission de protection des eaux, du patrimoine, de l'environnement, du sous-sol et des chiroptères (CPEPESC) de Franche-Comté. Si l'intérêt de ce site est principalement lié aux chauves-souris, il héberge également des pelouses sèches susceptibles d'accueillir d'autres enjeux. Une cartographie des habitats et un inventaire floristique avaient ainsi été réalisés par le Conservatoire Botanique National de Franche-Comté - Observatoire Régional des Invertébrés en 2019. Depuis, un projet d'extension de la réserve s'est dessiné pour y intégrer une nouvelle cavité, le gouffre des Granges Mathieu. D'une surface d'environ 13 ha, cette extension abrite également des pelouses sèches, des prairies maigres et des boisements. Les données existantes (Beaufils *et al.*, 2004 ; Boucard *et al.*, 2017) sont partielles et méritaient d'être actualisées et précisées. Ainsi, dans la continuité de l'étude de 2019, une cartographie des habitats et un inventaire de la flore ont été réalisés en 2025 au sein de ce nouveau périmètre pour en conforter l'inventaire floristique, la cartographie des végétations, l'identification des enjeux et de proposer des conseils de gestion.

En parallèle, pour évaluer l'effet sur la végétation de la gestion et des travaux de réouverture effectués au sein du périmètre initial de la réserve, une étude complémentaire a été effectuée en 2025 par le CBNFC-ORI via la réalisation de nouveaux relevés phytosociologique à l'emplacement de ceux de 2019 afin d'évaluer l'évolution de la végétation en l'espace de six ans.

### PRÉSENTATION DU SITE D'ÉTUDE

Classée en 2017, la RNR de la Grotte de Chenecey occupe une surface de 8,13 ha sur la commune de Chenecey-Buillon (25), au sud-est du centre du village à une altitude variant de 300 à 350 m. Le projet d'extension en est déconnecté, il est en effet situé plus au nord sur la commune au lieu-dit des Granges Mathieu et à une altitude un peu plus élevée, variant d'environ 380 m à 412 m. D'une surface 13,2 ha, il se situe sur la bordure du plateau de Montrond à la limite avec la vallée de la Loue. Le climat de Chenecey-Buillon, tempéré humide de type atlantique dégradé à tendance continental, est caractérisé par une pluviométrie relativement importante (en moyenne 1260 mm par an à Ornans) mais variable selon les années, ainsi que par un régime thermique contrasté. Le sous-sol est composé de calcaires du Bathonien et du Bajocien supérieur. Ce type de formations est favorable à l'existence de cavités souterraines. Le site héberge en effet un gouffre vertical remarquable d'une profondeur d'une vingtaine de mètres à l'origine du projet de classification en réserve.

Le site est également connu pour abriter des pelouses sèches et des plantes patrimoniales. Une partie du site avait déjà été cartographiée mais de manière incomplète et peu précise par Beaufils et al. (2004) et Boucard et al. (2017), caractérisant l'habitat de pelouse comme relevant du *Sieglingio-Brachypodietum* et mettant également en évidence la présence de communautés des affleurements rocheux.

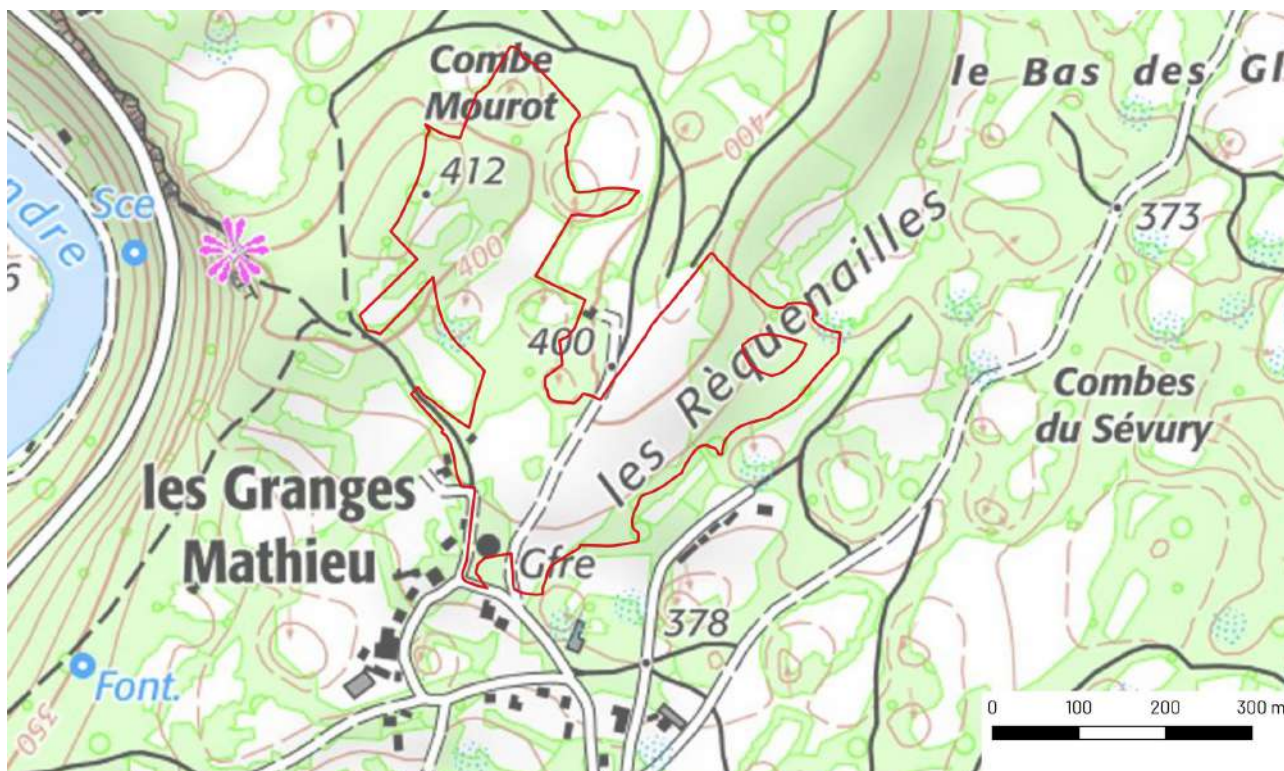


FIGURE 1 – Contour et localisation de l'extension de la réserve (en rouge). Fond : © IGN SCAN25.

## MÉTHODOLOGIE

L'ensemble des méthodes utilisées dans la réalisation de la typologie et de la cartographie des habitats suit les recommandations du cahier des charges pour la cartographie des habitats naturels et semi-naturels en Franche-Comté (Guyonneau, 2008). Les noms des taxons suivent quant à eux le référentiel TAXREF18 (TAXREF, 2025).

## TYPLOGIE PHYTOSOCIOLOGIQUE

La caractérisation des groupements végétaux et l'établissement d'une typologie sont réalisés selon la méthode phytosociologique. Chaque groupement végétal observé sur le terrain fait l'objet d'un ou de plusieurs relevé(s) phytosociologique(s), les cas originaux ou intéressants d'un point de vue patrimonial faisant l'objet d'une attention particulière. Cela consiste à relever toutes les espèces végétales présentes dans une surface de végétation déterminée et dans des conditions écologiques homogènes. Les espèces sont regroupées par strate de végétation : strate arborée (a), strate arbustive (b), strate herbacée (h), strate muscinale (m). Dans chaque strate, un coefficient d'abondance-dominance relatif variant de 1 à 5 est associé à chaque espèce présente. Les différentes valeurs que peut prendre cette variable sont précisées dans la liste suivante :

- r : élément représenté par un ou deux individus ;
- + : élément rare à recouvrement très faible ;
- 1 : élément à recouvrement faible inférieur à 5 % ;
- 2 : élément recouvrant 5 à 25 % de la surface ;
- 3 : élément recouvrant 25 à 50 % de la surface ;
- 4 : élément recouvrant 50 à 75 % de la surface ;
- 5 : élément recouvrant plus de 75 % de la surface.

Les conditions stationnelles propres à chaque relevé sont également notées. Il s'agit de la date, de l'altitude, de la pente, de l'exposition, de la microtopographie (replat, versant, concavité, convexité) et de la fragmentation du relevé. De plus, des variables propres à chaque strate de végétation sont précisées : surface, recouvrement, hauteurs minimale, maximale et moyenne, ombrage. La géolocalisation du relevé est effectuée au GPS.

Les relevés sont ensuite intégrés dans la base de données Lobelia et font l'objet d'une analyse phytosociologique selon des protocoles élaborés par le CBNFC-ORI. Cette analyse permet de caractériser le relevé et de le classer dans un système phytosociologique. Le code EUNIS et le code Natura 2000, si l'habitat relève de la Directive Habitats, sont indiqués pour chaque unité définie.

## CARTOGRAPHIE DES VÉGÉTATIONS

Lors de la phase de cartographie, les groupements végétaux sont délimités sur le terrain sous forme de polygones retranscrits informatiquement grâce au SIG avec l'aide d'une analyse des orthophotographies les plus récentes. Pour cette étude, ce sont les photographies aériennes orthorectifiées de 2023 ont été utilisées (©IGN - BDORTHOHR2023). Les données LIDAR HD de l'IGN ont également été utiles pour mieux délimiter les milieux fermés.

L'échelle de cartographie de terrain se situe dans le cadre de cette étude au 1 : 2000, ce qui signifie que seuls les habitats ayant une surface supérieure à 100 m<sup>2</sup> sont cartographiés sous forme de polygones. Un habitat de surface inférieure est intégré dans un polygone décrivant une mosaïque d'habitats.

Chaque polygone est renseigné par plusieurs variables permettant de le décrire au mieux :

- la typologie phytosociologique préalablement établie ;
- le recouvrement de l'habitat : par défaut 100% sauf en cas de mosaïque (voir plus bas) ;
- le code Corine biotope correspondant ;
- l'humidité : H (groupement humide), A (groupement aquatique ; non considéré comme une zone humide au sens de la loi sur l'eau), pp (groupements présentant une tolérance large vis-à-vis du facteur hydrique et pouvant correspondre ou non au concept de zones humides) ;
- la surface en hectares, calculée grâce aux fonctions du logiciel QGIS.

Dans le cas des mosaïques, jusqu'à trois habitats différents peuvent être renseignés par polygone. On attribue alors un pourcentage de recouvrement pour chaque groupement, le total devant faire 100 %.

Pour les habitats d'intérêt communautaire ou régional, des variables supplémentaires sont précisées :

- le code Natura 2000 si l'habitat relève de la Directive Habitats ;
- l'intérêt du groupement : communautaire, communautaire prioritaire ou régional ;
- les atteintes au groupement, appréciées par rapport à l'habitat et l'intensité de la dégradation ;
- les pratiques constatées ;
- le sylvofaciès (noms des taxons dominant la strate arborée) ;
- la typicité floristique, évaluée en se référant à la composition optimale du groupement dans la région naturelle où l'étude est réalisée.

## INVENTAIRE DE LA FLORE

En parallèle, la flore vasculaire présente sur le site a été inventoriée dans les différents habitats présents et avec des passages étalés de mai à septembre. Une attention particulière a été portée aux espèces patrimoniales, comme la

spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*) qui a spécialement bénéficié d'une demi-journée de prospection ciblée début septembre. Les espèces patrimoniales, remarquables ou exotiques envahissantes ont été géolocalisées avec un GPS.

Le gouffre des Granges Mathieu a également été visité en compagnie de C. Dionisio, conservatrice du réseau RNR cavités à chiroptères à la CPEPESC Franche-Comté, en ciblant plus particulièrement les bryophytes.

## SUIVI DES VÉGÉTATIONS

Sur la base des points GPS des relevés phytosociologiques réalisés en milieu ouvert en 2019 au sein de périmètre initial de la réserve, de nouveaux relevés ont été effectués approximativement au même emplacement afin d'évaluer l'évolution de la végétation en l'espace de six ans.

Les relevés de 2019 et de 2025 ont été comparés en réalisant des spectres sociologiques. Cette méthode permet par exemple dans le cas d'un groupement de pelouse d'étudier l'évolution du recouvrement des espèces de pelouses par rapport à celles de prairies, d'ourlets ou de fruticées pour savoir si le milieu est trop pâturé ou à l'inverse tend à se refermer.

---

# INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES HABITATS ET DE LA FLORE DE L'EXTENSION DE LA RÉSERVE

## TYPLOGIE DES HABITATS

Pour chaque association végétale relevée, une fiche vient détailler sa composition floristique, sa physionomie, son écologie, son intérêt et son état de conservation dans le site. Sont également précisés les menaces constatées ou potentielles pesant sur l'habitat, ainsi que des conseils de gestion. Le code EUNIS, le code Corine Biotope, le code Natura 2000, l'intérêt (c : communautaire ; p : prioritaire ; r : régional) et l'humidité (H : humide ; A : aquatique ; pp : tolérance large vis-à-vis du facteur hydrique et pouvant correspondre au concept de zone humide) et la surface sur le site (en ha) de la formation végétale sont indiqués en-dessous du nom de l'association.

### Classification des associations

#### ***Asplenietea trichomanis* (Braun-Blanq. in H. Meier & Braun-Blanq. 1934) Oberd. 1977**

##### ***Geranio robertiani-Asplenietalia trichomanis* ord. nov. prov. in Ferrez 2010**

*Asplenio scolopendrii-Geranium robertiani* Ferrez 2010

*Cystopterido fragilis-Phyllitidetum scolopendrii* J.-M. Royer in J.-M. Royer et al. 2006

#### ***Sedo albi-Scleranthetea biennis* Braun-Blanq. 1955**

##### ***Alysso alyssoidis-Sedetalia albi* Moravec 1967**

*Alysso alyssoidis-Sedion albi* Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961

*Cerastietum pumili* Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961

#### ***Festuco valesiacae-Brometea erecti* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944**

**Brometalia erecti W. Koch 1926**

*Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae* J.-M. Royer & Ferrez 2020

*Teucrio montani-Bromenion erecti* J.-M. Royer in J.-M. Royer et al. 2006

*Antherico ramosi-Brometum erecti* Willems 1982

*Bromion erecti* W. Koch 1926

*Chamaespartio sagittalis-Agrostienion tenuis* Vigo ex J.-M. Royer & Ferrez 2020

*Sieglingio decumbentis-Brachypodietum pinnati* Zielonkowski 1973

*Mesobromenion erecti* Braun-Blanq. & Moor 1938

*Mesobrometum erecti* W. Koch 1926

**Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952**

**Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931**

*Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926

*Trifolio montani-Arrhenatherenion elatioris* Rivas Goday & Rivas-Mart. 1963

*Galio veri-Trifolietum repentis* Sougnez 1957

**Galio aparines-Urticetea dioicae H. Passarge ex Kopecký 1969**

**Galio aparines-Alliarietalia petiolatae Oberd. ex Görs & T. Müll. 1969**

*Aegopodion podagrariae* Tüxen 1967 nom. cons. propos. in Bardat et al. 2004

**Rhamno catharticae-Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962**

**Prunetalia spinosae Tüxen 1952**

*Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. ex Tüxen 1952

*Ligustro vulgaris-Prunetum spinosae* Tüxen 1952

*Lonicero xylostei-Prunetum mahaleb* B. Foucault & Delelis 1983 ex J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

**Carpino betuli-Fagetea sylvaticae Jakucs 1967**

**Fagetalia sylvaticae Tüxen in Barner 1931**

*Carpino betuli-Fagion sylvaticae* R. Boeuf, Renaux & J.-M. Royer in R. Boeuf 2011

*Scillo bifoliae-Carpinetum betuli* Rameau 1974

*Fagion sylvaticae* Luquet 1926

*Dentario heptaphylli-Fagetum sylvaticae tilietosum platyphylli* Moor 1952

## Les groupements de paroi

### La paroi calcaire fraîche à scolopendre du *Cystopterido fragilis-Phyllitidetum scolopendrii* J.-M. Royer in J.-M. Royer et al. 2006

EUNIS : H3.252 ; Corine Biotope : 62.152 ; DHFF : 8210 ; Intérêt : communautaire ; Surface : 0,05 ha



FIGURE 2 – Paroi calcaire colonisée par une communauté du *Cystopterido-Phyllitidetum* dans l’extension de la RNR des Grottes de Chenecey (B. Greffier).

#### Composition floristique et physionomie (Tableau I, 1 relevé)

Cette communauté chasmophytique est dominée par les fougères, principalement la scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) mais également *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*. Le géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*) est également une espèce structurante régulière. *Cystopteris fragilis* est également une espèce caractéristique de cette association, mais elle n’a pas été observée sur le site.

#### Synécologie et variabilité

Elle colonise les parois et les rochers calcaires ombragés, généralement forestiers et en ambiance atmosphérique fraîche, de l’étage collinéen à l’étage montagnard. Sur le site d’étude, elle est particulièrement développée sur les parois du gouffre des Granges Mathieu et secondairement sur de plus petites surfaces au niveau de parois et de blocs rocheux intraforestiers généralement en exposition nord.

#### Intérêt et état de conservation

C’est un habitat d’intérêt communautaire qui est largement répandu dans l’arc jurassien. Il est susceptible d’abriter des espèces remarquables voire patrimoniales de bryophytes liées aux parois fraîches, comme des *Seligeria*. Son état de conservation est jugé bon sur le site.

#### Menaces et conseils de gestion

Ce n’est pas un habitat particulièrement menacé mais il est dépendant du maintien d’un ombrage et peut régresser en cas de coupes ou de dépérissements forestiers.

TABLEAU I – Relevé phytosociologique du *Cystopterido fragilis-Phyllitidetum scolopendrii* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.

Relevé CP1 : Brendan Greffier, 31/07/2025, Chenecey-Buillon, RNR Grottes de Chenecey, 390 m.

h - surface : 16 m<sup>2</sup>, recouvrement : 15%, hauteur moyenne : 0,25 m

**Espèces des *Asplenietea trichomanis*** : *Asplenium scolopendrium* 2, *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrialeans* +, *Geranium robertianum* +

**Espèces des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae*** : *Ribes alpinum* 1

**Espèces des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae*** : *Hedera helix* +

## Les groupements de dalle

### La végétation des dalles calcaires du *Cerastietum pumili* Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961

EUNIS : E1.11 ; Corine Biotope : 34.11 ; DHFF : 6110-1\* ; Intérêt : prioritaire ; Surface : 0,07 ha



FIGURE 3 – Dalle calcaire colonisée par une communauté du *Cerastietum pumili* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey (B. Greffier).

#### Composition floristique et physionomie (Tableau II, 1 relevé)

Il s'agit d'une végétation herbacée, rase et généralement peu recouvrante qui est dominée par des orpins (*Sedum album*, *S. acre*, *S. sexangulare*) et souvent également *Potentilla verna*. Le cortège caractéristique présente d'autres espèces des végétations des dalles des *Sedo-Scleranthetea* (*Poa compressa*, *Cerastium pumilum*, *Poa bulbosa*) et des pelouses des *Festuco-Brometea* (*Bromopsis erecta*, *Anthyllis vulneraria*, *Teucrium botrys*, *Seseli montanum*, *Stachys recta*, etc.).

#### Synécologie et variabilité

Ce groupement collinéen se développe ordinairement sur des dalles calcaires horizontales ou peu inclinées et ensoleillées. Sur le site d'étude, il fréquente principalement les affleurements rocheux mais est susceptible d'être observé également au sein des tonsures de pelouses, notamment suite à des épisodes de sécheresse.

#### Intérêt et état de conservation

C'est un habitat d'intérêt communautaire prioritaire qui est susceptible d'abriter des espèces remarquables voire patrimoniales comme *Anacamptis morio*. Son état de conservation sur le site est le plus souvent bon.

#### Menaces et conseils de gestion

Cet habitat est souvent menacé par le passage au casse-caillou, mais le site en question est à l'abri de ce type de pratiques. En absence de gestion, il est en revanche susceptible de s'enfricher. La gestion par la fauche ou le pâturage doit rester extensive et éviter toute fertilisation du milieu.

TABLEAU II – Relevé phytosociologique du *Cerastietum pumili* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.

Relevé AS1 : Brendan Greffier, 21/05/2025, Chenecey-Buillon, RNR Grottes de Chenecey, 396 m.

h - surface : 30 m<sup>2</sup>, recouvrement : 30%, hauteur moyenne : 0,4 m

**Espèces des *Festuco valesiaca*-*Brometea erecti*** : *Potentilla verna* 2, *Bromopsis erecta* 1, *Anthyllis vulneraria* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Koeleria pyramidata* +, *Ononis spinosa* subsp. *procurrens* +, *Poterium sanguisorba* +, *Ranunculus bulbosus* +, *Seseli montanum* +, *Stachys recta* +, *Teucrium chamaedrys* +

**Espèces des *Sedo albi*-*Scleranthetea biennis*** : *Sedum album* 2, *Sedum sexangulare* 2, *Poa compressa* 1, *Cerastium pumilum* +, *Poa bulbosa* var. *vivipara* +

**Espèces des *Arrhenatheretea elatioris*** : *Anthoxanthum odoratum* 1, *Plantago lanceolata* +

**Espèces des *Koelerio glaucae*-*Corynephoretea canescentis*** : *Thymus pulegioides* +

**Autres** : *Daucus carota* +, *Genista sagittalis* +, *Vincetoxicum hirundinaria* +

## Les groupements de pelouse

### La pelouse calcicole mésoxérophile de l'*Antherico ramosi-Brometum erecti* Willems 1982

EUNIS : E1.262B ; Corine Biotiopo : 34.322B ; DHFF : 6210-24 ; Surface : 0,06 ha



FIGURE 4 – Pelouse calcicole mésoxérophile de l'*Antherico-Brometum* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey (B. Greffier).

#### Composition floristique et physionomie (Tableau III, 1 relevé)

C'est une pelouse rase mais assez dense dominée par *Bromopsis erecta*, *Festuca lemanii* et d'autres espèces des pelouses des *Festuco-Brometea* comme *Anthyllis vulneraria* et *Teucrium chamaedrys*. Elle est caractérisée par la présence de nombreuses espèces mésophiles (*Poterium sanguisorba*, *Potentilla verna*, etc.) associées à des espèces mésoxérophiles bien représentées (*Teucrium chamaedrys*, *Bothriochloa ischaemum*). Les espèces des prairies des *Arrhenatheretea elatioris* sont rares, tandis que les espèces des dalles calcaires des *Sedo-Sceranthetea* complètent le cortège.

#### Synécologie et variabilité

Ce groupement collinéen se développe sur des sols peu épais, calcaires, généralement faiblement pentus et d'exposition principalement sud. Il apparaît sur des sols plus secs et superficiels que les groupements de pelouses du *Mesobrometum erecti* et du *Sieglingio-Brachypodietum*. Sur ce site d'étude, il est rare et essentiellement présent le long de la route dans une zone large d'au maximum 8 m et présentant un sol plus caillouteux potentiellement lié à la présence d'un ancien chemin ou d'une ancienne place de dépôt.

#### Intérêt et état de conservation

D'intérêt communautaire, cet habitat peut présenter une richesse floristique et entomologique importante. Il est susceptible d'héberger des individus de spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*), une espèce protégée observée à proximité immédiate de cet habitat. Son état de conservation est jugé moyen sur le site d'étude en raison d'une surface réduite et d'une typicité médiocre.

#### Menaces et conseils de gestion

Actuellement l'habitat ne présente pas de menaces directes. La gestion actuelle par la fauche tardive est favorable à son maintien.

TABLEAU III – Relevé phytosociologique de l'*Antherico ramosi-Brometum erecti* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.

Relevé AB1 : Brendan Greffier, 21/05/2025, Chenecey-Buillon, RNR Grottes de Chenecey, 394 m.

h - surface : 100 m<sup>2</sup>, recouvrement : 75%, hauteur moyenne : 0,2 m

**Espèces des *Festuco valesiacae-Brometea erecti*** : *Anthyllis vulneraria* 3, *Bromopsis erecta* 2, *Festuca lemanii* 2, *Hippocrepis comosa* 2, *Thymus cf. praecox* 2, *Bothriochloa ischaemum* 1, *Ononis spinosa* subsp. *procurrens* 1, *Potentilla verna* 1, *Teucrium chamaedrys* 1, *Briza media* +, *Linum catharticum* +, *Pilosella officinarum* +, *Poterium sanguisorba* +, *Ranunculus bulbosus* +, *Salvia pratensis* +

**Espèces des *Arrhenatheretea elatioris*** : *Achillea millefolium* +, *Anthoxanthum odoratum* +, *Dactylis glomerata* +, *Holcus lanatus* +, *Plantago lanceolata* +, *Trifolium pratense* +

**Espèces des *Sedo albi-Scleranthetea biennis*** : *Ziziphora acinos* +

**Autres** : *Veronica arvensis* +

### La pelouse calcicole mésophile du *Mesobrometum erecti* W. Koch 1926

EUNIS : E1.262B ; Corine Biotope : 34.322 ; DHFF : 6210-15 ; Intérêt : communautaire ; Surface : 0,77 ha



FIGURE 5 – Pelouse mésophile fauchée du *Mesobrometum erecti* dans l’extension de la RNR des Grottes de Chenecey (B. Greffier).

#### Composition floristique et phytionomie (Tableau IV, 3 relevés)

Il s’agit d’une pelouse dense et de hauteur moyenne, dominée par *Bromopsis erecta* et diverses graminoides. Du printemps au début de l’été, elle est remarquable par son aspect coloré. L’association est caractérisée par l’abondance des espèces de pelouses mésophiles (*Galium verum*, *Poterium sanguisorba*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus bulbosus*, *Dianthus carthusianorum*, *Salvia pratensis*, *Ononis spinosa* subsp. *procurrens*) et de prairies, comme *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Trisetum flavescens*, *Plantago lanceolata*, *Centaurea jacea*, *Knautia arvensis* et *Leucanthemum ircutianum*, ainsi que par la rareté voire l’absence des éléments xérophiles.

#### Synécologie et variabilité

Répandu dans le massif jurassien aux étages collinéen et montagnard, ce groupement se développe sur des sols plutôt profonds et drainants en pente faible ou nulle mais rarement d’exposition plein sud. Sur le site d’étude, il est notamment présent en périphérie de pelouses du *Sieglingio-Brachypodietum* et de prairies du *Galio-Trifolietum*.

#### Intérêt et état de conservation

C’est un habitat d’intérêt communautaire très diversifié qui peut abriter des espèces patrimoniales de plantes (comme *Spiranthes spiralis* et *Anacamptis morio*) et d’insectes. Son état de conservation est jugé moyen sur le site d’étude car l’habitat n’y est pas très typique et est souvent marqué par une tendance à l’intensification.

#### Menaces et conseils de gestion

Son maintien est lié au pâturage ou à la fauche. En cas d’intensification, l’habitat perd ses caractéristiques de pelouses sèches et évolue vers un groupement de prairie. À l’inverse, il s’enrichit en espèces d’ourlet des *Trifolio-Geranietea* en cas d’abandon puis évolue vers la fruticée (*Ligustro-Prunetum*). Sur le site d’étude, la pelouse du *Mesobrometum erecti* est actuellement fauchée. La fauche doit être réalisée une fois par an et tardivement pour permettre la floraison des espèces de printemps et de début d’été, mais avant la floraison de la spiranthe d’automne (*Spiranthes spiralis*) qui a lieu fin août à début septembre. Tout intrant est à proscrire pour éviter la fertilisation du milieu.

TABLEAU IV – Relevés phytosociologiques du *Mesobrometum erecti* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.

	Relevé	Me1	Me2	Me3
	Auteur	B. Greffier	B. Greffier	B. Greffier
	Date	21/05/2025	21/05/2025	21/05/2025
	Altitude	394 m	410 m	405 m
	surface h (m²)	80	200	200
	recouvrement h (%)	85	90	85
	hauteur moyenne h (m)	0,3	0,5	0,6
<b>h</b>				
	<b><i>Festuco valesiacae-Brometea erecti</i></b>			
	<i>Bromopsis erecta</i>	3	3	3
	<i>Poterium sanguisorba</i>	2	2	2
	<i>Galium verum</i>	2	2	+
	<i>Lotus corniculatus</i>	+	1	+
	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i>	+	+	+
	<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	+	+
	<i>Brachypodium rupestre</i>	2	1	
	<i>Avenula pubescens</i>		1	1
	<i>Euphorbia cyparissias</i>		+	1
	<i>Salvia pratensis</i>	+		+
	<i>Euphorbia verrucosa</i>		2	
	<i>Carex flacca</i>		+	
	<i>Dianthus carthusianorum</i>	+		
	<i>Festuca lemanii</i>	+		
	<i>Primula veris</i>		+	
	<b><i>Arrhenatheretea elatioris</i></b>			
	<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	2	2
	<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	1
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	1	1
	<i>Holcus lanatus</i>	+	1	1
	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	1	1
	<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+
	<i>Rumex acetosa</i>	+	+	+
	<i>Poa pratensis</i>	1		1
	<i>Trisetum flavescens</i>		1	1
	<i>Knautia arvensis</i>		1	+
	<i>Stellaria graminea</i>		+	+
	<i>Festuca rubra</i>			2
	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i>		+	
	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>		+	
	<i>Jacobaea vulgaris</i>		+	
	<i>Lathyrus pratensis</i>			+
	<i>Leucanthemum ircutianum</i>		+	
	<i>Schedonorus pratensis</i>			+
	<i>Trifolium pratense</i>			+
	<i>Vicia segetalis</i>			+
	<i>Vicia sepium</i>		+	
	<b><i>Trifolio medii-Geranietea sanguinei</i></b>			
	<i>Galium album</i>		+	2
	<i>Coronilla varia</i>		+	1
	<i>Fragaria vesca</i>		1	
	<i>Trifolium rubens</i>	+		
	<b><i>Carpino betuli-Fagetea sylvaticae</i></b>			
	<i>Potentilla sterilis</i>	2		+
	<i>Primula elatior</i>		+	
	<i>Quercus robur</i>	+		
	<b>Autres</b>			
	<i>Luzula campestris</i>	+	+	+
	<i>Betonica officinalis</i>	+	+	
	<i>Convolvulus arvensis</i>		+	+
	<i>Hypericum perforatum</i>		+	+
	<i>Hippocrepis emerus</i>	+		
	<i>Prunus spinosa</i>			+
	<i>Myosotis ramosissima</i>		+	
	<i>Loncomelos pyrenaicus</i>		r	

## La pelouse mésophile acidoclinophile à brachypode rupestre et cytise rampant du *Sieglingio decumbentis-Brachypodietum pinnati* Zielonkowski 1973

EUNIS : E1.262 ; Corine Biotope : 34.322 ; DHFF : 6210-17 ; Intérêt : communautaire ; Surface : 4,11 ha



FIGURE 6 – Pelouse mésophile acidoclinophile du *Sieglingio-Brachypodietum* dans l’extension de la RNR des Grottes de Chenecey (B. Greffier).

### Composition floristique et physionomie (Tableau V, 4 relevés)

Il s’agit d’un groupement de pelouse dense qui est généralement dominé par *Brachypodium rupestre* et plus rarement *Bromopsis erecta*. Comme pour l’association précédente, le cortège est riche en espèces des pelouses mésophiles (*Euphorbia cyparissias*, *Galium verum*, *Poterium sanguisorba*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus bulbosus*, *Briza media*, *Ononis spinosa* subsp. *procurrens*) mais il s’en distingue par la fréquence des espèces des pelouses acidiphiles des *Nardetea strictae*, comme *Genista sagittalis* et *Danthonia decumbens*.

### Synécologie et variabilité

C’est une pelouse mésophile acidoclinophile qui se développe sur des sols profonds sur terrains plats ou de pente faible. Elle est répandue en Franche-Comté sur les plateaux calcaires de Haute-Saône et les premiers plateaux du Jura. Sur le site d’étude, il s’agit de l’association de milieu ouvert qui occupe la plus grande surface. Sa composition floristique évolue sensiblement en fonction de la profondeur du sol, s’enrichissant en espèces plus mésoxérophiles (*Teucrium chamaedrys*, *Stachys recta*) et tendant vers la pelouse mésoxérophile de l’*Antherico-Brometum* sur les sols les plus secs. Localement, le cortège peut s’enrichir en espèces de prairies des *Arrhenatheretea elatioris* et se rapprocher du *Mesobrometum erecti* dans les secteurs enrichis en nutriments. Dans les zones abandonnées et à proximité des lisières, il est moins diversifié et les espèces des ourlets des *Trifolio-Geranietea* (*Bupleurum falcatum*, *Trifolium rubens*) sont davantage présentes.

### Intérêt et état de conservation

L’habitat est d’intérêt communautaire et souvent des espèces patrimoniales. C’est principalement dans ce type de pelouses que la spiranthe d’automne (*Spiralis spiralis*) s’épanouit à la fin de l’été sur le site d’étude. L’orchis bouffon (*Anacamptis morio*) est également présent et les papillons de jour y sont abondants avant la fauche. Son état de conservation est globalement bon, à l’exception de quelques zones en déprises qui se referment et d’autres enrichies en espèces prairiales tendant vers le *Mesobrometum erecti*.

### Menaces et conseils de gestion

Ce type d'habitat peut être menacé soit par une gestion trop intensive faisant évoluer le milieu vers de la prairie, soit à l'inverse par l'abandon de la fauche ou du pâturage conduisant à la fermeture progressive du milieu. Actuellement sur le site d'étude, la grande majorité de la surface de *Sieglingio-Brachypodietum* est géré par une fauche tardive sans intrant favorable à son maintien. Cependant, quelques zones au nord-est du site sont abandonnées et sont en train d'évoluer vers un ourlet. En absence de gestion, ces zones vont évoluer vers un fourré du *Lonicero-Prunetum* ou du *Ligustro-Prunetum*.

TABLEAU V – Relevés phytosociologiques du *Sieglingio-Brachypodietum* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey, dont un relevé effectué par A. Ballaydier (Mosaique Environnement) en 2017.

Relevé	SB1	SB2	SB3	SB4	VLLMOS201718
Auteur	B. Greffier	B. Greffier	B. Greffier	B. Greffier	A. Ballaydier
Structure	CBNFC-ORI	CBNFC-ORI	CBNFC-ORI	CBNFC-ORI	Mosaïque Environnement
Date	12/06/2025	12/06/2025	21/05/2025	21/05/2025	11/05/2017
Altitude	393 m	390 m	394 m	398 m	-
surface h (m <sup>2</sup> )	200	200	160	200	30
recouvrement h (%)	90	90	80	95	85
hauteur moyenne h (m)	0,4	0,5	0,3	0,9	0,2
<b>h</b>					
<b><i>Festuco valesiacae-Brometea erecti</i></b>					
<i>Bromopsis erecta</i>	2	2	4	3	2
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	1	1	2	1
<i>Galium verum</i>	1	1	1	1	1
<i>Brachypodium rupestre</i>	3	2	1	1	
<i>Poterium sanguisorba</i>	1	+	1		2
<i>Lotus corniculatus</i>	+	1	+		1
<i>Carex caryophyllea</i>	+		+	+	2
<i>Potentilla verna</i>		+	+	1	1
<i>Ranunculus bulbosus</i>		+	+	1	1
<i>Briza media</i>			+	+	2
<i>Festuca lemanii</i>			+	+	2
<i>Carex flacca</i>	+	+	1		
<i>Primula veris</i>		+		r	1
<i>Linum catharticum</i>			+	+	+
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i>	1	3			
<i>Anthyllis vulneraria</i>				+	2
<i>Hippocrepis comosa</i>				1	1
<i>Avenula pubescens</i>			+		1
<i>Koeleria pyramidata</i>	+			1	
<i>Pilosella officinarum</i>				+	1
<i>Seseli montanum</i>				+	1
<i>Teucrium chamaedrys</i>				+	1
<i>Trifolium montanum</i>				+	1
<i>Asperula cynanchica</i>	+				+
<i>Dianthus carthusianorum</i>				+	
<i>Neotinea ustulata</i>					+
<i>Plantago media</i>	+				
<i>Prunella laciniata</i>	+				
<i>Salvia pratensis</i>			+		
<i>Stachys recta</i>				+	
<b><i>Arrhenatheretea elatioris</i></b>					
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	2	1	2	
<i>Dactylis glomerata</i>	1	2	+		+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+		1
<i>Poa pratensis</i>			+	+	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	+	+		
<i>Trisetum flavescens</i>	1	1			
<i>Holcus lanatus</i>	+	1			
<i>Rhinanthus minor</i>				+	1
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>			+	+	
<i>Hypochaeris radicata</i>	+			+	

Relevé	SB1	SB2	SB3	SB4	VLLMOS201718
<i>Trifolium pratense</i>	+			+	
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i>					1
<i>Agrostis capillaris</i>	+				
<i>Holcus lanatus</i>			+		
<i>Phleum pratense</i>	+				
<i>Poa trivialis</i>				+	
<i>Rumex acetosa</i>		+			
<i>Taraxacum officinale</i>					+
<i>Vicia segetalis</i>				+	
<b>Trifolio medii-Geranietea sanguinei</b>					
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	2	2	1	+	
<i>Galium album</i>		+		+	+
<i>Trifolium rubens</i>	+	+	+		
<i>Libanotis pyrenaica</i>					2
<i>Bupleurum falcatum</i>					1
<i>Campanula rapunculus</i>	+				
<b>Nardetea strictae</b>					
<i>Genista sagittalis</i>	2	+	2	1	
<i>Luzula campestris</i>	+		+	1	1
<i>Danthonia decumbens</i>	+				1
<i>Polygala vulgaris</i>			+	+	
<i>Origanum vulgare</i>					+
<i>Viola hirta</i>					+
<b>Artemisietea vulgaris</b>					
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	+	
<i>Carduus nutans</i>	+				
<b>Sedo albi-Scleranthetea biennis</b>					
<i>Sedum sexangulare</i>		+		+	
<i>Cerastium pumilum</i>				+	
<i>Taraxacum</i> section <i>Erythrosperma</i>			+		
<b>Rhamno catharticae-Prunetea spinosae</b>					
<i>Prunus spinosa</i>			+		+
<i>Crataegus monogyna</i>					+
<b>Melampyro pratensis-Holcetea mollis</b>					
<i>Betonica officinalis</i>					1
<b>Autres</b>					
<i>Orchis mascula</i>					1
<i>Ervilia hirsuta</i>				+	
<i>Myosotis ramosissima</i>				+	
<i>Trifolium dubium</i>				+	
<i>Veronica arvensis</i>				+	
<i>Vicia angustifolia</i>				+	

## Les groupements de prairie

### La prairie de fauche mésophile collinéenne à gaillet jaune et trèfle rampant du *Galio veri-Trifolietum repentis* Sougnez 1957

EUNIS : E1.262 ; Corine Biotope : 38.22 ; DHFF : 6510-6 ; Intérêt : communautaire ; Surface : 0,92 ha



FIGURE 7 – Prairie de fauche mésophile du *Galio-Trifolietum* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey (B. Greffier).

#### Composition floristique et physionomie (Tableau VI, 2 relevés)

Ce groupement de prairie est généralement diversifié et richement fleuri au printemps. Le cortège comprend un lot important d'espèces mésophiles des prairies des *Arrhenatheretea elatioris* accompagné d'espèces mésophiles de pelouses des *Festuco-Brometea* comme *Bromopsis erecta*, *Euphorbia cyparissias*, *Poterium sanguisorba*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus bulbosus*, *Galium verum* et *Salvia pratensis*.

#### Synécologie et variabilité

Cette prairie mésophile est largement répandue en Franche-Comté sur les terrains calcaires de l'étage collinéen. Elle est généralement fauchée mais peut aussi être partiellement pâturée. Sur le site d'étude, elle occupe quelques clairières fauchées de la partie ouest où elle côtoie la pelouse mésophile du *Mesobrometum erecti* qui préfère les hauts de pente au sol un peu moins profond.

#### Intérêt et état de conservation

C'est un habitat d'intérêt communautaire commun mais en régression en Franche-Comté où il tend à être remplacé par des prairies de fauche eutrophiles (*Heracleo-Brometum*), des prairies pâturées (*Medicagini-Cynosuretum*, *Lolio-Cynosuretum*) ou des prairies temporaires ressemées. Son état de conservation est jugé bon à moyen sur le site d'étude.

#### Menaces et conseils de gestion

Les menaces potentielles sont la fertilisation, le passage au pâturage ou le retournement pour semer une prairie artificielle. Actuellement sur le site d'étude, la gestion est une fauche tardive favorable au maintien de l'habitat voire à son évolution avec le temps vers la pelouse mésophile du *Mesobrometum erecti*.

**TABLEAU VI – Relevés phytosociologiques du *Galio-Trifolietum* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.**

	<b>Relevé</b>	GT1	GT3
	<b>Auteur</b>	B. Greffier	B. Greffier
	<b>Date</b>	21/05/2025	21/05/2025
	<b>Altitude</b>	396 m	388 m
	<b>surface h (m<sup>2</sup>)</b>	200	100
	<b>recouvrement h (%)</b>	95	90
	<b>hauteur moyenne h (m)</b>	0,5	0,6
<b>h</b>			
	<b>Arrhenatheretea elatioris</b>		
	<i>Holcus lanatus</i>	2	2
	<i>Arrhenatherum elatius</i>	2	1
	<i>Plantago lanceolata</i>	1	2
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	1
	<i>Dactylis glomerata</i>	+	1
	<i>Rumex acetosa</i>	+	+
	<i>Trifolium pratense</i>	+	+
	<i>Bromus hordeaceus</i>		4
	<i>Festuca rubra</i>	4	
	<i>Lathyrus pratensis</i>	2	
	<i>Poa trivialis</i>		2
	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i>	2	
	<i>Poa pratensis</i>	1	
	<i>Trisetum flavescens</i>	1	
	<i>Veronica chamaedrys</i>	1	
	<i>Stellaria graminea</i>	1	
	<i>Ajuga reptans</i>	+	
	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i>	+	
	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>timalii</i>	+	
	<i>Hypochaeris radicata</i>		+
	<i>Jacobaea vulgaris</i>	+	
	<i>Knautia arvensis</i>	+	
	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	+	
	<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	+	
	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	+	
	<i>Vicia segetalis</i>	+	
	<i>Vicia sepium</i>	+	
	<b>Festuco valesiacae-Brometea erecti</b>		
	<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	+
	<i>Lotus corniculatus</i>	1	
	<i>Ranunculus bulbosus</i>		1
	<i>Anthyllis vulneraria</i>		+
	<i>Bromopsis erecta</i>	+	
	<i>Poterium sanguisorba</i>		+
	<i>Galium verum</i>		+
	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i>		+
	<b>Stellarietea mediae</b>		
	<i>Erodium cicutarium</i>		1
	<i>Ervilia hirsuta</i>	+	
	<i>Geranium columbinum</i>		+
	<i>Geranium dissectum</i>		+
	<b>Trifolio medii-Geranietea sanguinei</b>		
	<i>Galium album</i>	2	
	<b>Nardetea strictae</b>		
	<i>Luzula campestris</i>	1	
	<b>Autres</b>		
	<i>Anisantha sterilis</i>		1
	<i>Convolvulus arvensis</i>	1	
	<i>Hypericum perforatum</i>	+	
	<i>Myosotis ramosissima</i>	+	

## Les groupements d'ourlet

### L'ourlet nitrophile de l'*Aegopodion podagrariae* Tüxen 1967 nom. cons. propos. in Bardat et al. 2004

EUNIS : E5.43 ; Corine Biotope : 37.72 ; Surface : 0,03 ha



FIGURE 8 – Ourlet nitrophile de l'*Aegopodion podagrariae* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey (B. Greffier).

#### Composition floristique et physionomie (Tableau VII, 1 relevé)

Il s'agit d'une formation herbacée haute peu diversifiée et largement dominée et structurée par des espèces nitrophiles comme l'ortie (*Urtica dioica*) sur le site d'étude. Ce dernier y est accompagné d'autres espèces nitrophiles de prairies ou d'ourlets, comme *Galium aparine* et *Rumex obtusifolius*.

#### Synécologie et variabilité

C'est un ourlet que l'on rencontre habituellement dans les lieux semi-ombragés et riches en nutriments, notamment en lisière des forêts et au pied des haies. Sur ce site d'étude, il est rare et se présente essentiellement sous-forme de peuplements d'ortie généralement situés en lisière ou à proximité de bosquets à des endroits où le sol a été fortement enrichi en nutriments.

#### Intérêt et état de conservation

Cet habitat très peu diversifié ne présente pas d'intérêt particulier à l'exception de servir de lieu de développement pour les chenilles de plusieurs papillons communs liés à l'ortie.

#### Menaces et conseils de gestion

Avec le temps, sous l'action de la fauche, une végétation prairiale plus diversifiée pourra se reconstituer.

TABLEAU VII – Relevé phytosociologique de l'*Aegopodion podagrariae* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.

Relevé UC1 : Brendan Greffier, 21/05/2025, Chenecey-Buillon, RNR Grottes de Chenecey, 397 m.

h - surface : 40 m<sup>2</sup>, recouvrement : 100%, hauteur moyenne : 1 m

**Espèces des *Galio aparines-Urticetea dioicae*** : *Urtica dioica* 5, *Galium aparine* +

**Espèces des *Arrhenatheretea elatioris*** : *Dactylis glomerata* +, *Poa trivialis* +, *Rumex obtusifolius* +

**Espèces des *Stellarietea mediae*** : *Geranium dissectum* +

## Les groupements arbustifs

### La fruticée à troène et prunellier du *Ligustro vulgaris-Prunetum spinosae* Tüxen 1952

EUNIS : F3.11211 ; Corine Biotope : 31.811 ; DHFF : (6210) ; Intérêt : (communautaire) ; Surface : 3,47 ha



FIGURE 9 – Fruticée mésophile du *Ligustro-Prunetum* dans l’extension de la RNR des Grottes de Chenecey (B. Greffier).

#### Composition floristique et physionomie (Tableau VIII, 1 relevé)

C’est un fourré dense dont la composition floristique, assez diversifiée, peut se réduire aux espèces caractéristiques de l’ordre et de la classe : *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea* et *Crataegus monogyna*. Quelques arbres peuvent émerger de la strate arbustive, comme *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium* et *Acer campestre*.

#### Synécologie et variabilité

Commun dans la région de l’étage collinéen à l’étage montagnard, cet habitat mésophile calcicole forme des haies, des bosquets et des fourrés au contact des prairies et des pelouses mésophiles sur des sols calcaires assez profonds et pas trop secs. Sur le site, il se développe en marge des prairies du *Galio-Trifolietum* et des pelouses du *Mesobrometum erecti* et du *Sieglingio-Brachypodietum* et forme la transition vers la forêt du *Scillo-Carpinetum*.

#### Intérêt et état de conservation

L’intérêt floristique de ce groupement est faible mais ce dernier constitue un refuge pour de nombreuses espèces d’insectes, d’oiseaux et de petits mammifères. Il est de plus d’intérêt communautaire en contexte d’embuissonnement de pelouses sèches, comme c’est le cas en plusieurs points du site d’étude. Son état de conservation est bon sur l’ensemble du site.

#### Menaces et conseils de gestion

Cet habitat n’est aujourd’hui pas menacé et a même tendance à se développer au détriment de milieux ouverts présentant d’avantage d’enjeux. Les gestions préconisées sont le défrichage là où la fruticée avance sur la pelouse et la fauche ou le pâturage extensif des prairies et pelouses connexes quand cela est possible.

TABLEAU VIII – Relevé phytosociologique du *Ligustro-Prunetum* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.

Relevé LP1 : Brendan Greffier, 21/05/2025, Chenecey-Buillon, RNR Grottes de Chenecey, 404 m.

a - surface : 50 m<sup>2</sup>, recouvrement : 100%, hauteur moyenne : 4 m

**Espèces des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae*** : *Prunus spinosa* 4, *Cornus sanguinea* 1, *Corylus avellana* 1, *Crataegus monogyna* 1, *Rosa canina* 1, *Euonymus europaeus* +, *Ligustrum vulgare* +

**Espèces des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae*** : *Prunus avium* 2, *Quercus robur* 2, *Fraxinus excelsior* +

**Autres** : *Rubus* sp. 2, *Malus sylvestris* +

h - surf. : 50 m<sup>2</sup>, rec. : 45%, h. moy. : 0,6 m

**Espèces des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae*** : *Prunus spinosa* 2

**Espèces des *Festuco valesiacae-Brometea erecti*** : *Brachypodium rupestre* 2, *Bromopsis erecta* 1, *Lotus corniculatus* +, *Primula veris* +

**Espèces des *Arrhenatheretea elatioris*** : *Dactylis glomerata* 1, *Anthoxanthum odoratum* +, *Veronica chamaedrys* +

**Espèces des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae*** : *Prunus avium* +, *Rubus holostea* +

**Autres** : *Rubus* sp. 3, *Fragaria vesca* 1

### La fruticée à chèvrefeuille des haies et prunier de Sainte-Lucie du *Lonicero xylostei-Prunetum mahaleb* B. Foucault & Delelis 1983 ex J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

EUNIS : F3.16 ; Corine Biotope : 31.81 ; DHFF : 6210 ; Intérêt : communautaire ; Surface : 0,14 ha



FIGURE 10 – Fruticée mésophile à mésoxérophile du *Lonicero-Prunetum* dans l’extension de la RNR des Grottes de Chenecey (B. Greffier).

#### Composition floristique et physionomie (Tableau IX, 1 relevé)

Il s’agit d’un groupement de fruticée proche du *Ligustro-Prunetum* mais enrichi en espèces plus mésoxérophiles, comme *Prunus mahaleb* et *Berberis vulgaris*. Le genévrier commun (*Juniperus communis*) est également une espèce souvent structurante, tandis que le chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*) fait aussi partie des espèces caractéristiques. La strate arbustive est ensuite complétée par les espèces à haute fréquence de l’ordre ou de la classe : *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus cathartica* et *Viburnum lantana*.

#### Synécologie et variabilité

Il forme des bosquets, des haies et des fourrés sur des sols calcaires assez secs, en lien dynamique avec des pelouses à tendance mésoxérophiles. Il est principalement présent en Franche-Comté sur les terrains calcaires mésophiles à mésoxérophiles de l’étage collinéen (Petite Montagne, bordure jurassienne, collines doloises, plateaux calcaires de Haute-Saône, etc.). Il est principalement présent sous forme de bosquets et de fourrés colonisant la pelouse du *Sieglingio-Brachypodietum* dans la partie est du site d’étude, en particulier dans les zones de pelouses les plus maigres enrichies en espèces mésoxérophiles.

#### Intérêt et état de conservation

Ce groupement présente un intérêt communautaire uniquement en contexte de colonisation de pelouses sèches, ce qui est le cas sur le site d’étude. Sa typicité et son état de conservation sont jugés bons.

#### Menaces et conseils de gestion

Ce n’est pas un habitat particulièrement menacé mais qui peut se montrer dynamique et gagner sur les pelouses en cas de gestion absente ou insuffisante. Dans la partie ouverte du site d’étude, la fauche permet de le contenir actuellement. En revanche, il se développe localement en lien avec la fermeture de pelouses sur la marge est du site (voir fiche de la pelouse du *Sieglingio-Brachypodietum*).

**TABLEAU IX – Relevé phytosociologique du *Lonicero-Prunetum* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.**

**Relevé LoP1 : Brendan Greffier, 21/05/2025, Chenecey-Buillon, RNR Grottes de Chenecey, 394 m.**

a – surface : 60 m<sup>2</sup>, recouvrement : 90%, hauteur moyenne : 6 m

**Espèces des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* :** *Juniperus communis* 4, *Ligustrum vulgare* 2, *Rosa canina* 2, *Berberis vulgaris* 1, *Crataegus monogyna* 1, *Rhamnus cathartica* 1, *Viburnum lantana* 1, *Cornus sanguinea* +, *Prunus mahaleb* +

**Espèces des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* :** *Lonicera xylosteum* 1, *Fraxinus excelsior* +

**Autres :** *Rubus* sp. 3

h – surf. : 60 m<sup>2</sup>, rec. : 40%, h. moy. : 1 m

**Espèces des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* :** *Hedera helix* 1, *Juniperus communis* 1, *Ligustrum vulgare* 1, *Rosa canina* 1

**Espèces des *Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* :** *Lonicera xylosteum* +

**Espèces des *Festuco valesiacae-Brometea erecti* :** *Brachypodium rupestre* 2

**Autres :** *Rubus* sp. 2, *Bryonia dioica* +

## Les groupements de forêt

### La hêtraie-chênaie-charmaie à scille à deux feuilles : *Scillo bifoliae-Carpinetum betuli* Rameau 1974

EUNIS : G1.6312 ; Corine Biotope : 41.131 ; DHFF : 9130-5 ; Intérêt : communautaire ; Surface : 3,02 ha



FIGURE 11 – Forêt mésophile calcicole du *Scillo-Carpinetum* dans l’extension de la RNR des Grottes de Chenecey (B. Greffier).

#### Composition floristique et physionomie (Tableau X, 5 relevés)

Anciennement nommé le *Carici flaccae-Fagetum sylvaticae*, ce groupement forestier est habituellement dominé par le hêtre et le charme, mais ces derniers peuvent laisser une large place à d’autres essences dans les formations juvéniles ou ayant été modifiées par l’exploitation forestière. Sur le site d’étude, le hêtre est absent de ces cortèges encore trop jeunes. C’est le charme (*Carpinus betulus*) qui est alors dominant ou parfois codominant avec le chêne pédonculé (*Quercus robur*) ou l’érable champêtre (*Acer campestre*). Les autres essences rencontrées sont le frêne (*Fraxinus excelsior*), l’érable plane (*Acer platanoides*), le merisier (*Prunus avium*), les tilleuls (*Tilia cordata* et *T. platyphyllos*), voire le sapin blanc (*Abies alba*). En plus des régénérations, la strate arbustive se compose notamment de *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Cornus sanguinea* et *Crataegus monogyna*. De son côté, la strate herbacée caractérise l’association par la présence d’espèces des forêts collinéennes (*Daphne laureola*, *Rosa arvensis*) accompagnées d’espèces à haute fréquence des *Carpino-Fagetea*, comme *Dryopteris filix-mas*, *Galium odoratum*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, et *Viola reichenbachiana*. *Melica uniflora* est aussi une bonne indicatrice de l’association.

#### Synécologie et variabilité

Cette association collinéenne mésophile et calcicole à neutrophile est fréquente en Franche-Comté sur les terrains calcaires jusqu’à la base de l’étage montagnard. Elle constitue l’essentiel des forêts du site d’étude où elle succède à la fruticée du *Ligustro-Prunetum*. Cependant, elle y est principalement présente sous forme de boisements jeunes. Localement dans le nord du site, elle présente un sylvofaciès à résineux. Sur les versants nord des dolines en situation plus fraîche, ombragée et riche en blocs rocheux, elle est localement remplacée par une formation peu typique du *Dentario-Fagetum tilietosum platyphylli*.

#### Intérêt et état de conservation

C’est un habitat d’intérêt communautaire mais qui est très répandu sur les terrains calcaires de Franche-Comté. Son état de conservation sur le site d’étude est actuellement jugé moyen du fait d’une typicité médiocre à mauvaise en raison de la jeunesse des boisements.

### Menaces et conseils de gestion

L'habitat n'encours actuellement pas de menace particulière mais gagnerait en typicité en étant laissé en libre évolution ou géré de manière raisonnée afin de maintenir un mélange d'essences proche d'un peuplement spontané tout en bannissant l'introduction de résineux. Avec le changement climatique, cet habitat pourrait devenir menacé.

**TABLEAU X – Relevés phytosociologiques du *Scillo-Carpinetum* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.**

Relevé	SC1	manteau 1	manteau 2	manteau 3	manteau 4
<b>Auteur</b>	B. Greffier	B. Greffier	B. Greffier	B. Greffier	B. Greffier
<b>Date</b>	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025	31/07/2025
<b>Altitude</b>	396 m	387 m	392 m	394 m	393 m
<b>surface A (m<sup>2</sup>)</b>	300	150	200	200	300
<b>surface a (m<sup>2</sup>)</b>	300	150	200	200	300
<b>surface h (m<sup>2</sup>)</b>	300	150	200	200	300
<b>recouvrement A (%)</b>	90	70	6	10	95
<b>recouvrement a (%)</b>	7	30	95	95	10
<b>recouvrement h (%)</b>	70	80	20	35	55
<b>hauteur moyenne A (m)</b>	15	12	13	12	13
<b>hauteur moyenne a (m)</b>	4	2,5	6	7,5	3
<b>hauteur moyenne h (m)</b>	0,3	0,4	0,2	0,2	0,25
<b>A</b>					
<b><i>Carpino betuli-Fagetea sylvaticae</i></b>					
<i>Carpinus betulus</i>	3	4	+	+	3
<i>Quercus robur</i>	3	2	+		2
<i>Fraxinus excelsior</i>		+		+	+
<i>Acer campestre</i>					3
<i>Acer platanoides</i>	2				
<i>Tilia cordata</i>	2				
<i>Prunus avium</i>				+	
<b>Autres</b>					
<i>Abies alba</i>	1				
<b>a</b>					
<b><i>Carpino betuli-Fagetea sylvaticae</i></b>					
<i>Carpinus betulus</i>	+		2	4	+
<i>Ribes alpinum</i>	+		1	+	+
<i>Acer campestre</i>		2	2		+
<i>Lonicera xylosteum</i>	+	+	+		
<i>Fraxinus excelsior</i>		1		1	
<i>Tilia platyphyllos</i>			1		
<i>Tilia cordata</i>	+				
<b><i>Rhamno catharticae-Prunetea spinosae</i></b>					
<i>Corylus avellana</i>	1	1	4	3	1
<i>Ligustrum vulgare</i>	+	2		+	
<i>Cornus sanguinea</i>		1	2		
<i>Crataegus monogyna</i>		1	1		
<i>Prunus spinosa</i>		2			
<i>Euonymus europaeus</i>				+	
<b>Autres</b>					
<i>Rubus sp.</i>		+			
<b>h</b>					
<b><i>Carpino betuli-Fagetea sylvaticae</i></b>					
<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i>	1		2	2	2
<i>Mercurialis perennis</i>	1		+	+	2
<i>Rosa arvensis</i>	+	+		+	+

	<i>Rubus holostea</i>	1	2		+	
	<i>Ribes alpinum</i>	1		1	+	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	+	1	+		
	<i>Melica uniflora</i>	1	+	+		
	<i>Dryopteris filix-mas</i>			+	+	+
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	+		+		+
	<i>Prunus avium</i>	+			+	+
	<i>Acer campestre</i>				+	+
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	+				1
	<i>Carex sylvatica</i>	+				+
	<i>Lathyrus vernus</i>	+				+
	<i>Lonicera xylosteum</i>		+		+	
	<i>Primula elatior</i>			+		+
	<i>Viola reichenbachiana</i>				+	+
	<i>Festuca heterophylla</i>	1				
	<i>Acer platanoides</i>	+				
	<i>Carpinus betulus</i>				+	
	<i>Daphne laureola</i>					+
	<i>Daphne mezereum</i>	+				
	<i>Galium odoratum</i>					+
	<i>Milium effusum</i>					+
	<b>Rhamno catharticae-Prunetea spinosae</b>					
	<i>Hedera helix</i>	3	3	2	2	3
	<i>Ligustrum vulgare</i>	2	2	+	+	+
	<i>Crataegus monogyna</i>		1	+	+	+
	<i>Viburnum lantana</i>	+		+		
	<i>Corylus avellana</i>					+
	<i>Prunus spinosa</i>			+		
	<i>Sambucus nigra</i>			+		
	<b>Galio aparines-Urticetea dioicae</b>					
	<i>Geum urbanum</i>	+	+	+	+	+
	<i>Glechoma hederacea</i>		3	+	1	
	<i>Elymus caninus</i>		1			
	<i>Bromopsis benekenii</i>	+				
	<b>Asplenetetea trichomanis</b>					
	<i>Geranium robertianum</i>	+		+	+	+
	<i>Asplenium scolopendrium</i>			+	+	+
	<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i>				+	
	<b>Trifolio medii-Geranietea sanguinei</b>					
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>		+			+
	<i>Pulmonaria montana</i>	+				+
	<i>Campanula trachelium</i>					+
	<i>Fragaria vesca</i>			+		
	<i>Hypericum hirsutum</i>					+
	<i>Viola hirta</i>					+
	<b>Autres</b>					
	<i>Rubus fruticosus</i>	1	2	+		1
	<i>Arum maculatum</i>		+	+		+
	<i>Vicia sepium</i>		+	+		
	<i>Aria edulis</i>	+				
	<i>Cardamine pratensis</i>				1	
	<i>Dactylis glomerata</i>		1			
	<i>Galeopsis tetrahit</i>		+			
	<i>Loncomelos pyrenaicus</i>					+
	<i>Ranunculus auricomus</i>		+			
	<i>Solidago virgaurea</i>	+				
	<i>Veronica chamaedrys</i>		+			

### L'érablaie-tiliaie du *Dentario heptaphylli-Fagetum sylvaticae tilietosum platyphylli* Moor 1952

EUNIS : G1.6331 ; Corine Biotope : 41.133 ; Code Natura 2000 : 9130-8 ; Intérêt : communautaire ; Surface : 0,15 ha



FIGURE 12 – Forêt mésohygrophile calcicole du *Dentario-Fagetum* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey (B. Greffier).

#### Composition floristique et physionomie (Tableau XI, 2 relevés)

C'est une forêt dont les essences dominante l'éraable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos*) et le frêne (*Fraxinus excelsior*). Le hêtre est normalement également bien présent dans ce type d'habitat mais il est ici absent, probablement en raison de la jeunesse des peuplements. La strate arbustive est généralement structurée par le noisetier (*Corylus avellana*) pouvant être accompagné du sureau noir (*Sambucus nigra*) et divers autres arbustes forestiers. La strate herbacée, généralement bien recouvrante, est structurée par la scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) et la mercuriale (*Mercurialis perennis*). Elles sont accompagnées d'espèces calcicoles à haute fréquence des *Carpino-Fagetea*, comme *Dryopteris filix-mas*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum* et *Polygonatum multiflorum*.

#### Synécologie et variabilité

Cette sous-association apprécie les pentes d'ubac riches en cailloux et en blocs calcaires et à humidité atmosphérique importante. Elle est fréquente dans le massif du Jura dès l'étage collinéen dans tous les secteurs au relief accusé. Sur le site d'étude, elle est présente sous une forme appauvrie de manière très localisée sur des versants nord de doline riches en gros blocs calcaires et présentant une ambiance plus fraîche et ombragée que les zones colonisées par le *Scillo-Carpinetum*.

#### Intérêt et état de conservation

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire mais qui présente sur le site d'étude une typicité floristique médiocre en raison d'une surface faible et de la jeunesse des peuplements forestiers.

#### Menaces et conseils de gestion

La faible surface occupée par cet habitat sur le site d'étude et ses exigences microclimatiques le rendent sensible aux chablis et dépérissements, ainsi qu'au changement climatique. Il pourrait gagner en typicité en étant laissé en libre évolution.

TABLEAU XI – Relevés phytosociologiques du *Dentario-Fagetum* dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.

Relevé	PA1	PA2
<b>Auteur</b>	B. Greffier	B. Greffier
<b>Date</b>	31/07/2025	31/07/2025
<b>Altitude</b>	389 m	404 m
<b>surface A (m<sup>2</sup>)</b>	250	300
<b>surface a (m<sup>2</sup>)</b>	250	300
<b>surface h (m<sup>2</sup>)</b>	250	300
<b>recouvrement A (%)</b>	85	80
<b>recouvrement a (%)</b>	20	5
<b>recouvrement h (%)</b>	60	25
<b>hauteur moyenne A (m)</b>	16	13
<b>hauteur moyenne a (m)</b>	3,5	3
<b>hauteur moyenne h (m)</b>	0,3	0,3
<b>A</b>		
<b><i>Carpino betuli-Fagetea sylvaticae</i></b>		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	4	2
<i>Tilia platyphyllos</i>		3
<i>Acer campestre</i>		2
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	
<i>Quercus robur</i>	1	
<b>a</b>		
<b><i>Carpino betuli-Fagetea sylvaticae</i></b>		
<i>Acer campestre</i>	1	+
<i>Lonicera xylosteum</i>	+	+
<i>Ribes alpinum</i>	2	
<i>Acer pseudoplatanus</i>		+
<i>Carpinus betulus</i>		+
<b><i>Rhamno catharticae-Prunetea spinosae</i></b>		
<i>Corylus avellana</i>	2	1
<i>Sambucus nigra</i>	1	+
<i>Crataegus monogyna</i>		+
<b>h</b>		
<b><i>Asplenieta trichomanis</i></b>		
<i>Asplenium scolopendrium</i>	2	2
<i>Geranium robertianum</i>	1	1
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i>		+
<i>Polypodium interjectum</i>		+
<b><i>Carpino betuli-Fagetea sylvaticae</i></b>		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	2	2
<i>Mercurialis perennis</i>	2	2
<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i>	1	2
<i>Ribes alpinum</i>	2	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	
<i>Milium effusum</i>	+	
<i>Paris quadrifolia</i>	+	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	
<b>Autres</b>		
<i>Hedera helix</i>	1	1
<i>Rubus</i> sp.		1
<i>Geum urbanum</i>		+

## INVENTAIRE DE LA FLORE

Un total de 265 espèces de plantes vasculaires ont été inventoriées au sein du périmètre de l'extension de la réserve, dont deux espèces patrimoniales. À cela s'ajoute 27 espèces de bryophytes observées notamment au niveau du puit de la grotte des Granges Mathieu. Il s'agit d'espèces communes des parois calcaires fraîches ombragées, des forêts et des pelouses calcicoles. La liste des espèces figure en annexe 1 et la carte des espèces à enjeux en annexe 2.

### Les espèces patrimoniales

#### L'orchis bouffon (*Anacamptis morio*)

Protection : aucune ; Liste Rouge de Franche-Comté : NT ; Liste Rouge européenne : NT ; Déterminant ZNIEFF : oui



FIGURE 13 – *Anacamptis morio* (B. Greffier).

L'orchis bouffon est répandu dans la majeure partie de la France jusqu'à l'étage subalpin en se raréfiant au nord de Paris, sur le pourtour méditerranéen et en haute montagne. En Franche-Comté, l'espèce est largement répartie mais rare en Bresse, sur les plateaux du nord du département du Doubs ainsi qu'en altitude.

C'est une plante héliophile des sols assez secs, pauvres en nutriments et riches en bases qui est liée aux pelouses calcicoles ou marnicoles du *Mesobromion erecti*.

Elle a été indiquée en 2023 sur le site d'étude dans une pelouse du *Sieglingio-Brachypodietum* mais n'a pas été pointée précisément. Elle n'a pas été observée en 2025, probablement en raison d'un premier passage pas assez précoce. Une fois déflourée la plante est plus difficile à détecter.

#### La spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*)

Protection : Franche-Comté ; Liste Rouge de Franche-Comté : NT ; Déterminant ZNIEFF : oui



FIGURE 14 – *Spiranthes spiralis* (B. Greffier).

La spiranthe d'automne est assez répandue en Franche-Comté dans la vallée de l'Ain et les monts de Gy, puis disséminée sur la bordure jurassienne, dans la vallée de la Bienne et rare à très rare ailleurs.

C'est une espèce héliophile des pelouses mésoxérophiles rases un peu décalcifiées, en particulier des pelouses marnicoles pâturées qui constituent son biotope de prédilection. Elle est sensible aux modifications des pratiques agricoles car elle a besoin d'une végétation rase et d'un substrat pauvre en éléments nutritifs. Sa pérennité dépend du maintien ou de la mise en place de gestion favorable par la fauche ou un pâturage extensif. Il faut cependant veiller à ce que la fauche soit effectuée avant la floraison de l'espèce.

L'espèce est bien établie dans les pelouses du *Sieglingio-Brachypodietum* de la moitié est du site d'étude. Elle est également présente de manière plus localisée dans la pelouse située à proximité du cabanon à l'ouest du site, probablement favorisée par une tonte répétée maintenant une végétation très rase. Environ 200 individus fleuris ont été comptés en 2025.

## Les espèces exotiques envahissantes

### Le buddleia (*Buddleja davidii*)



FIGURE 15 – *Buddleja davidii* (M. Vuilleminot).

Le buddleia est une plante exotique envahissante potentiellement transformatrice, c'est à dire potentiellement apte à modifier les écosystèmes (Nicod & Planquais, 2025). En Franche-Comté, elle est assez fréquente dans la basse vallée de la Bienne, ainsi que dans les régions de Dole, de Besançon, de Montbéliard et de Belfort. Ailleurs, elle apparaît actuellement plus disséminée : Revermont, Vignoble, Val d'Amour, vallée de la Saône, etc.

Souvent plantée dans les jardins et les parcs comme plante d'ornement, elle se naturalise dans les lieux incultes, sur les berges et les talus, principalement aux étages planitiaire et collinéen sur des sols frais à assez secs et mésoeutrophes.

Sur le site d'étude, elle a été plantée avec d'autres espèces exotiques à proximité d'une cabane. L'arbuste serait à supprimer pour éviter une éventuelle dissémination.

## CARTOGRAPHIES

### Carte des habitats

La carte phytosociologique (annexe 3) présente l'organisation des différents syntaxons rencontrés sur le site. Les codes Corine biotopes et Natura 2000 sont précisés pour chaque association. Trois tableaux viennent préciser les surfaces couvertes par chaque habitat sur le plan phytosociologique (tableau XII), selon Corine biotopes (tableau XIII) et la Directive Habitats-Faune-Flore (tableau XIV). Une seconde carte permet de localiser les relevés ayant servi à l'élaboration de la typologie (annexe 4).

La surface totale cartographiée est de 13,27 ha et un total de 11 syntaxons a été observé.

### Le sumac vinaigrier (*Rhus typhina*)



FIGURE 16 – *Rhus typhina* (B. Greffier).

Le sumac vinaigrier est une plante exotique envahissante potentiellement transformatrice, c'est à dire potentiellement apte à modifier les écosystèmes (Nicod & Planquais, 2025). En Franche-Comté, il est répandu à basse altitude dans les vallées du Doubs, de la Loue, de l'Ognon et de la Saône puis plus disséminé tout en ne montant que peu en altitude.

Originaire d'Amérique du Nord, il est chez nous planté pour l'ornement mais à tendance à s'échapper. Il est ainsi principalement noté aux abords des villages, dans les agglomérations, mais aussi dans les forêts rivulaires voire dans les pelouses sèches.

TABLEAU XII – Surfaces absolues (en ha) et relatives (en %) des syntaxons cartographiés dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey. Le code Corine biotopes, le code Natura 2000 et l'intérêt (c : communautaire ; p : communautaire prioritaire) des habitats sont précisés.

Habitat	Code Corine	Code Natura 2000	Intérêt	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
<i>Aegopodium podagrariae</i>	37.72			0,03	0,2%
<i>Antherico ramosi-Brometum erecti</i>	34.322B	6210-24	c	0,06	0,5%
<i>Cerastietum pumili</i>	34.11	6110-1*	p	0,07	0,5%
<i>Cystopterido fragilis-Phyllitidetum scolopendrii</i>	62.152	8210	c	0,05	0,4%
<i>Dentario heptaphylli-Fagetum sylvaticae tilietosum platyphylli</i>	41.133	9130-8	c	0,15	1,2%
<i>Galio veri-Trifolietum repentis</i>	38.22	6510-6	c	0,92	6,9%
<i>Ligustro vulgaris-Prunetum spinosae</i>	31.811	6210	c	0,20	1,5%
				3,27	24,7%
<i>Lonicero xylostei-Prunetum mahaleb</i>	31.81	6210	c	0,14	1,0%
<i>Mesobrometum erecti</i>	34.322	6210-15	c	0,77	5,8%
<i>Scillo bifoliae-Carpinetum betuli</i>	41.131	9130-5	c	3,02	22,8%
<i>Sieglingio decumbentis-Brachypodietum pinnati</i>	34.322	6210-17	c	4,11	31,0%
Clairières forestières	31.87			0,04	0,3%
Cultures	82			0,04	0,3%
Jardins ornementaux	85.31			0,005	0,0%
Plantations de conifères	83.31			0,07	0,5%
Ronciers	31.831			0,05	0,3%
Terrains en friche et terrains vagues	87			0,04	0,3%
Villes, villages et sites industriels	86			0,24	1,8%
<b>Total</b>				<b>13,27</b>	<b>100,0%</b>

TABLEAU XIII – Surfaces absolues (en ha) et relatives (en %) des habitats cartographiés dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey en fonction de leur code Corine biotopes. Le code Natura 2000 et l'intérêt (c : communautaire ; p : communautaire prioritaire) des habitats sont précisés.

Code Corine	Intitulé	Code Natura 2000	Intérêt	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	6210	c	0,14	1,0%
31.811	Fruticées à Prunus spinosa et halliers à Rubus fruticosus	6210	c	0,20	1,5%
				3,27	24,7%
31.831	Ronciers			0,05	0,3%
31.87	Clairières forestières			0,04	0,3%
34.11	Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	6110-1*	p	0,07	0,5%
34.322	Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus	6210-15, 6210-17	c	4,87	36,7%
34.322B	Mesobromion du Jura français	6210-24	c	0,06	0,5%
37.72	Franges des bords boisés ombragés			0,03	0,2%
38.22	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	6510-6	c	0,92	6,9%
41.131	Hêtraies à Mélisque	9130-5	c	3,02	22,8%
41.133	Hêtraies à Dentaires	9130-8	c	0,15	1,2%
62.152	Falaises calcaires médio-européennes à Fougères	8210	c	0,05	0,4%
83.31	Plantations de conifères			0,07	0,5%
85.31	Jardins ornementaux			0,005	0,0%
82	Cultures			0,04	0,3%
86	Villes, villages et sites industriels			0,24	1,8%
87	Terrains en friche et terrains vagues			0,04	0,3%
<b>Total</b>				<b>13,27</b>	<b>100,0%</b>

TABLEAU XIV – Surfaces absolues (en ha) et relatives (en %) des habitats cartographiés dans l’extension de la RNR des Grottes de Chenecey en fonction de leur code Natura 2000. L’intérêt (c : communautaire ; p : communautaire prioritaire) des habitats est précisé.

Code Natura 2000	Intitulé	Intérêt	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
6110-1*	Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiaires et collinéennes	p	0,07	0,5%
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	c	0,34	2,5%
6210-15	Pelouses calcicoles mésophiles de l'Est	c	0,77	5,8%
6210-17	Pelouses calcicoles acidiclinales de l'Est	c	4,11	31,0%
6210-24	Pelouses calcicoles mésoxérophiles à tendance continentale	c	0,06	0,5%
6510-6	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles	c	0,92	6,9%
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	c	0,05	0,4%
9130-5	Hêtraies-chênaies à Asperule odorante et Mélisque uniflore	c	3,02	22,8%
9130-8	Hêtraies à Tilleul d'ubac sur sol carbonaté	c	0,15	1,2%
-	Habitat non d'intérêt communautaire		3,70	28,5%
		<b>Total</b>	<b>13,27</b>	<b>100,0%</b>

### Les milieux ouverts

Les milieux ouverts du site d'étude se présentent sous la forme d'une mosaïque de six associations végétales. Ce sont les groupements de pelouses sèches qui dominent le paysage. La pelouse calcicole mésophile acidiclinaire du *Sieglingio-Brachypodietum* est de loin le syntaxon le plus recouvrant, elle représente en effet 31 % de la surface cartographiée du site. Moins fréquente, la pelouse calcicole mésophile du *Mesobrometum erecti* (5,8 %) remplace l'association précédente sur les sols plus enrichis en nutriments et au pH plus basique. Elle est principalement présente au niveau des clairières fauchées de la partie ouest du site. Un troisième groupement de pelouse a pu être observé sur une surface faible à proximité de la route traversant le site d'étude : il s'agit de la pelouse calcicole mésoxérophile de l'*Antherico-Brometum* (0,5 %). Elle se développe sur des sols plus secs et superficiels que les deux associations précédentes. Ces formations de pelouses milieux riches en plantes et en insectes sont d'intérêt communautaire. Elles hébergent de plus les deux espèces de plantes patrimoniales qui ont été recensées sur le site : l'orchis bouffon (*Anacamptis morio*), qui est quasi-menacé en Franche-Comté, et la spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*), également quasi-menacée mais aussi protégée en Franche-Comté. Cette dernière est plutôt abondante dans les pelouses du *Sieglingio-Brachypodietum* de la moitié est du site.

Au sein de ces groupements de pelouses peuvent émerger des affleurements rocheux sur lesquels se développent une végétation particulière qui est d'intérêt communautaire prioritaire : la communauté des dalles calcaires du *Cerastietum pumili* (0,5 %). Elle est surtout présente en mosaïque avec la pelouse du *Sieglingio-Brachypodietum*.

Dans certaines clairières de la partie ouest du site, les groupements de pelouses sont remplacés sur des sols plus profonds et plus riches en nutriments par la prairie de fauche calcicole mésophile collinéenne du *Galio-Trifolietum* (6,9 %). Il s'agit également d'un habitat d'intérêt communautaire qui est particulièrement fleuri et diversifié lorsqu'il est typique.

Sur les sols les plus eutrophes, un groupement dominé par l'ortie et d'autres espèces nitrophiles peut être rencontré : il s'agit d'un ourlet de l'*Aegopodion podagrariae* (0,2 %). Il a été observé de manière localisée et sur des surfaces faibles à trois endroits : en bordure d'une prairie du *Galio-Trifolietum* dans la partie ouest du site et au sein de pelouses du *Sieglingio-Brachypodietum*. Son apparition pourrait être liée à des dépôts passés de fumier.

De manière très localisée, des groupements de friches (0,3%) ont également pu être observés au niveau de remblais, de tas de gravats ou de zones de pelouses mises à nu par le passé. Des ronciers (0,3 %) ont également été cartographiés à différents endroits, généralement en lisières de fourrés mais parfois également en pleine pelouse, probable signe d'un défrichement passé.

### Les boisements

Les formations ligneuses rencontrées sont de deux types : les groupements arbustifs de fourrés et les groupements forestiers. Deux syntaxons de groupements arbustifs ont été identifiés : le fourré calcicole à tendance mésoxérophile

du *Lonicero-Prunetum* (1,0 %) et le fourré mésophile du *Ligustro-Prunetum* (26,2%). Le premier a été surtout observé sous forme de buissons de surface faible dispersés dans les pelouses du *Sieglingio-Brachypodietum* de la partie est du site. Le second forme des buissons, des haies, des lisières au niveau des pelouses du *Sieglingio-Brachypodietum* et du *Mesobrometum erecti*, ainsi que des prairies du *Galio-Trifolietum*, et forme généralement la transition vers les groupements forestiers. Ces deux habitats sont d'intérêt communautaire lorsqu'ils sont en situation d'enfrichement de pelouses sèches, ce qui concerne la totalité des polygones cartographiés de *Lonicero-Prunetum* mais une minorité de ceux du *Ligustro-Prunetum*, les plus grandes surfaces de ce dernier correspondant à des fourrés formant la transition vers la forêt.

Les forêts sont de deux types. Le plus répandu est la chênaie-charmaie calcicole collinéenne du *Scillo-Carpinetum* (22,8 %), un habitat d'intérêt communautaire mais qui existe sur le site essentiellement sous forme de peuplements jeunes plus ou moins typiques. Il est remplacé localement sur des pentes rocailleuses en exposition nord par une association plus mésohygrophile, l'érable-tiliaie du *Dentario-Fagetum tilietosum platyphylli* (1,2 %), également d'intérêt communautaire. Cet habitat que l'on rencontre fréquemment dans le massif du Jura en ubac sur les pentes fortes caillouteuses trouve ici des conditions propices à son expression mais insuffisantes pour qu'il soit typique et étendu.

### Intérêt et typicité des habitats

Les tableaux XV et XVI précisent les surfaces d'habitats respectivement par catégorie d'intérêt et par catégorie de typicité floristique.

Les habitats d'intérêt communautaire sont largement dominants sur le site d'étude (71,0 %), ils concernent en effet tous les groupements cartographiés de pelouses, de prairies et de parois, la quasi-totalité de ceux de forêts, ainsi qu'une partie de ceux de fourrés. En deuxième position, on retrouve les habitats ne présentant pas d'intérêt au sens de la Directive Habitats Faune Flore (28,5 %), puis les habitats d'intérêt prioritaire qui sont très minoritaires (0,07 %). Ces derniers concernent uniquement les communautés des dalles calcaires (*Cerastietum pumili*).

Parmi ces habitats d'intérêt, ce sont les formations de typicité moyenne qui prédominent, avec un recouvrement total de 33,6 %. Elles sont suivies de près par les formations de bonne typicité floristique (26,9 %). Les formations de mauvaise typicité sont quant à elles minoritaires (11,6 %), elles concernent principalement des groupements de pelouses présentant des atteintes marquées (enfrichement ou enrichissement en nutriments) et des peuplements forestiers trop jeunes et de surface réduite.

**TABLEAU XV – Surfaces absolues (en ha) et relatives (en %) des habitats cartographiés dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey en fonction de leur intérêt (c : communautaire ; p : communautaire prioritaire).**

Intérêt	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
Prioritaire	0,07	0,5%
Communautaire	9,41	71,0%
Aucun	3,78	28,5%
<b>Total</b>	<b>13,27</b>	<b>100,0%</b>

**TABLEAU XVI – Surfaces absolues (en ha) et relatives (en %) des habitats cartographiés dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey en fonction des pratiques.**

Typicité	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
Bon	3,56	26,9 %
Moyen	4,46	33,6 %
Mauvais	1,54	11,6 %
RAS	3,70	27,9 %
<b>Total</b>	<b>13,27</b>	<b>100,0 %</b>

## Pratiques et atteintes

Le tableau XVII présente les surfaces d'habitats selon les pratiques. Le mode gestion dominant est la fauche (43,4 %), elle concerne la quasi-totalité des milieux ouverts (pelouses et prairies). Les groupements forestiers sont quant à eux principalement gérés en futaie irrégulière (23,9 %). Enfin, une minorité des habitats d'intérêt n'ont aucune gestion (4,7 %), il s'agit essentiellement de surfaces de pelouses en déprise et de fourrés colonisant ces dernières.

**TABLEAU XVII – Surfaces absolues (en ha) et relatives (en %) des habitats cartographiés dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey en fonction des pratiques.**

Pratique	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
Fauche	5,76	43,4%
Futaie irrégulière	3,18	23,9%
Aucune	0,63	4,7%
RAS	3,70	27,9%
<b>Total</b>	<b>13,27</b>	<b>100,0%</b>

Le tableau XVIII indique les surfaces d'habitats en fonction des atteintes constatées. Parmi les habitats d'intérêt cartographiés, la majorité ne présente pas d'atteinte particulière (52,7 %). L'intensification concerne ensuite 15,2 % de la surface cartographiée, il s'agit de formations de pelouses relativement enrichies en nutriments qui ont tendance à évoluer vers la prairie, mais également de formations de prairies qui ont tendance à s'eutrophiser. Le maintien d'une gestion par une fauche tardive des prairies et des pelouses, sans broyage ni intrants, devrait permettre d'améliorer la typicité des groupements concernés. Le cas plus extrême d'hypertrophie reste très marginal (0,2 %) et concerne uniquement des formations localisées de prairies ou de pelouses en mosaïque avec des massifs d'ortie de l'*Aegopodion podagrariae*. L'enrichissement élevé (2,7 %), important (0,9 %) ou faible (0,3 %) concerne principalement des formations de pelouses et secondairement de prairies. Il s'agit généralement de zones en lisières de fourrés qui sont délaissées par la fauche. Dans la partie est du site, une clairière à l'abandon héberge cependant une pelouse en cours de fermeture qui a fini par se déconnecter du reste des milieux ouverts du site. Sans intervention, elle évoluera vers un fourré puis une forêt. La coupe des arbustes et la réouverture d'un corridor pourrait être envisagée à condition que le milieu puisse ensuite être entretenu par la fauche pour le maintenir ouvert.

**TABLEAU XVIII – Surfaces absolues (en ha) et relatives (en %) des habitats cartographiés dans l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey en fonction des pratiques.**

Atteintes	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
Aucune	7,00	52,7%
Intensification	2,02	15,2%
Enrichissement élevé	0,36	2,7%
Enrichissement important	0,13	0,9%
Enrichissement faible	0,04	0,3%
Hypertrophie	0,02	0,2%
RAS	3,70	27,9%
<b>Total</b>	<b>13,27</b>	<b>100,0%</b>

## CONCLUSION

La cartographie de l'extension de la RNR des Grottes de Chenecey a mis en évidence la présence de 265 espèces de plantes vasculaires, dont une espèce protégée (*Spiranthes spiralis*), et de onze associations phytosociologiques dont neuf sont d'intérêt communautaire et une d'intérêt communautaire prioritaire. Ces habitats d'intérêt occupent un peu moins des trois quarts du site, il s'agit de groupements de pelouses sèches (*Antherico-Brometum*, *Mesobrometum erecti*, *Sieglingio-Brachypodietum*), de prairies mésophiles (*Galio-Trifolietum*), de fourrés en situation de mosaïque avec des pelouses (*Ligustro-Prunetum*, *Lonicero-Prunetum*), de communauté des affleurements rocheux (*Cerastietum pumili*) et des parois calcaires (*Cystopterido-Phyllitidetum*) et de forêts (*Scillo-Carpinetum*, *Dentario-Fagetum*). Leur

typicité floristique est cependant variable et souvent jugée moyenne et plus rarement mauvaise en raison de l'identification de menaces actives ou de peuplements forestiers tout simplement trop jeunes. Parmi les atteintes observées, on peut citer l'enrichissement plus ou moins important de certains secteurs de pelouses mais aussi un enrichissement en nutriments lié à la gestion du milieu de certaines pelouses et prairies. Malgré tout, une proportion importante d'habitats de pelouses et de prairies présente une bonne typicité floristique. Actuellement, les milieux ouverts sont très majoritairement gérés par une fauche tardive, seuls quelques rares secteurs sont actuellement à l'abandon. Le maintien de ce type de gestion en veillant à ce qu'il n'y ait ni broyage, ni intrants est favorable à la préservation des habitats de pelouses et de prairies mésophiles identifiés sur le site et pourrait résoudre les quelques problèmes d'eutrophisation observés. La date de la fauche doit également prendre en compte la présence de la spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*), protégée en Franche-Comté et observée en nombre dans les pelouses de la partie est du site, en veillant à ce qu'elle se fasse bien avant la floraison de la plante qui a lieu au début du mois de septembre. La réouverture de certaines zones de pelouses en déprise dans la partie est du site pourrait être envisagée à condition que le milieu puisse ensuite être maintenu ouvert par la fauche ou un pâturage extensif.

## SUIVI DE LA VÉGÉTATION APRÈS TRAVAUX

Sept relevés phytosociologiques ont été réalisés en 2025 approximativement à l'emplacement des relevés de milieux ouverts réalisés lors de la cartographie des habitats de la réserve en 2019 (Greffier, 2019). La figure 17 précise leur localisation. Il s'agit de relevés de communautés des dalles calcaires du *Cerastietum pumili* (3 relevés), de pelouses calcicoles mésoxérophiles de l'*Antherico ramosi-Brometum erecti* (2 relevés), d'une pelouse calcicole mésophile du *Mesobrometum erecti* (1 relevé) et d'une prairie pâturée mésophile du *Medicagini lupulinae-Cynosuretum cristati* (1 relevé).

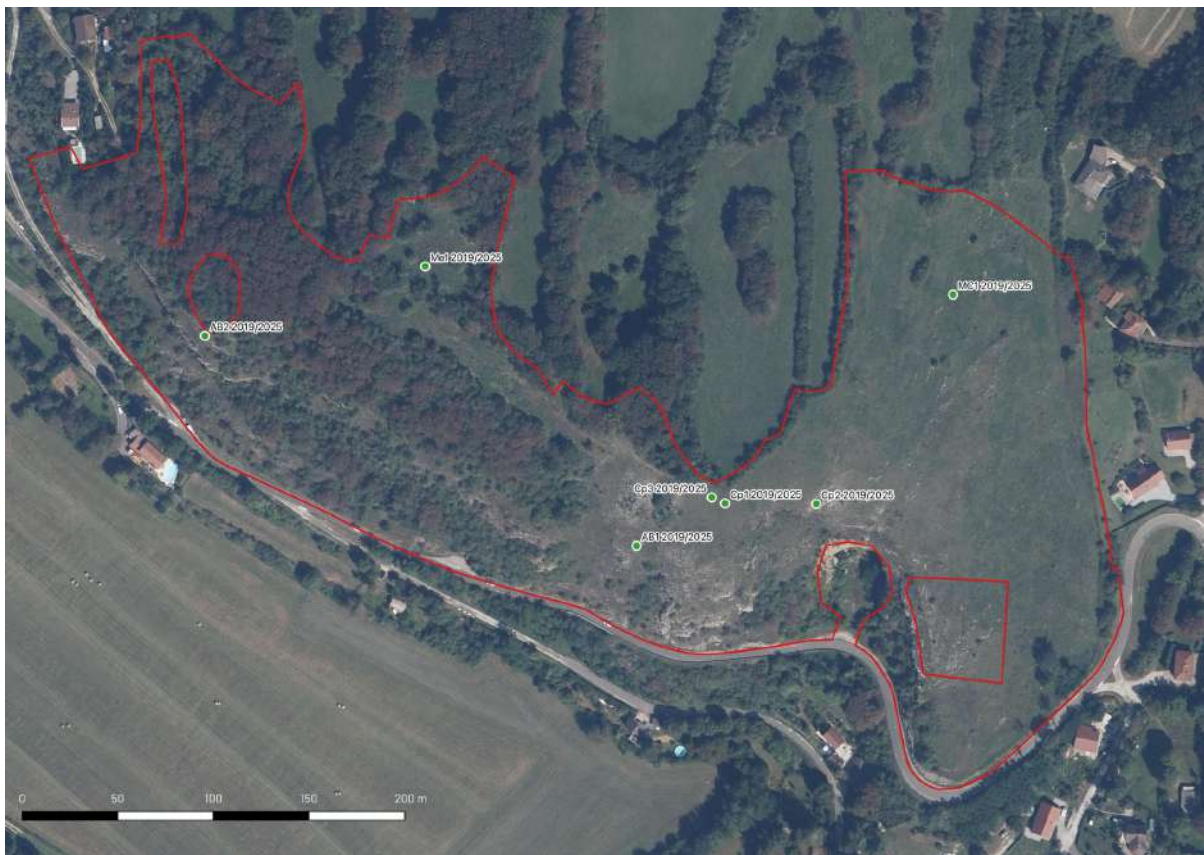


FIGURE 17 – Localisation des relevés phytosociologiques réalisés en 2025 au sein du périmètre initial de la réserve dans le cadre du suivi de la végétation. Fond : © IGN - BDORTHOHR2023.

## LES COMMUNAUTÉS DES DALLES CALCAIRES DU *CERASTIETUM PUMILI*

Le tableau XIX présente les relevés originaux Cp1, Cp2 et Cp3 de 2019 et ceux réalisés approximativement au même endroit en 2025. La figure 18 compare les spectres sociologiques de ces relevés entre années. Les figures 19 à 21 illustrent les emplacements des relevés en mai 2025.

Globalement, on observe de 2019 à 2025 une diminution des espèces des dalles calcaires (*Sedo-Scleranthetea*) en faveur des espèces des pelouses (*Festuco-Brometea*) et des prairies (*Arrhenatheretea elatioris*). Celles des friches annuelles des *Stellarietea mediae* et des ourlets annuels des *Cardaminetea hirsutae* sont également en nette régression. En 2019, les relevés avaient été fait une année qui suivait l'épisode de sécheresses et de canicules estivales marqué de 2018. La végétation des pelouses de la réserve s'en était trouvé altérée avec la régression des plantes vivaces favorable à l'expression de nombreuses espèces annuelles. En conséquence, les communautés du *Cerastietum pumili* étaient en 2019 plus ouvertes, plus rases et plus riches en plantes annuelles que d'ordinaire. En 2025, le retour sur les relevés de ces communautés s'est fait après deux années sans sécheresses marquées qui ont fait suite à l'été 2022 très sec et chaud. La strate herbacée a donc pu entre-temps se cicatriser avec un regain de présence des espèces vivaces de pelouses et de prairies et un recul des espèces annuelles comme *Aphanes arvensis*, *Cerastium pumilum* et *Trifolium scabrum*.

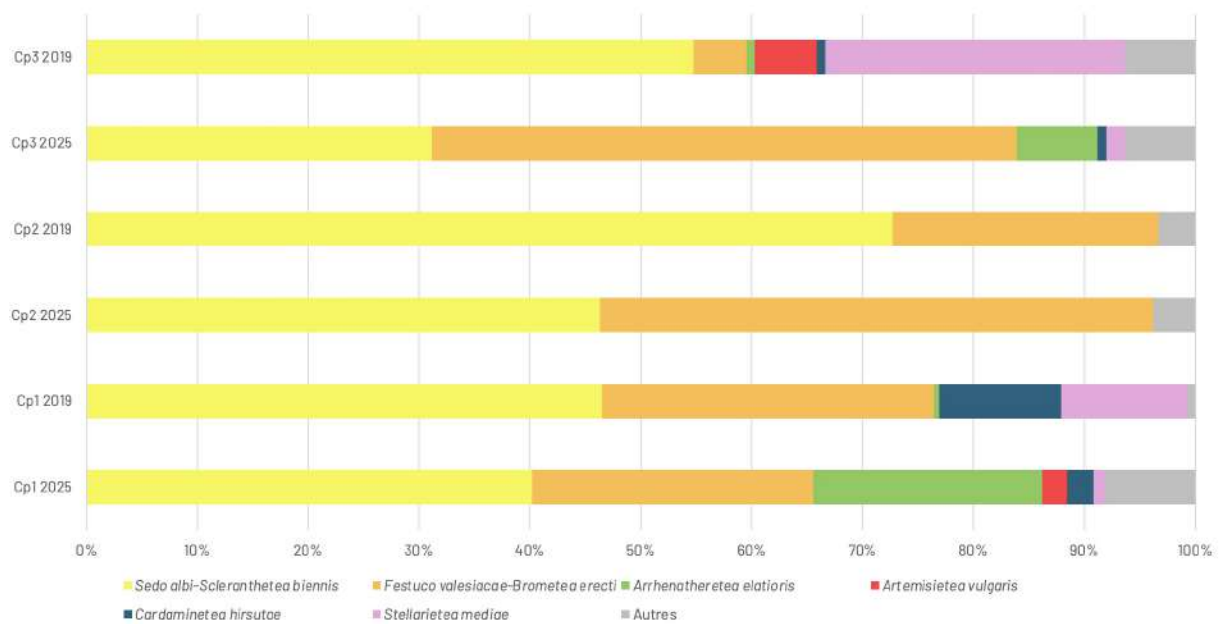


FIGURE 18 – Comparaison des spectres sociologiques des relevés du *Cerastietum pumili* (Cp1, Cp2 et Cp3) réalisés dans la RNR de la Grotte de Chenecey en 2019 puis en 2025.

TABLEAU XIX – Comparaison des relevés phytosociologiques du *Cerastietum pumili* (Cp1, Cp2 et Cp3) réalisés dans la RNR de la Grotte de Chenecey en 2019 puis en 2025.

	Relevé Auteur Date	Cp1 2019	Cp1 2025	Cp2 2019	Cp2 2025	Cp3 2019	Cp3 2025
		B. Greffier 10/05/2019	B. Greffier 22/05/2025	B. Greffier 10/05/2019	B. Greffier 22/05/2025	B. Greffier 13/06/2019	B. Greffier 22/05/2025
<b>h</b>	<b>Surface h (m²)</b>	20	20	10	10	20	20
	<b>Recouvrement h (%)</b>	70	80	65	70	70	80
	<b>Hauteur moyenne h (m)</b>	0,05	0,08	0,03	0,1	0,05	0,1
	<b>Nombre de taxons</b>	27	30	17	21	20	32
<b><i>Festuco valesiacae-Brometea erecti</i></b>							
	<i>Bromopsis erecta</i>	1	1	1	1	+	1
	<i>Potentilla verna</i>	1	1	+	+	+	1
	<i>Seseli montanum</i>	2	+	+	+	+	1
	<i>Stachys recta</i>	+	+	+	+	+	1
	<i>Teucrium chamaedrys</i>	+		1	2		1
	<i>Galium verum</i>	r	+			+	+
	<i>Festuca lemanii</i>		1		+		+
	<i>Anthyllis vulneraria</i>			r	+		+
	<i>Pilosella officinarum</i>	2					2
	<i>Dianthus carthusianorum</i>			1	+		
	<i>Ranunculus bulbosus</i>	1					+
	<i>Carex caryophyllaea</i>	+					+
	<i>Euphorbia cyparissias</i>	+					+
	<i>Hippocrepis comosa</i>				+		+
	<i>Anacamptis morio</i>	+					
	<i>Helianthemum nummularium</i>				+		
	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i>						+
	<i>Poterium sanguisorba</i>		+				
	<i>Trifolium campestre</i>					+	
	<i>Allium oleraceum</i>	r					
	<i>Himantoglossum hircinum</i>			r			
<b><i>Sedo albi-Scleranthetea biennis</i></b>							
	<i>Sedum sexangulare</i>	+	2	1	2	1	2
	<i>Cerastium pumilum</i>	3	+	2	+	+	+
	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	+	+	+	2	+
	<i>Trifolium scabrum</i>	2	+			2	1
	<i>Poa bulbosa</i> var. <i>vivipara</i>	2	+	+			+
	<i>Petrorhagia prolifera</i>		+			1	+
	<i>Ziziphora acinos</i>		+		+		+
	<i>Teucrium botrys</i>			2	1		
	<i>Sedum acre</i>		+		+		
	<i>Sedum album</i>			+	+		
	<i>Taraxacum rubicundum</i>	+					
<b><i>Arrhenatheretea elatioris</i></b>							
	<i>Plantago lanceolata</i>	r	1			+	1
	<i>Bromus hordeaceus</i>		+				+
	<i>Medicago lupulina</i>		+				+
	<i>Poa trivialis</i>		+				+
	<i>Holcus lanatus</i>		1				
	<i>Lolium perenne</i>		+				
	<i>Poa pratensis</i>		+				
	<i>Trisetum flavescens</i>		+				
	<i>Vicia segetalis</i>	+					
	<i>Trifolium pratense</i>						r
<b><i>Stellarietea mediae</i></b>							
	<i>Aphanes arvensis</i>	2	+			1	+
	<i>Geranium columbinum</i>	+		+		2	+
	<i>Erodium cicutarium</i>	+					
<b><i>Cardaminetea hirsutae</i></b>							
	<i>Veronica arvensis</i>	2	+				+
	<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	+		+	r		
	<i>Geranium molle</i>		+			+	
<b><i>Artemisietea vulgaris</i></b>							
	<i>Hypericum perforatum</i>		+			+	
	<i>Carduus nutans</i>		+			1	
<b>Autres</b>							
	<i>Convolvulus arvensis</i>	+		+	+	+	+
	<i>Verbascum nigrum</i>		1		+	1	
	<i>Thymus pulegioides</i>	+			+		1
	<i>Trifolium dubium</i>		+			+	+



FIGURE 19 – Photographie de l'emplacement du relevé Cp1 en mai 2025 (B. Greffier).



FIGURE 20 – Photographie de l'emplacement du relevé Cp2 en mai 2025 (B. Greffier).



FIGURE 21 – Photographie de l'emplacement du relevé Cp3 en mai 2025 (B. Greffier).

## LES PELOUSES CALCICOLES MÉSOXÉROPHILES DE L'ANTHERICO-BROMETUM

Le tableau XX présente les relevés originaux AB1 et AB2 de 2019 et ceux réalisés approximativement au même endroit en 2025. La figure 22 compare les spectres sociologiques de ces relevés entre années. Les figures 23 et 24 illustrent les emplacements des relevés en mai 2025.

On observe entre 2019 et 2025 seulement de légers changements dans la proportion des espèces de pelouses (*Festuco-Brometea*) qui restent largement majoritaires dans les relevés. Les endroits où avaient été réalisés les deux relevés sont à l'extérieur du parc de pâturage et laissés en libre évolution. Cependant, la fermeture de ce type de milieu est limitée par un sol superficiel et une exposition aux épisodes de sécheresse qui ont été nombreux entre 2019 et 2025. Ce n'est donc pas anormal d'observer peu d'évolution de ces cortèges qui en cas de fermeture verraient les espèces des ourlets des *Trifolio-Geranietea* et des fruticées des *Rhamno-Prunetea* augmenter significative en proportion. Les petites différences observées entre 2019 et 2025 peuvent être liées à un emplacement de relevé légèrement différent et à l'effet des conditions météorologiques des six dernières années.

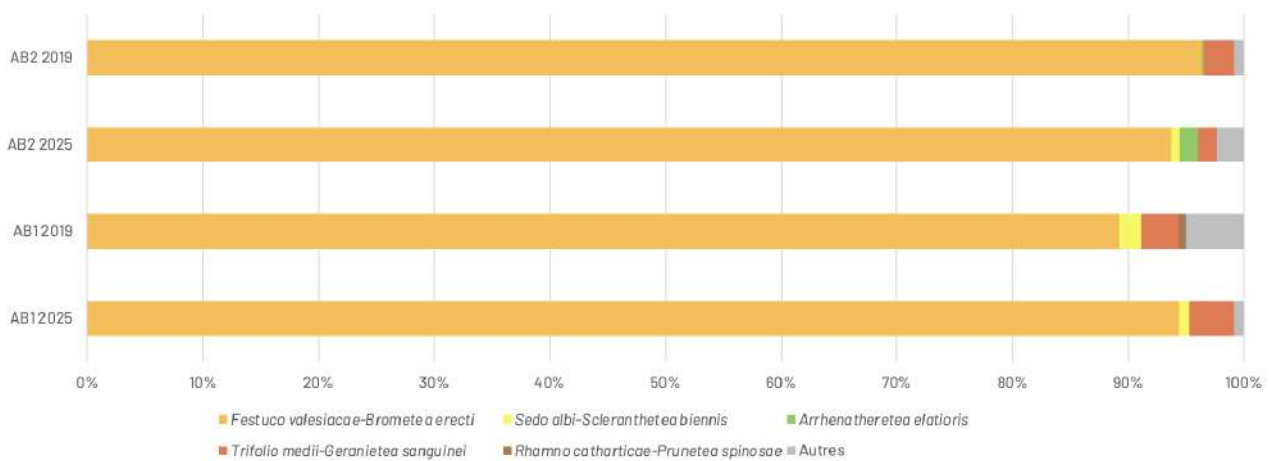


FIGURE 22 – Comparaison des spectres sociologiques des relevés de l'Antherico-Brometum (AB1 et AB2) réalisés dans la RNR de la Grotte de Chenecey en 2019 puis en 2025.

TABLEAU XX – Comparaison des relevés phytosociologiques de l'Antherico-Brometum (AB1 et AB2) réalisés dans la RNR de la Grotte de Chenecey en 2019 puis en 2025.

	Relevé Auteur Date	AB1 2019 B. Greffier 13/06/2019	AB1 2025 B. Greffier 22/05/2025	AB2 2019 B. Greffier 13/06/2019	AB2 2025 B. Greffier 22/05/2025
	Surface h (m <sup>2</sup> )	200	200	100	100
	Recouvrement h (%)	90	90	80	80
	Hauteur moyenne h (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
	Nombre de taxons	31	24	22	22
<b>h</b>					
	<b><i>Festuco valesiaca</i>-<i>Brometea erecti</i></b>				
	<i>Bromopsis erecta</i>	3	3	2	3
	<i>Teucrium chamaedrys</i>	3	3	2	2
	<i>Seseli montanum</i>	1	1	1	+
	<i>Stachys recta</i>	+	+	1	+
	<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	+	+	+
	<i>Allium sphaerocephalon</i>		+	2	+
	<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	2	+	
	<i>Brachypodium rupestre</i>	+	1		1
	<i>Pilosella officinarum</i>	+	1	+	
	<i>Potentilla verna</i>	+	1		+
	<i>Poterium sanguisorba</i>		+	+	+
	<i>Hippocrepis comosa</i>		2		1
	<i>Anthyllis vulneraria</i>		+		1
	<i>Dianthus carthusianorum</i>	+		1	
	<i>Carex caryophylla</i>	+	+		
	<i>Centaurea scabiosa</i>			+	+
	<i>Galium verum</i>			+	+
	<i>Festuca lemanii</i>		1		
	<i>Allium oleraceum</i>			+	
	<i>Anacamptis pyramidalis</i>			+	
	<i>Asperula cynanchica</i>	+			
	<i>Carex flacca</i>				+
	<i>Festuca patzkei</i>	+			
	<i>Himantoglossum hircinum</i>	+			
	<i>Koeleria pyramidata</i>	+			
	<i>Lotus corniculatus</i>			+	
	<i>Teucrium montanum</i>			+	
	<b><i>Trifolio medii</i>-<i>Geranietea sanguinei</i></b>				
	<i>Libanotis pyrenaica</i>	+		+	+
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+	+	+	
	<i>Anthericum ramosum</i>	+	+		
	<i>Campanula rapunculus</i>			+	+
	<i>Fragaria vesca</i>	+	+		
	<i>Origanum vulgare</i>	+	1		
	<i>Bupleurum falcatum</i>	r			
	<i>Trifolium rubens</i>	r			
	<b><i>Sedo albi</i>-<i>Scleranthetea biennis</i></b>				
	<i>Petrosedum rupestre</i>	+	+		+
	<i>Poa bulbosa</i> var. <i>vivipara</i>	+			
	<i>Teucrium botrys</i>	+			
	<i>Ziziphora acinos</i>		+		
	<b><i>Arrhenatheretea elatioris</i></b>				
	<i>Plantago lanceolata</i>				+
	<i>Poa pratensis</i>				+
	<i>Jacobaea vulgaris</i>			r	
	<b><i>Rhamno catharticae</i>-<i>Prunetea spinosae</i></b>				
	<i>Crataegus monogyna</i>	+			
	<b>Autres</b>				
	<i>Vicia angustifolia</i>	1	+	+	
	<i>Geranium columbinum</i>	+		+	+
	<i>Convolvulus arvensis</i>	1	+		
	<i>Hypericum perforatum</i>	+			+
	<i>Thymus pulegioides</i>		+		+
	<i>Campanula rotundifolia</i>	r			



FIGURE 23 – Photographie de l'emplacement du relevé AB1 en mai 2025 (B. Greffier).



FIGURE 24 – Photographie de l'emplacement du relevé AB2 en mai 2025 (B. Greffier).

## LA PELOUSE CALCICOLE MÉSOPHILE DU *MESOBROMETUM ERECTI*

Le tableau XXI présente le relevé original Me1 de 2019 et celui réalisé approximativement au même endroit en 2025. La figure 25 compare les spectres sociologiques de ces deux relevés. La figure 26 illustre l'emplacement du relevé en mai 2025.

On observe entre 2019 et 2025 une certaine stabilité dans les proportions d'espèces de pelouses (*Festuco-Brometea*) et de prairies (*Arrhenatheretea elatioris*), mais dans le détail la communauté a sensiblement évolué. En effet, parmi les espèces de pelouses, on observe une régression du brome dressé (*Bromopsis erecta*) à la faveur de diverses eudicotylédones des pelouses mésophiles, comme *Ranunculus bulbosus*, *Euphorbia cyparissias* et *Salvia pratensis*. On observe également une diversification des espèces de prairies avec en parallèle moins d'espèces dominantes à fort recouvrement. Le recouvrement du prunellier (*Prunus spinosa*) a également diminué. Ces évolutions pourraient être la conséquence d'un accès facilité au troupeau suite aux travaux de réouverture réalisés et donc d'un pâturage plus marqué. Les espèces des friches annuelles des *Stellarietea mediae* ont également diminué, c'est peut-être là aussi le signe d'une cicatrisation d'une strate herbacée qui avait été affectée par l'été 2018.

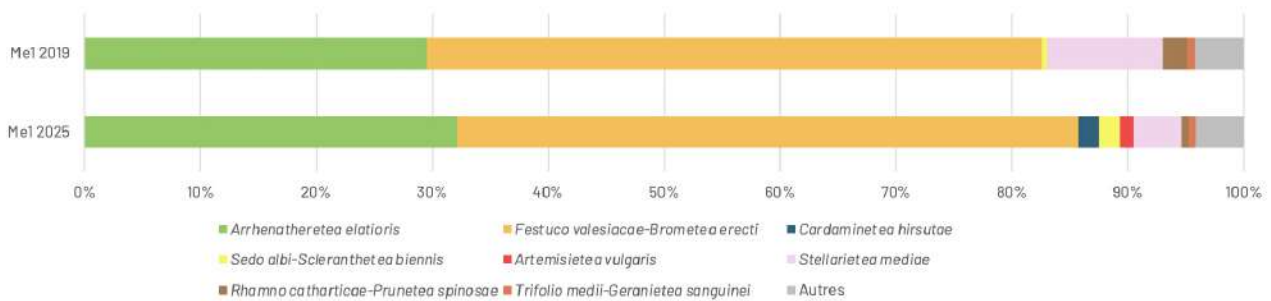


FIGURE 25 – Comparaison des spectres sociologiques des relevés du *Mesobrometum erecti* (Me1) réalisés dans la RNR de la Grotte de Chenecey en 2019 puis en 2025.



FIGURE 26 – Photographie de l'emplacement du relevé Me1 en mai 2025 (B. Greffier).

TABLEAU XXI – Comparaison des relevés phytosociologiques du *Mesobrometum erecti* (Me1) réalisés dans la RNR de la Grotte de Chenecey en 2019 puis en 2025.

	Relevé	Me1 2019	Me1 2025
	Auteur	B. Greffier	B. Greffier
	Date	13/06/2019	22/05/2025
	Surface h (m <sup>2</sup> )	80	80
	Recouvrement h (%)	80	95
	Hauteur moyenne h (m)	0,25	0,3
	Nombre de taxons	40	48
<b>h</b>			
	<i>Festuco valesiacae-Brometea erecti</i>		
	<i>Bromopsis erecta</i>	3	1
	<i>Ranunculus bulbosus</i>	1	2
	<i>Avenula pubescens</i>	2	+
	<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	2
	<i>Galium verum</i>	2	+
	<i>Pilosella officinarum</i>	1	1
	<i>Potentilla verna</i>	+	1
	<i>Salvia pratensis</i>	+	1
	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i>	+	+
	<i>Seseli montanum</i>	+	+
	<i>Stachys recta</i>	+	+
	<i>Prunella laciniata</i>	1	
	<i>Arabis hirsuta</i>	+	
	<i>Briza media</i>	+	
	<i>Dianthus carthusianorum</i>	+	
	<i>Festuca lemanii</i>		+
	<i>Hippocrepis comosa</i>		+
	<i>Koeleria pyramidata</i>	+	
	<i>Lotus corniculatus</i>	+	
	<i>Plantago media</i>	+	
	<i>Poterium sanguisorba</i>	+	
	<i>Primula veris</i>		+
	<i>Scabiosa columbaria</i>		+
	<i>Teucrium chamaedrys</i>		+
	<i>Arrhenatheretea elatioris</i>		
	<i>Poa trivialis</i>	+	2
	<i>Dactylis glomerata</i>	1	+
	<i>Plantago lanceolata</i>	+	1
	<i>Jacobaea vulgaris</i>	+	+
	<i>Rumex acetosa</i>	+	+
	<i>Trifolium pratense</i>	+	+
	<i>Vicia segetalis</i>	+	+
	<i>Trisetum flavescens</i>	3	
	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>timbalii</i>	1	
	<i>Trisetum flavescens</i>		1
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		+
	<i>Arrhenatherum elatius</i>		+
	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	+	
	<i>Festuca rubra</i>		+
	<i>Holcus lanatus</i>		+
	<i>Knautia arvensis</i>		+
	<i>Leucanthemum ircutianum</i>		+
	<i>Lolium perenne</i>		+
	<i>Poa pratensis</i>		+
	<i>Rhinanthus minor</i>	+	
	<i>Trifolium repens</i>		+
	<i>Stellarietea mediae</i>		
	<i>Geranium columbinum</i>	2	+
	<i>Bromus commutatus</i>		1
	<i>Aphanes arvensis</i>	r	
	<i>Ervilia hirsuta</i>	r	
	<i>Sedo albi-Scleranthetea biennis</i>		
	<i>Cerastium brachypetalum</i>		+
	<i>Cerastium pumilum</i>		+
	<i>Sedum sexangulare</i>		+
	<i>Trifolium scabrum</i>	+	
	<i>Cardaminetea hirsutae</i>		
	<i>Microthlaspi perfoliatum</i>		+
	<i>Myosotis ramosissima</i>		+
	<i>Veronica arvensis</i>		+
	<i>Trifolio medii-Geranietea sanguinei</i>		

<b>Artemisietea vulgaris</b>	<i>Campanula rapunculosa</i>	+	+
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+	
<b>Rhamno catharticae-Prunetea spinosae</b>	<i>Daucus carota</i>		+
	<i>Hypericum perforatum</i>		+
<b>Autres</b>	<i>Prunus spinosa</i>	1	+
	<i>Thymus pulegioides</i>	1	+
	<i>Convolvulus arvensis</i>	1	
	<i>Trifolium dubium</i>		1
	<i>Cerastium arvense</i>		+
	<i>Cerastium brachypetalum</i>	+	

## LA PRAIRIE PÂTURÉE MESOPHILE DU *MEDICAGINI-CYNOSURETUM*

Le tableau XXII présente le relevé original MC1 de 2019 et celui réalisé approximativement au même endroit en 2025. La figure 27 compare les spectres sociologiques de ces deux relevés. La figure 28 illustre l'emplacement du relevé en mai 2025.

Entre 2019 et 2025, la proportion d'espèces de prairies (*Arrhenatheretea elatioris*) a baissé d'environ 15% principalement en faveur de celles des pelouses (*Festuco-Brometea*). Ce résultat pourrait être la conséquence de l'effet d'un pâturage plus extensif appauvrissant le sol en nutriments et favorisant les espèces de pelouses. Cependant, les espèces de pelouses ayant progressé (*Galium verum*, *Ononis spinosa*, *Euphorbia cyparissias*) restent des plantes mésophiles fréquentes dans ce type de prairies. De plus, le cortège reste largement dominé par les espèces de prairies et relève toujours de la prairie pâturée mésophile du *Medicagini-Cynosuretum*. Il est également possible que l'évolution observée soit en partie due à un emplacement du relevé légèrement différent en 2025 ou à une variabilité annuelle naturelle du cortège.

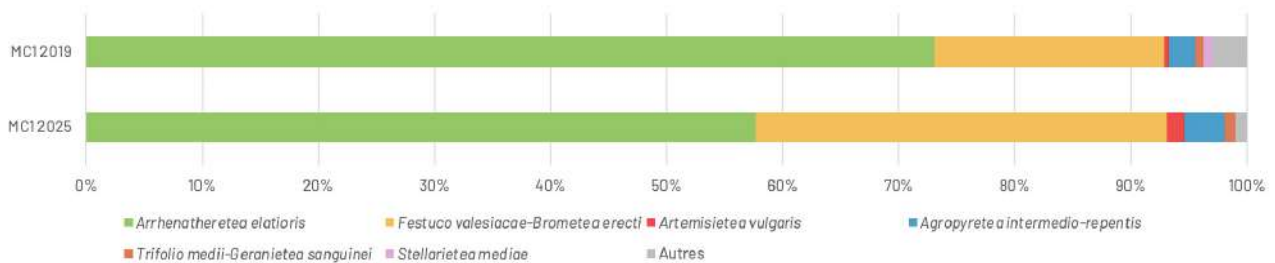


FIGURE 27 – Comparaison des spectres sociologiques des relevés du *Medicagini-Cynosuretum* (MC1) réalisés dans la RNR de la Grotte de Chenecey en 2019 puis en 2025.

TABLEAU XXII – Comparaison des relevés phytosociologiques du *Medicagini-Cynosuretum* (MC1) réalisés dans la RNR de la Grotte de Chenecey en 2019 puis en 2025.

	Relevé	MC1 2019	MC1 2025
	Auteur	B. Greffier	B. Greffier
	Date	13/06/2019	22/05/2025
	Surface h (m²)	200	200
	Recouvrement h (%)	98	98
	Hauteur moyenne h (m)	0,4	0,35
	Nombre de taxons	41	40
<b>h</b>			
	<b><i>Arrhenatheretea elatioris</i></b>		
	<i>Trisetum flavescens</i>	3	1
	<i>Festuca rubra</i>	2	1
	<i>Holcus lanatus</i>	1	2
	<i>Plantago lanceolata</i>	2	+
	<i>Poa trivialis</i>	+	2
	<i>Schedonorus arundinaceus</i>	2	+
	<i>Agrostis capillaris</i>	1	1
	<i>Cynosurus cristatus</i>	1	1
	<i>Dactylis glomerata</i>	1	1
	<i>Lolium perenne</i>	1	1
	<i>Trifolium repens</i>	+	1
	<i>Bromus hordeaceus</i>	+	+
	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>timbalii</i>	+	+
	<i>Hypochaeris radicata</i>	+	+
	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	+	+
	<i>Stellaria graminea</i>	+	+
	<i>Trifolium pratense</i>	+	+
	<i>Vicia segetalis</i>	+	+
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		1
	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	1	
	<i>Bellis perennis</i>	+	
	<i>Poa pratensis</i>		+
	<i>Rumex acetosa</i>		+
	<i>Schedonorus pratensis</i>		+
	<i>Taraxacum officinale</i>	+	
	<i>Veronica chamaedrys</i>		+
	<b><i>Festuco valesiacae-Brometea erecti</i></b>		
	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i>	1	2
	<i>Ranunculus bulbosus</i>	2	1
	<i>Bromopsis erecta</i>	1	+
	<i>Brachypodium rupestre</i>	+	+
	<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	1
	<i>Lotus corniculatus</i>	+	+
	<i>Galium verum</i>	1	2
	<i>Galium pumilum</i>	+	
	<i>Pilosella officinarum</i>	+	
	<i>Plantago media</i>		+
	<i>Prunella laciniata</i>	+	
	<i>Salvia pratensis</i>	+	
	<b><i>Artemisietea vulgaris</i></b>		
	<i>Daucus carota</i>	+	+
	<i>Cirsium vulgare</i>		+
	<i>Hypericum perforatum</i>		+
	<b><i>Trifolio medii-Geranietea sanguinei</i></b>		
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+	+
	<i>Campanula rapunculus</i>	+	
	<i>Galium album</i>		+
	<b><i>Agropyretea intermedio-repentis</i></b>		
	<i>Convolvulus arvensis</i>	1	+
	<i>Elytrigia repens</i>		1
	<b><i>Stellarietea mediae</i></b>		
	<i>Geranium columbinum</i>	+	
	<i>Geranium dissectum</i>	+	
	<b>Autres</b>		
	<i>Trifolium dubium</i>	1	
	<i>Cerastium pumilum</i>		+
	<i>Luzula campestris</i>		+
	<i>Thymus pulegioides</i>	+	
	<i>Veronica arvensis</i>	+	



FIGURE 28 – Photographie de l'emplacement du relevé MC1 en mai 2025 (B. Greffier).

## CONCLUSION

L'interprétation des résultats de ce suivi reste délicate en raison d'un remplacement approximatif des relevés en 2025 sur la base des points GPS réalisés en 2019. Un simple décalage d'un ou deux mètres peut suffire à significativement augmenter ou diminuer le recouvrement d'une espèce donnée en contexte de prairies et de pelouses.

Les résultats observés sur les trois communautés des dalles calcaires du *Cerastietum pumili* restent cependant plutôt fiables car il est plus facile de retrouver l'emplacement d'un ancien relevé pour cet habitat de surface généralement faible. La cicatrization de la végétation depuis les derniers gros épisodes de sécheresse est évidente avec un regain d'espèces vivaces, une raréfaction des annuelles, ainsi qu'une hauteur moyenne et un recouvrement total plus importants. Les pelouses mésoxérophiles de l'*Antherico-Brometum* ne semblent quant à elles pas avoir significativement évolué malgré un remplacement moins précis des relevés. Actuellement non pâturés, les emplacements suivis sont en libre évolution mais le sol superficiel et l'exposition aux sécheresses limitent leur enrichissement.

L'interprétation des résultats est plus délicate pour les deux habitats restants qui sont actuellement pâturés et dont l'emplacement sur la base des points GPS est difficile à retrouver précisément sur le terrain. La pelouse mésophile suivie du *Mesobrometum erecti* pourrait avoir bénéficié des travaux de réouverture facilitant l'accès au troupeau, comme semblent le montrer la diversification des espèces de prairies et la régression des espèces ligneuses. Concernant la prairie pâturée mésophile du *Medicagini-Cynosuretum*, la proportion un peu plus importante d'espèces de pelouses en 2025 qu'en 2019 pourrait autant être liée à un effet bénéfique d'un pâturage extensif, qu'à une variabilité annuelle naturelle et un remplacement imprécis du relevé. Globalement, le secteur concerné de plateau situé au nord-est de la réserve ne semble pas ou peu avoir évolué depuis 2019 et reste toujours concerné par une végétation plus eutrophile que le reste du site.

Un renouvellement du suivi dans 5 ans pourrait être pertinent pour confirmer ou non certaines des tendances observées, en particulier pour la prairie du *Medicagini-Cynosuretum* et la pelouse mésophile du *Mesobrometum erecti*.

---

## BIBLIOGRAPHIE

- Beaufils T., Ferrez Y. & Guyonneau J., 2004. *Typologie et cartographie des milieux ouverts du site Natura 2000 de la Vallée de la Loue*. Bureau d'études T. Beaufils, Yorick Ferrez Bureau d'études, Syndicat mixte du Pays Loue-Lison, Direction régionale de l'Environnement de Franche-Comté, 120 p.
- Boucard E., Ballaydier A. & Chenaux L., 2017. *Réactualisation de la cartographie des prairies maigres de fauche sur le site natura 2000 Vallée de la Loue et du Lison (FR 4301291 - FR 4312009)*. Mosaïque Environnement, 152 p. + annexes + atlas cartographique.
- Greffier B., 2019. *Typologie et cartographie des habitats des RNR de la Grotte de Chenecey et du Gouffre du Creux à Pépé*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des invertébrés, 31 p. + annexes.
- Guyonneau J., 2008. *Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels en Franche-Comté, définition d'un cahier des charges (version 2)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté, DIREN Franche-Comté, 13 p. + annexes.
- Nicod C. & Planquais E., 2025. *Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques de Bourgogne - Franche-Comté*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des invertébrés, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 20 p. + annexes.
- TAXREF [Eds], 2025. *TAXREF v18.0, référentiel taxonomique pour la France*. PatriNat (OFB-CNRS-MNHN-IRD), Muséum national d'Histoire naturelle.

---

## ANNEXES

- Annexe 1 : Liste des espèces inventoriées au sein du périmètre du projet d'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.
- Annexe 2 : Localisation des espèces patrimoniales et exotiques envahissantes inventoriées en 2025 au sein du périmètre du projet d'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.
- Annexe 3 : Carte des habitats du projet d'extension de la RNR des Grottes de Chenecey au 1:2000. Les codes Corine, Natura 2000 et l'intérêt sont précisés pour chaque habitat.
- Annexe 4 : Localisation des relevés ayant servi à l'élaboration de la typologie des habitats du projet d'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.



## Annexe 1 : Liste des espèces inventoriées au sein du périmètre du projet d'extension de la RNR des Grottes de Chenecey.

Taxon	Groupe taxonomique	LR Franche-Comté	Protection	Dernière année d'observation
<i>Abies alba</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Acer campestre</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Acer platanoides</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Achillea millefolium</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Agrostis capillaris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Ajuga reptans</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Allium oleraceum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Allium ursinum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Allium vineale</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Anacamptis morio</i>	Tracheophytes	NT		2025
<i>Anemone nemorosa</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Anisantha sterilis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Anthericum ramosum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Arabis hirsuta</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Aria edulis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Artemisia vulgaris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Arum maculatum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Asperula cynanchica</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrialeans</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Athyrium filix-femina</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Avenula pubescens</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Barbarea vulgaris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Bellis perennis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Berberis vulgaris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Betonica officinalis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Brachypodium rupestre</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Briza media</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Bromopsis benekenii</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Bromopsis erecta</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Bromus commutatus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Bromus hordeaceus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Bryonia dioica</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Buddleja davidii</i>	Tracheophytes	NA		2025
<i>Bupleurum falcatum</i>	Tracheophytes	LC		2017
<i>Campanula rapunculus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Campanula rotundifolia</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Campanula trachelium</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Cardamine pratensis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Carduus crispus</i> subsp. <i>multiflorus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Carduus nutans</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Carex caryophylla</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Carex flacca</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Carex sylvatica</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Carpinus betulus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>timbalii</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Centaurea scabiosa</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Cerastium arvense</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Cerastium glomeratum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Cerastium pumilum</i>	Tracheophytes	LC		2025

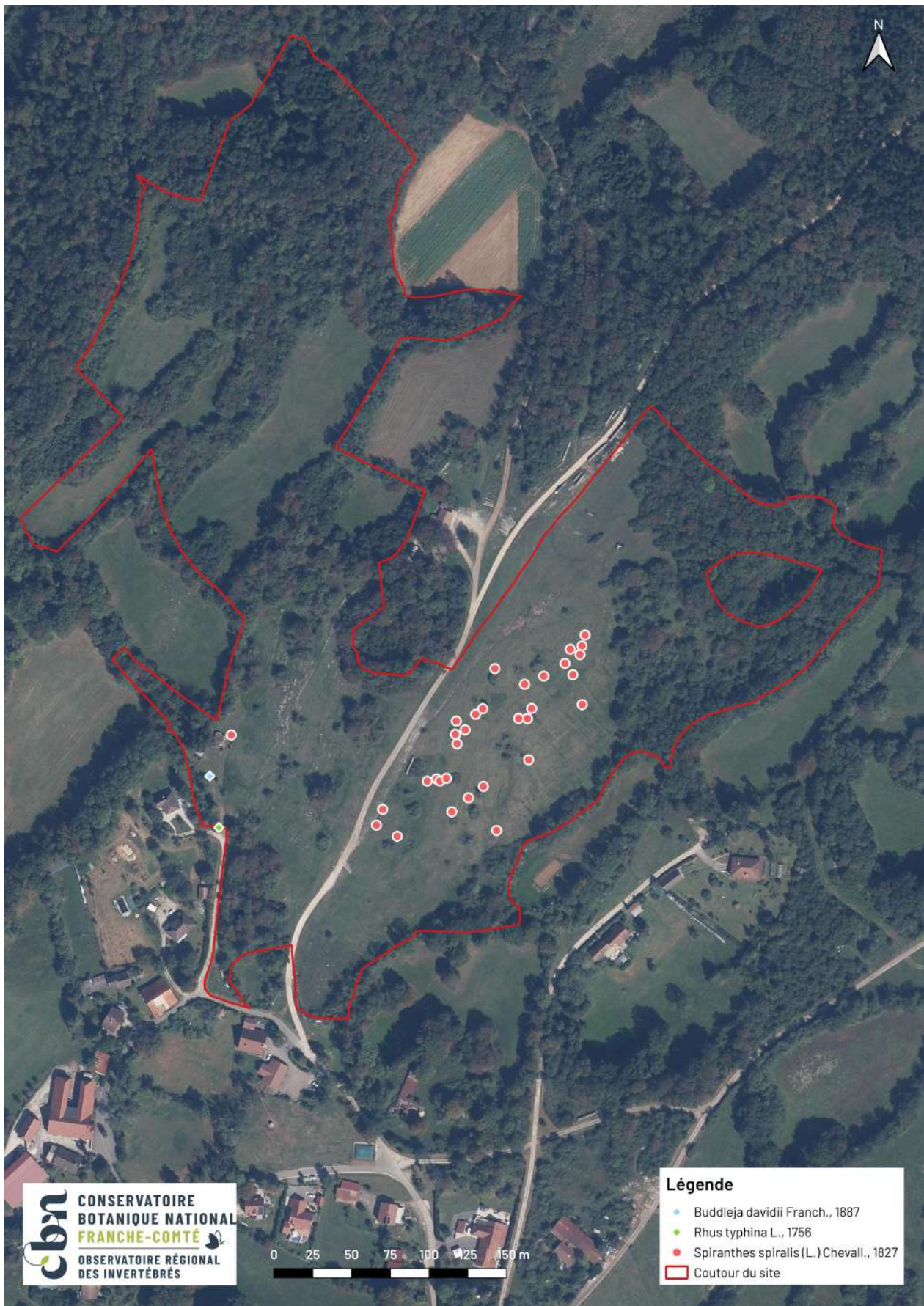
Taxon	Groupe taxonomique	LR Franche-Comté	Protection	Dernière année d'observation
<i>Chelidonium majus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Cirsium acaulon</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Cirsium arvense</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Cirsium eriophorum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Cirsium vulgare</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Clematis vitalba</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Clinopodium vulgare</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Convolvulus arvensis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Cornus sanguinea</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Coronilla varia</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Corylus avellana</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Crataegus laevigata</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Crataegus monogyna</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Dactylis glomerata</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Danthonia decumbens</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Daphne laureola</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Daphne mezereum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Daucus carota</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Dipsacus fullonum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Draba verna</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Dryopteris dilatata</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Elymus caninus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Epilobium montanum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Epilobium parviflorum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Erigeron annuus</i>	Tracheophytes	NA		2025
<i>Erodium cicutarium</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Ervilia hirsuta</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Euonymus europaeus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Euphorbia stricta</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Euphorbia verrucosa</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Festuca heterophylla</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Festuca lemanii</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Festuca rubra</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Ficaria verna</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Fragaria vesca</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Fraxinus excelsior</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Galium album</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Galium aparine</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Galium odoratum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Galium pumilum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Galium verum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Genista sagittalis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Geranium columbinum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Geranium dissectum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Geranium molle</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Geranium robertianum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Geranium rotundifolium</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Geum urbanum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Glechoma hederacea</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Hedera helix</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Helianthemum nummularium</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Hippocrepis comosa</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Hippocrepis emerus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Holcus lanatus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Hypericum hirsutum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Hypericum perforatum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Hypochoeris radicata</i>	Tracheophytes	LC		2025

Taxon	Groupe taxonomique	LR Franche-Comté	Protection	Dernière année d'observation
<i>Ilex aquifolium</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Juniperus communis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Knautia arvensis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Koeleria pyramidata</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Lactuca muralis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Lactuca serriola</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Lamium purpureum</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Lapsana communis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Lathyrus latifolius</i>	Tracheophytes	NA		2025
<i>Lathyrus pratensis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Lathyrus vernus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Leontodon hispidus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Libanotis pyrenaica</i>	Tracheophytes	LC		2017
<i>Ligustrum vulgare</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Linaria vulgaris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Linum catharticum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Lolium multiflorum</i>	Tracheophytes	NA		2025
<i>Loncomelos pyrenaicum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Lonicera periclymenum</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Lonicera xylosteum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Lotus corniculatus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Luzula campestris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Lysimachia arvensis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Malus sylvestris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Medicago lupulina</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Melampyrum pratense</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Melica uniflora</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Mercurialis perennis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Milium effusum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Myosotis ramosissima</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Neotinea ustulata</i>	Tracheophytes	LC		2017
<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Oenothera glazioviana</i>	Tracheophytes	NA		2025
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Orchis mascula</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Origanum vulgare</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Papaver rhoeas</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Paris quadrifolia</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Petrosedum rupestre</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Phleum pratense</i>	Tracheophytes	NA		2025
<i>Phyteuma spicatum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Pilosella officinarum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Plantago lanceolata</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Plantago media</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Poa annua</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Poa bulbosa</i> var. <i>vivipara</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Poa compressa</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Poa pratensis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Poa trivialis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Polygala vulgaris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Polypodium interjectum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Potentilla reptans</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Potentilla sterilis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Potentilla verna</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Poterium sanguisorba</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Primula elatior</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Primula veris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Prunella laciniata</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Prunella vulgaris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Prunus avium</i>	Tracheophytes	LC		2025

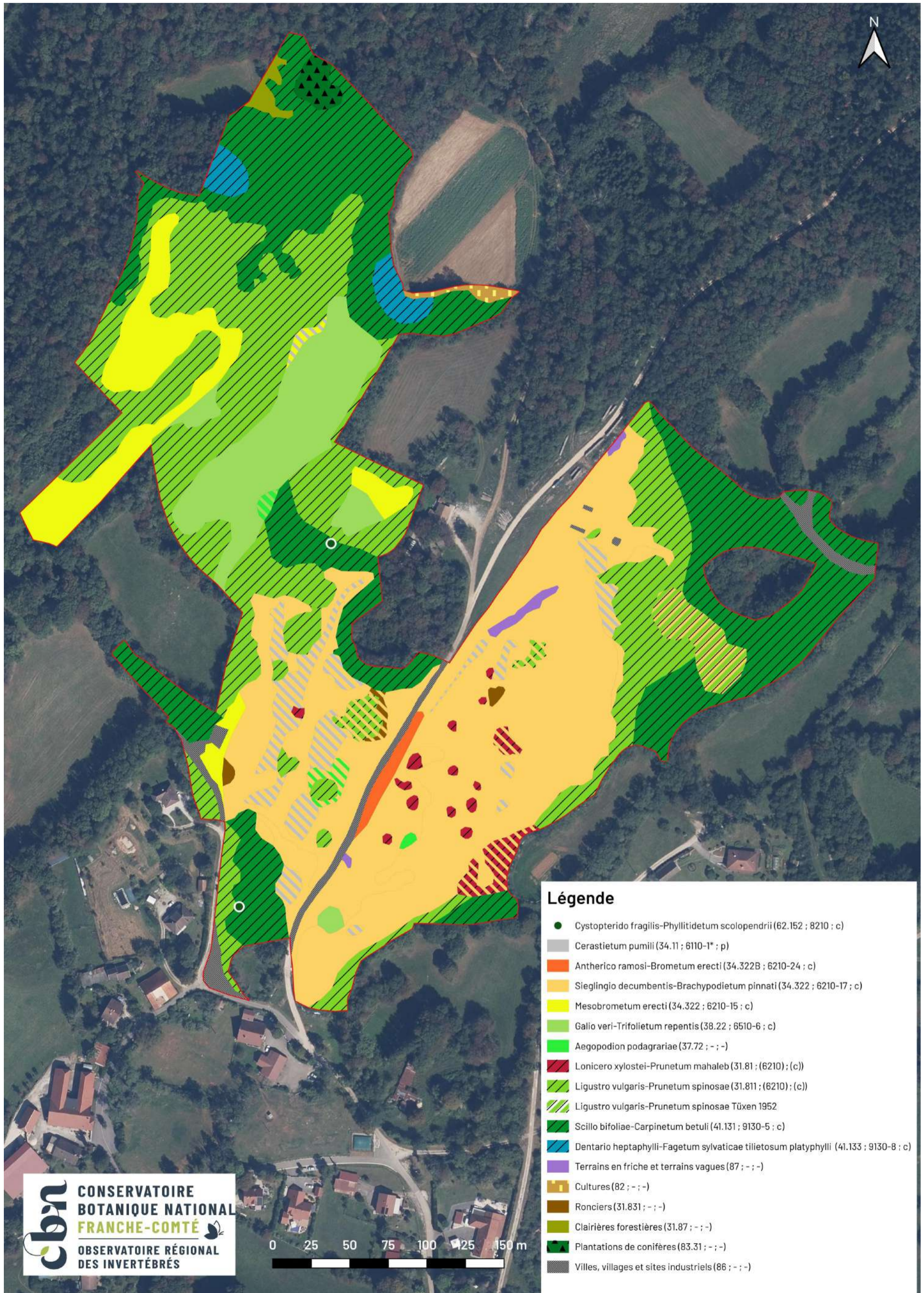
Taxon	Groupe taxonomique	LR Franche-Comté	Protection	Dernière année d'observation
<i>Prunus mahaleb</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Prunus spinosa</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Pulmonaria montana</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Pulmonaria obscura</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Quercus robur</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Rabelera holostea</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Ranunculus auricomus</i> s. l.	Tracheophytes	LC		2025
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Ranunculus serpens</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Rhamnus cathartica</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Rhinanthus minor</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Rhus typhina</i>	Tracheophytes	NA		2025
<i>Ribes alpinum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Rosa arvensis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Rosa canina</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Rubus</i> sp.	Tracheophytes			2025
<i>Rumex acetosa</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Rumex crispus</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Rumex obtusifolius</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Salvia pratensis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Sambucus nigra</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Schedonorus pratensis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Sedum acre</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Sedum album</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Sedum sexangulare</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Senecio ovatus</i> subsp. <i>alpestris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Senecio vulgaris</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Seseli montanum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Silene dioica</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Silene vulgaris</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Solidago virgaurea</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Sonchus arvensis</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Spiranthes spiralis</i>	Tracheophytes	NT	Franche-Comté	2025
<i>Stachys recta</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Stellaria graminea</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Taraxacum lacistophyllum</i>	Tracheophytes	DD		2025
<i>Taraxacum officinale</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Erythrosperma</i>	Tracheophytes			2025
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Thlaspi arvense</i>	Tracheophytes	LC		2023
<i>Thymus</i> cf. <i>praecox</i>	Tracheophytes			2025
<i>Thymus pulegioides</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Tilia cordata</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Torilis japonica</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Torminalis glaberrima</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Trifolium dubium</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Trifolium montanum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Trifolium pratense</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Trifolium repens</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Trifolium rubens</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Trisetum flavescens</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Ulmus glabra</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Urtica dioica</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Valerianella dentata</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Verbascum nigrum</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Verbena officinalis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Veronica arvensis</i>	Tracheophytes	LC		2025

Taxon	Groupe taxonomique	LR Franche-Comté	Protection	Dernière année d'observation
<i>Veronica chamaedrys</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Veronica persica</i>	Tracheophytes	NA		2025
<i>Veronica saturejifolia</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Viburnum lantana</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Vicia angustifolia</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Vicia segetalis</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Vicia sepium</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Viola hirta</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Viola reichenbachiana</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Viscum album</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Vulpia myuros</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Ziziphora acinos</i>	Tracheophytes	LC		2025
<i>Abietinella abietina</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Alleniella complanata</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Anomodon viticulosus</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Brachythecium rutabulum</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Ctenidium molluscum</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Entodon concinnus</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Exsertotheca crispa</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Fissidens dubius</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Flexitrichum flexicaule</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Homalothecium lutescens</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Jungermannia atrovirens</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Loeskeobryum brevirostre</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Lophocolea bidentata</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Mnium stellare</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Orthothecium intricatum</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Pedinophyllum interruptum</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Plagiomnium rostratum</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Racomitrium canescens</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Rhynchostegiella curviseta</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Rhytidium rugosum</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Syntrichia montana</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Thuidium assimile</i>	Bryophytes	LC		2025
<i>Thuidium tamariscinum</i>	Bryophytes	LC		2025

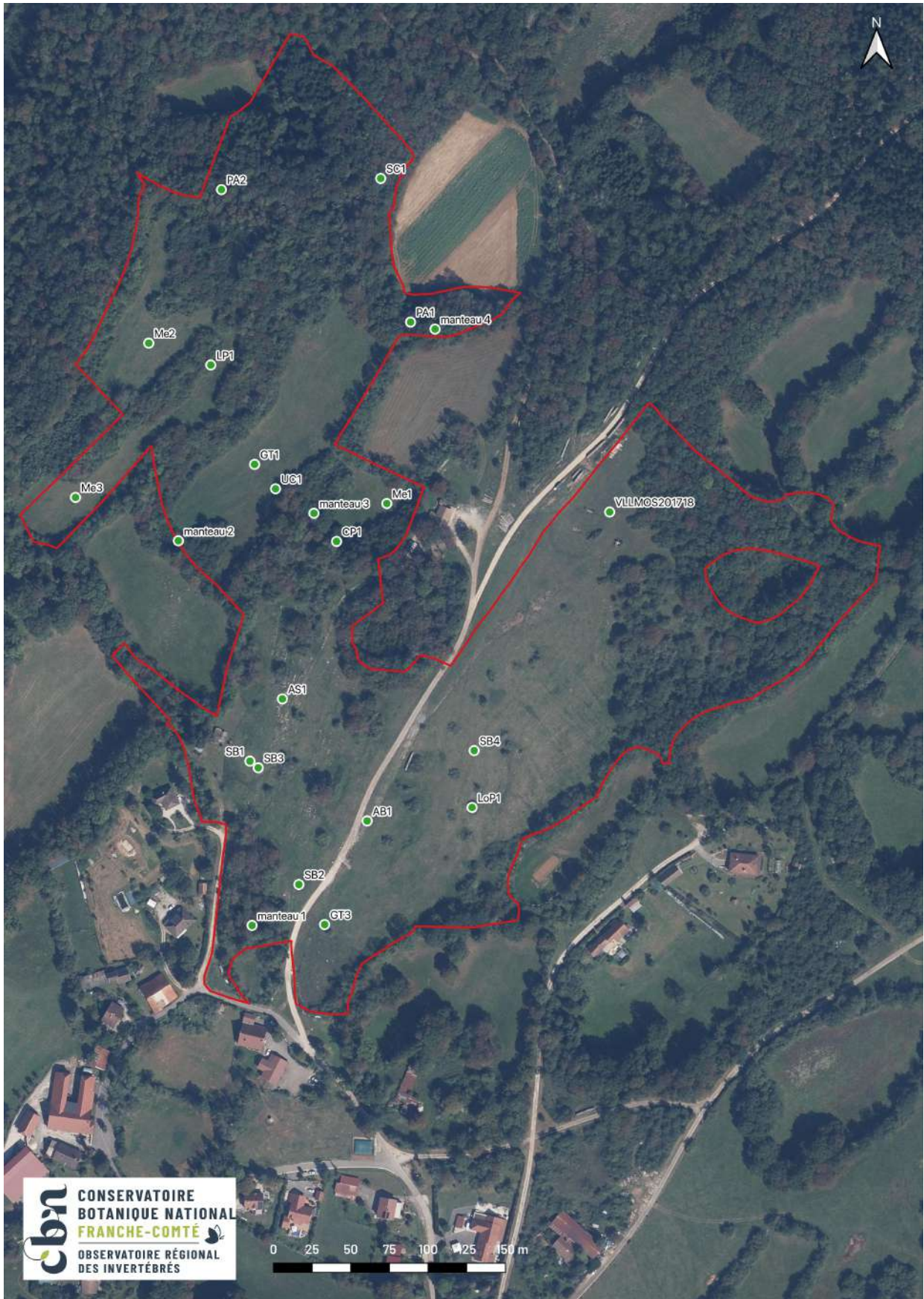
Annexe 2 : Localisation des espèces patrimoniales et exotiques envahissantes inventoriées en 2025 au sein du périmètre du projet d'extension de la RNR des Grottes de Chenecey. Sources : ©CBNFC-ORI, ©IGN - BDORTHOHR2023.



Annexe 3 : Carte des habitats du projet d'extension de la RNR des Grottes de Chenecey au 1:2000. Les codes Corine, Natura 2000 et l'intérêt sont précisés pour chaque habitat. Sources : ©CBNFC-ORI, ©IGN - BDORTHOHR2023.



**Annexe 4 : Localisation des relevés ayant servi à l'élaboration de la typologie des habitats du projet d'extension de la RNR des Grottes de Chenecey. Sources : ©CBNFC-ORI, ©IGN - BDORTHOHR2023.**





## 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)

