



cbn
CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ
OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS

cbn
CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
BASSIN PARISIEN
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

CONNAISSANCE DE LA FLORE RARE OU MENACÉE DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Festuca amethystina - 2024



Photo(s) de couverture :

- Population de *Festuca amethystina* à Chapelle-des-Bois (25) au lieu-dit le Creux (H. Guimier)
- Station de *Festuca amethystina* à Villiers-le-Duc (21) au lieu-dit Combe Noire au niveau de la « prairie amont » (L. Berrod)
- *Festuca amethystina* à Chapelle-des-Bois (25) au lieu-dit Chalet des Anges (H. Guimier)

Date de publication : Décembre 2024

Référence bibliographique :

Guimier H. & Berrod L., 2024. *Connaissance de la flore rare et menacée de Bourgogne-Franche-Comté : Festuca amethystina*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 21 p.



CONNAISSANCE DE LA FLORE RARE OU MENACÉE DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Festuca amethystina

2024

RÉSUMÉ : La féтуque améthyste est une espèce rare et menacée en Bourgogne-Franche-Comté. Un bilan stationnel a été réalisé en 2024 conjointement entre le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés et le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (antenne de Bourgogne). Il a consisté à visiter les stations connues de l'espèce pour évaluer leur état de conservation, les effectifs, étudier leur comportement phytosociologique et évaluer les menaces.

Relevés de terrain : Hubert Guimier, Luc Berrod

Rédaction : Hubert Guimier, Luc Berrod

Crédits photos (sauf mention contraire) :

Hubert Guimier, Luc Berrod

Relecture : Yorick Ferrez

Étude réalisée par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI) et le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP)

SOMMAIRE

DESCRIPTION DU TAXON.....	1
NOMENCLATURE ET SYSTÉMATIQUE	1
TRAITS DISTINCTIFS.....	1
BIOLOGIE.....	2
RÉPARTITION.....	2
RÉGLEMENTATION.....	3
STATUTS.....	3
STATIONS.....	3
STATIONS DANS LA LITTÉRATURE.....	3
DONNÉES HISTORIQUES (ANTÉRIEURES À 1984).....	3
DONNÉES ANCIENNES (ANTÉRIEURES À 2004).....	3
DONNÉES RÉCENTES (POSTÉRIEURES À 2004).....	4
ÉTATS DES POPULATIONS DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ EN 2024	4
DÉPARTEMENT DE LA CÔTE D'OR.....	4
DÉPARTEMENT DU DOUBS.....	6
AUTOÉCOLOGIE ET COMPORTEMENT PHYTOSOCIOLOGIQUE DU TAXON EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ .	10
AUTOÉCOLOGIE.....	14
COMPORTEMENT PHYTOSOCIOLOGIQUE.....	15
La pelouse xérophile du <i>Coronillo vaginalis</i> - <i>Caricetum humilis</i> J.L. Rich. (1972) 1975.....	15
La hêtraie montagnarde xérophile du <i>Seslerio albicantis</i> - <i>Fagetum sylvaticae hylocomietosum splendidis</i> Moor 1952.....	15
La prairie hygrophile montagnarde paratourbeuse oligotrophe du <i>Trollio europaei</i> - <i>Molinietum caeruleae</i> Guinochet & Lemée 1950 nom. invers. propos. in Ferrez et al. 2011.....	15
La prairie humide oligotrophile collinéenne à montagnarde sur sol basique du <i>Carici davalliana</i> - <i>Molinienion caeruleae</i> B. Foucault & Géhu 1980.....	16
BILAN STATIONNEL	17
PRINCIPALES MENACES CONSTATÉES.....	18
PRINCIPALES MENACES POTENTIELLES.....	18
RESPONSABILITÉ DE LA BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ DANS LA PRÉSERVATION DU TAXON.....	19
BIBLIOGRAPHIE.....	20



Station de *Festuca amethystina* au lieu-dit « Chalet des Anges » sur la commune de Chapelle-des-Bois (H. Guimier)

DESCRIPTION DU TAXON

NOMENCLATURE ET SYSTÉMATIQUE

Le référentiel taxonomique utilisé dans l'ensemble du rapport est TAXREF17 (TAXREF [Eds] 2024).

La fétuque améthyste est décrite pour la première fois en 1753 : *Festuca amethystina* L. Elle a été considérée par différents auteurs comme une variété de trois espèces de fétuque (*F. violacea*, *F. heterophylla*, *F. ovina*) ou comme une sous-espèce de *F. ovina*.

Systématique (classification d'après l'Angiosperms Phylogeny Group – APG IV)

- Clade : Mécotylédones
- Ordre : Poales
- Famille : Poaceae
- Genre : *Festuca*

Synonymes : *F. violacea* var. *mutica* Kumm. & Sendtn., *F. heterophylla* var. *mutica* Neilr., *F. ovina* subsp. *capillata* Arcang., *F. ovina* var. *amethystina* (L.) Asch. & Graebn., *F. ambigua* Songeon, *F. ovina* var. *amethystina* Perrier.

Étymologie : son nom de genre signifie fétu de paille en latin, et son épithète spécifique *amethystina* désigne la couleur violacée des gaines des innovations.

Quatre sous-espèces ont été décrites : *Festuca amethystina* L. subsp. *amethystina* (présente en France) ; *Festuca amethystina* subsp. *kummeri* (Beck) Markgr.-Dann ; *Festuca amethystina* subsp. *orientalis* Krajina ; *Festuca amethystina* subsp. *ritschlii* (Hack.) Markgr.-Dann. Rewicz et. al., (2018) ont démontré la

nécessité d'une révision taxonomique de l'espèce à partir de l'analyse de la variabilité résultant de la polyploïdisation.

TRAITS DISTINCTIFS

La fétuque améthyste est difficile à identifier directement sur le terrain et nécessite une vérification en laboratoire de caractères histologiques. Son repérage sur le terrain se base sur plusieurs critères :

- fétuque formant des touffes composées de feuilles longues (jusqu'à 50 cm parfois), fines (0,5 mm de diamètre) et scabres ;
- lemmes mutiques de 4 à 5,5 mm ;
- gaines des innovations roses.

Ensuite, en laboratoire, une coupe transversale de la base de la gaine foliaire (figure 1) permet d'observer deux critères d'importance : la présence d'un repli membraneux à la base de la gaine ; et la section foliaire au contour peu polygonal à subelliptique et composé d'îlots de sclérenchyme épais.



FIGURE 1 – Coupe transversale d'une innovation foliaire de *Festuca amethystina* au niveau de la base de la gaine. (H. Guimier).

BIOLOGIE

Les fétuques sont des hémicryptophytes, c'est-à-dire, des plantes vivaces dont les parties aériennes (tiges, feuilles, fleurs, fruits) meurent entièrement durant la saison hivernale et dont les bourgeons persistent durant la mauvaise saison au niveau du sol.

La floraison de cette fétuque a lieu de juin à juillet.

Festuca amethystina est utilisée en horticulture pour ses caractères esthétiques : feuillage fin persistant vert bleuté, tiges et épis se colorant de violet. La variété « Walberla » a été testée pour végétaliser les jardins de toits (Hamar-Farkas et al., 2024).

L'espèce présente deux cytotypes avec des populations diploïdes en altitude (à partir de 500 m et principalement au-dessus de 700 m) et tétraploïdes à plus basse altitude (principalement en dessous de 500 m) (Kiedrzyński et al., 2021). La sous-espèce *ritschlii* est tétraploïde tandis que la sous-espèce *amethystina* est diploïde. Les deux autres sous-espèces sont probablement diploïdes.

Les populations diploïdes poussent presque exclusivement dans les prairies subalpines, tandis que les tétraploïdes occupent presque exclusivement des forêts de chênes (rarement de hêtres) de plaine et les prairies associées (Zielinska et al., 2024). Par ailleurs, les deux cytotypes occupent des forêts de pins et des prairies mais n'ont jamais été trouvées ensemble dans

une même population (Kiedrzyński et al., 2021). Il a été prouvé que les individus tétraploïdes de *Festuca amethystina* sont plus grands que les individus diploïdes : tiges et feuilles généralement plus longues (Rewicz et al., 2018).

Il est reconnu que la polyploïdisation peut conduire à une diversification des niches écologiques occupées par l'espèce (Petit & Thompson, 1999). Pour *Festuca amethystina*, des études récentes montrent que les tétraploïdes sont prédisposées à étendre leur aire géographique aux zones postglaciaires de plus basses altitudes (Kiedrzyński et al., 2021; Zielinska et al., 2024).

L'analyse cytométrique des populations de Burnevillers et de Chapelle-des-Bois a révélé qu'elles étaient diploïdes. Celle de Villiers-le-Duc n'est pas passée en cytométrie car l'échantillon n'avait pas la qualité nécessaire.

RÉPARTITION

L'espèce est principalement distribuée dans les habitats montagnards et subalpins des Alpes, Carpates et chaînes de montagnes des Balkans (figure 2). Elle est dispersée ou rare ailleurs, en particulier dans les plaines et les paysages vallonnés d'Europe centrale (Kiedrzyński et al., 2015; Kiedrzyński et al., 2021; Meusel et al., 1965).

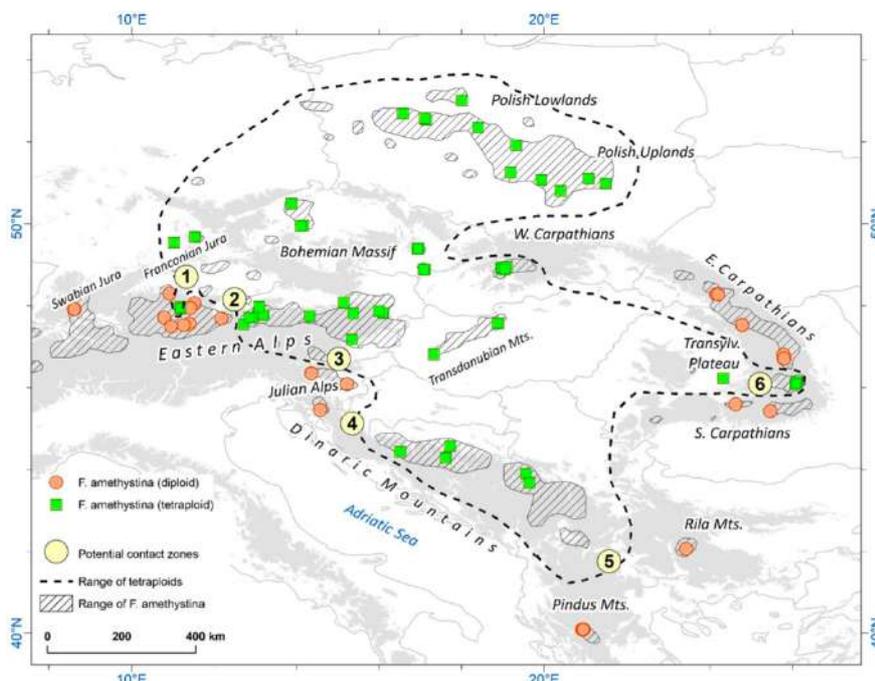


FIGURE 2 – Distribution de *Festuca amethystina* en Europe centrale d'après Kiedrzyński et al., 2021

Elle est également présente en Suisse dans le Jura, le Plateau oriental, les Prés-Alpes et les Alpes du Nord (Info Flora, 2024).

En France, elle est très rare puisqu'elle n'est connue que de quelques stations dispersées au niveau de trois départements (figure 3) : Doubs, Côte d'Or et Savoie (Tison & Foucault, 2014). Elle est actuellement connue de trois stations dans le Doubs, d'une station en Côte d'Or (décrites dans la suite du présent rapport) et d'une station en Savoie (Michoulier comm. pers.).



FIGURE 3 – Répartition nationale de *Festuca amethystina* (source : FCBN 2016).

RÉGLEMENTATION

L'espèce ne fait l'objet d'aucune réglementation nationale ou internationale. Rappelons qu'elle fait l'objet d'une commercialisation horticole.

STATUTS

La fétuque améthyste est protégée en Franche-Comté. Elle est classée vulnérable (VU) en Franche-Comté et en danger critique d'extinction (CR) en Bourgogne. En Bourgogne, elle est classée dans la catégorie des espèces à enjeu majeur de conservation (enjeu le plus fort). Enfin elle est déterminante pour la désignation des ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté.

STATIONS

STATIONS DANS LA LITTÉRATURE

DONNÉES HISTORIQUES (ANTÉRIEURES À 1984)

Département de Côte d'Or

Aucune mention de l'espèce n'existe sur cette période. Cependant, la Flore de la Côte-d'Or (Viallanes & D'Arbaumont, 1910) fait état d'une *Festuca ovina* L. var. *tenuifolia* au Val des Choues. Cette mention est douteuse d'un point de vue taxonomique puisque les auteurs n'indiquent que quatre fétuques à « feuilles enroulées » dans la flore et que la synonymie et les localités données par les auteurs conduirait à penser qu'il s'agit plutôt de *Festuca filiformis*. Cette espèce étant peu probable au Val des Choues, la question se pose de la découverte à ce moment-là de *Festuca amethystina* en Côte d'Or.

Département du Doubs

La première mention connue de la fétuque améthyste date de juin 1983 et apparaît dans un article rapportant les richesses botaniques des environs de Brémencourt (Vadam, 1984). L'espèce y est citée du « Crêt du Tremblot » un lieu-dit correspondant aujourd'hui au Crêt du Tremblot se trouvant sur la commune de Burnevillers (située en effet dans les environs de Brémencourt).

DONNÉES ANCIENNES (ANTÉRIEURES À 2004)

Département de Côte d'Or

La première mention connue de la fétuque améthyste en Bourgogne date de 1990 par R. Braque et F. Billy à Combe Noire sur la commune de Villiers-le-Duc (Bugnon *et al.*, 1998). L'espèce est à nouveau observée à Combe Noire lors d'une session de terrain de la Société Botanique de France de 1992. Bugnon, Simmonot et Vallade notent à nouveau l'espèce à Combe Noire en 1996 (Bugnon *et al.*, 1996).

Département du Doubs

Après la découverte de l'espèce en 1983, différentes observations sont rapportées (*i.e.* J.-F. Prost en 1985 et 2000 et J.-C. Vadam en 1990) et ne concernent que la station déjà connue du Crêt du Tremblot à Burnevillers (Ferrez *et al.*, 2001) bien que les communes de

Montancy et Brémencourt soient citées probablement par approximation.

En 2001, Y. Ferrez découvre une seconde station de l'espèce sur la commune de Chapelle-des-Bois aux alentours du lieu-dit le Creux.

En 2004, Y. Ferrez et R. Cointet découvrent une nouvelle station sur cette commune au lieu-dit du Chalet des Anges.

DONNÉES RÉCENTES (POSTÉRIEURES À 2004)

Département de Côte d'Or

L'espèce a été observée par plusieurs botanistes du CBNPB à Combe Noire : E. Weber l'observe en juin 2011. Aucune information sur la taille de la population n'est notifiée. Fin juin 2015, O. Bardet observe également la fétuque à Combe Noire. Deux sous-populations sont identifiées et l'espèce est citée dans un relevé floristique complet. Un pointage concerne uniquement cette espèce et porte une information d'occupation spatiale de l'espèce (1 à 10 m² occupé par l'espèce) ainsi que la récolte d'un individu pour sa mise en herbier.

En 2016, l'espèce est concernée par un premier bilan stationnel. Deux zones sont identifiées à Combe Noire : la « zone à ligulaire » qui compte 33 touffes ainsi que la « prairie amont » où 25 à 100 touffes ont été identifiées (l'observateur est revenu sur son comptage suite à de potentielles erreurs de détermination). Ces deux zones sont espacées d'une centaine de mètre. L'ensemble de la population s'étend alors sur 595 m². Lors de ce premier bilan stationnel, plusieurs sites potentiels sont prospectés à proximité de la station connue, sans succès.

Département du Doubs

Entre 2005 et 2023, l'espèce n'a été mentionnée qu'une seule fois sur sa station historique du Crêt du Tremblot à Burnevillers par B. Greffier en 2017.

ÉTATS DES POPULATIONS DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ EN 2024

DÉPARTEMENT DE LA CÔTE D'OR

Les prospections ciblées de recherche de cette espèce n'ont pas permis d'en trouver de nouvelles populations. Il n'y a aujourd'hui qu'une population de fétuque améthyste connue en Bourgogne.

Station de Combe Noire (Villiers-le-Duc, 21)

D'un point de vue réglementaire, la station de fétuque améthyste est localisée sur une parcelle publique gérée par l'ONF concernée par un projet de Réserve Biologique Mixte. Elle est localisée dans la zone cœur du Parc National des Forêts (figure 4).

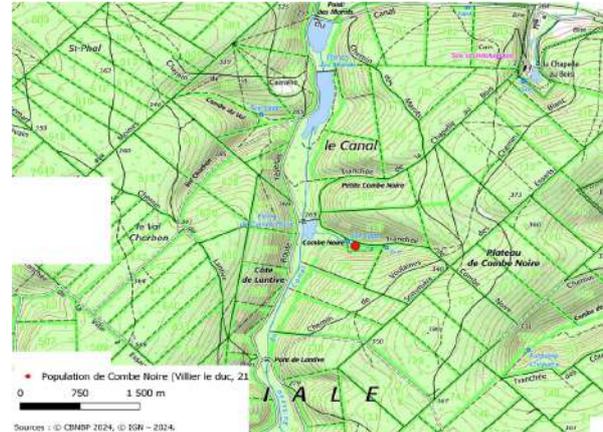


FIGURE 4 – Localisation de la station de *Festuca amethystina* à Villiers-le-Duc (21)

La population de Combe Noire trouve son optimum écologique dans une prairie oligotrophile à molinie rattaché au *Carici davallianae-Molinienion caeruleae* B. Foucault & Géhu 1980.

La population est répartie en deux sous-populations : la « zone à ligulaire » à l'ouest et la « prairie amont » à l'est (figure 5).



FIGURE 5 – Localisation des sous-populations de Combe noire

La « zone à ligulaire » est une prairie paratourbeuse oligotrophile dégradée par l'installation de ligneux. Comme son nom l'indique, elle héberge également l'unique population régionale de *Ligularia sibirica* (L.) Cass. (espèce protégée et inscrite à l'annexe II de la Directive Faune Flore). À ce titre, des travaux réguliers en faveur de la ligulaire ont été mis en place.

La « prairie amont » (figure 6) est plus ouverte et peut être rattachée à la sous alliance du *Carici davallianae-Molinienion caeruleae* B. Foucault & Géhu 1980. Il s'agit probablement d'un *Ranunculo polyanthemoidis-Molinietum caeruleae* Rameau & J.M. Royer 1978 dégradé par l'installation de la molinie bleue et de ligneux (dynamique de boisement). Le gros de la population de la prairie amont se localise à proximité d'une zone de suintement alimentant le bas marais.



FIGURE 7 – Sous-population de la « prairie amont » de Combe Noire à Villiers-le-Duc

L'état des lieux de 2024 montre la présence de 32 touffes dans la « zone à ligulaire » (contre 33 en 2016). La « prairie amont » fait état de 40 touffes (contre une estimation de 25 à 100 en 2016).

Bien que l'approximation du nombre de touffe en 2016 empêche une vision fine de l'évolution de la population entre les deux passages (espacés de huit ans), nous pouvons constater que la population occupe encore les deux zones de présence.

La « zone à ligulaire » semble stable malgré la non-détection ou disparition d'un individu sur le plan comptable (la précision GPS ne permet pas de localiser finement les touffes, il est donc impossible de conclure à une disparition ou à une non détection).

La « prairie amont » comptabilise 40 touffes, ce qui se situe dans la fourchette basse de l'estimation de 2016. Cet état de fait ne peut nous permettre d'estimer une tendance d'évolution.

La figure 7 permet d'illustrer la localisation des pointages réalisés en 2016 puis 2024. Une erreur GPS liée au manque de précision au fond de la combe empêche le rapprochement des pointages.

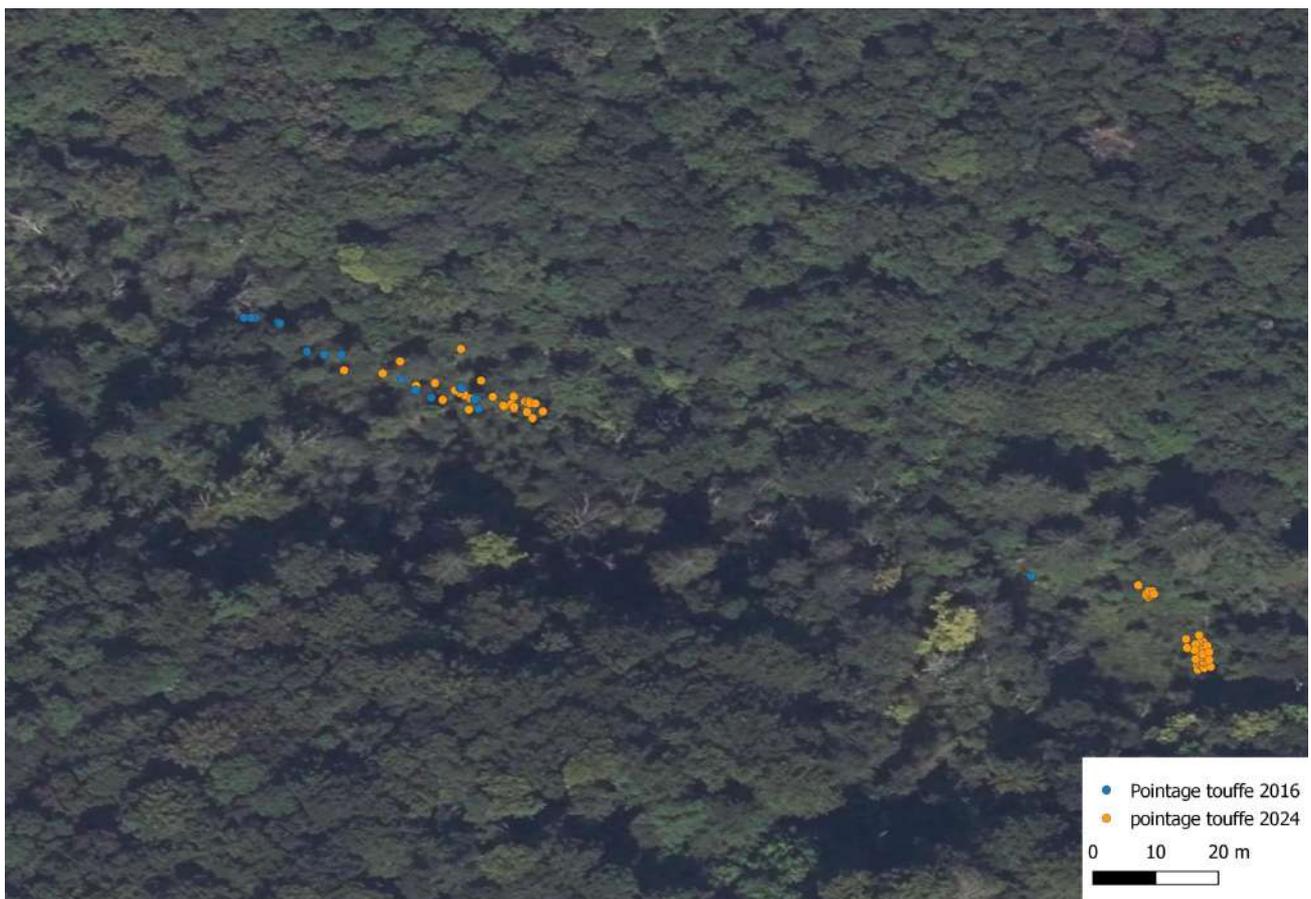


FIGURE 6 – Comparaison des pointages de 2016 et 2024

DÉPARTEMENT DU DOUBS

Les trois stations historiquement connues dans le département du Doubs ont été recherchées et trouvées dans le cadre des prospections menées pour ce bilan stationnel. Les localisations précises de ces stations sont illustrées figures 12 et 13.

Station du Crêt du Tremblot (Burnevillers, 25)

Cette petite population du Crêt du Tremblot s'exprime au sein d'une pelouse xérique à séslerie (*Seslerio-Xerobromenion* Oberd. 1957). Comme son nom l'indique le secteur correspond à une crête rocheuse, suivant un axe est-ouest. Elle est exposée au sud et repose sur des calcaires oxfordiens (Jurassique supérieur).

Les pointages réalisés en 2017 par B. Greffier avaient permis de repérer deux sous-populations : l'une à l'est et l'autre à l'ouest avec respectivement deux et onze touffes. Les recherches menées en 2024 ont permis de retrouver ces deux sous-populations avec six touffes fleuries à l'est et 16 touffes non fleuries à l'ouest.

La sous-population à l'est (figure 8) se trouve directement au bord du sentier, côté lisière, et subit donc une double pression : fermeture du milieu et piétinement. Ainsi cette population a peu de chance de s'étendre et peut même rapidement disparaître en fonction de la dynamique de la végétation et de l'entretien du sentier. Le relevé phytosociologique réalisés au niveau de cette petite population permet de rattacher son habitat à l'association du *Coronillo vaginalis* – *Caricetum humilis* J.L. Rich. (1972) 1975.



FIGURE 8 – Sous population est du Crêt du Tremblot à Burnevillers

La sous-population à l'ouest (figure 9) se trouve légèrement éloignée du sentier et ombragée par le hêtre. Bien qu'à l'abri du piétinement, on peut se demander combien de temps cette population pourra se maintenir dans un contexte aussi fermé. Le relevé

phytosociologique sur cette population fait apparaître l'importance du recouvrement du hêtre et conduit à rattacher son habitat à la sous-association *Seslerio albicantis-Fagetum sylvaticae hylocomietosum splendidis* Moor 1952. Il est probable qu'avant le développement du hêtre, la station s'exprimait au sein du *Coronillo vaginalis* – *Caricetum humilis* J.L. Rich. (1972) 1975.



FIGURE 9 – Sous population ouest du Crêt du Tremblot à Burnevillers

Station du Chalet des Anges (Chapelle-des-Bois, 25)

Cette station n'avait pas été revue depuis sa découverte en 2001. Elle a été retrouvée précisément au niveau du pointage existant, avec la présence de quelques touffes. À une quinzaine de mètres au nord, la population est nettement plus importante puisqu'elle s'étend sur environ 200 m² avec environ deux touffes par m² (figure 10). Cette population s'exprime au sein d'une prairie paratourbeuse du *Trollio europaei-Molinietum caeruleae* Guinochet & Lemée 1950 nom. invers. propos. in Ferrez *et al.* 2011. La population se trouve en effet sur tourbes et dépôts associés.

Outre son caractère très localisée, cette station est soumise à plusieurs menaces actives : dépôt de matériaux réguliers, curage du cours d'eau, mise en pâturage (Nicod, 2023). Cette station abrite également une population de *Carex buxbaumii* Wahlenb. suivie par le CBNFC-ORI et pour laquelle une discussion avec l'agriculteur et le Parc naturel régional du Haut Jura a débuté en 2023 (ibid.).



FIGURE 10 – Population du Chalet des Anges à Chapelle-des-Bois

Station le Creux (Chapelle-des-Bois, 25)

Cette station n'avait pas été revue depuis sa découverte en 2001. La population a été retrouvée en 2024 entre le lieu-dit le Creux et le village de Chapelle-des-Bois au sein de la tourbière des Halles. La population est dense avec environ quatre à cinq touffes par m² sur environ 300 m². Elle s'exprime au sein d'une prairie paratourbeuse du *Trollio europaei-Molinietum* (figure 11). La population se trouve en effet sur tourbes et dépôts associés. Elle est bordée par un drain qui délimite très nettement sa présence. À l'instar de la station précédente, cette station localisée est fragile et potentiellement menacée par les modifications de pratiques agricoles et notamment l'extension des pâturages.



FIGURE 11 – Population du Creux à Chapelle-des-Bois avec vue sur le village



FIGURE 12 – Localisation des stations de *Festuca amethystina* à Burnevillers (25)



FIGURE 13 – Localisation des stations de *Festuca amethystina* à Chapelle-des-Bois (25)

AUTOÉCOLOGIE ET COMPORTEMENT PHYTOSOCIOLOGIQUE DU TAXON EN BOURGOGNE-FRANCHE- COMTÉ

L'autoécologie et le comportement phytosociologique de *Festuca amethystina* en Bourgogne-Franche-Comté ont été établis à partir de l'étude des stations franc-comtoises de Chapelle-des-Bois et Burnevillers et de la station bourguignonne de Villiers-le-Duc. Ces descriptions se basent sur la réalisation de relevés phytosociologiques de la végétation dans laquelle se

développe l'espèce. Ils sont complétés par la mesure de différentes variables : taux de recouvrement de la végétation, ombrage, altitude, pente et exposition. En plus d'analyser le comportement phytosociologique de l'espèce, ces relevés permettent de déduire des renseignements sur différents facteurs abiotiques via le calcul des valeurs écologiques de Landolt : humidité, lumière, réaction (pH), richesse trophique, teneur en humus, aération, continentalité et température. Chacune d'elles peut prendre une valeur de 1 à 5 et chaque espèce possède ses propres valeurs moyennes pondérées par les coefficients d'abondance de chaque taxon. Calculées sur l'ensemble des relevés réalisés, ces valeurs moyennes donnent une image des préférences écologiques de l'espèce étudiée.

Les tableaux I et II présentent l'ensemble des relevés réalisés dans le cadre de ce bilan stationnel, tandis que les valeurs écologiques moyennes de Landolt calculées pour chaque paramètre ainsi que celles propres à l'espèce *Festuca amethystina* sont consignées dans le tableau III.

TABLEAU I – Relevés phytosociologiques caractérisant les habitats des stations de *Festuca amethystina* de Bourgogne-Franche-Comté

Commune Lieu-dit code SIGflore	Burnevillers (25)		Chapelle-des-Bois (25)			Villiers-le-Duc (21)
	Crêt du Tremblot		Le Creux	Chalet-des-Anges		Combe Noire
	432108	432148	432147	432107	432106	3756733
nb taxons	35	18	19	32	34	27
surf. a1 (m ²)	15	20	0	0	0	25
surf. h1 (m ²)	5	4	300	60	20	25
surf m (m ²)	0	4	0	0	0	0
% recouvrement a1	20	50	0	0	0	5
% recouvrement h1	80	40	95	95	95	95
% recouvrement m	0	10	5	5	5	0
haut. moy. a1 (m)	1,3	6	0	0	0	1,5
haut. moy. h1 (m)	0,25	0,2	0,45	0,3	0,3	0,25
Strate arbustive						
<i>Carici elatae-Salicetea cinereae</i>						
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>alnus</i>	.	.	.	.	.	r
<i>Rhamno catharticae-Prunetea spinosae</i>						
<i>Rhamnus alpina</i> subsp. <i>alpina</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Amelanchier ovalis</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Cornus sanguinea</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Crataegus monogyna</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Quercetea pubescentis</i>						
<i>Aria edulis</i>	+	.	.	.	.	.
Espèce non classée						
<i>Fagus sylvatica</i>	+	3	.	.	.	.
Strate herbacée						
<i>Festuca amethystina</i> subsp. <i>amethystina</i>	+	1	2	1	+	+
<i>Festuco valesiacae-Brometea erecti</i>						
<i>Briza media</i> subsp. <i>media</i>	.	.	.	1	1	r
<i>Carex flacca</i>	+	.	+	.	.	1
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	.	+	.	.
<i>Anemonastrum narcissiflorum</i>	.	.	2	.	1	.
<i>Coronilla vaginalis</i>	1	+	.	.	.	.
<i>Asperula cynanchica</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Galium pumilum</i>	1	.	.	.	.	.

Commune Lieu-dit code SI6flore	Burnevillers (25)		Chapelle-des-Bois (25)			Villiers-le-Duc (21)
	Crêt du Tremblot		Le Creux	Chalet-des-Anges		Combe Noire
	432108	432148	432147	432107	432106	3756733
<i>Teucrium chamaedrys</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Genista tinctoria</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Inula salicina</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Poterium sanguisorba</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Teucrium montanum</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	.	.	.	.	.	r
Trifolio medii-Geranietea sanguinei						
<i>Vicia cracca</i>	.	.	+	+	+	.
<i>Galium album</i>	+	+	.	.	.	r
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	1	+	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Rosa spinosissima</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Hypericum montanum</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Laserpitium latifolium</i> subsp. <i>latifolium</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Libanotis pyrenaica</i> subsp. <i>pyrenaica</i>	+	.	.	.	.	.
Elyno myosuroidis-Seslerietea caeruleae						
<i>Sesleria caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i>	2	1	.	+	1	.
<i>Carduus defloratus</i> subsp. <i>defloratus</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Thesium alpinum</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Carex sempervirens</i> subsp. <i>sempervirens</i>	.	.	+	.	.	.
Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae						
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	+	+	.	2
<i>Galium boreale</i>	.	.	+	1	1	.
<i>Primula farinosa</i>	.	.	+	1	+	.
<i>Carex panicea</i>	.	.	.	+	+	r
<i>Polygala amarella</i>	.	.	.	+	+	r
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	2	.	.	4
<i>Carex hostiana</i>	.	.	.	+	1	.
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	1	.	+	.
<i>Bartsia alpina</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Dactylorhiza majalis</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Serratula tinctoria</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Carex nigra</i>	.	.	.	.	2	.
<i>Epipactis palustris</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Pedicularis palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Schoenus ferrugineus</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Carex davalliana</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Carex diandra</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Carex pulicaris</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Dianthus superbus</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Eriophorum latifolium</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Pinguicula vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Trichophorum cespitosum</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	.	.	.	.	.	r
<i>Juncus subnodulosus</i>	.	.	.	.	.	r
Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori						
<i>Trollius europaeus</i>	.	.	1	+	1	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Tephrosieris helenitis</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Cirsium rivulare</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Geum rivale</i>	.	.	+	.	.	.
Arrhenatheretea elatioris						
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Colchicum autumnale</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Gentiana lutea</i> subsp. <i>lutea</i>	.	.	+	.	.	.

Commune	Burnevillers (25)		Chapelle-des-Bois (25)			Villiers-le-Duc (21)
	Lieu-dit		Le Creux	Chalet-des-Anges		Combe Noire
	Crêt du Tremblot					
code SI6flore	432108	432148	432147	432107	432106	3756733
	Lathyrus pratensis	.	.	+	.	.
	Leucanthemum ircutianum	.	+	.	.	.
	Plantago lanceolata	.	.	.	+	.
	Poa trivialis	.	.	.	+	.
Nardetea strictae						
	Potentilla erecta	.	+	1	1	r
	Genista sagittalis	+	.	.	.	.
	Luzula multiflora subsp. multiflora	.	.	.	+	.
	Platanthera chlorantha	.	.	.	.	r
Phragmito australis-Magnocaricetea elatae						
	Carex rostrata	.	.	1	+	.
	Phragmites australis	.	.	.	.	1
	Thysselinum palustre	.	.	.	.	1
	Carex elata subsp. elata	.	.	.	+	.
Agrostietea stoloniferae						
	Lychnis flos-cuculi subsp. flos-cuculi	.	.	.	+	+
	Cardamine pratensis	.	.	.	+	.
	Galium palustre	.	.	+	.	.
Asplenetea trichomanis						
	Asplenium ruta-muraria	1	.	.	.	.
	Asplenium trichomanes	1	.	.	.	.
	Athamanta cretensis	+	.	.	.	.
	Bellidiastrum michelii	.	.	.	+	.
Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium						
	Filipendula ulmaria	.	.	.	+	+
	Angelica sylvestris	.	.	.	.	r
	Cirsium oleraceum	.	.	.	.	r
Rhamno catharticae-Prunetea spinosae						
	Viburnum lantana	+	.	.	.	.
	Clematis vitalba	.	.	.	.	r
Calluno vulgaris-Ulicetea minoris						
	Vaccinium myrtillus	+	1	.	.	.
Koelerio glaucae-Coryneporetea canescentis						
	Thymus pulegioides	.	+	+	.	.
Mulgedio alpini-Aconitetea variegati						
	Veratrum album	.	.	.	+	+
Oxycocco palustris-Sphagnetea magellanici						
	Eriophorum vaginatum	.	.	.	+	+
Carici elatae-Salicetea cinerea						
	Salix cinerea	.	.	.	.	r
Carpino betuli-Fagetea sylvatica						
	Tilia cordata	.	.	.	.	r
Melampyro pratensis-Holcetea mollis						
	Betonica officinalis	+	.	.	.	.
Sedo albi-Scleranthetea biennis						
	Sedum album	1	.	.	.	.
Thlaspietea rotundifolii						
	Epipactis atrorubens	.	+	.	.	.
Espèces non classées						
	Lathyrus vernus	+	.	.	.	.
	Acer pseudoplatanus	.	.	.	.	r
	Aconitum napellus	.	.	.	.	r
Strate muscinale						
	Dicranum scoparium	.	1	.	.	.
	Pseudoscleropodium purum	.	+	.	.	.

TABLEAU II – Informations complémentaires aux relevés phytosociologiques réalisés dans les stations de *Festuca amethystina* de Bourgogne-Franche-Comté.

Relevé	Auteur	Date	Commune	Lieu-dit	Alt (m)	Syntaxon
HG2024 Burnevillers Crêt du Tremblot 108RP	Hubert GUIMIER	06/06/2024	Burnevillers (25)	Crêt du Tremblot	800	<i>Coronillo vaginalis-Caricetum humilis</i> J.L. Rich. (1972) 1975
HG2024 Burnevillers Crêt du Tremblot 148RP	Hubert GUIMIER	24/06/2024	Burnevillers (25)	Crêt du Tremblot	800	<i>Sesleria albicantis-Fagetum sylvaticae -hylocomietosum splendidis</i> Moor 1952.
HG2024 Chapelle des Bois Chalet des Anges 107RP	Hubert GUIMIER	05/06/2024	Chapelle-des-Bois (25)	Chalet des Anges	1079	<i>Trollio europaei-Molinietum caeruleae</i> Guinochet & Lemée 1950 nom. invers. propos. in Ferrez et al. 2011
HG2024 Chapelle des Bois Chalet des Anges 106RP	Hubert GUIMIER	05/06/2024	Chapelle-des-Bois (25)	Chalet des Anges	1079	<i>Trollio europaei-Molinietum caeruleae</i> Guinochet & Lemée 1950 nom. invers. propos. in Ferrez et al. 2011
HG2024 Chapelle des Bois Chalet des Anges 147RP	Hubert GUIMIER	18/06/2024	Chapelle-des-Bois (25)	Le Creux	1077	<i>Trollio europaei-Molinietum caeruleae</i> Guinochet & Lemée 1950 nom. invers. propos. in Ferrez et al. 2011
3756733 Villiers-le-Duc Combe Noire « Prairie amont »	Luc BERROD	20/06/2024	Villiers-le-Duc (21)	Combe Noire	275	<i>Carici davallianae-Molinienion caeruleae</i> B. Foucault & Géhu 1980

AUTOÉCOLOGIE

Les stations de Bourgogne-Franche-Comté sont situées à des altitudes très différentes. Dans le Doubs, elles se trouvent à l'étage montagnard dans des secteurs particulièrement froids connus pour être sous influences subalpines (présence de *Carex sempervirens*, *Anemomastrum narcissiflorum*, *Coronilla vaginalis*). Il s'agit des stations de Burnevillers à 800 m d'altitude et de Chapelle-des-Bois à 1075 m d'altitude. En Côte d'Or, bien qu'à seulement 275 m d'altitude (étage collinéen), la station de Villiers-le-Duc, se caractérise par un contexte microclimatique et mésoclimatique qui permet le maintien de nombreux taxons relictuels des périodes glaciaires et liés à une ambiance montagnarde. Les stations régionales occupent des habitats très différents, d'une part des pelouses xériques à séslerie sur calcaire entre crête rocheuse et hétraie (Burnevillers) à l'instar d'autres populations du Jura suisse (Richard, 1972), et d'autre part des zones humides paratourbeuses à Chapelle-des-Bois et à Villiers-le-Duc.

La strate herbacée est généralement dense en particulier dans ces stations humides où elle atteint 95% de recouvrement avec une hauteur moyenne de 25 à 45 cm. Elle est moins dense au niveau des stations xériques de Burnevillers, entre 40 à 80% de recouvrement, du fait de l'importance du recouvrement de la strate arborée. Dans ces stations la hauteur moyenne de la strate herbacée est légèrement plus faible (de 20 à 25 cm) qu'au niveau des stations humides.

L'analyse des valeurs écologiques de Landolt (tableau III) fait également ressortir l'existence de ces deux groupes. Les populations de Burnevillers se trouvent en condition mésoxérique (valeur moyenne d'humidité de 2,45), mi-ombragée (valeur moyenne de lumière de 2,45) avec un sol assez meuble (valeur moyenne d'aération de 3,44) et un contenu en humus modéré (valeur moyenne d'humus de 2,84). Au contraire, les autres populations régionales sont en condition humide (valeur moyenne d'humidité de 3,62), lumineuse (valeur moyenne de lumière de 3,68), au sol compacté car mouillé (valeur moyenne d'aération de 1,46) et avec beaucoup d'humus (valeur moyenne d'humus de 4,41).

Les quatre autres valeurs de Landolt varient beaucoup moins (écarts-types faibles) et indiquent donc des conditions communes aux quatre stations : sol pauvre en nutriment (valeur moyenne de nutriments de 2,33), neutre (valeur moyenne de réaction de 3,36), au climat de l'étage montagnard (valeur moyenne de température de 3,00), subocéanique à subcontinental (valeur moyenne de continentalité de 3,18).

Ces valeurs calculées pour les nutriments, la lumière et la température, diffèrent peu des valeurs propres à l'espèce *Festuca amethystina* (tableau III). On peut cependant remarquer quelques différences pour les autres valeurs. Les stations de Bourgogne-Franche-Comté semblent notamment plus humides, plus riches en humus et donc moins aérées que les valeurs données pour l'espèce.

TABLEAU III – Valeurs écologiques de Landolt propres à *Festuca amethystina* et calculées d'après les relevés phytosociologiques réalisés dans les stations de Bourgogne-Franche-Comté (moyenne, écart-type, valeurs minimales et maximales).

Valeurs	Humidité	Lumière	Température	Continentalité	Réaction	Nutriments	Aération	Humus
<i>Festuca amethystina</i>	2,5	3	3,5	4	4	2	3	3
Moyenne calculée	3,23	3,34	3,00	3,18	3,36	2,33	2,12	3,88
Écart-type	0,69	0,81	0,19	0,43	0,35	0,23	1,13	0,89
Minimum	2,04	1,69	2,76	2,49	3,01	2,1	1,02	2,57
Maximum	3,9	3,81	3,28	3,81	3,93	2,73	3,96	4,84
Moyenne Bourgogne	3,9	3,69	3,11	3	3,27	2,24	1,02	4,84
Moyenne Franche-Comté	3,09	3,26	2,97	3,22	3,37	2,35	2,34	3,69
Moyenne stations en milieu sec	2,45	2,65	3,15	3,15	3,49	2,42	3,44	2,84
Moyenne stations en milieu humide	3,62	3,68	2,92	3,20	3,29	2,29	1,46	4,41

COMPORTEMENT PHYTOSOCIOLOGIQUE

En Europe, l'espèce est citée dans la classe de l'*Erico carnea-Pinetea sylvestris* Horvat 1959 correspondant à des forêts relictuelles de pins et arbustes associés sur substrats calcaires ou ultramafiques (roches magmatiques très pauvres en silice) des Balkans, des Alpes, des Carpates et de Crimée (Chytrý et al., 2024).

Dans l'inventaire des végétations de Franche-Comté (Collaud et al., 2020) cette classe n'est représentée que par une alliance avec une seule association. Au sein de l'alliance de l'*Erico carnea-Pinion sylvestris* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., G. Sissingh & Vlieger 1939 nom. inv. propos. in Bardat et al. 2004, la fétuque améthyste est citée parmi les espèces caractéristiques : *Aquilegia atrata*, *Daphne cneorum*, *Goodyera repens*, *Rhamnus saxatilis*, *Coronilla vaginalis*, *Pinus sylvestris*, *Pinus uncinata*, *Epipactis atrorubens*, *Sesleria caerulea*, *Calamagrostis varia*, *Dicranum polysetum*. L'association concernée est celle du *Molinio litoralis-Pinetum sylvestris* E. Schmid ex Etter 1947, qui s'exprime sur des pentes marneuses instables, ensoleillées, sur sols à forts contrastes hydriques et correspond à une série dynamique du *Calamagrostio variaae-Molinietum litoralis* seulement à l'étage montagnard. Cependant, les stations de Bourgogne-Franche-Comté ne se trouvent pas dans cette association, mais occupent deux compartiments écologiques très distincts : des pelouses xériques à séslerie (voire des hêtraies montagnardes dans leur contexte fermée) et des prairies oligotrophes paratourbeuses.

Notons qu'en Pologne, où l'espèce fait l'objet de nombreuses études, elle est principalement présente dans les forêts de chênes mésoxériques de l'association du *Potentillo albae-Quercetum petraeae* Libbert 1933 (Kiedrzyński et al., 2020). Cela correspond à une chênaie mixte à strates arbustives et herbacées recouvrantes et diversifiées. Il s'agit d'un groupement thermo-subcontinental dont la présence en France est limitée à la région de Hardt en Alsace (Renau et al., 2019). Au sein de son aire de répartition elle occupe également d'autres habitats, notamment les forêts de hêtres thermophiles et occasionnellement des prairies xériques (principalement dans les régions montagneuses). L'espèce est également connue dans des prairies humides de l'alliance du *Molinion* ou dans des forêts à flore riche en espèces du *Molinion* le long des vallées fluviales au nord des Alpes en Bavière (Kiedrzyński et al., 2015 ; Kiedrzyński et al., 2021).

La pelouse xérophile du *Coronillo vaginalis-Caricetum humilis* J.L. Rich. (1972) 1975

Cette association intègre le compartiment du *Xerobromion erecti* (Braun-Blanq. & Moor) Moravec in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967. Elle correspond aux communautés de pelouses primaires xérophiles, ouvertes, rases, dominées par *Sesleria caerulea* et *Carex humilis*, des corniches, vires et terrasses des parois de calcaire compact, souvent sous climat montagnard et pluvieux. L'unique station concernée par la présence de cet habitat est la sous-population est du Crêt du Tremblot à Burnevillers.

Notons que cette station se trouve en bordure forestière qui a été rattachée en premier lieu à du *Coronillo vaginalis-Pinetum sylvestris* J.L. Rich. 1972 (Vadam, 1984) correspondant à de la pinède subcontinentale clairsemée des crêtes rocheuses ensoleillées. Cette identification a été infirmée par Bailly & Babsky (2008) considérant que cette association décrite du Jura Suisse est un groupement sensiblement plus ouvert que celui du Tremblot, plus riche en éléments de pelouses, presque dépourvue d'espèces sciaphiles des *Fagetalia* et ne comportant jamais ou presque de hêtre. Les auteurs rattachent alors ce boisement à la sous-association du *Seslerio albicantis-Fagetum sylvaticae hylocomietosum splendidis* Moor 1952.

La hêtraie montagnarde xérophile du *Seslerio albicantis-Fagetum sylvaticae hylocomietosum splendidis* Moor 1952

Cette sous-association intègre le compartiment du *Cephalanthero damasonii-Fagion sylvaticae* (Tüxen 1955) Willner 2002. Elle correspond aux hêtraies montagnardes xérophiles des sols superficiels carbonatés, développées au niveau des bordures de corniches, des vires et des pentes rocailleuses souvent ventées et subissant des écarts thermiques importants. La sous-association *hylocomietosum* est cantonnée aux crêtes rocheuses en exposition froide.

L'unique station concernée par la présence de cet habitat est la sous-population ouest du Crêt du Tremblot à Burnevillers. Il s'agit probablement de la fermeture d'une pelouse xérophile du *Coronillo vaginalis-Caricetum humilis* J.L. Rich. (1972) 1975.

La prairie hygrophile montagnarde paratourbeuse oligotrophe du *Trollio europaei-Molinietum caeruleae* Guinochet & Lemée 1950 nom. invers. propos. in Ferrez et al. 2011

Cette association intègre le compartiment du *Molinion caeruleae* W. Koch 1926. Elle correspond aux prairies

hygrophiles, basiphiles, oligo- à mésotrophiles, montagnardes, sur sols paratourbeux, engorgés en hiver et au printemps. Elle est largement répandue à l'étage montagnard du massif jurassien et peu fréquente en dessous de 700 m d'altitude.

Cet habitat concerne les stations du Chalet des Anges et du Creux à Chapelle-des-Bois.

La prairie humide oligotrophile collinéenne à montagnarde sur sol basique du *Carici davallianae*-*Molinienion caeruleae* B. Foucault & Géhu 1980

Cette sous alliance intègre le compartiment du *Molinion caeruleae* W. Koch 1926. Le cortège exprimé à Combe Noire s'inscrit dans la potentialité d'un *Ranunculo polyanthemoidis-Molinietum caeruleae* Rameau & J.M. Royer 1978. Cette association est caractéristique des bords de marais tuffeux du chatillonnais et du plateau de Langres.

BILAN STATIONNEL

Le tableau IV synthétise la connaissance relative à la fétuque améthyste en Bourgogne-Franche-Comté après la réalisation du bilan stationnel avec précision des menaces actives et potentielles identifiées et de l'état de conservation évalué. La figure 14 présente quant à elle la répartition des stations de fétuque améthyste en Bourgogne-Franche-Comté. Les stations apparaissent très dispersées. Celles du Doubs sont éloignées d'une centaine de kilomètres environ aux limites nord-est et nord-ouest du département mais sont en lien avec des populations suisses du Jura (Info Flora, 2024). Cependant, la population de Villiers-le-Duc en Côte d'Or semble unique dans le secteur. Elle est isolée des autres populations, les plus proches étant situées à cent-cinquante kilomètres à l'est.

Il est possible que d'autres stations existent en Bourgogne-Franche-Comté. C'est pourquoi, des prospections ciblées doivent être poursuivies autour

des stations actuellement connues. Ces prospections sont à mener notamment autour des tourbières et au sein des prairies paratourbeuses. La présence d'*Anemonastrum narcissiflorum* peut être indicatrice d'un milieu potentiel. À Chapelle-des-Bois, les recherches peuvent encore être menées aux alentours de la tourbière des Halles et être étendues à d'autres secteurs, au sud par exemple, aux alentours du ruisseau des Mortes, du lac des Mortes et du lac de Bellefontaine. Des prospections sont également à mener au niveau des crêtes rocheuses et des hétraies montagnardes aux alentours de Burnevillers.

En Bourgogne, des prospections ciblées dans les prairies oligotrophiles en bordure de marais tuffeux doivent également faire l'objet d'une intention particulière, sinon de prospections ciblées.

D'autre part, une étude cytométrique devait avoir lieu en 2025 dans l'objectif de connaître le degré de ploïdie de la population de Villiers-le-Duc.

TABLEAU IV – Évolution de la connaissance et état de conservation des stations de *Festuca amethystina* en Bourgogne-Franche-Comté.

Station	Avant 1984	Avant 2004	Après 2004	Situation en 2024	Menaces actives	Menaces potentielles	État de conservation
Crêt du Tremblot (Burnevillers, 25)	X	X	X	X	Fermeture du milieu	Piétinement	Moyennement favorable
Chalet des Anges (Chapelle-des-Bois, 25)		X	-	X	Dépôt de matériaux	Mise en pâturage	Favorable
Le Creux (Chapelles-des-Bois, 25)		X		X		Changement des pratiques agricoles	Favorable
Combe Noire (Villiers-le-Duc, 21)		X	X	X	Fermeture du milieu		Moyennement favorable

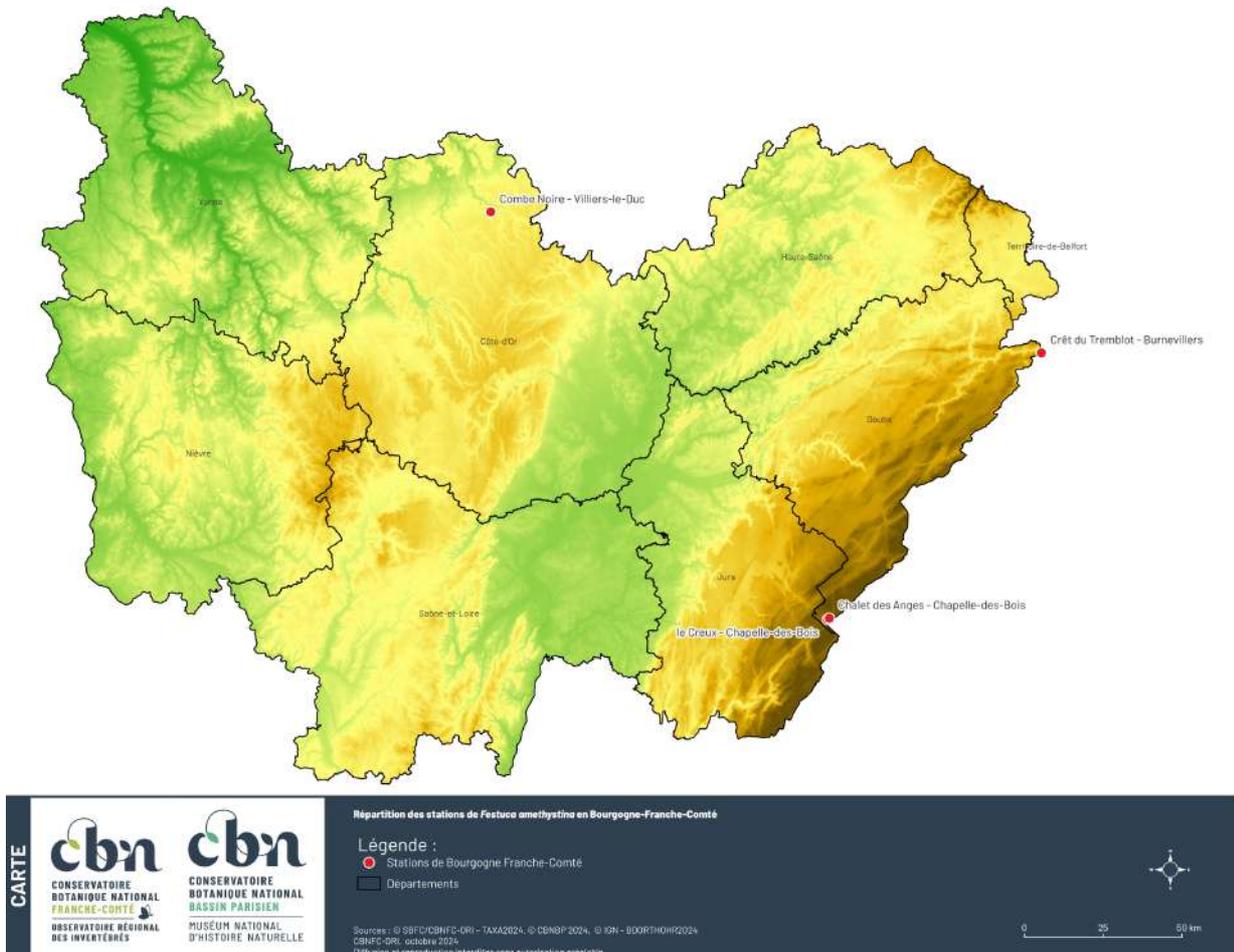


FIGURE 14 – Répartition des stations de *Festuca amethystina* en Bourgogne-Franche-Comté.

PRINCIPALES MENACES CONSTATÉES

Plusieurs menaces actives ont été identifiées sur les stations de féтуque améthyste. L'atteinte la plus directe constatée est un dépôt de matériaux (terres et gravats) sur la station du Chalet des Anges à Chapelle-des-Bois (25) sur une dizaine de mètres carrés. La mise en pâturage de ce site est également une menace forte (Nicod, 2023). La dynamique de fermeture par le hêtre, constatée sur les stations du Crêt du Tremblot à Burnevillers, peut également être considérée comme une menace, en particulier concernant la population ouest qui n'était pas fleurie. Enfin, la taille très réduite des deux sous-populations de Burnevillers implique un appauvrissement génétique pouvant être fatale au maintien de la population. La population de Combe Noire (Villiers-le-Duc, 21) est menacée par la fermeture du milieu. Le secteur à ligulaire est principalement menacé par cette dynamique.

PRINCIPALES MENACES POTENTIELLES

La principale menace potentielle identifiée est liée au changement des pratiques agricoles. Elle concerne particulièrement les stations de la Chapelle-des-Bois (25). Le piétinement pourrait également être défavorable à la sous-population est du Crêt du Tremblot à Burnevillers (25) située directement au bord du chemin. La station de Combe Noire à Villiers-le-Duc (21) est menacé par la fermeture du milieu. Cette menace est accentuée par le changement climatique : les périodes d'assec du bas-marais entraînent une minéralisation du substrat qui a tendance à évoluer plus vite vers un stade de fourré. Une seconde menace potentielle peut également être identifiée : l'eutrophisation des eaux. En effet, le réseau karstique de Combe Noire drain des eaux potentiellement enrichie en azote.

RESPONSABILITÉ DE LA BOURGOGNE- FRANCHE-COMTÉ DANS LA PRÉSERVATION DU TAXON

Les populations de *Festuca amethystina* en Bourgogne-France-Comté représentent presque la totalité des stations françaises connues. Des quatre autres stations françaises situées en Savoie (Portal, 1999) une seule est aujourd'hui considérée comme fiable et actuelle (Michoulier comm. pers.). Par conséquent, la responsabilité régionale pour la conservation de cette espèce est maximale.

BIBLIOGRAPHIE

- Bailly G. & Babski C., 2008. *Typologie des groupements végétaux dans le site Natura 2000 « Vallées du Dessoubre, de la Réverotte et du Doubs »*. Cartographie-test des milieux ouverts de la Vallée du Dessoubre entre Consolation-Maisonnettes et Saint-Hippolyte, cartographie test des habitats du bois de Tremblot. Conservatoire botanique national de Franche-Comté, Conseil Général du Doubs, Union Européenne, 277 p.
- Bugnon F., Simmonot J.-L., Vallade J., 1996. *Excursions botaniques en Bourgogne centrale et occidentale II : Excursions dans le seuil de Bourgogne*. - Bulletin Scientifique de Bourgogne. Tome 48 : 3-22.
- Bugnon F., Felzines J.-C., Goux R., Loiseau J.-E., Royer J.-M., 1998. *Nouvelle Flore de Bourgogne : Atlas de répartition, clé des groupements végétaux et suppléments aux tomes I et II*. Bulletin scientifique de Bourgogne. Hors série. Tome III. 489p.
- Chytrý M., Řezníčková M., Novotný P., Holubová D., Preislerová Z., Attorre F., Biurrun I., Blažek P., Bonari G., Borovyk D., Čeplová N., Danihelka J., Davydov D., Dřevojan P., Fahs N., Guarino R., Güler B., Hennekens S.M., Hrivnák R., Kalníková V., Kalusová V., Kebert T., Knollová I., Knotková K., Koljanin D., Kuzemko A., Loidi J., Lososová Z., Marcenò C., Midolo G., Milanović D., Mucina L., Novák P., von Raab-Straube E., Reczyńska K., Schaminée J.H.J., Štěpánková P., Świerkosz K., Těšitel J., Těšitelová T., Tichý L., Vynokurov D., Willner S. & Axmanová I. (2024) FloraVeg.EU – an online database of European vegetation, habitats and flora. Applied Vegetation Science 27: e12798. <https://doi.org/10.1111/avsc.12798>
- Collaud R., Greffier B., Ferrez Y. & Bailly G., 2020. *Inventaire des végétations de Franche-Comté (d'après le Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté, Ferrez et al., 2011)*. Version avril 2020. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 128 p.
- Ferrez Y., Prost J.-F., André M., Carteron M., Millet P., Pigué A., et Vadam J.-C., *Atlas des plantes rares ou protégées de Franche-Comté*, Besançon, Société d'horticulture du Doubs et des amis du jardin botanique / Turriers, Naturalia Publications, 2001, 312 p.
- Hamar-Farkas D., Kisvarga S., Ördögh M., Orlóci L., Honfi P., Kohut I. 2024. *Comparison of Festuca glauca 'Uchte' and Festuca amethystina 'Walberla' Varieties in a Simulated Extensive Roof Garden Environment*. Plants 13,2216 <https://doi.org/10.3390/plants13162216>
- Info Flora, 2024. *Info flora - Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse [en ligne]*. Disponible sur : https://atlas.infoflora.ch/fr/?taxon_id=1019010 (consulté le 23 octobre 2024)
- Kiedrzyński M., Zielińska K.M., Kiedrzyńska E., Jakubowska-Gabara J., 2015, *Regional climate and geology affecting habitat availability for a relict plan in a plain landscape: the case of Festuca amethystina L. in Poland*, Plant Ecology & Diversity, 8: 331-341.
- Kiedrzyński M., Zielińska K.M. & Jakubowska-Gabara J. 2020. *Festuca amethystina (Poaceae) in Poland – new localities, history of discovery and the area of occurrence*. Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica 27(2): 495–508. Kraków. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640-629X.
- Kiedrzyński M., Katarzyna M., Zielińska K.M., Jędrzejczyk J., Kiedrzyńska E., Tomczyk P., Rewicz A., Rewers M., Indreica A., Bednarska I., Stupar V., Roleček J. & Šmarda P. 2021. *Tetraploids expanded beyond the mountain niche of their diploid ancestors in the mixed-ploidy grass Festuca amethystina L.* Scientific reports.11:18735 <https://doi.org/10.1038/s41598-021-97767-6>
- Meusel, H., Jäger, E., Weinert, E., 1965, *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. Vol. 1, Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Nicod C., 2023. *Compte rendu de visite de la station de Carex buxbaumii du Chalet des Anges (Chapelle des Bois, 25)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 4 p.
- Petit C & Thompson J.-D., 1999. *Species diversity and ecological range in relation to ploidy level in the flora of the Pyrenees*. Evolutionary Ecology 13:45-66 DOI 10.1023/A:1006534130327.
- Portal R. 1999. *Festuca de France*. Ed. Portal, Vals-près-Le Puy. 371 p.
- Renaux B., Timbal J., Gauberville C., Boeuf R., Thébaud G., Bardat J., Lalanne A., Royer J.-M. & Seytre L., 2019. *Contribution au prodrome des végétations de France : les Quercetia pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni & H.

Passarge 1959. Doc. phytosoc., série 3, 10 : 41-136

- Rewicz A., Tomczyk P., Kiedrzyński M., Zielińska K.M., Jędrzejczyk I., Rewers I., Kiedrzyńska E. & Rewicz T. 2018. *Morphometric traits in the fine-leaved fescues depend on ploidy level: The case of Festuca amethystina L.* PeerJ 6:e5576; DOI 10.7717/peerj.5576
- Richard J.-L., 1972.- *La végétation des crêtes rocheuses du Jura.* Schweizerischen Bot. Gesellschaft, Tom. 82, Fasc. 1 : 68 - 112.
- TAXREF [Eds] 2024. *TAXREF v17.0, référentiel taxonomique pour la France.* PatriNat (OFB-CNRS-MNHN-IRD), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- Tison J.-M. & De Foucault B. (coords), 2014. *Flora Gallica. Flore de France.* Biotope, Mèze, xx + 1196 p.
- Vadam J.-C., 1984. *Un aperçu de la richesse botanique et phytosociologique des environs de Brémencourt.* Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard p. 23-32.
- Viallanes A., D'Arbaumont J., 1910. *Flore de la Côte d'Or, Contenant la description des plantes vasculaires spontanées ou cultivées en grand dans le département.* Darantière.
- Zielińska K.M., Kiedrzyński M., Tołoczko W., Kiedrzyńska E., Mętrak M., 2024. *The edaphic niche of ploidy-different grasses in the light of the coarse-grained data modeling and direct soil sampling.* Ecological Indicators 158 111548 ; DOI: 10.1016/j.ecolind.2024.111548



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



CONTACTS

Conservatoire
botanique national
du Bassin parisien

Délégation Bourgogne
Maison du Parc
58230 Saint-Brisson
03.86.78.79.60
cbnbp@mnhn.fr

WWW.CBNBP.MNHN.FR

