

Pelouses calcicoles mésoxérophiles à tendance continentale

CODE CORINE : 34.322

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Étages planitiaire, collinéen et montagnard inférieur (jusque vers 1000 m).

Climat à tendance semi-continentale ou précontinental.

Situations topographiques variées : pentes plus ou moins fortes, rebords de plateaux, plateaux (sauf en montagne), très rarement terrasses alluviales.

Expositions variées, mais plus rarement au nord.

Roches mères : tous types de calcaires, y compris marneux, surtout d'âge jurassique, très rarement graviers et sables calcaires alluviaux.

Sols peu épais, surtout de type brun calcique et brun calcaire, plus rarement rendzines.

Systèmes pastoraux extensifs liés au pâturage ovin (surtout au XIX^e siècle) et bovin, plus rarement milieux secondaires résultant de la recolonisation de champs cultivés.

Action autrefois importante des lapins (presque disparus) ; limitation fréquente des broussailles par les chevreuils.

Variabilité

L'habitat étant largement répandu dans le quart nord-est de la France, il en découle une variabilité importante, d'abord de type géographique, mais aussi en liaison avec les substrats assez variés et en liaison avec les étages climatiques.

Variations de type géographique :

– Bourgogne, Lorraine, Champagne-Ardenne, Haute-Saône et région de Dôle : **pelouse à Fétuque de Léman et Brome dressé** (*Festuco lemanii-Brometum erecti*), avec : Thésion couché (*Thesium humifusum*), Hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium*) (remplacée vers le nord par *Helianthemum grandiflorum* subsp. *grandiflorum*), Pulsatille vulgaire (*Pulsatilla vulgaris*), Cytise rampant (*Cytisus decumbens*) abondant ;

– Yonne, en climat plus sec : **pelouse à Fétuque de Léman et Brome dressé** (*Festuco lemanii-Brometum erecti*) sous-association à Fétuque marginée (subass. *festucetosum marginatae*) avec en plus : Fétuque marginée (*Festuca marginata*), Fumana couché (*Fumana procumbens*), Laïche de Haller (*Carex hallerana*) ;

– Jura, étage collinéen : **pelouse à Phalangère rameuse et Brome dressé** (*Antherico ramosi-Brometum erecti*), avec : Thésion à feuilles de lin (*Thesium linophyllum*), Fétuque d'Hervier (*Festuca marginata* subsp. *gallica*), Fétuque de Patzke (*Festuca longifolia* subsp. *pseudocosteii*), Polygale à toupet (*Polygala comosa*), Hélianthème sombre (*Helianthemum grandiflorum* subsp. *grandiflorum*) ;

– Jura, étage montagnard inférieur : **pelouse à Laïche humble et Brome dressé** (*Carici humilis-Brometum erecti*), avec Fétuque de Patzke (*Festuca longifolia* subsp. *pseudocosteii*), Séséli annuel (*Seseli annuum*), Véronique en épi (*Veronica spicata*), Pulsatille vulgaire (*Pulsatilla vulgaris*), Polygale en tou-

pet (*Polygala comosa*), Hélianthème sombre (*Helianthemum grandiflorum* subsp. *grandiflorum*).

Principales variations de type édaphique :

– sur sables calcaires alluviaux (vallées de l'Ain, du Rhône, du Doubs) : **pelouse à Prêle rameuse et Brome dressé** (*Equiseto ramossissimi-Brometum erecti*), avec : Prêle rameuse (*Equisetum ramossissimum*), Prêle de Moore (*Equisetum x-moo-rei*), Scabieuse blanchâtre (*Scabiosa canescens*) ;

– sur marnes ravinées (Yonne, Haute-Marne) : **pelouse à Fétuque de Léman et Brome dressé** (*Festuco lemanii-Brometum erecti*) sous-association à Lin de Léo (subass. *linetosum leonii*) avec : Lin de Léo (*Linum leonii*), Fumana couché (*Fumana procumbens*), Esparcette des sables (*Onobrychis arenaria*) ; type très particulier, à rapprocher des éboulis ; végétation très ouverte (recouvrement 20 %) ;

– sur calcaires durs affleurants (région de Metz) : **groupement très ouvert à Lin de Léo (*Linum leonii*) et Mélisque ciliée (*Melica ciliata*) de la pelouse à Fétuque de Léman et Brome dressé** (*Festuco lemanii-Brometum erecti*) sous-association à Lin de Léo (subass. *linetosum leonii*) ;

– sur sols bruns calciques à tendance acidocline : sous-association à Genêt sagitté (subass. *chamaespartietosum sagittalis*), des différentes associations régionales avec : Genêt ailé (*Genista sagittalis*), Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), Luzule des champs (*Luzula campestris*).

Physionomie, structure

Pelouses rases à mi-rases, parfois écorchées, souvent très recouvrantes, dominées par les hémicryptophytes, notamment les graminées, surtout le Brome dressé.

Parfois une strate arbustive constituée souvent de genévriers épars accompagnés d'autres arbustes : Rosiers (*Rosa*) divers, Prunier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), etc. ; diversité floristique importante avec deux pics de floraison (avril-juin et août-octobre).

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Anthyllide vulnérable	<i>Anthyllis vulneraria</i>
Brome dressé	<i>Bromus erectus</i>
Cytise rampant	<i>Cytisus decumbens</i>
Fétuque de Léman	<i>Festuca lemanii</i>
Germandrée des montagnes	<i>Teucrium montanum</i>
Germandrée petit chêne	<i>Teucrium chamaedrys</i>
Hélianthème nummulaire	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>
Hélianthème sombre	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i> [= <i>H. grandiflorum</i> subsp. <i>grandiflorum sensu Kerguélen</i>]
Véronique de Scheerer	<i>Veronica prostrata</i> subsp. <i>scheereri</i>

Aspérule à l'esquinancie	<i>Asperula cynanchica</i>
Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i>
Brunelle à grandes fleurs	<i>Prunella grandiflora</i>
Carline vulgaire	<i>Carlina vulgaris</i>
Cirse sans tige	<i>Cirsium acaule</i>
Globulaire allongée	<i>Globularia bisnagarica</i>
Hippocrévide à toupet	<i>Hippocrepis comosa</i>
Koelérie pyramidale	<i>Koeleria pyramidata</i>
Laïche printanière	<i>Carex caryophyllea</i>
Lin à feuilles menues	<i>Linum tenuifolium</i>
Pulsatille vulgaire	<i>Pulsatilla vulgaris</i>
Séséli des montagnes	<i>Seseli montanum</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec des pelouses méso-xérophiles vicariantes dans les régions de contact [Code UE : 6210].

Avec des pelouses xérophiles du *Xerobromion erecti*, qu'elles côtoient dans l'Yonne, la Côte-d'Or, la Saône-et-Loire, le Jura, l'Ain [Code UE : 6210] ; dans ces secteurs le *Xerobromion erecti* s'installe surtout sur les pentes bien exposées et nos pelouses sur les plateaux et les versants exposés au nord. Mais les mosaïques restent possibles dans un même site si la profondeur du sol y est variable.

Avec des pelouses marnicoles développées en contact ou des pelouses mésophiles à Esparcette à feuilles de vesce [Code UE : 6210].

Avec des prairies calcicoles méso-xérophiles pâturées ou fauchées [Code UE : 6510].

Avec des pelouses-ourlets enrichies en Brachypode penné (*Coronillo variae-Brachypodietum pinnati*).

Correspondances phytosociologiques

Pelouses calcicoles méso-xérophiles subatlantiques à précontinentales ; sous-alliance : *Teucrio montani-Mesobromenion erecti*.

Dynamique de la végétation

Pelouses secondaires résultant de la déforestation, ou parfois plus récemment de la colonisation de champs abandonnés.

Spontanée

Après abandon pastoral, densification plus ou moins rapide du tapis graminéen (*Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*), formation d'une litière sèche et dense, réduction de la diversité floristique, passage à la pelouse-ourlet (*Coronillo variae-Brachypodietum pinnati*). Ce phénomène est plus rapide dans les régions pluvieuses (Jura, Haute-Marne) qu'ailleurs, notamment sur les sols les plus épais. Il peut être très lent dans les ravins d'érosion et sur les sols peu épais en exposition sud (Yonne, Saône-et-Loire).

Parallèlement, implantation de fruticées par noyaux à partir des genévriers et des arbustes isolés (ou par front lorsque la pelouse

côtoie une forêt). Les pins sylvestres (souvent en premier) et de nombreux feuillus s'installent par la suite.

À moyen terme, un complexe préforestier mosaïqué est obtenu ; il devient une accrue forestière diversifiée en espèces calcicoles en quelques décennies. Cette dernière dérive généralement vers une chênaie sessiliflore-(hêtraie)-(charmaie) calcicole.

Liée à la gestion

Passage à des prairies calcicoles pâturées plus fertiles par intensification du pâturage, généralement accompagnée d'amendements accrus.

Passage à la pelouse calcicole mésophile à Esparcette à feuilles de vesce puis à la prairie mésophile à Fromental élevé par la fauchaison et la fertilisation accrue.

Habitats associés ou en contact

Communautés pionnières de l'*Alysso-Sedion* à Céraiste nain (*Cerastium pumilum*), Orpin âcre (*Sedum acre*), Orpin doux (*Sedum sexangulare*) et groupements bryolichéniques terricoles thermophiles.

Pelouses-ourlets à Sécurigère bigarrée (*Securigera varia*) et Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) ; ourlets méso-xérophiles à Sécurigère bigarrée (*Securigera varia*), Vesce à feuilles menues (*Vicia tenuifolia*), Trèfle pourpre (*Trifolium rubens*).

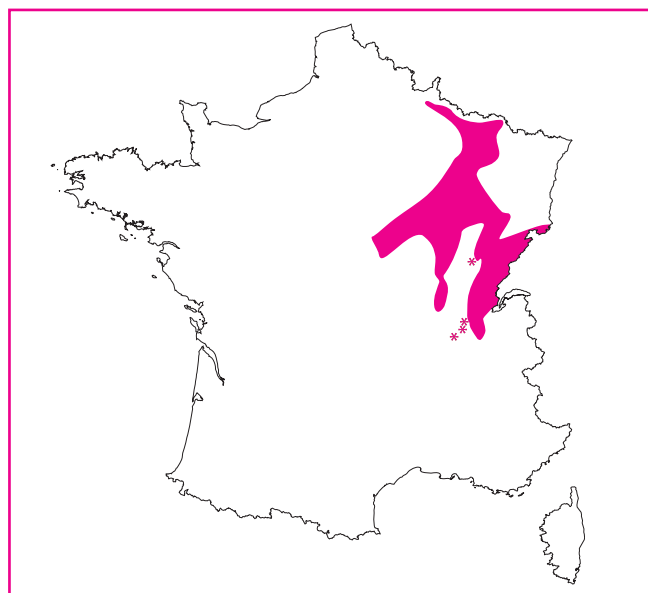
Manteaux arbustifs préforestiers à Prunier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), Genévrier commun (*Juniperus communis*), Cornouiller mâle (*Cornus mas*) (plusieurs variantes) ; hêtraies-chênaies-charmaies calcicoles à Scille à deux feuilles (très nombreux types).

Répartition géographique

Plateaux jurassiques du nord-est de la France depuis les Ardennes et la Moselle jusqu'à la Nièvre et la Saône-et-Loire.

Chaîne du Jura : étages collinéen et montagnard inférieur.

Présence probable : Rhône (mont-d'or), collines sous-vosgiennes d'Alsace, Préalpes aux étages collinéen et montagnard.



Valeur écologique et biologique

Habitat rare et en régression spatiale ; un type est aujourd'hui très localisé et quasi disparu : *Equiseto ramosissimi-Brometum erecti* des vallées de l'Ain, du Rhône et du Doubs.

Diversité floristique très élevée avec beaucoup d'Orchidées, certaines peu communes, comme *Ophrys apifera* var. *bicolor*, *Ophrys apifera* var. *friburgensis*.

Nombreuses espèces en limite d'aire : Héliantheme des Apennins (*Helianthemum apenninum*), Laïche de Haller (*Carex halleriana*), Thésion intermédiaire (*Thesium linophyllum*), Thésion couché (*Thesium humifusum*), etc. ; présence d'espèces protégées régionalement comme le Lin de Léo (*Linum leonii*) (Champagne, Bourgogne) ; microtaxons : Petit-cytise hérissé (*Chamaecytisus hirsutus* subsp. *hirsutus*).

Diversité entomologique très forte (grande variété des Orthoptères, des Rhopalocères, plusieurs espèces d'Ascalaphe, Mante religieuse, Petite Cigale des montagnes).

Habitat de plusieurs Reptiles : Lézard des souches (*Lacerta agilis*), Lézard vert (*Lacerta viridis*), en limite d'aire, Vipère aspic (*Vipera aspis*).

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Pelouse rase à mi-rase, ouverte ou non ouverte ; cette structure est obtenue par un pâturage extensif ovin, bovin ou mixte (plus rarement chèvres, ânes ou chevaux, à l'exclusion des chevaux lourds), sans fertilisation ni amendement complémentaires.

Pelouse rase à mi-rase mosaïquée avec des fruticées à Genévrier commun et Prunier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*) et des pelouses-ourlets à Brachypode penné, non pâturée, autrefois maintenue par les lapins.

Autres états observables

Pelouse rase surpâturée et piétinée, enrichie en annuelles.

Pelouse fauchée avec fauche printanière ou automnale.

Pelouse secondaire reconstituée suite à l'abattage de pins sylvestres.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Habitat autrefois très répandu dans le Nord-Est, en réduction spatiale continue depuis le milieu du siècle avec une très forte accélération vers 1965 : surtout mises en culture (souvent en liaison avec les remembrements), enrésinements, reforestation naturelle après abandon, plus rarement ouverture de carrières ou utilisation intensifiée avec des fertilisants.

Habitat actuellement très morcelé et relictuel.

Utilisation pour les loisirs : pique-nique avec feux, moto verte, véhicules tout terrain.

Potentialités intrinsèques de production économique

Systèmes pastoraux extensifs liés au pâturage bovin (génisses), ovin ou caprin.

Pelouses intéressantes pour les animaux de plein air comme les chevaux qu'il est possible de laisser pâturer en hiver, le foin est alors laissé sur pied, non fauché.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Habitat actuellement relictuel, en réduction spatiale forte à la suite notamment d'enrésinement ou de la reforestation naturelle consécutive à l'abandon pastoral.

Risque d'appauvrissement floristique par :

- densification du Brome et du Brachypode, consécutive à un abandon pastoral ;
- installation progressive d'un complexe préforestier ;
- colonisation possible par des espèces spontanées comme le Prunier de Sainte Lucie ;
- colonisation par le Pin sylvestre et le Pin noir, lorsqu'une plantation existe à proximité.

Risque de passage à :

- des prairies calcicoles pâturées fertiles par intensification du pâturage et utilisation croissante d'amendements ;
- une pelouses calcicole mésophile par la fauche et une fertilisation accrue.

En cas de pâturage par les chevaux, il est très important de veiller à ne pas mettre des chevaux trop lourds, sous risque de piétinement de l'habitat. Éviter ce type de pâturage en hiver.

Exploitation des carrières.

Développement de loisirs (moto verte, véhicules tout terrain) et problèmes de surfréquentation.

Modes de gestion recommandés

Éliminer les implantations d'arbres.

Encadrer toute intervention susceptible de modifier la nature du sol ou sa structure (fertilisation complémentaire, labours).

● Remise en état d'une pelouse envahie par les fourrés et les bosquets

Défrichage en hiver (coupe puis brûlage), puis maintien par la fauche ou le pâturage.

Maîtrise annuelle des rejets (printemps, automne) par le gyrobroyage (fin automne/début hiver) si des ligneux sont à supprimer, ou le pâturage par un troupeau mixte ayant des besoins complémentaires par rapport à la ressource.

Un recours éventuel préalable aux produits phytosanitaires peut s'envisager au cas par cas.

Les travaux de débroussaillage sont préférables à l'automne pour une meilleure efficacité. Un débroussaillage en fin d'hiver peut sous certaines conditions (pluviométrie printanière) relancer la végétation ligneuse (Frêne, Noisetier).

Les travaux doivent être étalés sur plusieurs années, en tenant compte de la capacité du troupeau à abrutir les rejets.

● Pelouse rase ouverte

Pâturage extensif ovin (Bourgogne, Lorraine), bovin (génisses, dans le Jura), caprin, mais aussi équin : la race devra être choisie en fonction de son poids qui ne devra pas être trop important (risque de tassement du sol), chargement instantané maximum de 0.7 UGB/ha. Pour le maintien des pelouses, la date d'arrivée sur la parcelle a son importance. À l'étage montagnard, l'arrivée se fera de préférence pendant la première décennie de juin. Au-delà de la deuxième décennie, apparition de signes de sous-pâturage qui ne peut être remplacé par du gyrobroyage (difficultés de mécanisation).

À défaut, une fauche d'entretien peut être pratiquée en automne tous les trois à quatre ans selon la productivité de la végétation.

Faciliter le rôle des petits brouteurs (lapins).

● Zone à Brachypode dominant

Contrôle de la population, avec une fauche précoce avant épiaison (mi-juin) avec enlèvement de la matière organique.

Prélèvement de la matière sèche sur pied, avec une fauche tardive fin août début septembre.

Un minimum de deux fauches par an doit être réalisé, sauf pour les pelouses où le Brachypode est très dominant.

Un pâturage un peu plus intensif semble cependant être l'outil le plus efficace pour la régression de ces espèces.

Autres éléments susceptibles d'influer sur le(s) mode(s) de gestion prises en faveur de l'habitat

Présence d'insectes exigeants une structure de végétation très particulière ne pouvant être obtenue par la pratique classique de fauche ou de pâturage (ex. : *Maculinea rebellii*, qui implique la conservation des fourmilières).

Présence d'oiseaux tels que la Pie grièche écorcheur qui demande un maillage de haies buissonnant.

Exemples de sites avec gestion conservatoire intégrée

Fauche et pâturage par des ovins en Lorraine vers Metz (conservatoire de Lorraine).

Pâturage par des ovins vers Dijon (conservatoire de Bourgogne).

Débroussaillage et gyrobroyage à Courcelles-en-montagne (ONF de Langres).

Pâturage par des génisses à Chalmessin (conservatoire de Champagne-Ardenne).

Pâturage extensif ovin/caprin sur la commune de Bar-les-Buzancy (conservatoire des sites de Champagne-Ardenne).

Opération locale Haute Chaîne du Jura (parc naturel régional du Haut-Jura).

MAE pelouses sèches Franche-Comté.

Programme PATUBOIS.

Réserve naturelle du Sabot de Frotey-les-Vesoul.

Réserve naturelle du Bois du parc (89).

Expérimentations menées par le conservatoire des sites lorrains : pâturage gardienné avec un passages, le seuil d'arrêt de pâturage étant un refus de 30 % (objectif de conservation de supports entomologiques significatifs).

Le conservatoire des sites Bourguignons mène des expériences de pâturage de cet habitat sur le côté dijonnaise (programme pâturage) et réalise actuellement un bilan de réflexion sur les cinq années d'expérimentations de pâturage menées dans le cadre du programme interrégional.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Effet des fauches sur le Brachypode.

Examiner les différences d'impact sur l'habitat, selon les espèces qui pâturent.

Étudier la période optimale de la fauche par rapport au maintien de la biodiversité.

Réfléchir à des indicateurs botaniques permettant de fixer des repères pour la période de fauche, fixer des dates dans un cahier des charges étant trop aléatoire d'une année à l'autre.

Impact des travaux de débroussaillage sur l'entomofaune.

Impact des reposoirs sur l'habitat.

Bibliographie

BARBE J., 1974.

DRAF FRANCHE-COMTÉ, DIREN FRANCHE-COMTÉ, PNR HAUT-JURA, 1994.

ESPACES NATURELS DE FRANCE, MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, 1994.

MAUBERT P., DUTOIT T., 1995.

MAYOT J., 1977.

MORGAN F., 1997.

PAUTZ F., 1999.

PINSTON H., 1998.

RICHARD P., DUTOIT T., 1995.

ROYER J.-M., 1973.

ROYER J.-M., 1978.

ROYER J.-M., 1981.

ROYER J.-M., 1987.

WILLEMS J.H., 1973.

Contacts

CA Jura, CA Doubs, PNR Haut-Jura, conservatoire des sites lorrains.