

# Pelouses calcicoles acidiclinales de l'Est

CODE CORINE : 34.322

## Caractères diagnostiques de l'habitat

### Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Étage montagnard (jusque vers 1300 m), plus rarement étage collinéen.

Climat à tendance semi-continentale ou précontinental.

Situation topographique peu variée : surtout plateaux (notamment dépressions des plateaux), plus rarement pentes peu accusées, bas de pente, rarement pentes assez fortes (sur marnes, étage montagnard).

Expositions variées, mais plus rarement au sud.

Roches mères : calcaires, marnes.

Sols souvent assez épais, acidifiés, surtout de type brun calcique profond, brun évolué sur limon d'apport tendant vers le sol brun lessivé, sol brun à pellicule calcaire, sol brun polycyclique.

Systèmes pastoraux extensifs liés au pâturage bovin plus rarement ovin ; pelouses fauchées.

### Variabilité

Cet habitat est assez répandu dans le quart nord-est ; il s'ensuit une assez grande variabilité, sensible au niveau géographique et au niveau des étages climatiques, mais également en liaison avec le substrat.

Variations de type géographique :

– Jura (étages collinéen et montagnard inférieur) : **pelouse à Danthonie décombante et Brachypode penné** (*Sieglingia decumbentis-Brachypodium pinnati*), avec le Genêt d'Allemagne (*Genista germanica*), l'Ail élégant (*Allium carinatum* subsp. *pulchellum*), l'Orobanche grêle (*Orobanche gracilis*), la Brunelle laciniée (*Prunella laciniata*), le Trèfle pourpre (*Trifolium rubens*) ;

– plateaux jurassiques de Bourgogne (Saône-et-Loire, Côte-d'Or), de Haute-Saône, de Haute-Marne, des Vosges : **pelouse à Sécurigère bigarrée et Brachypode penné** (*Coronilla variae-Brachypodium pinnati* subass. *callunetosum vulgaris*), très proche du précédent, mais sans l'Ail élégant, l'Orobanche grêle et le Genêt d'Allemagne ;

– Préalpes de Savoie (étage montagnard inférieur) : **pelouse à Trèfle rouge et Brome dressé** (*Trifolium rubentis-Brometum erecti* subass. *callunetosum vulgaris*), avec le Trèfle rouge (*Trifolium rubens*), la Porcelle maculée (*Hypochoeris maculata*), le Laser à larges feuilles (*Laserpitium latifolium*) ;

– Jura, étage montagnard (à partir de 800 m) : **Pelouse à Renoncule des montagnes et Agrostide capillaire** (*Ranunculo montani-Agrostietum capillaris*), avec en plus des espèces montagnardes dont la Renoncule des montagnes (*Ranunculus montanus*), le Narcisse à feuilles étroites (*Narcissus angustifolius*), la Gentiane jaune (*Gentiana lutea*), la Scabieuse luisante (*Scabiosa lucida*), la Laïche des montagnes (*Carex montana*), le Crocus printanier (*Crocus vernus*), ainsi que la Renoncule tubéreuse (*Ranunculus tuberosus*).

Principales variations de type édaphique :

– sur sols acidifiés épais, à l'étage montagnard et collinéen du Jura, enrichissement en espèces acidoclines, plusieurs variantes dont une à Filipendule vulgaire (*Filipendula vulgaris*) et Avoine des prés (*Avenula pratensis*) ;

– sur marnes fines, à l'étage montagnard supérieur du Jura, variante à Traunsteinera globuleux (*Traunsteinera globosa*) ;

– sur marnes, à l'étage montagnard inférieur du Jura, avec des espèces du *Molinion* dont le Gaillet boréal (*Galium boreale*) et le Pigamon faux-gaillet (*Thalictrum simplex* subsp. *galioides*) ;

– sur granites du Morvan, groupement à Trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*) et Scille d'automne (*Scilla autumnalis*).

### Physionomie, structure

Pelouses denses, en général très recouvrantes, dominées par les hémicryptophytes, surtout *Brachypodium pinnatum*, *Agrostis capillaris* et *Bromus erectus* ; présence de nombreux chaméphytes (différents Genêts, Callune vulgaire).

Parfois une strate arbustive constituée souvent de Prunellier (*Prunus spinosa*), Noisetier (*Corylus avellana*), Genévrier commun (*Juniperus communis*), Aubépines et Rosiers divers.

Diversité floristique assez importante avec deux pics de floraison (avril-juin et août-octobre).

### Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i>
Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i>
Brome dressé	<i>Bromus erectus</i>
Danthonie décombante	<i>Danthonia decumbens</i>
Épiaire officinale	<i>Stachys officinalis</i>
Gaillet jaune	<i>Galium verum</i>
Genêt sagitté	<i>Genista sagittalis</i>
Koelérie pyramidale	<i>Koeleria pyramidata</i>
Potentille tormentille	<i>Potentilla erecta</i>
Sanguisorbe pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>
Anthyllide vulnéraire	<i>Anthyllis vulneraria</i>
Aspérule à l'esquinancie	<i>Asperula cynanchica</i>
Brize intermédiaire	<i>Briza media</i>
Brunelle à grandes fleurs	<i>Brunella grandiflora</i>
Callune vulgaire	<i>Calluna vulgaris</i>
Cirse sans tige	<i>Cirsium acaule</i>
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>
Euphorbe faux cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i>
Euphorbe verruqueuse	<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i>
Fétuque capillaire	<i>Festuca capillata</i>
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>

Genêt des teinturiers	<i>Genista tinctoria</i>
Hélianthème sombre	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i> [= <i>H. grandiflorum</i> subsp. <i>grandiflorum sensu</i> Kerguélen]
Laîche glauque	<i>Carex flacca</i>
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>
Plantain moyen	<i>Plantago media</i>
Thym faux pouliot	<i>Thymus pulegioides</i>
Trèfle des montagnes	<i>Trifolium montanum</i>
Violette des chiens	<i>Viola canina</i>

### Confusions possibles avec d'autres habitats

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

Avec des pelouses marnicoles développées en contact ou à proximité [Code UE : 6210].

Avec des pelouses acidiphiles (*Nardion strictae*) développées en contact ou à proximité [UE : 6230].

Avec des prairies calcicoles mésophiles pâturées ou fauchées qui dérivent souvent de ces groupements (Code UE : 6510).

Avec des ourlets préforestiers développés à leur contact riches en divers *Vicia* et Trèfle intermédiaire (*Trifolium medium*).

### Correspondances phytosociologiques

Pelouses calcicoles acidiclinales subatlantiques à continentales ; sous-alliance : *Chamaespartio sagittalis-Agrostidenion capillaris*.

### Dynamique de la végétation

Pelouses secondaires résultant de la déforestation.

#### Spontanée

Après l'abandon de la fauche ou du pâturage, densification rapide du tapis graminéen (*Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Agrostis capillaris*) et des chaméphytes (*Calluna vulgaris*, divers *Genista*), formation d'une litière sèche et dense, réduction de la diversité floristique, passage à la pelouse-ourlet mosaïquée avec la lande basse. Ce phénomène est plus rapide que pour les autres pelouses régionales, en liaison avec un sol souvent plus épais.

Parallèlement, implantation de fruticées à Noisetier, Aubépines et Prunellier par noyaux à partir des arbustes isolés (ou par front lorsque la pelouse côtoie une forêt). Les feuillus et les résineux (étage montagnard) s'installent à la suite.

À moyen terme, on obtient une accrue forestière diversifiée en espèces (quelques décennies). Cette dernière évolue soit vers une chênaie sessiliflore-(hêtraie)-charmaie acidycline (étage collinéen), soit vers une hêtraie acidycline (Jura, étage montagnard inférieur), soit vers une hêtraie-sapinière acidycline (Jura, étage montagnard supérieur).

### Liée à la gestion

Passage à des prairies acidiclinales pâturées plus fertiles (*Cynosurion cristati*) par intensification du pâturage, généralement accompagnée d'amendements accrus.

Passage à la prairie fauchée mésophile à Fromental élevé ou à Trisetè jaunâtre (*Arrhenatherion elatioris*, *Polygono bistortae-Trisetion flavescens*) par la fauchaison et la fertilisation accrue.

### Habitats associés ou en contact

Pelouses mésoxérophiles (*Teucrio montani-Mesobromenion erecti*) et mésophiles (*Eu-Mesobromenion erecti*) ; pelouses acidiphiles, à l'étage montagnard (*Nardion strictae*).

Landes basses à Genêts, à Callune, à Myrtille.

Pelouses-ourlets à Vescès diverses, Laser à larges feuilles (*Laserpitium latifolium*), Trèfle intermédiaire (*Trifolium medium*), Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), ce dernier très abondant ; manteaux arbustifs préforestiers à Prunellier (*Prunus spinosa*), Noisetier (*Corylus avellana*), Genévrier commun (*Juniperus communis*), Aubépines (*Crataegus*) et Rosiers (*Rosa*) divers (plusieurs variantes).

Chênaies-(hêtraies)-charmaies acidiclinales.

Hêtraies et hêtraies-sapinières acidiclinales (Jura).

Prairies de fauche calcicoles (*Arrhenatherion elatioris*, *Polygono bistortae-Trisetion flavescens*).

Prairies pâturées calcicoles (*Cynosurion cristati*).

### Répartition géographique

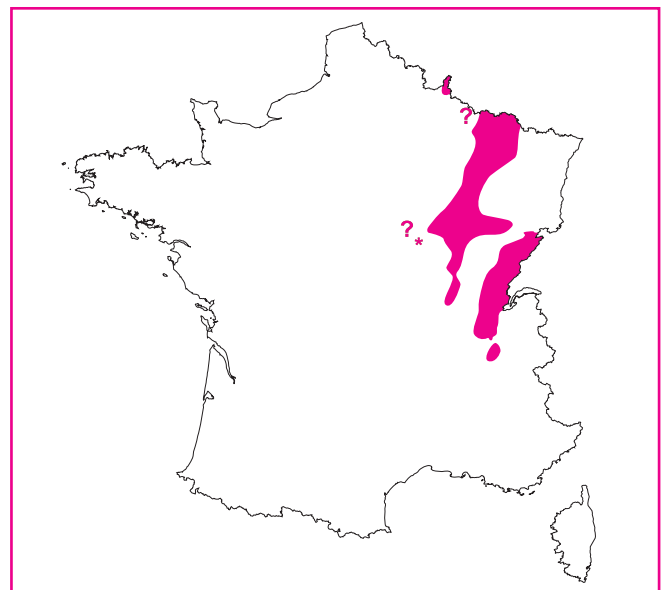
Chaîne du Jura : étages collinéen et montagnard.

Plateaux jurassiques du nord-est de la France depuis la Lorraine jusqu'à la Saône-et-Loire ; présence probable dans l'Yonne et la Nièvre.

Ardenne calcaire (calcaires de l'ère primaire).

Morvan.

Préalpes de Savoie (Grande Chartreuse).



## Valeur écologique et biologique

Habitat encore bien représenté dans la chaîne du Jura avec des surfaces significatives dans le montagnard supérieur (par exemple, les régions de Pontarlier et de Morez).

Habitat très rare et presque disparu à l'étage collinéen ; ces pelouses occupant des sols assez profonds, elles ont été valorisées à l'étage collinéen en premier lors de la reconquête agricole des années 50.

Diversité entomologique élevée (grande variété des Orthoptères, des Rhopalocères).

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

### États à privilégier

Pelouse dense ; cette structure est obtenue par un pâturage extensif bovin (plus rarement moutons ou chevaux, à l'exception des chevaux lourds), sans fertilisation ni amendement complémentaires.

Pelouse élevée piquetée de broussailles (pré-bois).

Pelouse élevée fauchée, ni fertilisée, ni amendée de façon complémentaire (situation maintenant exceptionnelle).

## Tendances évolutives et menaces potentielles

Habitat est actuellement quasi disparu, excepté dans les Ardennes, la Lorraine et surtout dans le Jura où il se maintient relativement bien.

Habitat autrefois répandu dans le Nord-Est, en réduction spatiale continue depuis le milieu du siècle avec une très forte accélération vers 1955 : surtout mises en culture (parfois en liaison avec les remembrements), utilisation intensifiée avec des fertilisants (transformation en prairie plus luxuriante), enrésinements, plus rarement reforestation naturelle après abandon.

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

## Potentialités intrinsèques de production économique

Pelouses denses dominées par les hémicryptophytes (Brachypode penné, Agrostide vulgaire, Brome dressé) et avec la présence de chaméphytes (Genêts, Callune).

Elles offrent une bonne qualité de fourrage (richesse en oligo-éléments et azote fourni par les petites légumineuses), maintenue par une utilisation régulière (fauche ou pâturage) et qui se dégrade après abandon.

Elles sont généralement pâturées de manière extensive par des bovins, plus rarement ovins, mais peuvent également être fauchées.

## Cadre de gestion

### Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

#### ● *Après abandon des pratiques agricoles (pâturage, fauche)*

Réduction très progressive de la diversité floristique par densification du tapis de graminées sociales (Brome dressé, Brachypode, Molinie) et des chaméphytes (Callune, Genêt) et formation d'une pelouse-ourlet mosaïquée avec la lande basse.

Colonisation par des fruticées constituées de Noisetiers, Aubépines et Prunelliers selon la proximité des sources en graines.

Colonisation naturelle progressive par les ligneux s'inscrivant dans une évolution dynamique vers une chênaie sessiflore (hêtraie)-charmaie, une hêtraie, ou une hêtraie-sapinière.

#### ● *Risque de modification de l'habitat*

Changement d'habitat possible par modification de pratiques : des prairies acidoclines pâturées plus fertiles par intensification du pâturage et utilisation croissante d'amendements.

Une prairie mésophile de fauche à Avoine élevée ou à Trisetè par fauche et fertilisation.

Enrésinement.

Développement de loisirs (pique-nique avec feux, motos vertes, véhicules tout-terrain).

### Modes de gestion recommandés

De manière générale, il est important que toute intervention susceptible de modifier la nature du sol ou sa structure (fertilisation complémentaire, labours) soit strictement définie dans un cahier des charges.

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

Il s'agit là d'une opération bien particulière qui consiste à « nettoyer » le milieu et maintenir une pression suffisamment importante pendant un temps donné pour empêcher toute repousse de ligneux.

Défrichage (hiver) puis maintien par la fauche ou la pâture.

Maîtrise annuelle des rejets (printemps, automne) par :

- la fauche, selon les conditions de pente ;
- le gyrobroyage (fin d'automne/début d'hiver), si des ligneux persistent. Nécessité d'exporter et de brûler les produits.

Le pâturage d'un troupeau éventuellement mixte (génisse/cheval ou âne, dont les prélèvements sont complémentaires). Pâturage extensif, si possible sans fertilisation ni amendements. Cependant, cette méthode semble lourde et ses impacts encore peu connus. Les travaux doivent être étalés sur plusieurs années, en tenant compte de la capacité du troupeau à aboutir les rejets.

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).

#### ● *Fauche*

Lorsque la fauche est réalisée au cours du mois de juin (fauche « classique »), une partie de la flore caractéristique des formations n'arrive pas à maturité et ne peut donc produire les graines nécessaires à son maintien à long terme. Il est donc conseillé de retarder de 15 jours ou trois semaines les dates de fauche, selon les

conditions climatiques et le type de sol ; la fauche n'est pas nécessaire tous les ans et peut être pratiquée tous les deux à quatre ans.

#### ● *Pâturage extensif*

Le chargement optimal sur une parcelle pour le maintien de la pelouse doit être raisonné au cas par cas, selon les caractéristiques propres à chaque formation envisagée (profondeur du sol, date de démarrage de la végétation au printemps, tributaire des conditions atmosphériques...) et le parcours naturel du bétail (zones de repos, zones de déplacement...) qui entraîne une pression hétérogène sur la parcelle.

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.

#### ● *Zones à Brachypode dominant*

Un contrôle par un pâturage légèrement intensifié semble cependant être l'outil le plus efficace pour la régression du Brachypode. Un passage de génisses peut suffire à le faire régresser de 30 %.

Contrôle par la fauche, si nécessaire :

- 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.

Cependant, cette opération est coûteuse et difficilement envisageable sur de grandes surfaces. Dans certains cas, une fauche en août pourrait suffire sur les secteurs envahis.

#### **Exemple de sites avec gestion conservatoire intégrée**

Opération locale Haute Chaîne du Jura (PNR du Haut-Jura).

MAE pelouses sèches Franche-Comté.

Programme PATUBOIS.

Sites gérés par le conservatoire des sites bourguignons en Saône-et-Loire.

#### **Évaluation des impacts économiques des mesures de gestion prises en faveur de l'habitat**

Défrichage en hiver (coupe et brûlage).

Maîtrise annuelle des rejets au printemps et à l'automne : fauche/gyrobroyage.

Manques à gagner liés au retard de la fauche et à la limitation de la charge et de la période de pâturage pour préserver les sols.

Entretien des clôtures.

Points d'eau répartis sur l'ensemble du parc.

Surveillance.

## **Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer**

Effet des fauches sur le Brachypode.

Impacts du pâturage par un troupeau mixte sur l'ensemble de l'année dans un objectif de remise en état d'un milieu embroussaillé.

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.

Seuils de fertilisation induisant un changement d'habitat, à préciser, à l'échelle du site.

## **Bibliographie**

CREN Franche-Comté, 1995.

CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS DE FRANCHE-COMTÉ, 1995.

CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS BOURGUIGNONS, 1993.

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

DUVIGNEAUD J., 1983.

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

LAPRAZ G., 1968.

MAUBERT P., DUTOIT T., 1995.

MAYOT J., 1977.

MORGAN F., 1997.

PAUTZ F., 1999.

PUTOT P., 1975.

RICHARD P., DUTOIT T., 1995.

ROYER J.-M., 1978.

ROYER J.-M., 1987.

ROYER J.-M., 1991.

SIMERAY J., 1976.