

# Connaître et gérer les pelouses calcicoles

## Gestion des milieux et des espèces



**OFB**  
OFFICE FRANÇAIS  
DE LA BIODIVERSITÉ

### 2.6.2 - Pelouses

[Classe des Festuco-Brometea](#)

[Ordre des Brometalia erecti](#)

[Sous-ordre des Mesobromenalia](#)

[Alliance du Mesobromion](#)

[Principales divisions du Mesobromion](#)

[Sous-ordre des Xerobromenalia](#)

[Alliance du Xerobromion](#)

[Principales divisions du Xerobromion](#)

**Classe des Festuco-Brometea :**

(d'après J .. M. ROYER 1987)

Ensemble des pelouses calcicoles euro-sibériennes neutrophiles ou acidiphiles ;  
caractérisé par les espèces suivantes :

<i>Ajuga genevensis</i>	<i>Helianthemum nummularium</i>
<i>Allium oleraceum</i>	<i>Koeleria macrantha</i>
<i>Allium sphaerocephalon</i>	<i>Linum tenuifolium</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i>	<i>Medicago s. falcata</i>
<i>Artemisia campestris</i>	<i>Odontites lutea</i>
<i>Arabis hirsuta</i>	<i>Odontites Verna seratina</i>
<i>Asperula cynanchica</i>	<i>Orobanche alba</i>
<i>Astragalus danicus</i>	<i>Peucedanum oreoselinum</i>
<i>Avenula pratensis</i>	<i>Phleum phleoides</i>
<i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>
<i>Carex humifis</i>	<i>Poa angustifolia</i>
<i>Carlina vulgaris</i>	<i>Polygala comosa</i>
<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Prunella faciniata</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Sa/via pratensis</i>
<i>Dichanthium ischaemum</i>	<i>Sanguisorba minor</i>
<i>Erigeron acer</i>	<i>Silene otites</i>

<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Stachys recta</i>
<i>Euphorbia seguierana</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Filipendula vulgaris</i>	<i>Teucrium montanum</i>
<i>Galium glaucum</i>	<i>Thymus praecox</i>
<i>Galium verum</i>	<i>Veronica spica ta</i>

Diverses espèces d'ourlets' sont aussi très constantes dans la classe des *Festuco-Brometea* :

<i>Anthericum ramosum</i>	<i>Fragaria viridis</i>
<i>Aster amellus</i>	<i>Thalictrum minus</i>
<i>Bupleurum falcatum</i>	

Parmi les espèces caractéristiques de classe, certaines présentent une tendance mésophile\* et sont plus abondantes dans les groupements de type Mesobromion : *Astragalus danicus*, *Avenula pratensis*, *Gadina vulgans*, *Pimpinella saxifraga*, *Polygala comas a*, *Filipendula vulgaris*, *Brachypodium pinnatum*, *Galium verum*, *Poa angustifolia*...

Inversement, d'autres espèces présentent une tendance xérophile' plus marquée et se rencontrent davantage dans les groupements de type Xerobromion : *Allium spheroccephalon*, *Linum tenuifolium*, *Teucrium montanum*, *Dichanthium ischaemum*, *Euphorbia seguierana*, *Stachys recta*, et, dans une moindre mesure, *Carex humilis*, *Teucrium chamaedrys*, *Eryngium campestre*.

Les divisions majeures de la classe des *Festuco-Brometea* sont reliées à des faits d'ordre géographiques :

- l'ordre des *Brometalia erecti*, localisé au domaine floristique atlantique et à la partie occidentale de la région méditerranéenne,
- l'ordre des *Festucetalia valesiaca*, couvrant la majeure partie du domaine méditerranéen,
- l'ordre des *Ononidetalia striatae*, développé en altitude moyenne au contact de la région méditerranéenne.

#### Ordre des *Brometalia erecti* :

pelouses calcicoles à répartition subatlantique - subméditerranéenne occidentale (les seules concernées dans le cadre géographique de ce document) ; caractérisées par :

<i>Bromus erectus</i>	<i>Hippocrepis comosa</i>
<i>Carduncellus mitissimus</i>	<i>Koeleria pyramidata</i>
<i>Carex caryophyll/ea</i>	<i>Linum leonli</i>
<i>Coronilla minima</i>	<i>Linum salsoloides</i>
<i>Cytisus decumbens</i>	<i>Ononis natrx</i>
<i>Festuca duriuscula s.l.</i> ( <i>auquieri</i> , <i>lemanii</i> ...)	<i>Orobanche gracilis</i>
<i>Festuca cf. hervieri</i>	<i>Potentilla tabemaemontani</i>
<i>Festuca marginala</i>	<i>Pulsatilla rubra</i>
<i>Globularia punctata</i>	<i>Pulsatilla vulgaris volga ris</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Scabiosa columba ria</i>
<i>Himantoglossum hircinum</i>	<i>Sesefi montanum</i>
	<i>Veronica prostrata</i>

On peut y ajouter q uelq ues espèces différentielles géographiques :

<i>Chamaespartium sagittale</i>	<i>Genista pilosa</i>
<i>Galium pumilum</i>	<i>Polygala vulgaris</i>

Plusieurs caractéristiques des *Brometalia* sont localisées dans les régions les plus méridionales de l'aire de l'ordre et n'atteignent ni l'Allemagne ni le nord de la France : *Seseli montanum*, *Coronilla minima*, *Pulsatilla rubra*, *Carduncellus mitissimus*, *Linum sulfruticosum salsoloides*. D'autres atteignent au mieux l'Allemagne centrale où elles se cantonnent dans le *Xerobromion* : *Globularia punctata*, *Ononis natrix*.

Trois divisions majeures dans l'ordre des *Brometalia erecti* regroupent diverses alliances :

- un ensemble mésophile et mésoxérophile, les *Mesobromenalia*,
- un ensemble xérophile, les *Xerobromenalia*,
- un ensemble xérophile à mésophile acidocline\*, contrairement aux ensembles précédents neutroclines et basiclines, les *Koelerio-Phleenalina* (qui ne seront pas présentés ici).

#### Sous-ordre des *Mesobromenalia* :

pelouses mésophiles et mésoxérophiles caractérisées par :

<i>Anacamptis pyramidalis</i>	<i>Ophrys apifera</i>
<i>Blackstonia pedonata</i>	<i>Ononis repens</i>
<i>Campanule glomerata</i>	<i>Ononis spinosa</i>
<i>Carex flacca</i>	<i>Orchis militaris</i>
<i>Carex montana</i>	<i>Orchis ustulata</i>
<i>Carlina acaulis</i>	<i>Plantago media</i>
<i>Centaurea jacea s.l.</i>	<i>Polygala caelestis</i>
<i>Cirsium acaule</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Prunella grandiflora</i>
<i>Gentiane cruda</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i>
<i>Hypochoeris maculata</i>	<i>Trifolium montanum</i>
<i>Medicago lupulina</i>	

Parmi les espèces différentielles, il faut noter un contingent important issu des *AgrostioArrhenatheretea* (prairies), notamment :

<i>Achillea millefolium</i>	<i>Linum catharticum</i>
<i>Avenula pubescens</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i>
<i>Briza media</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Cerastium fontanum triviale</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Knautia arvensis</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Trifolium repens</i>

Figurent également dans le bloc des différentielles: *Viola hirta*, *Agrimonia eupatoria*, *Agrostis capillaris*, *Danthonia decumbens*, *Stachys officinalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Galium boreale*.

#### Alliance du *Mesobromion* :

Le *Mesobromion* rassemble des pelouses subatlantiques et méditerranéennes. Il est limité essentiellement aux régions planitaires, collinéennes et montagnardes occidentales (Benelux et France) et d'Europe centrale (Allemagne, Suisse), avec comme espèces caractéristiques :

<i>Aceras anthropophorum</i>	<i>Ophrys insectifera</i>
<i>Euphotbia brittingeri</i>	<i>Ophrys sphegodes</i>
<i>Festuca lemanii</i>	<i>Orchis purpurea</i>

<i>Onobrychis viciifolia</i>	<i>Phyteuma tenerum</i>
<i>Ophrys luciflora</i>	<i>Thesium humifusum</i>

On observe un gradient d'appauvrissement floristique échelonné depuis le sud-ouest de la France jusqu'au Benelux et à l'Allemagne du sud, avec une disparition progressive des espèces méditerranéo-atlantiques et subméditerranéennes. Il existe par ailleurs un gradient inverse pour les espèces médioeuropéennes, mais qui intéresse un nombre d'espèces moins élevé.

Le "Mesobromion" des îles britanniques et de la Scandinavie est particulier et singulièrement appauvri. On peut le considérer comme une ou deux alliances autonomes reliées par enchaînement au *Mesobromion*.

J.-M. ROYER propose le nom de *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis* pour désigner cet ensemble qui possède comme espèces caractéristiques et différentielles :

<i>Carex pulicaris</i>	<i>Leontodon laraxacoides</i>
<i>Centaurea nigra</i>	<i>Plantago maritima</i>
<i>Dactylorhiza luchsii</i>	<i>Scilla verna</i>
<i>Euphrasia nemorosa</i>	<i>Thymus praecox arcticus</i>
<i>Fagaria Vasca</i>	<i>Thymus serpyllum</i>
<i>Gentiana amarella</i>	<i>Viola riviniana</i>

Le *Gentianello-Avenulion* se caractérise négativement par l'absence de nombreuses espèces caractéristiques de classe et d'ordre : *Euphorbia cyparissias*, *Salvia pratensis*, *Dianthus carthusianorum*, *Odontites lutea*, *Thymus praecox praecox*, *Polygala comosa*, *Veronica prostrata scheereri*, *Globularia punctata*, *Prunella laciniata*, *Genista pilosa*.

La rareté ou l'absence de *Bromus erectus* et *Brachypodium pinnatum* favorise le développement d'*Avenula pratensis* et de diverses poacées (=graminées) inhabituelles dans les pelouses calcaires, *Festuca pratensis* et *Cynosurus Cristatus* par exemple.

IL manque également une très grande partie des espèces caractéristiques du *Mesobromion* et des *Mesobromenalia* : ainsi, *Tritolium montanum*, *Gentiana cruciata*, *Prunella grandiflora*, *Ophrys sphegodes*, *Euphorbia brittingeri*. *Gentianeila ciliata*, *Ophrys luciflora*, *Orchis purpurea* sont absentes en Scandinavie et îles britanniques, *Centaurea jacea* dans les îles britanniques, où *Cirsium acaule*, *Gentianella germanica*, *Ophrys insectifera*, et *Ophrys apifera* sont rares et localisés.

Dans les îles britanniques, les *Mesobromenalia* sont cependant mieux caractérisés qu'en Scandinavie. Cela est vrai notamment en Angleterre, surtout méridionale, avec l'association du *Cirsio-Brometum*. Ce groupement contient abondamment *Cirsium acaule* et *Bromus erectus*, ainsi que plus rarement *Brachypodium pinnatum*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys apifera*, *Teucrium chamaedrys*, *Potentilla tabernaemontani*, *Pulsatilla vulgaris*, inconnus ailleurs dans ce pays.

#### Principales divisions du Mesobromion ; sous-alliances et facteurs édaphiques :

- sur gradins de graviers calcaires plus ou moins mobiles supportant parfois un horizon humifère\* plus ou moins épais :

le **Seslerio-Mesobromenion**. Cette sous-alliance diffère notamment des autres sous-alliances constituant le *Mesobromion* par la présence d'un groupe d'espèces à affinités montagnardes comprenant *Sesleria caerulea*, *Phyteuma tenerum*, *Helianthemum canum*, *Anthericum ramosum*...

Le *Seslerio-Mesobromenion* a souvent été mal compris par différents auteurs qui y ont rangé toutes les mésobromes\* d'altitude, alors que la plupart de ces dernières se rangent dans l'*Eu-Mesobromenion* ou dans le *Chamaespartio-Agrostidenion*.

- sur sols profonds eutrophes :

l'**Eu-Mesobromenion**, avec passage progressif à l'*Arrhenatherion elatioris*. Optimum pour : *Onobrychis viciifolia*, *Salvia pratensis*, *Campanula glomerata*, *Avenula pubescens*, *Leucanthemum vulgare*, *Prunella vulgaris*, *Tritolium pratense*, *Dactylis glomerata*...

L'*Eu-Mesobromenion* réunit une grande partie des mésobromes d'Allemagne, de Suisse, du Benelux et de la moitié nord de la France. Il correspond à la conception classique du *Mesobromion*.

- sur sols plus ou moins profonds et décarbonatés :

le **Chamaespartio-Agrostidenion**, avec passage au *Nardion* et au *Calluno-Genistion*. Il se rencontre dans les massifs montagneux.

- sur sols bruns calcaires des roches mameuses :

le **Tetragonolobo-Mesobromenion**, avec passage au Molinion. Présence de *Molinia caerulea*, *Tetragonolobus maritimus*, *Senecio erucifolius*, *Carex tomentosa*, *Blackstonia perfoliata*, *Peucedanum cervaria*...

Le *Tetragonolobo-Mesobromenion* est essentiellement développé en France, avec une richesse floristique maximum dans le sud du pays. La sous-alliance disparaît vers le nord de la France, le Benelux et l'Allemagne centrale.

- sur sols superficiels, non ou peu décarbonatés :

le **Teucrio-Mesobromenion**, avec passage au *Xerobromion*. Optimum pour *Teucrium montanum*, *Teucrium chamaedrys*, *Pulsatilla vulgaris*, *Linum tenuifolium*, *Globularia punctata*...

Le *Teucrio-Mesobromenion* est surtout développé en France, où il devient la sous-alliance dominante au niveau des plaines et des collines du sud-ouest, du centre et de l'est du pays, reléguant l'*EuMesobromenion* aux montagnes. Le *Teucrio-Mesobromenion* est encore bien développé en Suisse et en Allemagne centrale et méridionale. Il représente l'aile sèche du *Mesobromion* et a été souvent, dans le passé, considéré à tort comme du *Xerobromion*, notamment dans le Benelux et la partie nord de la France.

#### Sous-ordre des Xerobromenalia :

Les alliances xérophiles des *Brometalia* sont rapportables à un sous-ordre (*Xerobromenalia*). La principale alliance est le *Xerobromion*, alliance centrale, surtout répandue en France et en Allemagne méridionale.

On remarquera que l'aire couverte par les alliances xérophiles est sensiblement plus restreinte que l'aire couverte par les alliances mésophiles, avec une absence quasi totale au niveau des Iles britanniques, du Benelux, de la Scandinavie et de l'Allemagne septentrionale, pour des raisons climatiques. (Cf. carte).

Une quinzaine d'espèces peuvent être considérées comme de bonnes caractéristiques ou différentielles des *Xerobromenalia*, encore que certaines d'entre elles ne parviennent pas dans les secteurs périphériques du sous-ordre (Allemagne, Benelux, Angleterre). Ce sont :

<i>Anthericum liliago</i>	<i>Inula montana</i>
<i>Artemisia alba</i>	<i>Koeleria vallesiana</i>
<i>Carex hallerana</i>	<i>Melica ciliata</i>
<i>Gonvolvulus cantabrica</i>	<i>Ononis pusilla</i>
<i>Fumana procumbens</i>	<i>Stipa pennata</i>
<i>Helianthemum apenninum</i>	<i>Thesium divaricorum</i>
<i>Helianthemum canum</i>	<i>Trinia glauca</i>
<i>Hyssopus officinalis</i>	

Plusieurs caractéristiques de la classe des *Brometalia* présentent un net optimum dans les *Xerobromenalia*, notamment *Allium sphaerocephalon* et *Dichanthium ischaemum*.

#### Alliance du Xerobromion :

groupements de pelouses calcicoles xérophiles :

Le *Xerobromion* est essentiellement limité à la France où il est particulièrement bien développé dans le sud-ouest, le centre et le sud-est.

Les espèces proprement caractéristiques ou différentielles du Xerobromion sont peu nombreuses :

<i>Fesluca gr. glauca</i>	<i>Orobanche feucii</i>
---------------------------	-------------------------

Mais il faut ajouter à ce lot toutes les espèces mentionnées plus haut comme spéciales aux *Xerobromenalia* et qui sont généralement considérées par les auteurs comme des espèces particulières au Xerobromion, ce qui est parfaitement admissible puisque, dans son aire, le Xerobromion n'entre pas en contact avec les autres alliances des *Xerobromenalia*.

Au nord de la Bourgogne et du centre de la France, le Xerobromion s'appauvrit et n'occupe plus de grandes surfaces: il devient sporadique et se localise dans des sites à microclimat et substrat favorables: région de Paris, bassin de la Meuse en Belgique et en France ardennaise, sud de l'Angleterre. Dans ces régions, manquent la plupart des espèces latéméditerranéennes\* caractéristiques des *Xerobromenalia*, et souvent une partie des espèces des *Brometalia*.

#### Principales divisions du Xerobromion : sous-alliances et facteurs édaphiques

On distinguera deux sous-alliances, le *Seslerio-Xerobromenion*, localisé aux corniches rocheuses et à certaines pentes ébouleuses, et l'*Eu-Xerobromenion* correspondant aux xérobromaies\* classiques.

#### Sous-alliance du *Seslerio-Xerobromenion* :

Le *Seslerio-Xerobromenion* présente un caractère nettement péri-alpin. On le retrouve surtout au niveau des diverses zones montagneuses situées au nord et à l'ouest de l'arc alpin (en particulier Jura et Bourgogne).

La liste des principales espèces différentielles du *Seslerio-Xerobromenion* est la suivante :

<i>Anthyllis montana</i>	<i>Laserpitium siler</i>
<i>Carduus defloratus</i>	<i>Leucanthemum adustum</i>
<i>Coronilla vaginalis</i>	<i>Saponaria ocyroides</i>
<i>Centaurea scabiosa fenuifolia</i>	<i>Sesleria caerulea</i>
<i>Festuca pallens</i>	<i>Scorzonera austriaca</i>
<i>Globularia cordifolia</i>	<i>Thesium alpinum</i>
<i>Laserpitium gallicum</i>	<i>Dianthus sylvestris</i>

Plusieurs de ces espèces ne présentent qu'un optimum dans le *Seslerio-Xerobromenion* et peuvent s'observer également dans l'*Eu-Xerobromenion* : *Anthyllis montana* et *Sesleria albicans*.

#### **Sous-alliance de l'Eu-Xerobromenion :**

L'*Eu-Xerobromenion* est dépourvu des espèces différentielles précédentes. Il est plus riche floristiquement que le *Seslerio-Xerobromenion*, surtout en espèces latéméditerranéennes.

Les principales variations floristiques dans l'*Eu-Xerobromenion* en dehors des aspects chorologiques\*, sont dues aux facteurs édaphiques\*. On observe quatre principales variations selon les types de sols (cf. V. BOULLET, 1986) :

- sur sols bruns calcaïques plus ou moins superficiels développés sur calcaires compacts, s'observe une introgression\* fréquente d'espèces annuelles des *Sedo-Scleranthetea* et des *Thero-Brachypodietea* (*Acinos arvensis*, *Petrorhagia prolifera*, *Medicago minima*, *Bombicylaena erecta*, *Cerastium pumilum*, *Alyssum alyssoides*, *Teucrium botrys*, etc.). Ce mécanisme est favorisé par le pâturage notamment. Divers *Sedum* également sont abondants : *Sedum album*, *S. acre*, *S. reflexum*.

- sur sols de type rendzine dérivés de calcaires friables (oolithiques, coquilliers, etc.) et sur sols superficiels de type colluvial ou alluvial, les groupements, typiques, sont presque dépourvus d'annuelles. Contrairement au cas précédent, il n'y a pas de mosaïque avec des végétations de dalles. *Sesleria albicans*, *Epipactis atrorubens*, *Anthericum ramosum* se développent fréquemment dans ces conditions.

- sur sols bruns calcaires établis sur marnes ou calcaires marneux, exclusivement dans le sud de l'aire du *Xerobromion* (Catalogne, Quercy, Charentes), on note un passage important d'espèces des *Mesobromenalia* (*Briza media*, *Linum catharticum*, *Carex flacca*, Orchidées diverses) et des affinités marquées avec l'*Aphyllanthion* qui remplace ces groupements en région méditerranéenne.

- sur sables calcaires, les groupements contiennent fréquemment *Artemisia campestris*, *Silene otites*, *Carex liparocarpus*, ainsi que diverses thérophytes de l'*Alyssso-Sedion*.

[Haut de page](#)

Tous droits réservés © - Propriété de l'OFB