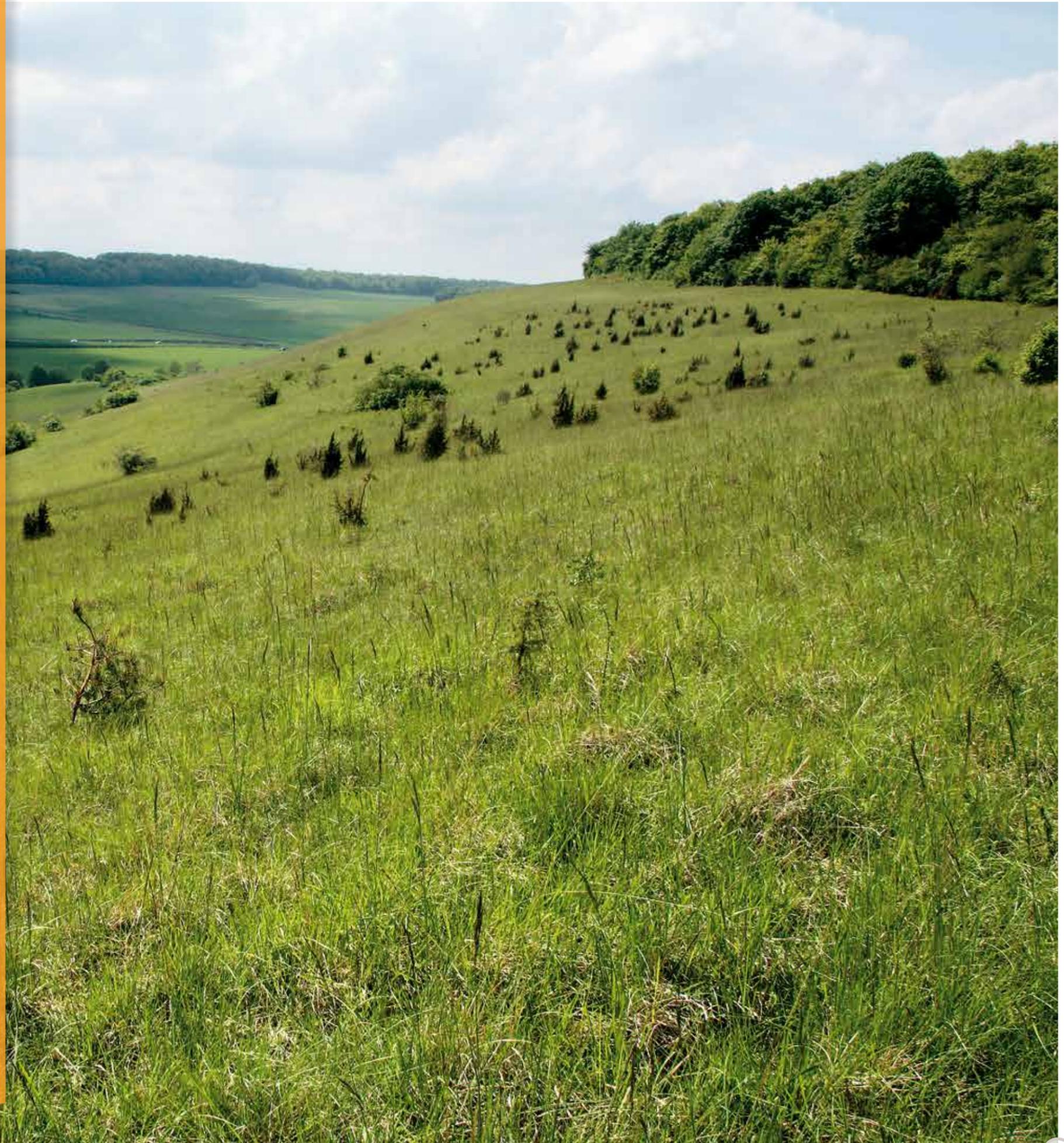


VÉGÉTATIONS DES PRAIRIES MÉSOPHILES ET DES PELOUSES

Les prairies sont des formations herbacées vivaces, hautes et denses. Les pelouses sont, au contraire, des formations rases, denses à ouvertes, vivaces ou annuelles, liées à des sols moins riches en nutriments et où la production de biomasse est donc plus faible. Ces deux formations sont riches en espèces héliophiles, notamment en graminoides. Elles constituent le plus souvent une végétation semi-naturelle et secondaire, maintenue par la fauche ou le pâturage. Toutefois, de rares pelouses primaires subsistent dans la région sur les corniches calcaires très chaudes et très sèches. La diversité floristique de ces milieux est variable, pauvre en milieu acide à très riche en milieu basique.



VÉGÉTATIONS DES PRAIRIES MÉSOPHILES ET DES PELOUSES

DESCRIPTION

À l'échelle régionale, les pelouses et les ourlets en nappe associés couvrent un peu moins de 1 400 hectares, ce qui ne représente que 0,4 % de la surface de milieux naturels et semi-naturels d'Île-de-France [Source : ECOMOS 2000, © IAU îdF, 2007]. La surface de prairies, 40 500 hectares (11,6 % de la surface de milieux naturels), est plus difficile à interpréter car elle inclut prairies humides, prairies mésophiles, prairies semées et friches. Ces chiffres demeurent très faibles en raison de la prédominance des cultures, qui atteignent 594 000 hectares soit 49 % de la surface totale régionale. Cette faible part de prairies et de pelouses illustre la tendance régionale à la disparition des milieux ouverts agropastoraux et de l'élevage au profit des milieux cultivés, urbains ou forestiers.

Ces végétations paraissent donc à première vue résiduelles en Île-de-France. Toutefois, ces chiffres masquent une forte diversité phytocénotique avec 52 associations végétales actuellement recensées sur le territoire francilien. La diversité des substrats du bassin parisien a favorisé l'expression de nombreux groupements différents, allant des pelouses xérocalsicoles aux pelouses acidiphiles en passant par les originales pelouses sablo-calciholes ou sur sables mobiles, même si celles-ci n'occupent que rarement des surfaces conséquentes.

Parmi les groupements végétaux de prairie ou de pelouse, seules les prairies pâturées des *Trifolium repens* - *Phleotalia pratensis* et les pelouses annuelles rudéralisées de l'*Arabidopsis thaliana* ne présentent pas d'intérêt patrimonial régional ou européen. Sept fiches présentent les végétations prairiales patrimoniales, qui sont regroupées au sein de cinq classes phytosociologiques :

- les *Arrhenatheretea elatioris*, prairies mésophiles des sols moyennement à très riches en nutriments ;
- les *Festuco valesiacae* - *Brometea erecti*, pelouses vivaces des sols basiques et pauvres en nutriments ;

- les *Koelerio glaucae* - *Corynephoretea canescentis*, pelouses pionnières vivaces des sables acides ;
- les *Nardetea strictae*, pelouses vivaces denses des sols acides et pauvres en nutriments ;
- les *Helianthemetea guttati*, pelouses annuelles des sols acides.

Une alliance et trois sous-alliances phytosociologiques potentiellement patrimoniales (*Corynephorion canescentis*, *Chamaespartion sagittalis* - *Agrostidenion tenuis*, *Mesobromenion erecti*, *Poo angustifoliae* - *Arrhenatherenion elatioris*) ne sont pas présentées dans les fiches car leur présence n'est pas avérée en Île-de-France.

En termes de conservation, les prairies et les pelouses franciliennes sont principalement menacées par la fragmentation et la fermeture de l'habitat. Les pelouses sont régulièrement réduites à de simples lambeaux isolés dans les clairières forestières ou au milieu des cultures. Une part importante de ces végétations est aujourd'hui remplacée par des ourlets en nappe, témoins de l'abandon généralisé des pratiques agropastorales traditionnelles dans la région. Si l'exploitation de carrières peut détruire ces végétations, elle permet parfois par une réhabilitation judicieuse, une fois l'exploitation achevée, de retrouver des pelouses intéressantes, comme celles de la plaine de Chanfroy (Arbonne-la-forêt, 77). Les secteurs de pelouses et prairies à préserver en priorité sont celles qui se maintiennent sur des surfaces importantes ou qui présentent un bon équilibre entre les différents stades dynamiques (pelouse ouverte, pelouse évoluée dense, ourlet, fourré en îlot). Enfin, un schéma cohérent de conservation d'une trame de pelouses et de prairies devrait être envisagé à l'échelle régionale afin de favoriser la circulation des espèces animales et végétales liées à ces milieux.

- ▲ *Poo angustifoliae* - *Arrhenatherenion elatioris* Felzines 2012
Potentiellement patrimonial. ZNIEFF. HIC.
Prairies acidiclinales sèches des terrasses alluviales des grandes vallées. À étudier en Basse vallée de la Seine (boucle de Moisson notamment).
- ▲ *Rumici obtusifolii* - *Arrhenatherenion elatioris* B. Foucault 1989
 - *Heracléo sphondylii* - *Brometum mollis* B. Foucault 1989 ex 2008
 - *Tanaceto vulgaris* - *Arrhenatheretum elatioris* Fischer 1985
- ▲ *Trifolium montani* - *Arrhenatherenion elatioris* Rivas Goday & Rivas Mart. 1963
 - *Galio veri* - *Trifolietum repens* Sougnez 1957
 - *Lathyro tuberosi* - *Arrhenatheretum elatioris* J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

- ▲ *Brachypodio rupestris* - *Centaureion nemoralis* Braun-Blanq. 1967

Fiche 24 : Prairies de fauche mésophiles

- *Luzulo campestris* - *Brometum mollis* B. Foucault 1989 ex 2008
- *Malvo moschatae* - *Brometum mollis* (Baranger 1978) Julve 1994 nom. ined.
- *Orchido morionis* - *Saxifragetum granulatae* (Allorge & Gaume) B. Foucault 1989

● FESTUCO VALESIAEAE - BROMETEA ERECTI Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949

- *Brometalia erecti* W. Koch 1926

- ▲ *Koelerio macranthae* - *Phleion phleoidis* Korneck 1974

Fiche 25 : Pelouses sablo-calciholes

- ▲ *Festucenion longifolio* - *lemanii* Loiseau & Felzines 2009
 - *Festuco lemanii* - *Anthyllidetum vulnerariae* Guittet & Paul 1974
 - *Scillo autumnalis* - *Filipenduletum hexapetalae* Guittet & Paul 1974

- ▲ *Mesobromion erecti* (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. propos.

Fiche 26 : Pelouses calcicoles xéroclines

- ▲ *Chamaespartion sagittalis* - *Agrostidenion tenuis* Vigo 1982
Potentiellement patrimonial. Non ZNIEFF. HIC ou HIP sc (site d'orchidées remarquables).
Pelouses acidiclinales sur sol épais et décalcifié en surface. À étudier dans l'est de la région.

- ▲ *Festucenion timbalii* Boulet 1986 nom. ined.

- *Orchido morionis* - *Helianthemum apennini* (Maubert 1978) Boulet 1986 nom. ined.

- ▲ *Mesobromenion erecti* Braun-Blanq. & Moor 1938
Potentiellement patrimonial. Non ZNIEFF. HIC ou HIP sc (site d'orchidées remarquables).

- Pelouses mésophiles basiclinales sur sol profond. À étudier dans l'est de la région.**

- ▲ *Seslerio caeruleae* - *Mesobromenion erecti* Oberd. 1957
 - *Festuco lemanii* - *Seslerietum albicantis* Boulet 1986 nom. ined.

- ▲ *Tetragonolobo maritimi* - *Bromenion erecti* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
 - *Chloro perfoliatae* - *Caricetum glaucae* Lemée 1937

- ▲ *Teucro montani* - *Bromenion erecti* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
 - *Avenulo pratensis* - *Festucetum lemanii* (Boulet 1980) Géhu, Boulet, Scoppola & Wattez 1984
 - *Lino leonii* - *Festucetum lemanii* J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

- ▲ *Xerobromion erecti* (Braun-Blanq. & Moor 1938) Moravec in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusel 1967

Fiche 27 : Pelouses calcicoles xéroclines

- ▲ *Seslerio caeruleae* - *Xerobromenion erecti* Oberd. 1957
 - *Astragalo monspessulani* - *Seslerietum albicantis* (Allorge 1922) Boulet 1986 nom. ined.

- ▲ *Xerobromenion erecti* Braun-Blanq. & Moor 1938
 - *Fumano procumbentis* - *Caricetum humilis* (Guittet & Paul 1974) Boulet 1986 nom. ined.

● HELIANTHOMETEA GUTTATI (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

- *Helianthemetalia guttati* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. & He. Wagner 1940

- ▲ *Thero* - *Airion* Tüxen ex Oberd. 1957

Fiche 28 : Pelouses annuelles sur sables acides

- ▲ *Micropyrenion tenelli* Felzines & Loiseau 2004
 - *Narduretum lachenalii* Korneck 1975

- ▲ *Vulpionion bromoidis* Felzines & Loiseau 2004
 - *Crassulo tillaeae* - *Aphanetum microcarpae* Depasse et al. 1970

- *Filagini minimae* - *Airetum praecocis* Wattez, Géhu & B. Foucault 1978
- *Vulpio bromoidis* - *Trifolietum subterranei* Wattez, Géhu & B. Foucault 1978

● KOELERIO GLAUCAE - CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika in Klika & V. Novák 1941

- *Corynephoretalia canescentis* Klika 1934

- ▲ *Corynephorion canescentis* Klika 1931

Potentiellement patrimonial. Non ZNIEFF. HIC.

Pelouses septentrionales et continentales sur sables acides mobiles. Possible à Survilliers (95).

- ▲ *Miboro minimae* - *Corynephorion canescentis* Loiseau & Felzines 2007

Fiche 29 : Pelouses pionnières sur sables mobiles

- *Tuberario guttatae* - *Corynephoretum canescentis* Friteux 1978

- ▲ *Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri* Korneck 1974

Fiche 25 : Pelouses sablo-calciholes

- ▲ *Sileno conicae* - *Koelerienion macranthae* Loiseau & Felzines 2009

- *Artemisietum campestris* Lemée 1937

- *Sileno conicae* - *Koelerietum macranthae* Paul & Y. Rich. ex Loiseau & Felzines 2009

● NARDETEA STRICTAE Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

Fiche 30 : Pelouses vivaces acidiphiles

- *Nardetalia strictae* Oberd. ex Preisling 1949

- ▲ *Galio saxatilis* - *Festucion filiformis* B. Foucault 1994
 - *Galio hercynici* - *Festucetum tenuifoliae* Rasch ex Stieperaere 1969

- ▲ *Nardo strictae* - *Juncion squarrosi* (Oberd. 1957) H. Passarge 1964

- *Caro verticillati* - *Juncetum squarrosi* B. Foucault ex B. Foucault & Philippe in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

- *Polygalo vulgaris* - *Caricetum paniceae* Misset 2002

- ▲ *Violion caninae* Schwick. 1944
 - *Galio saxatilis* - *Festucetum rubrae* Oberd. 1957

Synsystème

● ARRHENATHEREAE ELATIORIS Braun-Blanq. ex Braun-Blanq. et al. 1952

- *Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931

- ▲ *Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926

Fiche 24 : Prairies de fauche mésophiles

- ▲ *Colchico autumnalis* - *Arrhenatherenion elatioris* B. Foucault 1989

- *Alopecuro pratensis* - *Arrhenatheretum elatioris* (Tüxen 1937) Julve 1993 nom. inval.

- *Hordeo secalini* - *Arrhenatheretum elatioris* Frileux et al. 1989

- *Silao silai* - *Colchicetum autumnalis* B. Foucault 1996 nom. inval.

- *Stellario gramineae* - *Festucetum rubrae* J.M. Royer & Didier in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006



RÉPARTITION

Végétation planitiaire à submontagnarde, répartie dans toute l'Europe et en France, jusque dans le domaine méditerranéen.

En Île-de-France, ces prairies sont présentes dans l'ensemble de la région avec une prédilection plus marquée pour le Vexin, les alentours du Massif de Rambouillet et les vallées des deux Morins, où elles couvrent encore des surfaces importantes. Dans l'agglomération parisienne, elles sont présentes uniquement sous forme de reliquats très eutrophes, voire artificiels.

→ SECTEURS À ENJEUX

Bois Saint-Martin (93), vallée du Petit Morin (77), Massif de Rambouillet (78), vallée de l'Epte (95), domaine de Vaulézard (95), aqueduc de l'Avre (78).

Prairies de fauche mésophiles

Arrhenatherion elatioris et *Brachypodio rupestris* -
Centaureion nemoralis | AI

Description de la végétation

→ PHYSIONOMIE

Prairies denses, hautes et plus ou moins diversifiées en fonction de la trophie du milieu : très diversifiées en contexte mésotrophe, s'appauvrissant en contexte eutrophe. Végétation herbacée pluristratifiée à strate haute dominée par des graminées vivaces en mélange avec des grandes dicotylédones (*Apiacées*, *Astéracées*...). Strates inférieures dominées par des dicotylédones basses (*Centaurea jacea*, *Trifolium pratense*...). Végétation généralement spatiale des parcelles prairiales, pouvant également être linéaire sur le long des voies de communications.

← CORTÈGE VÉGÉTAL INDICATEUR

- *Arrhenatherum elatius* • *Tragopogon pratensis* • *Crepis biennis*
- *Bromus hordeaceus* • *Rumex acetosa* • *Trisetum flavescens* • *Lathyrus pratensis*
- *Heracleum sphondylium* • *Knautia arvensis* • *Galium mollugo* • *Festuca pratensis*
- *Holcus lanatus* • *Leucanthemum vulgare* • *Centaurea jacea* • *Alopecurus pratensis*
- *Daucus carota* • *Campanula rapunculus* • *Colchicum autumnale*
- *Trifolium pratense* • *Avenula pubescens* • *Ranunculus acris*



Arrhenatherum elatius - © JMon*



Tragopogon pratensis - © GArn



Lathyrus pratensis - © PLaf



Knautia arvensis - © SFil



Rumex acetosa - © GArn

← CONDITIONS STATIONNELLES

Communauté herbacée des plateaux, versants, plaines et terrasses peu inondables des vallées. Ces prairies sont régulièrement fauchées et parfois pâturées extensivement en fin de saison. Sol assez profond, bien drainé et de nature diverse conduisant à un substrat mésotrophe à eutrophe, frais à assez sec, acide à légèrement basique.

Avec les pelouses mésophiles dont ces prairies peuvent dériver (*Nardetea strictae* - F30, *Festuco valesiacae* - *Brometea erecti* - F25 à F27), moins hautes et denses, et sans espèces témoignant d'un enrichissement du milieu.

Avec les prairies de fauche du *Bromion racemosi* (F19), souvent au contact du *Colchico autumnalis* - *Arrhenatherion elatioris*, mais plus inondables et plus riches en espèces hygrophiles.

Avec les prairies pacagées (*Cynosurion cristati*), floristiquement proches et difficiles à dissocier si elles sont fauchées et pâturées. C'est la proportion d'espèces ne supportant pas le pâturage qui permet de décider de leur appartenance.

Dynamique et contacts

Prairies secondaires maintenues par l'action de l'homme. Ce groupement dérive de pelouses mésophiles (*Festuco valesiacae* - *Brometea erecti* - F25 à F27, *Nardetea strictae* - F30) par eutrophisation ou occupe des sols naturellement plus profonds (limons, argiles...). Suite à leur abandon, elles évoluent vers des ourlets préforestiers, puis des fourrés mésophiles (*Prunetalia spinosae*) et enfin vers les hêtraies-chênaies (*Carpino betuli* - *Fagion sylvaticae* - F42, *Quercion roboris* - F49) ou vers les frênaies-chênaies fraîches (*Fraxino excelsioris* - *Quercion*

roboris - F44). La mise en pâturage les fait évoluer vers des prairies du *Cynosurion cristati*, de moindre valeur patrimoniale. Cette végétation, selon les variations topographiques ou édaphiques, peut entrer en contact avec des prairies plus hygrophiles (*Bromion racemosi* - F19, *Molinio caeruleae* - *Juncetea acutiflori* - F22 et F23), ou des pelouses plus sèches (*Mesobromion erecti* - F26, *Nardetea strictae* - F30). Elle se développe également au contact de tous les groupements auxquels elle est dynamiquement liée.

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation typique des systèmes prairiaux bocagers à fort intérêt paysager (prairies fleuries). Susceptible d'abriter quelques espèces végétales patrimoniales. Corridor écologique jouant un rôle majeur dans la dispersion de nombreuses espèces. Habitat important pour la reproduction de l'avifaune et de l'entomofaune.

• ESPÈCES REMARQUABLES :

Crepis biennis, *Gaudinia fragilis*, *Pimpinella major*, *Holandra carvifolia*, *Anacamptis morio*.

• CRITÈRES DE PATRIMONIALITÉ :

Bien qu'inscrite à la directive Habitat, seules les communautés mésotrophes, non amendées, sont patrimoniales et déterminantes ZNIEFF en Île-de-France. On conservera en priorité les plus grandes surfaces en bon état de conservation de cette végétation.

Arrhenatherion elatioris à Sablonnières (77) - © JWeg



VARIABILITÉ
OBSERVÉE

Faciès graminéens divers par sursemis (*Festuca pratensis*, *Lolium perenne*...). Faciès à *Bromus erectus* dans les variantes les plus mésotrophes, au contact des pelouses.

MENACES

Végétation en forte régression en Île-de-France, principalement menacée par : la disparition de l'élevage au profit des cultures et des villes ; la banalisation par intensification des pratiques agricoles (fertilisation, nombre de fauches, pâturage, sursemis...) ; l'abandon entraînant la fermeture des milieux.

GESTION

La fauche exportatrice et tardive (juillet) des prairies permet d'en conserver la structure et la diversité floristique. Il peut également être intéressant de laisser des interbandes ou des îlots non fauchés. Un pâturage extensif sur les regains est possible en fin de saison. On veillera à limiter au maximum les amendements et les apports fertilisants afin d'éviter l'eutrophisation de ces milieux. Enfin, le retournement du sol et les sursemis sont à proscrire.

BIBLIOGRAPHIE

- BENSETTITI *et al.*, 2005
- BOURNERIAS *et al.*, 2001
- CATTEAU *et al.*, 2009
- DE FOUCAULT, 1989
- FERREZ, 2007
- ROYER *et al.*, 2006



Déclinaison et variabilité...

Communautés thermo-atlantiques, xéroclines à hygrocènes :
Brachypodio rupestris - *Centaureion nemoralis* (CB : 38.21 ; N2000 : 6510-3).

→ Associations incluses :
Malvo moschatae - *Brometum mollis* ;
Luzulo campestris - *Brometum mollis* ;
Orchido morionis - *Saxifragetum granulatae*.

Communautés nord-atlantiques à continentales, planitiaires à submontagnardes :
Arrhenatherion elatioris.

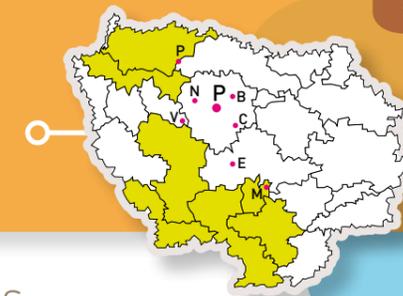
• **Prairies de fauche mésophiles et mésotrophes, sur substrat calcaire, dérivant du *Mesobromion erecti* :**
Trifolio montani - *Arrhenatherion elatioris* (CB : 38.22 ; N2000 : 6510-6).
→ Associations incluses :
Lathyrus tuberosi - *Arrhenatheretum elatioris* ; *Galio veri* - *Trifolietum repentis*.

• **Prairies de fauche mésohygrophiles, mésotrophes à méso-eutrophes, sur alluvions peu inondables des vallées :**
Colchico autumnalis - *Arrhenatherion elatioris* (CB : 38.22 ; N2000 : 6510-4).
→ Associations incluses : *Silao silai* - *Colchicetum autumnalis* ; *Stellario gramineae* - *Festucetum rubrae* ; *Alopecuro pratensis* - *Arrhenatheretum elatioris* ; *Hordeo secalini* - *Arrhenatheretum elatioris*.

• **Prairies de fauche eutrophes, mésophiles à hygrocènes, dérivant des autres prairies par fertilisation ou rudéralisation :**
Rumici obtusifolii - *Arrhenatherion elatioris* (CB : 38.22 ; N2000 : 6510-7).
→ Associations incluses :
Heracleo sphondylii - *Brometum mollis* ; *Tanaceto vulgaris* - *Arrhenatheretum elatioris*.

Pelouses sablo-calciques

Koeleria macrantha - *Phleion phleoidis*
et *Silene conica* - *Cerastion semidecandri* | AL



RÉPARTITION

Communautés atlantiques à continentales d'Europe occidentale et centrale, très disséminées en France le long des grands fleuves (Rhin, Loire, Rhône, Seine) et dans le bassin tertiaire parisien.

L'Île-de-France est l'une des régions françaises où elles sont le mieux représentées. La basse vallée de la Seine, le Vexin, le Gâtinais et le Massif de Fontainebleau en sont les principaux bastions régionaux.

→ SECTEURS À ENJEUX

Massif de Fontainebleau (77), boucles de Guernes-Moisson (78), bois Saint-Vincent (78), forêt de Saint-Germain-en-Laye (78), carrières ou plateaux du Gâtinais (91).

Description de la végétation

→ PHYSIONOMIE

Formations herbacées assez basses et discontinues, laissant apparaître de larges plages de sable nu. Ces sables peuvent être occupés par une strate bryolichénique plus ou moins importante et diversifiée dans les stades pionniers. Végétation structurée par des graminées vivaces (*Koeleria macrantha*, *Festuca sp.pl.*, *Phleum phleoides*...) ou par l'Armoise champêtre (*Artemisia campestris*), formant alors des landines. Le reste du cortège est constitué d'hémicryptophytes, de chaméphytes crassulescents (*Sedum sp.pl.*) et d'annuelles (*Mibora minima*, *Silene conica*, *Medicago minima*...). Végétation souvent ponctuelle, en mosaïque au sein des landes et des pelouses.

← CORTÈGE VÉGÉTAL INDICATEUR

- *Silene otites* • *Koeleria macrantha* • *Artemisia campestris* • *Phleum phleoides*
- *Armeria arenaria* • *Oreoselinum nigrum* • *Veronica spicata* • *Festuca heteropachys*
- *Festuca longifolia* subsp. *longifolia* • *Sedum sexangulare* • *Prospero autumnale*
- *Potentilla argentea* • *Silene conica* • *Scabiosa canescens* • *Pulsatilla vulgaris*
- *Saxifraga granulata* • *Medicago minima* • *Mibora minima* • *Scabiosa columbaria*
- *Helianthemum nummularium* • *Sedum rupestre* • *Sedum acre* • *Sedum forsterianum*
- *Eryngium campestre* • *Filipendula vulgaris* • *Potentilla neummanniana*



Artemisia campestris - © FHen*



Koeleria macrantha - © GArn



Armeria arenaria - © SFil



Veronica spicata - © SFil



Silene conica - © JCor

← CONDITIONS STATIONNELLES

Pelouses pionnières ou postpionnières au sein des systèmes landicoles, alluviaux et dunaires. Végétation héliophile et thermophile, liée à des dépôts de sables relevant d'un processus naturel (fluvial, éolien, grès...), d'actions animales (lapin, troupeaux) ou d'activités humaines (carrières...). Sol sableux ou alluvionnaire, enrichi en calcaire,

plus ou moins fixé. Substrat pauvre en matière organique (horizon humifère absent), très sec à sec, légèrement acide à neutre.

Avec les pelouses du *Mibora minima* - *Corynephorion canescens* (F29) et du *Thero - Airion* (F28), sur des sables décalcifiés, parfois mobiles, et où la végétation est nettement plus acidiphile, plus rase et moins dense.

Avec les pelouses sur dalles (*Alyssa alyssoides* - *Sedum albi* - F53), dominées par des Orpins et avec très peu de sol.

Avec les pelouses calcicoles xérophiles du *Xerobromion erecti* (F27) ou mésoxérophiles du *Mesobromion erecti* (F26), sans espèce acidiphile et sur substrat non sableux.

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation relictuelle spécialisée, possédant une physionomie et un cortège floristique remarquable, riche en espèces patrimoniales végétales et animales. Elle accueille les dernières populations françaises de la rarissime *Minuartia setacea*. Rôle paysager et fonctionnel important dans la dynamique des systèmes alluviaux ou des vallées sèches.

• ESPÈCES REMARQUABLES :

Artemisia campestris, *Silene otites*, *S. conica*, *Sedum sexangulare*, *Scabiosa canescens*, *Minuartia setacea*, *Prospero autumnale*, *Scorzonera austriaca*, *Allium flavum*, *Viola rupestris*, *Arenaria grandiflora*, *Carex arenaria*, *C. praecox*, *C. ericetorum*, *C. liparocarpos*, *Turritis glabra*, *Medicago monspeliaca*, *Lepidium heterophyllum*, *Alyssum alyssoides*, *Trifolium scabrum*.

• CRITÈRES DE PATRIMONIALITÉ :

Habitat patrimonial en Île-de-France et d'intérêt européen. Le *Silene conica* - *Cerastion semidecandri* est toujours prioritaire et déterminant ZNIEFF, alors que le *Koeleria macrantha* - *Phleion phleoidis* est prioritaire seulement s'il héberge une importante diversité d'orchidées ou des orchidées patrimoniales, et non déterminant ZNIEFF. L'ensemble de ces pelouses doit faire l'objet de mesures conservatoires voire de restauration si elles sont dégradées.

MENACES

Végétation en voie de disparition en Île-de-France, menacée par : l'absence de rajeunissement par les inondations, en raison de l'aménagement du lit majeur des fleuves ; l'abandon du pâturage et la régression du lapin par la myxomatose, provoquant la fermeture du milieu ; l'urbanisation croissante et les plantations forestières ; l'extraction de sable en carrière.

GESTION

La restauration du pâturage et le maintien d'une population contrôlée de lapins sont les meilleurs moyens de gérer ces pelouses. Dans le cadre de leur restauration, un gyrobroyage avec exportation devra précéder le pâturage. Enfin, on évitera toute perturbation du sol (mélange des horizons, tassement, enrichissement) et l'usage de produits chimiques.

0,1 à 0,6 m



RISQUES DE CONFUSION

Déclinaison et variabilité...

Communautés pionnières riches en annuelles sur sables plus ou moins fixés : *Silene conica* - *Cerastion semidecandri*.

• Pelouse sablo-calcaïque à *Silene conica* et *Koeleria pyramidale* (*Silene conica* - *Koelerietum macranthae* ; CB : 34.12 / 64.1 ; N2000 : 6120*-1) : xérophile, neutrocline. Potentiel sur dunes sablo-calcaires.

• Landine sablo-calcaïque à Armoise champêtre (*Artemisietum campestris* ; CB : 34.12 ; N2000 : 6120*-1) : xérophile, neutrocline. Plus évolué que le groupement précédent.

Communautés vivaces évoluées : *Koeleria macrantha* - *Phleion phleoidis*.

• Pelouse sablo-calcaïque à Scille d'automne et *Filipendule* commune (*Scilla autumnalis* - *Filipenduletum hexapetalae* ; CB : 34.342 ; N2000 : 6210-39[*]) : Xérocline à xérophile, neutrocline à acidocline, thermophile.

• Pelouse sablo-calcaïque à Fétuque de Léma et Anthyllide vulnérable (*Festuca lemanii* - *Anthyllidetum vulnerariae* ; CB : 34.342 ; N2000 : 6210-39[*]) : Xérocline, neutrocline à basocline, thermocline.

Koeleria macrantha - *Phleion phleoidis* à Fontainebleau (77) - © SFil

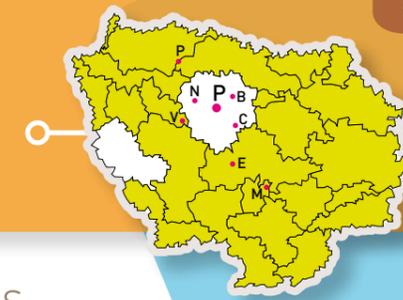
VARIABILITÉ OBSERVÉE

Landines, pelouses à fétuques ou koeléries, faciès pionniers riches en espèces annuelles.

BIBLIOGRAPHIE

- BENSETTITI *et al.*, 2005
- BOURNERIAS *et al.*, 2001
- GUITTET et PAUL, 1974
- LOISEAU et FELZINES, 2009
- ROYER, 1991
- ROYER *et al.*, 2006

Pelouses calcicoles xéroclines

Mesobromion erecti | AI

RÉPARTITION

Pelouses planitaires à montagnardes d'Europe occidentale, absentes des régions méditerranéenne et septentrionale en France.

En Île-de-France, elles se concentrent principalement dans le sud (Gâtinais, Fontainebleau, Beauce, Bassée), le Vexin, l'Orxois, l'Aulnoye et le long de certaines vallées (Marne, Morins, Seine...), bien qu'elles puissent être présentes de manière ponctuelle dans la plupart des régions naturelles.

→ SECTEURS À ENJEUX

Poligny, coteaux de la Bassée et Massif de Fontainebleau (77), coteaux de la Roche-Guyon (95), vallée de la Juine (91), Saint-Clair-sur-Epte et Genainville (95), Saint-Loup-de-Naud, butte du Hutrel (78).

Description de la végétation

→ PHYSIONOMIE

Formations herbacées assez rases et denses. Le cortège floristique très diversifié est dominé par des graminées vivaces (*Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum*, *Festuca lemanii*, *Koeleria pyramidata*...) et de petits chaméphytes. Les orchidées sont souvent nombreuses dans les formes typiques du groupement. Floraison en deux phases, d'abord à la fin du printemps puis de manière moins marquée en août-septembre. Végétation principalement spatiale, pouvant également être ponctuelle en contexte intraforestier ou sur les talus de routes.

← CORTÈGE VÉGÉTAL INDICATEUR

- *Bromus erectus* • *Sanguisorba minor* • *Hippocrepis comosa* • *Koeleria pyramidata*
- *Asperula cynanchica* • *Carex caryophylla* • *Carex flacca* • *Anthyllis vulneraria*
- *Cirsium acaule* • *Helianthemum nummularium* • *Seseli montanum*
- *Prunella grandiflora* • *Orchis militaris* • *Ophrys insectifera* • *Festuca lemanii*
- *Potentilla neumanniana* • *Linum tenuifolium* • *Pulsatilla vulgaris*
- *Teucrium chamaedrys* • *Briza media* • *Brachypodium pinnatum* • *Scabiosa columbaria*
- *Globularia bisnagarica* • *Centaurea scabiosa* • *Polygala calcarea* • *Thymus praecox*



Sanguisorba minor - © GHun



Bromus erectus - © RDup



Helianthemum nummularium - © PLaf



Ophrys insectifera - © FPfer



Cirsium acaule - © PLaf

← CONDITIONS STATIONNELLES

Pelouses héliophiles sur pente plus ou moins marquée au sein des systèmes de coteaux calcaires, plus rarement en contexte alluvial. Sol squelettique à moyennement épais, plus ou moins caillouteux et d'origine calcaire variée (craie, marne, argile, calcaire dur, alluvion carbonatée...). Substrat assez pauvre en nutriments, neutre à basique, retenant suffisamment d'eau pour limiter les excès de sécheresse. Dans le cas des pelouses marneuses,

le contraste hydrique est marqué avec des pelouses humides et retenant l'eau en hiver, et craquelées et desséchées en été.

Avec les pelouses xéroclines du *Xerobromion erecti* (F27) que l'on trouve sur des sols squelettiques et écorchés avec une végétation généralement plus riche en espèces xérophiles méditerranéennes, plus ouverte et moins haute.

Avec les ourlets calcicoles en nappe à *Brachypode penné* (*Trifolium medii* - F35) qui dérivent de ces pelouses par abandon, mais qui sont généralement plus hauts et moins diversifiés avec l'apparition d'espèces préforestières.

Avec les prairies mésophiles de fauche (*Arrhenatheretalia elatioris* - F24) ou pâturées (*Cynosurion cristati*) qui dérivent de ces pelouses par enrichissement trophique et amélioration agronomique.

Dynamique et contacts

Pelouses secondaires maintenues par les activités agro-pastorales et s'inscrivant dans la dynamique des forêts neutroclines à calcicoles du *Carpino betuli* - *Fagion sylvaticae* (F42). Leur abandon entraîne la fermeture progressive du milieu par un piquetage arbustif, couplé à une avancée des ourlets en nappe (*Trifolium medii* - F35), qui tend vers un pré-bois calcicole (*Berberidion vulgaris* - F39). L'amélioration agronomique fait

dériver ces pelouses vers des prairies pâturées (*Cynosurion cristati*) ou fauchées (*Arrhenatheretalia elatioris* - F24). On trouve souvent ce groupement en mosaïque avec ces mêmes végétations. Il peut aussi côtoyer des pelouses plus xériques (*Xerobromion erecti* - F27) ou des dalles (*Alyso alyssoidis* - *Sedion albi* - F53) dans les zones écorchées et thermophiles.

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation relictuelle, témoin de pratiques agro-pastorales traditionnelles extensives. Elle joue un rôle paysager et fonctionnel important dans la dynamique des systèmes de coteaux calcaires d'Île-de-France et pour les corridors écologiques. Habitat hébergeant de nombreuses espèces patrimoniales faunistiques et floristiques.

• ESPÈCES REMARQUABLES :

Linum leonii, *Carthamus mitissimus*, *Gentiana cruciata*, *Herminium monorchis*, *Cytisus decumbens*, *C. lotoides*, *Euphorbia flavicoma* subsp. *verrucosa*, *Polygala amarella*, *Libanotis pyrenaica*, *Orobanche teucrii*, *Ophrys litigiosa*, *O. fuciflora*, *Neotinea ustulata*, *Anthericum ramosum*, *Gentianella germanica*, *Campanula glomerata*.

• CRITÈRES DE PATRIMONIALITÉ :

Alliance patrimoniale en Île-de-France, d'intérêt communautaire européen et susceptible d'être prioritaire, si elle héberge une importante diversité d'orchidées ou des orchidées patrimoniales. Par contre, seules les pelouses marneuses sont déterminantes ZNIEFF. On privilégiera la conservation des plus grands ensembles de ces pelouses, au stade ras, et possédant une diversité floristique patrimoniale importante.

Mesobromion erecti à Milly-la-Forêt (91) - © JWew

MENACES

Végétation autrefois répandue qui subit depuis longtemps des atteintes importantes provoquant sa raréfaction. L'abandon des activités agro-pastorales ont notamment conduit à la fermeture du milieu. L'urbanisation, la mise en culture et la dégradation par les sports motorisés sont aussi des facteurs de disparition ou de dégradation de ce milieu.

GESTION

La meilleure technique de gestion de ces pelouses reste le pâturage ovin qui peut être complété par un fauchage tardif. Une restauration de ces milieux est possible par débroussaillage puis contrôle du *Brachypode penné* par une forte pression de pâturage. Un broutage contrôlé par les lapins peut également favoriser le maintien des pelouses rases.

0,3 à 0,6 m

RISQUES
DE CONFUSION

Déclinaison et variabilité...

Communautés calcicoles mésoxéroclines sur sol sec et peu profond : *Teucrio montani* - *Bromenion erecti*.

• Pelouse calcicole à Lin de Léo et Fétuque de Léman (*Lino leonii* - *Festucetum lemanii*) ; CB : 34.32 ; N2000 : 6210-22/23(*) : plateaux et pentes faibles sur sol crayeux peu évolué. Subatlantique. Champagne sénonaise.

• Pelouse calcicole à Avoine des prés et Fétuque de Léman (*Avenulo pratensis* - *Festucetum lemanii*) ; CB : 34.32 ; N2000 : 6210-22/23(*) : atlantique à nord-atlantique. Sur sol calcaire peu à moyennement évolué.

Communautés calcicoles ligériennes : *Festucenion timbalii*.

• Pelouse calcicole à Orchis bouffon et Hélianthe des Apennins (*Orchido morionis* - *Helianthemum apennini*) ; CB : 34.3226 ; N2000 : 6210-14(*) : mésophile à xérocline. Sol calcaire, sur replat ou pente faible.

Communautés sur substrat marneux ou argileux retenant l'eau : *Tetragonolobum maritimi* - *Bromenion erecti*.

• Pelouse maricole à Chlore perfoliée et Laïche glauque (*Chloro perfoliatae* - *Caricetum glaucae*) ; CB : 34.32 ; N2000 : 6210-20(*) : hygrocline, atlantique. Pentes faibles. Sol calcaire issu d'argiles ou de marnes.

Communautés calcicoles sous microclimat froid : *Seslerio caeruleae* - *Mesobromenion erecti*.

• Pelouse calcicole à Fétuque de Léman et Séslerie blanchâtre (*Festuco lemanii* - *Seslerietum albicansis*) ; CB : 34.325 ; N2000 : 6210-9(*) : mésophile à xérocline. Pentes fraîches sur sol crayeux peu évolué. Vallée de la Seine.

VARIABILITÉ

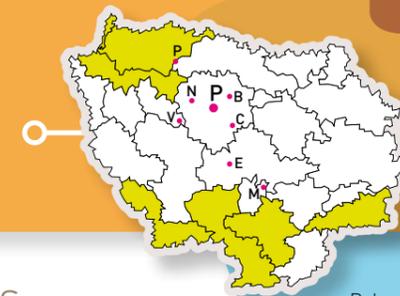
OBSERVÉE

Phases de transition vers des pelouses xériques ou sablo-calcicoles parfois difficile à interpréter.

BIBLIOGRAPHIE

• BENSETTITI *et al.*, 2005
• BOULLET, 1986
• MAUBERT, 1978

• ROYER, 1973
• ROYER, 1991
• ROYER *et al.*, 2006



RÉPARTITION

Pelouses planitiales et collinéennes d'Europe occidentale, absentes des régions méditerranéenne et septentrionale. Cette alliance se rencontre dans une grande partie de la France mais se raréfie très fortement au nord de la Seine. En Île-de-France, elle est représentée par deux associations endémiques du Bassin parisien : les pelouses à *Astragalus monspessulanus*, inféodées aux coteaux de la basse vallée de la Seine, et les pelouses à *Fumana procumbens*, sur les calcaires tertiaires du Gâtinais, de Fontainebleau, du Vexin et en Bassée.

→ SECTEURS À ENJEUX

Coteaux de la vallée de la Seine (78-95), de l'Epte (95), de la Juine (91), de la Louette (91) et du Loing à Poligny (77), pelouses de Valpuseaux (91) et du Massif de Fontainebleau (77).

Pelouses calcicoles xérophiles

Xerobromion erecti | AI

Description de la végétation

→ PHYSIONOMIE

Formations herbacées rases, d'aspect écorché. Le cortège floristique très diversifié est dominé par des graminoides vivaces (*Sesleria caerulea*, *Festuca sp.pl.*, *Carex humilis*...) et de petits chaméphytes adaptés aux conditions extrêmes de sécheresse : espèces à feuilles coriaces, velues, glauques, enroulées... Floraison printanière importante avec de nombreuses plantes d'affinité méditerranéenne. Végétation spatiale souvent associée à des communautés de plantes annuelles et bryolichéniques dans les zones écorchées ou de tondre.

← CORTÈGE VÉGÉTAL INDICATEUR

- *Fumana procumbens* • *Helianthemum apenninum* • *Astragalus monspessulanus*
- *Carex halleriana* • *Helianthemum oelandicum subsp. incanum*
- *Allium sphaerocephalon* • *Trinia glauca* • *Ononis pusilla* • *Stipa gallica*
- *Orobancha teucrii* • *Bothriochloa ischaemum* • *Festuca lemanii* • *Carex humilis*
- *Sesleria caerulea* • *Festuca marginata* • *Coronilla minima* • *Teucrium montanum*
- *Euphorbia seguieriana* • *Bombycilaena erecta*



Fumana procumbens - © SFil



Helianthemum apenninum - © FPer*



Astragalus monspessulanus - © FPer



Allium sphaerocephalon - © SFil



Stipa pennata - © SFil

← CONDITIONS STATIONNELLES

Pelouses héliophiles et xérophiles sur pentes plus ou moins marquées, exposées au sud, présentes au sein des systèmes de corniches et coteaux calcaires, plus rarement dans les vallées sèches. Sol squelettique, caillouteux et très drainant, d'origine calcaire variée (craie, marne, calcaire dur, sable calcaire...). Substrat généralement pauvre en nutriments et en matière organique, très sec et basique.

Avec les pelouses sèches pionnières sur dalle calcaire (*Alyssa alyssoides* - *Sedion albi* - F53), souvent en mosaïque avec cette végétation dans les zones dénudées, beaucoup plus riche en orpins et en espèces annuelles.

Avec les formes les plus sèches des pelouses calcaires du *Mesobromion erecti* (F26), qui sont généralement plus fermées, plus denses, plus hautes et dans des conditions de sécheresse moins marquée.

Avec les formes les plus sèches des pelouses sablo-calcaires du *Koeleria macranthae* - *Phleion phleoidis* (F25), plus riches en espèces acidiphiles ou acidiphiles et en espèces psammophiles.

Dynamique et contacts

Ces pelouses peuvent être d'origine primaire (*Sesleria caerulea* - *Xerobromion erecti*) ou secondaire (*Xerobromion erecti*). En contexte primaire, elles constituent un subclimax en vallée de la Seine, succédant à des végétations d'éboulis (*Leontodontion hyoseroidis* - F54) et de dalle (*Alyssa alyssoides* - *Sedion albi* - F53), et évoluant de manière très lente vers des fourrés à If, Amélanche et Genévrier commun du *Berberidion vulgaris* (F39). Les pelouses secondaires succèdent aux

mêmes types de végétation mais évoluent ensuite vers des ourlets en nappe du *Geranium sanguinei* (F34), puis vers des fourrés du *Berberidion vulgaris* (F39) et enfin vers la chênaie pubescente (*Quercion pubescenti* - *sessiliflorae* - F47). Ce groupement se développe en mosaïque au sein de ces mêmes végétations. Il peut également côtoyer des pelouses moins sèches (*Koeleria macranthae* - *Phleion phleoidis* - F25, *Mesobromion erecti* - F26).

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation spécialisée relictuelle jouant un rôle paysager et fonctionnel important dans la dynamique des systèmes des corniches et coteaux calcaires d'Île-de-France. Il s'agit d'un des habitats hébergeant le plus d'espèces patrimoniales aussi bien faunistiques (reptiles, insectes...) que floristiques au niveau régional. Certaines de ces espèces trouvent leur limite nord de répartition dans le Bassin parisien. Rôle majeur dans les continuités écologiques.

• ESPÈCES REMARQUABLES :

Helianthemum oelandicum subsp. incanum, *Koeleria vallesiana*, *Ononis pusilla*, *Trinia glauca*, *Anthericum liliago*, *Astragalus monspessulanus*, *Scorzonera austriaca*, *Stipa gallica*, *Ranunculus gramineus*, *Melica ciliata*, *Euphorbia seguieriana*, *Bupleurum baldense*, *Galatella linosyris*, *Bothriochloa ischaemum*, *Seseli annuum*.

• CRITÈRES DE PATRIMONIALITÉ :

Alliance patrimoniale et déterminante ZNIEFF en Île-de-France, d'intérêt communautaire au niveau européen et susceptible d'être prioritaire, si elle héberge une importante diversité d'orchidées ou des orchidées patrimoniales. On privilégiera la conservation des plus grands ensembles de ces pelouses ainsi que les mosaïques les plus diversifiées.

MENACES

Végétation en forte régression en Île-de-France, menacée par :

l'abandon du pâturage extensif ovin provoquant la fermeture et la disparition des mosaïques de milieux ; l'exploitation de carrières de craie ou de calcaire ; la dégradation par les sports motorisés.

GESTION

Le pâturage extensif ovin reste la meilleure technique de gestion de ces pelouses afin d'en maintenir la structure en mosaïque ouverte. Une restauration de ces milieux est possible par débroussaillage ou par pâturage extensif suivi d'une fauche exportatrice. Éviter l'éco-buage qui favorise le *Brachypode penné*. À noter que le maintien d'une population contrôlée de lapins entretient les micro-ouvertures au sein de la pelouse.



Xerobromion erecti à Bennecourt (78) - © JWeg

VARIABILITÉ OBSERVÉE

Faciès évolué à *Brachypode penné* ou *Brome dressé*. Variante sablo-calcaire enrichie en espèces du *Koeleria macranthae* - *Phleion phleoidis* à étudier.

BIBLIOGRAPHIE

- BENSETTITI *et al.*, 2005
- BOULLET, 1986
- BOURNERIAS *et al.*, 2001
- GUITTET et PAUL 1974
- MAUBERT, 1978
- ROYER, 1991
- ROYER *et al.*, 2006
- VERRIER, 1979

Déclinaison et variabilité...

Communautés sur rebords de corniches et pentes raides : *Sesleria caerulea* - *Xerobromion erecti*.

• Pelouse calcicole aride à **Astragale de Montpellier** et **Seslérie blancheâtre** (*Astragalus monspessulani* - *Seslerietum albicantis* ; CB : 34.3323 ; N2000 : 6210-32[*]) : primaire sur craie. Stations à bilan hygrométrique élevé.

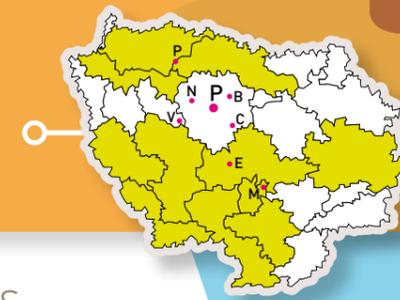
RISQUES DE CONFUSION

Communautés sous influence subméditerranéenne et sur pentes moins fortes : *Xerobromion erecti*.

• Pelouse calcicole aride à **Fumana couché** et **Laïche humble** (*Fumano procumbentis* - *Caricetum humilis* ; CB : 34.3324 ; N2000 : 6210-28[*]) : secondaire sur calcaire tertiaire du bassin parisien. Sol rocailloux superficiel.

0,1 à 0,5 m





RÉPARTITION

Pelouses planitaires à submontagnardes à répartition atlantique à méditerranéenne. Végétation disséminée en France, principalement dans les grandes vallées alluviales et les massifs acides.

En Île-de-France, elle est principalement présente sur les affleurements de sables de Beauchamp (Vexin), de Fontainebleau (massifs de Fontainebleau et de Rambouillet, Gâtinais) et sur les alluvions anciennes de la vallée de la Seine.

→ SECTEURS À ENJEUX

Boucle de Moisson (78), Massif de Fontainebleau (77), région de Nemours (77), sud du Massif de Rambouillet (Sonchamp...), anciennes sablières et zones d'affleurement du Gâtinais (Bouville, Valpaiseaux), Surveilliers et buttes d'Arthies (95).

Pelouses annuelles sur sables acides

Thero - Airion | AI

Description de la végétation

→ PHYSIONOMIE

Formations herbacées rases, plus ou moins ouvertes, à recouvrement faible (< 25 %) à important (75 %). Végétation vernale éphémère à cortège végétal paucispécifique dominé par des petites espèces annuelles (*Tuberaria guttata*, *Aira praecox*, *Filago minima*, *Hypochaeris glabra*...). La strate bryolichénique peut présenter un recouvrement important, notamment les lichens des genres *Cladonia sp.pl.* et *Cetraria sp.pl.*, et traduit un stade plus évolué du groupement. Groupement ponctuel, souvent en mosaïque au sein des landes et des pelouses, ou linéaire sur les chemins forestiers.

← CORTÈGE VÉGÉTAL INDICATEUR

- *Tuberaria guttata* • *Ornithopus perpusillus* • *Teesdalia nudicaulis* • *Aira praecox*
- *A. caryophylla* • *Crassula tillaea* • *Vulpia myuros* subsp. *myuros* et subsp. *sciuroides* • *Hypochaeris glabra* • *Filago minima* • *Galium parisiense* • *Micropyrum tenellum* • *Filago vulgaris* • *Spergula morisonii* • *Mibora minima* • *Trifolium striatum*
- *Cerastium semidecandrum* • *Rumex acetosella* • *Myosotis discolor* • *Vicia lathyroides*
- *Aphanes australis* • *Apera interrupta*



Tuberaria guttata - © JWeg



Teesdalia nudicaulis - © FPer*



Aira praecox - © FPer



Crassula tillaea - © SFil



Filago minima - © FPer*

← CONDITIONS STATIONNELLES

Pelouses pionnières au sein des systèmes landicoles ou forestiers. Formation héliophile et généralement thermophile, liée à des dépôts récents de sables relevant d'un processus naturel (alluvions, dunes, éboulis...), d'actions animales bloquant la dynamique (terriers de lapin) ou d'activités humaines (chemins, carrières...). Sol sableux, non mobile, fin à grossier, filtrant. Substrat généralement pauvre en nutriments, plus ou moins sec, très acide à neutre,

présentant parfois une hydromorphie temporaire hivernale.

Avec les pelouses sèches du *Mibora minima* - *Corynephorion canescentis* (F29), avec lesquelles elles sont souvent en mosaïque, mais celles-ci sont sur des sables acides non fixés et mélangent des espèces vivaces et annuelles.

Avec les pelouses sablo-calcaïques du *Koelerio macranthae* - *Phleion phleoidis* et du *Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri* (F25), qui mélangent espèces vivaces et annuelles mais également espèces acidiphiles et calcicoles.

Avec les pelouses sèches sur sables acides (*Violion caninae* et *Galio saxatilis* - *Festucion filiformis* - F30) succédant au *Thero - Airion* et dominées par des espèces vivaces formant un tapis ras et dense.

RISQUES DE CONFUSION



Déclinaison et variabilité...

Communautés xérophiles sur rochers et arènes gréseuses : *Micropyrenion tenelli* (CB : 35.21).
→ Association incluse : *Narduretum lachenalii*.

Communautés xérophiles à mésophiles sur substrat sableux à sablo-limoneux, plus ou moins perturbé et humide l'hiver : *Vulpion bromoidis* (CB : 35.21).
→ Associations incluses : *Filagini minima* - *Airetum praecocis* ; *Vulpio bromoidis* - *Trifolietum subterranei* ; *Crassulo tillaeae* - *Aphanetum microcarpae*.

Dynamique et contacts

Pelouses pionnières ou postpionnières s'inscrivant dans la dynamique des forêts sèches acidiphiles (*Quercion roboris* - F49, *Quercion robori-pyrenaicae*) par fixation du substrat, en passant par des pelouses acidiphiles (*Nardetea strictae* - F30), des landes sèches (*Ulicenion minoris* - F37) et des fourrés à Genêt à balais (*Cytisetea scopario-striati*). La dynamique peut également rester bloquée au stade du *Thero - Airion* par action de broutage des lapins.

Cette végétation apparaît souvent en mosaïque à structure complexe au sein des systèmes landicoles ou forestiers acidiphiles, notamment avec les pelouses sur sables mobiles du *Miboro minima* - *Corynephorion canescentis* (F29). Elle entre aussi en contact avec des pelouses pionnières sablo-calcaïques (*Koelerio macranthae* - *Phleion phleoidis* et *Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri* - F25) ou acidiphiles (*Nardetea strictae* - F30).

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation très spécialisée, ponctuelle et localisée, hébergeant de nombreuses espèces patrimoniales. Certaines de ces espèces trouvent leur limite nord de répartition dans le Bassin parisien. Micromilieu participant à la mosaïque des systèmes landicoles, forestiers voire dunaires, qui sont des milieux exceptionnels à l'intérieur des terres en France.

• ESPÈCES REMARQUABLES :

Filago arvensis, *Micropyrum tenellum*, *Filago lutescens*, *Scleranthus perennis*, *Trifolium subterraneum*, *T. ornithopodioides*, *T. glomeratum*, *Sedum rubens*, *Vicia lathyroides*, *Moenchia erecta*, *Veronica verna*, *V. triphyllos*.

• CRITÈRES DE PATRIMONIALITÉ :

Bien que non inscrite à la Directive Habitat et à la liste des habitats déterminants ZNIEFF, cette alliance est considérée patrimoniale en Île-de-France. On privilégiera la conservation des grandes étendues dunaires intérieures et les mosaïques d'habitats au sein des landes.

Thero - Airion à Rambouillet (78) - © FLeh



VARIABILITÉ OBSERVÉE

Faciès évolués dominés par les bryophytes ou les lichens.

MENACES

Végétation en régression en Île-de-France, menacée par :

l'abandon du pâturage extensif ovin provoquant la fermeture et la disparition des mosaïques de milieux ; une pression biotique trop intense (piétinement, surpâturage) ; l'exploitation de carrières de sable.

GESTION

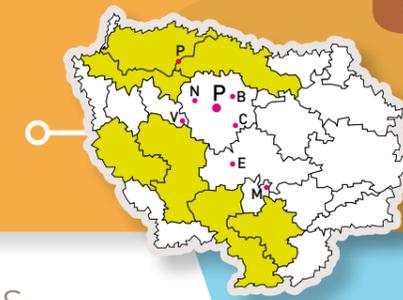
La restauration d'un pâturage extensif ovin dans les systèmes landicoles favorise le maintien d'une mosaïque de pelouses sableuses et de landes. Des actions mécaniques sur des stades vieillissants de landes peuvent également permettre de retrouver ces stades pionniers. A noter que le maintien d'une population contrôlée de lapins favorise cette végétation (broutage, terriers).

BIBLIOGRAPHIE

- BOURNERIAS *et al.*, 2001
- DE FOUCAULT, 1999
- DELPECH, 1978
- GUITTET et PAUL, 1974
- FELZINES et LOISEAU, 2004
- ROYER *et al.*, 2006

Pelouses pionnières sur sables mobiles

Mibora minima - *Corynephorion canescentis* | AI



RÉPARTITION

Pelouses planitiaires à répartition atlantique à médioeuropéenne, avec des irradiations méridionales, connues principalement d'Allemagne et de France ; où elles restent disséminées dans une grande partie du pays. Le bassin parisien constitue un des noyaux où elles sont le mieux représentées. En Île-de-France, on les trouve sur les zones d'affleurements de sables de Beauchamp (Vexin), de Fontainebleau (Massif de Fontainebleau, Gâtinais, sud du Massif de Rambouillet) et sur les alluvions anciennes de la vallée de la Seine.

→ SECTEURS À ENJEUX

Massif de Fontainebleau (Cul du Chien, les Béortlots...), région de Nemours (77), Boucle de Moisson (78), Sonchamp (78), terrain de manœuvres de Rambouillet (78), anciennes sablières et zones d'affleurement du Gâtinais : Bouville, Valpuseaux... (91).

Description de la végétation

→ PHYSIONOMIE

Formations herbacées rases, à recouvrement assez faible (< 50 %) et structurées par le Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*) qui donne à l'ensemble un aspect bleuâtre. Cette petite graminée se développe en touffes plus ou moins denses entre lesquelles affleurent les placages de sable. Ces placages peuvent être occupés par une strate bryolichénique plus ou moins importante et diversifiée. Le reste du cortège est souvent pauvre, dominé par quelques hémicryptophytes et plus ou moins riche en annuelles du *Thero - Airion* (*Mibora minima*, *Tuberaria guttata*, *Teesdalia nudicaulis*...). Groupement spatial ou ponctuel, souvent en mosaïque au sein des landes et des pelouses.

← CORTÈGE VÉGÉTAL INDICATEUR

- *Corynephorus canescens* • *Spergula morisonii* • *Mibora minima*
- *Micropyrum tenellum* • *Agrostis vinealis* • *Jasione montana* • *Cladonia sp.pl.*
- *Cornicularia aculeata* • *Festuca filiformis* • *Bromus tectorum* • *Vicia lathyroides*
- *Teesdalia nudicaulis* • *Ornithopus perpusillus* • *Tuberaria guttata*
- *Cerastium semidecandrum* • *Hypochaeris glabra* • *Carex praecox*
- *Muscari comosum* • *Thymus serpyllum* • *Erophila verna*



Corynephorus canescens - © JCor



Spergula morisonii - © GHun

← CONDITIONS STATIONNELLES

Pelouses pionnières ou postpionnières au sein des systèmes dunaires intérieurs, landicoles ou forestiers. Végétation héliophile et thermophile, liée à des dépôts de sables relevant d'un processus naturel (fluvial, éolien, grès...), d'actions animales (lapin, troupeaux) ou d'activités humaines (carrières, défrichements...). Sol sableux, mobile ou peu fixé, fin et très filtrant. Substrat pauvre en nutriments, siliceux ou décalcifié, sec à très sec, acide à très acide.

Avec les pelouses annuelles sur sables acides du *Thero - Airon* (F28), avec lesquelles elles sont souvent en mosaïque, mais qui se trouvent sur des sables fixés et sans Corynéphore blanchâtre.

Avec les pelouses vivaces sablo-calciholes du *Koelerio macranthae - Phleion phleoidis* et du *Sileno conicae - Cerastion semidecandri* (F25), qui mélangent espèces acidiphiles et calcicoles.

Avec les pelouses vivaces sur sables acides des *Nardetea strictae* (F30), leur succédant et formant un tapis plus dense.

Avec les pelouses vivaces sur dalles acides du *Sedion anglici* (F51), avec lesquelles elles peuvent être en contact quand le grès affleure aux côtés des sables, celles-ci sont par contre dominées par des orpins.

Dynamique et contacts

Végétation pionnière primaire ou secondaire, s'installant ou se maintenant dans des milieux instables liés à des perturbations naturelles (érosion éolienne ou fluviale), animales (lapins, troupeaux) ou anthropiques (carrières). La fixation du sable se traduit par l'installation d'une pelouse sèche fixée et dense (*Violion caninae* ou *Galio saxatilis - Festucion filiformis - F30*) précédant la lande à Callune (*Ulicion minoris - F37* et *F38*), les fourrés à Genêt (*Cytisetea scopario - striati*) et enfin la chênaie sessiflore (*Quercion roboris - F49*,

Quercion robori - pyrenaicae). Cette végétation apparaît souvent en mosaïque à structure complexe avec le *Thero - Airion* au sein des systèmes landicoles ou forestiers acidiphiles. L'enrichissement des sables en calcaires fait évoluer lentement la végétation vers des pelouses sablo-calciholes (*Koelerio macranthae - Phleion phleoidis* et *Sileno conicae - Cerastion semidecandri - F25*) ou vers celle des dalles rocheuses (*Alyssoides - Sedion albi - F53*).



Jasione montana - © JWeg



Mibora minima - © SFil



Ornithopus perpusillus - © FPer*

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation très spécialisée, ponctuelle et localisée, qui possède une physionomie et un cortège floristique remarquable bien que peu diversifié. Micromilieu participant à la mosaïque des systèmes landicoles, forestiers et surtout dunaires, qui sont des milieux exceptionnels à l'intérieur des terres en France.

• ESPÈCES REMARQUABLES :

Spergula morisonii, *Micropyrum tenellum*, *Carex arenaria*, *Carex praecox*, *Spergula pentandra*, *Vicia lathyroides*.

• CRITÈRES DE PATRIMONIALITÉ :

Habitat patrimonial en Île-de-France et d'intérêt communautaire européen, mais non déterminant ZNIEFF régionalement. On privilégiera la conservation des grandes étendues dunaires mobiles en contexte primaire et les mosaïques les plus diversifiées au sein des landes.

Mibora minima - *Corynephorion canescentis* à Fontainebleau (77) - © LAzu



VARIABILITÉ OBSERVÉE

En fonction des stades dynamiques et du degré de fixation, on a d'abord une « dune blanche » très ouverte, puis une « dune grise » dominée par les lichens, et enfin une « dune noire » dominée par les bryophytes.

MENACES

Végétation en régression en contexte naturel en Île-de-France mais en extension dans les anciennes carrières à l'abandon, menacée par :

l'abandon du pâturage extensif ovin et la régression des populations de lapin du fait de la myxomatose, provoquant la fermeture et la disparition des mosaïques de milieux ; la dégradation par les sports motorisés ; la pression biotique trop intense (piétinement, surpâturage).

GESTION

La restauration d'un pâturage extensif ovin dans les systèmes landicoles favorise le maintien d'une mosaïque de pelouses sableuses et de landes.

Des actions mécaniques sur des stades vieillissants de landes peuvent également permettre de retrouver ces stades pionniers. A noter que le maintien d'une population contrôlée de lapins favorise la végétation (broutage, terrier). On évitera le passage d'engins mécaniques et de pistes cavalières destructrices.

BIBLIOGRAPHIE

- BENSETTITI *et al.*, 2005
- BOURNERIAS *et al.*, 2001
- DE FOUCAULT, 1999
- GUITTET et PAUL, 1974
- LOISEAU et FELZINES, 2007
- ROYER *et al.*, 2006

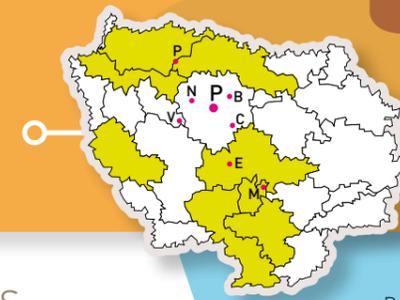
0,1 à 0,4 m



RISQUES DE CONFUSION

Déclinaison et variabilité...

- Pelouse à Hélianthe taché et Corynéphore blanchâtre (*Tuberaria guttatae - Corynephorion canescentis* ; CB : 35.23 / 64.11 ; N2000 : 2330-1) : xérocline, acidocline. Sur sables plus ou moins mobiles.



RÉPARTITION

Pelouses planitiaies à montagnardes, essentiellement atlantiques à subatlantiques en France et en Europe. En Île-de-France, cette classe se rencontre le plus souvent sous forme relictuelle dans les massifs forestiers acides (Rambouillet, Fontainebleau, Sénart, Bréviande...). Elle est très rare ailleurs mais sa répartition exacte reste à préciser.

→ SECTEURS À ENJEUX

Platières du Massif de Fontainebleau (Coquibus, Couleuvreux, Franchard..., 77), platière de Bulou (D'Huisson-Longueville, 91), bruyères de Sainte-Assise (77), terrain de manœuvres de Rambouillet (78), carrefour des Barillets et du Parc aux Bœufs (Condé-sur-Vesgre, 78).

Pelouses vivaces acidiphiles

Nardetea strictae | Cl

Description de la végétation

→ PHYSIONOMIE

Formations herbacées plus ou moins rases, denses et continues. Le cortège floristique, souvent très diversifié, se compose d'espèces acidiphiles où dominent des graminées vivaces à feuilles fines (*Festuca sp.pl.*, *Danthonia decumbens*, *Agrostis capillaris*...). La strate bryophytique peut dans certains cas avoir un recouvrement important. Groupement ponctuel souvent en mosaïque au sein des prairies ou des landes, également linéaire en contexte forestier.

← CORTÈGE VÉGÉTAL INDICATEUR

- *Viola canina* • *Danthonia decumbens* • *Nardus stricta* • *Juncus squarrosus*
- *Pedicularis sylvatica* • *Polygala serpyllifolia* • *Dianthus deltoïdes* • *Potentilla erecta*
- *Festuca gr. rubra* • *Festuca filiformis* • *Agrostis capillaris* • *Carex pilulifera*
- *Luzula campestris* • *Luzula multiflora* • *Deschampsia flexuosa*
- *Veronica officinalis* • *Gnaphalium sylvaticum* • *Hieracium pilosella*
- *Hypericum maculatum* • *Thymus pulegioides* • *Rumex acetosella*



Viola canina - © DPuj



Nardus stricta - © GHun



Juncus squarrosus - © GHun



Danthonia decumbens - © FPer



Dianthus deltoïdes - © GArn

← CONDITIONS STATIONNELLES

Pelouses maigres, pâturées ou fauchées, des clairières, chemins et pâtures au sein des systèmes landicoles, forestiers ou plus rarement prairiaux. Sol d'origine variable : sableux, argileux, limoneux, tourbeux asséché ou plus rarement alluvionnaire. Substrat généralement pauvre en nutriments mais riche en matière organique, acide à très acide, avec une teneur en eau variable (sec, frais ou soumis à engorgement temporaire).

Avec les pelouses sablo-calcaïques (*Koelerio macranthae* - *Pheleio pheleoidis* et *Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri* - F25), où les espèces acidiphiles côtoient les espèces calcicoles.

Avec les pelouses acidiphiles pionnières du *Thero* - *Airion* (F28) et du *Miboro minima* - *Corynephorion canescentis* (F29), sur des sables plus ou moins stabilisés et riches en espèces annuelles.

Avec les prairies de fauche acidoclines (*Agrostio capillaris* - *Arrhenatherenion elatioris* - F24), dérivant de ces pelouses par amélioration agronomique, et donc à végétation plus haute et appauvries en espèces oligotrophiles.

Avec les prairies humides oligotrophiles (*Juncion acutiflori* - F22) pour les groupements hygroclines (*Nardo strictae* - *Juncion squarrosi*), à végétation plus haute, sans espèce de pelouse sèche et en contexte plus humide.

Dynamique et contacts

Pelouses secondaires, maintenues par fauche ou pâturage, s'inscrivant dans la dynamique des forêts acidiphiles (*Quercetalia roboris* - F48 et F49). Sur sable, elles dérivent de pelouses pionnières (*Thero* - *Airion* - F28, *Miboro minima* - *Corynephorion canescentis* - F29). Par abandon, elles évoluent vers des ourlets (*Melampyro pratensis* - *Holcetea mollis* - dont F33), des landes (*Ulicion minoris* - F37 et F38) puis des fourrés acidiphiles. L'amélioration agronomique les fait dériver vers

des prairies mésophiles (*Arrhenatheretea elatioris* - dont F24). Ce groupement apparaît en mosaïque avec les communautés auxquelles il est dynamiquement lié. Les groupements hygroclines se trouvent également au contact de végétations des tourbières acides (*Caricion fuscae*, *Oxycocco palustris* - *Sphagnetetea magellanici* - F7) ou de prairies humides oligotrophiles (*Juncion acutiflori* - F22).

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation spécialisée relictuelle, témoin de pratiques agro-pastorales traditionnelles extensives. Micromilieu participant à la mosaïque des systèmes landicoles, prairiaux ou forestiers. Héberge de nombreuses espèces patrimoniales aussi bien faunistiques que floristiques.

• ESPÈCES REMARQUABLES :

Galium saxatile, *Dianthus deltoïdes*, *Nardus stricta*, *Juncus squarrosus*, *Pedicularis sylvatica*, *Genista sagittalis*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gnaphalium sylvaticum*.

• CRITÈRES DE PATRIMONIALITÉ :

Classe patrimoniale en Île-de-France, hormis les communautés basales et fragmentaires. Toutefois, seules les alliances mésophiles à xérophiles sont inscrites à la directive Habitat en tant qu'habitat prioritaire, tandis que seules les pelouses du *Violion caninae* sont déterminantes ZNIEFF. On privilégiera la conservation des plus grands ensembles de ces pelouses, ainsi que des mosaïques au sein des landes et des prairies.

Galio saxatilis - *Festucion filiformis* à Fontainebleau (77) - © LAzu



VARIABILITÉ OBSERVÉE

Communautés basales graminéennes (*Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Deschampsia flexuosa*), pelouses intraforestières à Roseau des bois (*Calamagrostis epigejos*).

MENACES

Végétation en voie de disparition en Île-de-France, très sensible à l'eutrophisation, principalement menacée par : le retournement pour cultures ou prairies artificielles semées ; l'intensification des pratiques agricoles (fertilisation, nombre de fauches, surpâturage ...) ; l'abandon entraînant la fermeture des milieux.

GESTION

Le maintien de cette végétation passe par un pâturage extensif, parfois accompagné d'une fauche exportatrice des zones de refus pour limiter le développement de la Fougère aigle. On veillera à limiter au maximum les apports fertilisants pour éviter l'eutrophisation de ces milieux. En contexte forestier, on maintiendra ce milieu par l'entretien des layons. Enfin, dans les zones de contact avec des cultures intensives, il est nécessaire d'aménager des zones tampon (haies, bandes enherbées).

BIBLIOGRAPHIE

- BENSETTITI *et al.*, 2005
- BOURNERIAS *et al.*, 2001
- CATTEAU *et al.*, 2010
- DE FOUCAULT, 1994
- ROYER *et al.*, 2006
- STIEPERAERE, 1993

Déclinaison et variabilité...

RISQUES DE CONFUSION

Communautés hygroclines, acidiphiles sur substrat hydromorphe, sableux ou tourbeux asséché et souvent tassé par le piétinement : *Nardo strictae* - *Juncion squarrosi* (CB : 37.32).

→ Associations incluses : *Caro verticillati* - *Juncetum squarrosi* ; *Polygalo vulgaris* - *Caricetum paniceae*.

Communautés mésophiles à xéroclines, acidoclines, souvent pâturées : *Violion caninae* (CB : 35.1 ; N2000 : 6230*-3).

→ Association incluse : *Galio saxatilis* - *Festucetum rubrae*.

Communautés xéroclines à xérophiles, acidiphiles au contact des landes sèches : *Galio saxatilis* - *Festucion filiformis* (CB : 35.12 ; N2000 : 6230*-8).

→ Association incluse : *Galio hercynici* - *Festucetum tenuifoliae*.

0,1 à 0,3 m

