

Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion-caeruleae*)

CODE CORINE : 37.311

Extrait du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne

Version EUR 15

PAL.CLASS. : 37.31

1) Prairies à molinie planitiaires à montagnardes des stations à humidité variable et à sol pauvre en nutriments (azote et phosphore). Elles sont issues d'un régime de fauchage tardif extensif ou correspondent à des stades de dévégénérescence de tourbières drainées.

Sous-types :

37.311 : sur sols neutro-basiques à calcaires avec fluctuations de la nappe phréatique et relativement riche en espèces (*Eu-molinion*). Le sol peut être paratourbeux à assèchement estival.

37.312 : sur sols plus acides avec végétation relevant du *Juncio-Molinion* (*Juncion acutiflori*) à l'exclusion des prairies pauvres en espèces ou sur sols tourbeux dégradés.

2) **Végétales** : 37.311 – *Molinia caerulea*, *Dianthus superbus*, *Selinum carvifolia*, *Cirsium tuberosum*, *Colchicum autumnale*, *Inula salicina*, *Silaum silaus*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Tetragonolobus maritimus* ; 37.312 – *Viola persiciflora*, *V. palustris*, *Galium uliginosum*, *Cirsium dissectum*, *Crepis paludosa*, *Luzula multiflora*, *Juncus conglomeratus*, *Ophioglossum vulgatum*, *Inula britannica*, *Lotus uliginosus*, *Dianthus deltoides*, *Potentilla erecta*, *P. anglica*, *Carex pallescens*.

3) Correspondances

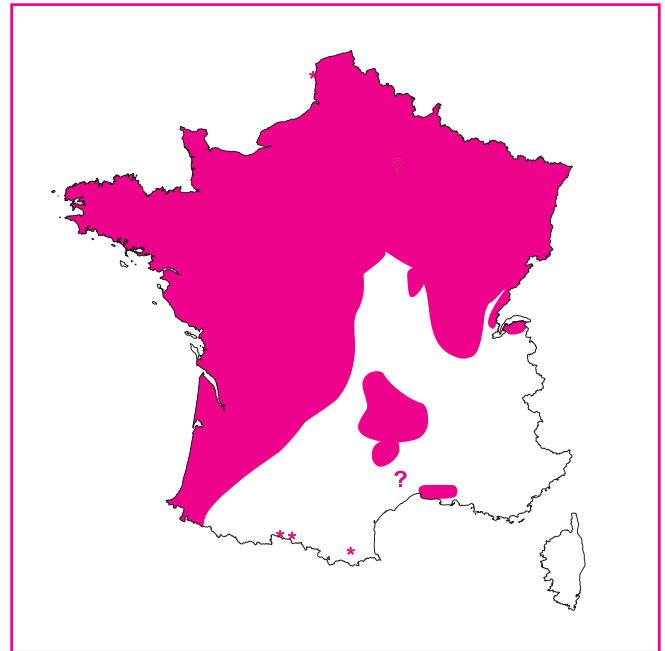
Classification du Royaume-Uni : « M26 – *Molinia caerulea*-*Crepis paludosa* fen meadow » et « M24 – *Molinia caerulea*-*Cirsium dissectum* fen meadow type » (« M23 – *Juncus effusus/acuteiflorus*-*Galium palustre* rush pasture » et « M25 – *Molinia caerulea*-*Potentilla erecta* mire » sont exclus).

Classification allemande : « 35020102 Pfeifengraswiese auf kalkreichen Standort ».

Classification nordique : « 5233 *Carex nigra*-*Carex panicea*-*Molinia caerulea*-typ », « 5234 *Carex flacca*-*Primula farinosa*-*Orchis* spp.-typ » and « 5235 *Molinia caerulea*-typ ».

4) Dans certaines régions, ces prairies sont en contact étroit avec les communautés des *Nardetalia*. Une transition vers le *Cnidion dubii* s'observe dans les prairies à molinie des vallées fluviales.

5) Ekstam, U., Aronsson, N. & Forshed, N. (1988). *Ångar. Om naturliga slättermarker i ångslandskapet*. LTs förlag, Stockholm, 209 p.



Caractères généraux

Cet habitat regroupe un vaste ensemble de prairies **hygrophiles à mésohygrophiles**, développé aux étages planitiaire, collinéen et montagnard des régions atlantiques et continentales, sur **sols tourbeux à paratourbeux, oligotrophes à mésotrophes**. En domaine méditerranéen, cet habitat est complété par l'habitat 6420 « Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* ».

Deux pôles majeurs de prés humides maigres peuvent être distingués en fonction des conditions édaphiques : d'une part, les prés humides **sur sols basiques** (alliance du *Molinion caeruleae*), d'autre part, les prés humides **sur sols acides** (alliance du *Juncion acutiflori*). Ces deux pôles brosent une **large palette de diversité physionomique et structurale** selon les modes de gestion (fauche, pâturage) et les espèces dominantes. Parmi celles-ci, la **Molinie bleuâtre** (*Molinia caerulea*) occupe une place particulière. En raison de sa forte sociabilité et de son adaptation aux régimes extensifs de fauche et de pâturage souvent appliqués pour ces prairies, la Molinie imprime fortement l'aspect de la végétation et beaucoup de prés humides de cet habitat sont de véritables « **moliniaies** » physionomiques. Dans un registre limité au pôle acidiphile, le Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*) est aussi une plante très structurante, contribuant à façonner des jonchaies très caractéristiques.

L'expression de ces deux espèces sociales, Molinie bleuâtre et Jonc acutiflore, se fait généralement au détriment de la diversité des communautés prairiales et reflète fréquemment des modifications du régime hydrique ou du régime trophique annonçant la dégradation de l'habitat.

Presque partout, cet habitat de prés humides maigres, jadis très répandu, est en **très forte régression** et est devenu dans de nombreuses régions extrêmement menacé.

La **gestion** des moliniaies et le respect de leur diversité floristique passent avant tout par le **maintien du niveau humide** des sols, par des fauches tardives avec exportation et par un pâturage extensif d'été lorsque les sols sont ressuyés.

Déclinaison en habitats élémentaires

- ❶ - Prés humides oligotrophiques sur sols paratourbeux basiques, collinéens et continentaux du Nord et de l'Est.
- ❷ - Prés humides oligotrophiques sur sols paratourbeux basiques, collinéens et continentaux d'Alsace.
- ❸ - Prés humides oligotrophiques sur sols paratourbeux basiques, submontagnards à montagnards continentaux.
- ❹ - Pelouses hygrophiles paratourbeuses thermophiles subméditerranéennes.
- ❺ - Pelouses hygrophiles paratourbeuses thermophiles du Midi.
- ❻ - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques.
- ❼ - Moliniaies acidiphiles atlantiques landicoles.
- ❽ - Prés humides acidiphiles atlantiques amphibies.
- ❾ - Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques.
- ❿ - Prés humides acidiphiles thermo-atlantiques sur sol à assèchement estival.
- ⓫ - Prés humides subatlantiques à précontinentaux, montagnards du Massif central et des Pyrénées.
- ⓬ - Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques.
- ⓭ - Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales.
- ⓮ - Prés humides acidiphiles dunaires.
- ⓯ - Moliniaies acidiphiles atlantiques landicoles.

Position des habitats élémentaires au sein de la classification phytosociologique française actuelle

► **MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI**
Braun-Blanq. 1950
Prairies hygrophiles à mésohygrophiles, sur sol oligotrophe à mésotrophe.

■ **Molinetalia caeruleae** W.Koch 1926
Communautés non méditerranéennes sur sols tourbeux à paratourbeux.

● **Juncion acutiflori** Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952
Communautés atlantiques à montagnardes sur sol mésotrophe.

◆ Associations

- Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis* ❸
- Caro verticillati-Juncetum acutiflori* ❸
- Anagallido tenellae-Pinguiculetum lusitanicae* ❸
- Lobelio urentis-Agrostietum caninae* ❷
- Carici binervis-Agrostietum caninae* ❷
- Groupement à *Carex punctata et Agrostis canina* ❷
- Oenanthe fistulosae-Agrostietum caninae* ❸
- Deschampsio setaceae-Agrostietum caninae* ❸
- Mentha arvensis-Carex verticillati* ❸
- Caro verticillati-Molinetum caeruleae* ❸
- Peucedano gallici-Molinetum caeruleae* ❸

- Avenula sulcatae-Scorzoneretum humilis* ❸
- Comaro palustris-Juncetum acutiflori* ❷
- Hydrocotylo vulgaris-Anagallidetum tenellae* ❷
- Cirsio dissecti-Molinetum caeruleae* ❷
- Caricetum trinervi-fuscae* ❷
- Ophioglossum azorici-Agrostietum caninae* ❷

○ **Serratulo seoanei-Molinienion caeruleae** B. Foucault 1984 nom. ined.

Communautés thermo-atlantiques sur sol hydromorphe à assèchement estival.

◆ Associations

- Cirsio filipenduli-Molinetum caeruleae* ❶
- Erico scopariae-Molinetum caeruleae* ❶
- Allio ochroleuci-Molinetum caeruleae* ❶
- Cirsio filipenduli-Scorzoneretum humilis* ❶

○ **Polygono bistortae-Juncenion acutiflori** B.Foucault & Géhu ex B.Foucault 1984

Communautés montagnardes sur sol hydromorphe.

◆ Associations

- Ligulario sibiricae-Molinetum caeruleae* ❶
- Pedicularo mixtae-Molinetum caeruleae* ❶
- Selino pyrenaei-Juncetum acutiflori* ❶
- Selino pyrenaei-Scorzoneretum humilis* ❶
- Prunello hastifoliae-Scorzoneretum humilis* ❶

○ **Juncenion acutiflori** Delpech suball. prov. et stat. prov.
Communautés collinéennes, atlantiques à subatlantiques, sur sol hydromorphe.

◆ Associations

- Junco conglomerati-Scorzoneretum humilis* ❸
- Succiso pratensis-Silaeetum silai* ❸
- Junco acutiflori-Molinetum caeruleae* ❸
- Eleocharito multicaulis-Agrostietum caninae* ❸
- Carici demissae-Agrostietum caninae* ❸

● **Molinion caeruleae** W.Koch 1926
Communautés sur sol paratourbeux basique, oligotrophe.

○ **Allio angulosi-Molinienion caeruleae** B.Foucault & Géhu 1980
Communautés collinéennes continentales.

◆ Associations

- Festuco arundinaceae-Molinetum caeruleae* ❶
- Violo elatioris-Imuletum salicinae* ❶
- Selino carvifoliae-Juncetum subnodulosi* ❶
- Iridetum sibiricae* ❷
- Oenanthe lachenalii-Molinetum caeruleae* ❷
- Cirsio tuberosi-Molinetum caeruleae* ❷

○ **Carici davallianae-Molinienion caeruleae** B. Foucault & Géhu 1980
Communautés collinéennes à montagnardes.

◆ Associations

- Ranunculo polyanthemoidis-Molinetum caeruleae* ❸
- Trollio europaei-Molinetum caeruleae* ❸
- Gentiano asclepiadae-Molinetum caeruleae* ❸

● **Deschampsio mediae-Molinion arundinaceae** B. Foucault 1984 ex Delpech all. prov.
Communautés basses paratourbeuses et thermophiles.

◆ Associations

- Blackstonio perfoliatae-Silaeetum silai* ❹
- Cirsio tuberosi-Tetragonolobum siliquosum* ❹
- Potentillo reptantis-Deschampsietum mediae* ❹
- Junco subnodulosi-Galietum constricti* ❹
- Dorycnio gracilis-Molinetum caeruleae* ❹
- Galio debilis-Silaeetum silai* ❹

Bibliographie

- ASSOCIATION DU CENTRE D'INITIATION À LA NATURE, 1995. – Réserve naturelle petite Camargue alsacienne : plan de gestion.
- BABINOT M., METGE G., et SIMONNEAU P., 1978. – Les moliniaies du revers occidental de la Crau. Leur évolution de 1967 à 1976. In « Les prairies humides », Lille 1976, *Coll. Phytosoc.*, V : 65-77.
- BAUDIÈRE A. et SERVE L., 1976. – Les groupements à *Ligularia sibirica* Cass. du Capcir (haute vallée de l'Aude, Pyrénées-Orientales). *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 123 (3-4) : 167-174.
- BELLENFANT S., 1998. – Mise en place d'un suivi floristique et phytocoenotique de la gestion des habitats de la RNV du pré communal d'Ambleteuse, 82 p., parc naturel régional du Boulonnais/centre régional de phytosociologie de Bailleul.
- BELLENFANT S., 1999. – Suivi floristique et phytocoenotique de la gestion des habitats de la RNV du pré communal d'Ambleteuse, 52 p., parc naturel régional du Boulonnais/centre régional de phytosociologie de Bailleul.
- BOURNERIAS M., 1979. – Guide des groupements végétaux de la région parisienne – SEDES Masson.
- BOURNÉRIAS M. *et al.*, 1978. – Les groupements de prairies et leurs satellites dans la vallée inondable de l'Oise (département de l'Oise, France). In « Les prairies humides », Lille 1976, *Coll. Phytosoc.*, V : 89-130.
- BOURNÉRIAS M. et MAUCORPS J., 1975. – Les landes oligotrophes des « usages » de Versigny (départ. de l'Aisne). *Doc. Phytosoc.*, 9-14 : 19-38.
- BRAUN-BLANQUET J., 1915 – Les Cévennes méridionales (massif de l'Aigoual), étude phytogéographique. *Arch. Sci. Phys. Nat. Genève*, 39-40.
- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. et NÈGRE R., 1952. – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS, 297 p., Paris.
- CARBIENER R., 1978. – Un exemple de prairie hygrophile primaire juvénile : l'*Oenanthe lachenalii-Molinietum* de la zonation d'atterrissement rhénane résultant des endiguements du XIX^e siècle en moyenne Alsace. In « Les prairies humides », Lille 1976, *Coll. Phytosoc.*, V : 13-40.
- CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS DE FRANCHE-COMTÉ, 1995. – Programme LIFE « Sauvegarde de la richesse biologique du bassin du Drugeon » – Inventaire écologique initial. Opérations de gestion – 113 p. + annexes – Mars 1995.
- CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE, 1999 – Dossier technique : opération expérimentale de fauche mécanisée – Le Grand Marais d'Haye, Mauregny-en-Haye (02) – Décembre 1999 – 2 p.
- CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE, 1999. – Dossier technique : étrépage expérimental dans les parcelles C80 et C79. Les pâtures, Saint-Germer-de-Fly, Villers-sur-Auchy – Mars 1999 – 4 p.
- CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE, 1999. – Dossier technique : test d'étrépage mécanisé – Réserve naturelle des Landes de Versigny – Avril 1999 – 4 p.
- CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE, DIREN PICARDIE, 1999. – Plan de gestion 1999-2003 de la réserve naturelle des landes de Versigny – Novembre 1999 (sous réserve de validation par le comité permanent du CNPN).
- DELELIS, A. et GÉHU J.-M., 1974. – Apport à la connaissance phytosociologique de quelques forêts thermo-acidiphiles ligériennes et de leurs stades d'altération. In « Les forêts acidiphiles », Lille 1973, *Coll. Phytosoc.*, III : 141-156.
- DELPECH R., 1980. – Les prairies tourbeuses du haut Vivarais (Ardèche, France). In « Les prairies humides », Lille 1976, *Coll. Phytosoc.*, V : 57-62.
- DIDIER B. et ROYER J.-M., 1989. – Étude phytosociologique des prairies de fauche inondables des vallées de l'Aube, de la Seine et de la Marne (Champagne crayeuse). In « Phytosociologie et pastoralisme », Paris 1988, *Coll. Phytosoc.*, XVI : 195-208.
- DONKER M. et STEVELINK A., 1962. – Einige Wiesenvegetationen (*Gaudinieta-Arrhenatheretum* ; *Molinietum mediterraneum* ; *Caricetum divisae*) im Vistre-tal bei Le Cailar. *Med. Landb. Wageningen*, 61 (15) : 1-32.
- DUHAMEL F., HENDOUX F., 1992. – Le pré communal d'Ambleteuse : un patrimoine floristique et phytosociologique exceptionnel à préserver et à gérer, 185 p. + cartes, centre régional de phytosociologie de Bailleul.
- DUVIGNEAUD P., 1966. – Notes sur la biogéochimie des serpentines du sud-ouest de la France. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 99 (2) : 271-330.
- FOUCAULT B. (de) et GÉHU J.-M., 1980. – Essai synsystématique et chorologique sur les prairies à *Molinia coerulea* et *Juncus acutiflorus* de l'Europe occidentale. In « La végétation des sols tourbeux », Lille 1978, *Coll. Phytosoc.*, VII : 135-164.
- FOUCAULT B. (de) et PHILIPPE Th., 1989 – Systématique des prairies du Morvan (Massif central, France). In « Phytosociologie et pastoralisme », Paris 1988, *Coll. Phytosoc.*, XVI : 101-141.
- FOUCAULT B. (de), 1978. – Données pour le *Trollio-Molinietum coeruleae* Guin. 1955 du Jura français. In « Les prairies humides », Lille 1976, *Coll. Phytosoc.*, V : 245-248.
- FOUCAULT B. (de), 1981. – Les prairies permanentes du Bocage virois (Basse-Normandie, France) : typologie phytosociologique et essai de reconstitution des séries évolutives herbagères. *Doc. Phytosoc.*, NS V : 1-109.
- FOUCAULT B. (de), 1984. – Systématique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises. Thèse, Rouen, 675 p.
- FOUCAULT B. (de), 1986. – Contribution à une étude systématique des prairies de l'Aubrac (Massif central français). *Doc. Phytosoc.* NS, X (1) : 255-305.
- FOUCAULT B. (de), 1988. – Les végétations herbacées basses amphibies : systématique, structuralisme, synsystématique. *Diss. Botan.*, 121 : 1-150.
- FOUCAULT B. (de), 1993. – Nouvelles recherches sur les pelouses de l'*Agrostion curtisii* et leur syndynamie dans l'ouest et le centre de la France. *Bull. Soc. Bot. C.-O.*, NS 24 : 151-178.
- FOUCAULT B. (de), 1999. – Notes phytosociologiques sur la végétation observée dans le Jura français. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 52 : 23-48.
- FOUCAULT B. (de), WATTEZ J.-R. et SANTUNE V., 1999. – La végétation de l'ex-pré communal de Saint-Josse (Pas-de-Calais) et son évolution sur une période d'une trentaine d'années. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 52 (2-3) : 23-37.
- GALLANDAT J.D., 1982. – Prairies marécageuses du haut Jura (*Molinietalia*, *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* et *Phragmitetea*). *Matériaux Levé Géobot. Suisse*, 58 : 1-327.
- GÉHU J.-M., 1961. – Une station à *Ophioglossum vulgatum* subsp. *polyphyllum* à Ambleteuse (Pas-de-Calais), Ophioglossacée nouvelle pour le nord de la France. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 14 (4) : 69-78.
- GRUBER M., 1978. – La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales. Thèse, Marseille, 305 p.
- GUINOCHET M., 1955. – Carte phytosociologique de Pontarlier 5-6. IGN.
- JULVE Ph., 1983. – Les groupements de prairies humides et de bas-marais : étude régionale et essai de synthèse à l'échelle de l'Europe occidentale. Thèse, Orsay, 224 p.
- KORNECK D., 1962. – Die Pfeifengraswiesen und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften in der nördlichen Oberrheinbene und im Schweinfurter Trockengebiet. I, Das *Molinietum medioeuropaeum*, II, Die Molinieten feuchter Standorte. *Beitr. Naturk. Forsch. SW Dtschld*, 21 (1) : 55-77, (2) : 165-190.
- LEMÉE G., 1933. – Études phytogéographiques sur les plaines jurassiques normandes. II : les buttes calloviennes des environs d'Alençon. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 80 : 814-823.

- LEMÉE G., 1937. – Recherches écologiques sur la végétation du Perche. Thèse, 388 p., Paris.
- LERICQ R., 1965. – Contribution à l'étude des groupements végétaux du bassin français de l'Escaut. Thèse, Lille, 153 p.
- LUQUET A., 1926. – Essai sur la géographie botanique de l'Auvergne. Les associations végétales du massif des monts Dore. Thèse, Paris, 267 p.
- MAYOT J., 1977. – Essai d'interprétation de la végétation de la partie inférieure du Jura central (feuille au 1/50 000 d'Orgelet). Thèse, Besançon, 248 p.
- PARC NATUREL RÉGIONAL DE BRENNE, 1998. – Document d'objectif – Site « Grande Brenne ».
- PARC NATUREL RÉGIONAL DU BALLON DES VOSGES, 1998. – Fiches descriptives des habitats concernés par la directive « Habitats ». Fiche n°4 : Prairies à molinies – Programme LIFE Natura 2000 – p. 14/46 – février 1998.
- PARC NATUREL RÉGIONAL MORVAN, 1994. – Opération locale Morvan.
- RAMEAU J.-C. et ROYER J.-M., 1978. – Les moliniaies du plateau de Langres. In « Les prairies humides », Lille 1976, *Coll. Phytosoc.*, V : 269-286.
- ROYER J.M., DIDIER B., 1996 – Flore et végétation des marais tufeux du plateau de Langres – Société des sciences naturelles et d'archéologie de la Haute-Marne – Décembre 1996.
- SEYTRE L., 1998. – Cartographie des habitats et complexes d'habitats de la Garenne d'Ambleteuse, 99 p. Parc naturel régional du Boulonnais/centre régional de phytosociologie de Bailleul.
- SISSINGH G., 1978. – Le *Cirsio-Molinietum* Sissingh et de Vries (1942-1946) dans les Pays-Bas. In « Les prairies humides », Lille 1976, *Coll. Phytosoc.*, V : 289-300.
- TRIVAUDEY M.-J., 1995 – Contribution à l'étude phytosociologique des prairies alluviales de l'est de la France (vallées de la Saône, de la Seille, de l'Ognon, de la Lanterne et du Breuchin). Thèse, Besançon, 207 p. et annexes.
- VANDEN BERGHEN C., 1963. – Études sur la végétation des Grands Causses du Massif central de France. *Mém. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 1 : 1-285.
- WATTEZ J.-R. et GÉHU J.-M., 1982. – Groupements amphibies acidoclines relictuels ou disparus du nord de la France. *Doc. Phytosoc.*, VI : 263-278.
- WESTHOFF V. et DEN HELD A.J., 1969. – Plantengemeenschappen in Nederland. Zutphen, 324 p.
- ZITTI R., 1938. – Recherches sociologiques sur le *Molinietum mediterraneum* de la plaine languedocienne. *Comm. SIGMA*, 66 : 1-49.

Prés humides oligotrophiques sur sols paratourbeux basiques, collinéens et continentaux du Nord et de l'Est

CODE CORINE : 37.311

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Étages planitiaire et collinéen.

Climat à tendance continentale.

Topographie en dépression de vallée fluviale.

Roches mères de type alluvions carbonatées, dépôts glaciaires ou marnes.

Sols hydromorphes argileux ou paratourbeux à nappe phréatique élevée (gley).

Influences biotiques nulles à extensives (fauchage, pâturage occasionnel).

Variabilité

Diversité essentiellement fonction des systèmes prairiaux et de leur climat général :

– en climat collinéen : **pré à Fétuque roseau et Molinie bleue** [*Festuco arundinaceae-Molinietum caeruleae*], présentant des variations hygrophile à Valériane dioïque (*Valeriana dioica*) et Populage des marais (*Caltha palustris*) [sous-association *valerianetosum dioicae*] et méso-hygrophile de niveau supérieur à Avoine pubescente (*Avenula pubescens*) et Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*) [*avenuletosum pubescentis*] ;

– en plaine de climat continental : **pré à Violette élevée et Inule à feuilles de saule** [*Viola elatioris-Inuletum salicinae*], présentant des variations plus oligotrophique à Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*) et Laïche bleuâtre (*Carex panicea*) [sous-association *sanguisorbetosum officinalis*] et mésotrophique à Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) et Pâturins [*ranunculetosum repentis*] ;

– en plaine de climat subatlantique-subcontinental : **pré à Sélin à feuilles de carvi et Jonc à fleurs obtuses** [*Selino carvifoliae-Juncetum subnodulosi*], très peu connu sur le plan global et sur le plan de ses variations (une variante à espèces prairiales a été reconnue).

Physionomie, structure

Habitat typiquement prairial à hautes herbes vivaces sociales, riche en espèces oligotrophiques dont des Dicotylédones souvent très fleuries.

Bonne structuration entre une strate supérieure à Molinie bleue (*Molinia caerulea*) souvent dominante, Succise des prés (*Succisa pratensis*), Genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*)... et une strate inférieure à petites Laïches...

Optimum de floraison tardi-estival à pré-estival.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Cirse anglais	<i>Cirsium dissectum</i>
Cirse tubéreux	<i>Cirsium tuberosum</i>
Épipactis des marais	<i>Epipactis palustris</i>
Gaillet boréal	<i>Galium boreale</i>
Gaillet des fanges	<i>Galium uliginosum</i>
Genêt des teinturiers	<i>Genista tinctoria</i>
Inule à feuilles de saule	<i>Inula salicina</i>
Jonc à fleurs obtuses	<i>Juncus subnodulosus</i>
Laïche bleuâtre	<i>Carex panicea</i>
Laïche blonde	<i>Carex hostiana</i>
Laïche tomenteuse	<i>Carex tomentosa</i>
Laser de Prusse	<i>Laserpitium prutenicum</i>
Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>
Ophioglosse commune	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
Scorsonère humble	<i>Scorzonera humilis</i>
Sélin à feuilles de carvi	<i>Selinum carvifolia</i>
Serratule des teinturiers	<i>Serratula tinctoria</i>
Silaüs des prés	<i>Silaum silaum</i>
Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i>
Valériane dioïque	<i>Valeriana dioica</i>
Violette élevée	<i>Viola elatior</i>
Centauree jacée	<i>Centaurea jacea</i>
Colchique d'automne	<i>Colchicum autumnale</i>
Épiaire officinale	<i>Stachys officinalis</i>
Fétuque roseau	<i>Festuca arundinacea</i>
Laïche glauque	<i>Carex flacca</i>
Sanguisorbe officinale	<i>Sanguisorba officinalis</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Aucune.

Correspondances phytosociologiques

Prés oligotrophiques basiphiles continentaux ; sous-alliance : *Allio angulosi-Molinienion caeruleae*, alliance : *Molinion caeruleae*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

La dynamique naturelle se fait vers le boisement par les Saules, précédant une forêt alluviale à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*),

Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et Ormes (*Ulmus minor*, *U. laevis*).

Liée à la gestion

L'arrêt de l'entretien par la fauche aboutit à un appauvrissement de la flore, les petites espèces sensibles à la concurrence des espèces sociales disparaissant.

Habitats associés ou en contact

Pré à Fétuque roseau et Molinie bleue : indéterminés.

Pré à Violette élevée et Inule à feuilles de saule : essentiellement en mosaïque avec la prairie hygrophile de fauche à Oenanthe à feuille de silaüs (*Oenanthe silaifolia*) et Sénéçon aquatique (*Senecio aquaticus*) [*Senecio aquatici-Oenanthetum mediae*, Code Corine : 37.21] ou contact supérieur avec la prairie mésohygrophile à Colchique d'automne et Fétuque des prés [Code UE : 6510].

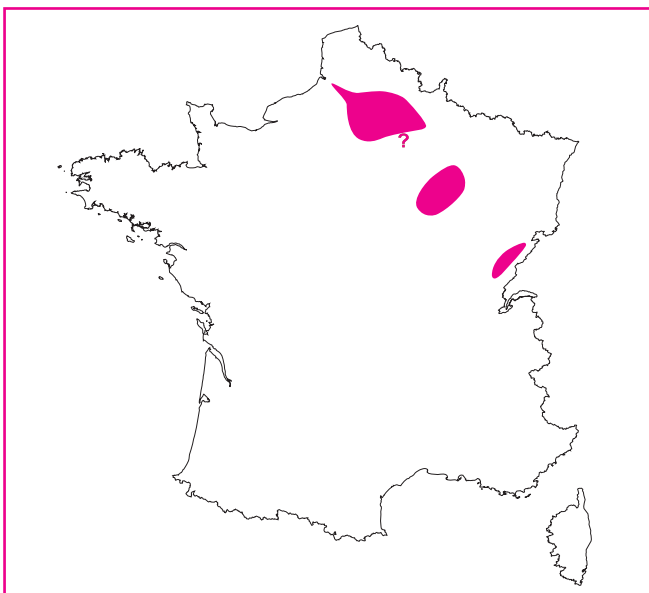
Pré à Sélin à feuilles de carvi et Jonc à fleurs obtuses : prairie hygrophile de fauche à Oenanthe à feuille de silaüs et Sénéçon aquatique [*Senecio aquatici-Oenanthetum mediae*, Code Corine : 37.21].

Répartition géographique

Pré à Fétuque roseau et Molinie bleue : Jura central inférieur entre 350 et 550 m.

Pré à Violette élevée et Inule à feuilles de saule : grandes vallées continentales de Champagne crayeuse (Aube, Seine, Marne).

Pré à Sélin à feuilles de carvi et Jonc à fleurs obtuses : charnière du domaine atlantique et du domaine continental vers la Picardie (moyenne vallée de la Somme, Oise), le Valois et peut-être une partie de la Champagne.



Valeur écologique et biologique

Habitat au moins en partie de valeur nationale avec :
– une espèce protégée au niveau national ; Violette élevée ;

– des espèces protégées en régions Picardie (Gaillet boréal, Inule à feuilles de saule, Gentiane pneumonanthe, *Gentiana pneumonanthe*, Ophioglosse commune, Laïche puce, *Carex pulicaris*, Laïche à deux étamines, *C. diandra*, Parnassie, *Parnassia palustris*, Saule à feuilles de romarin, *Salix rosmarinifolia*, Orchis incarnat, *Dactylorhiza incarnata*, Orchis négligé, *D. praetermissa*) et Champagne-Ardenne (Orchis négligé, Saule à feuilles de romarin, Ail anguleux, *Allium angulosum*, Gesse des marais, *Lathyrus palustris*).

Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats »

Espèces animales : *Maculinea nausithous*.

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

États à privilégier

Privilégier les formes les plus oligotrophiques.

Autres états observables

Formes mésotrophiques enrichies en espèces prairiales banales.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Habitat semblant globalement peu menacé, à l'exception du pré à Sélin à feuilles de carvi et Jonc à fleurs obtuses menacé par les plantations de peupliers (vouées à l'échec) et la dynamique naturelle.

Potentialités intrinsèques de production économique

Habitat prairial à hautes herbes vivaces, soumis à un fauchage et occasionnellement à un pâturage ; fourrage médiocre et de faible valeur pastorale.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Habitat sensible aux variations du niveau de la nappe (humidité/assèchement). Les prairies à Molinie sont menacées par toute intervention ayant une influence sur le degré d'humidité ou d'assèchement de l'habitat, par drainage essentiellement. Les formations à Molinie n'évoluent pas trop tant qu'il y a de l'eau. L'assèchement peut entraîner l'invasion du milieu par la Molinie qui se développe aux dépens d'autres espèces végétales.

Le brûlis stimule également la pousse de la Molinie, aux dépens d'autres espèces de la formation. Son développement en touradons rend difficile la restauration du milieu.

Terrains fragiles mécanisables uniquement par temps sec, qui craignent également le piétinement et le surpâturage ; risque d'un appauvrissement de la flore par envahissement des graminées sociales, suite à l'arrêt de la fauche et l'accumulation de matière organique.

Risque de boisement naturel par les Saules, précédant une forêt alluviale à Aulne, Chêne, Frêne et Orme.

Modes de gestion recommandés

Gestion de la nappe et contrôle régulier de son niveau ; celle-ci doit être raisonnée au niveau local en fonction de la topographie du milieu. Certains gestionnaires réfléchissent actuellement sur la possibilité de contrôle du niveau de la nappe par vannage, ou fermeture temporaire des drains et des fossés. De manière générale, on ne drainera pas la zone occupée par la prairie à Molinie, et on évitera toute autre intervention pouvant entraîner une variation horizontale ou verticale du niveau de la nappe phréatique (comblement possible des drains existants). La création de petites rigoles d'assainissement (20-30 cm de profondeur) peut être intéressante pour la végétation et les tritons, à condition que cette intervention soit réalisée au regard du fonctionnement de la nappe et dans la mesure où la taille de l'habitat le permet.

Fauche régulière tardive avec exportation des produits, intéressante pour le maintien de la diversité floristique. Le fauchage diminue l'effet destructeur de la litière hivernale formée et permet le maintien d'une flore variée. Elle est donc intéressante pour la réhabilitation de la moliniaie et le maintien de celle-ci sous forme de prairie. On préconise de retarder la fauche pour deux raisons principales :

- la nidification de certains oiseaux ;
- la lenteur de pousse des espèces qui composent la moliniaie, retardant fortement l'intérêt pastoral déjà faible de la formation.

L'inconvénient de la fauche sur cet habitat demeure le problème de l'accès à certaines parcelles non mécanisables, sous peine de détruire le sol.

Proscrire les plantations de peupliers sur les sites occupés par l'habitat.

On peut envisager un pâturage estival tournant sur ce type d'habitat, pendant quelques mois après juin.

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

Présence de *Maculinea* si présence de la Sanguisorbe et de la Gentiane pneumonanthe.

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Sites gérés par le conservatoire des sites de Champagne-Ardenne : site de Jeuny (10), marais de Saint-Gond.

Conservatoire des sites de Picardie : opération expérimentale de restauration d'une prairie par une fauche mécanisée sur le grand marais communal de Mauregny-en-Haye (02).

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Études phytosociologiques complémentaires sur le Pré à Selin et Jonc à fleurs obtuses.

Suivi de différents modes de gestion.

Bibliographie

- BOURNÉRIAS M. *et al.*, 1978.
CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE, 1999.
DIDIER B. et ROYER J.-M., 1989.
FOUCAULT B. (de), 1984.
MAYOT J., 1977.

Contacts

Agence pour l'étude et la gestion de l'environnement (APEGE), conservatoire des sites de Picardie, conservatoire des sites de Champagne-Ardenne, conservatoire des sites de Franche-Comté, conservatoire des espaces naturels de Rhône-Alpes.

Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques

CODE CORINE : 37.312

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Plaines et collines françaises sous climat eu – à thermo-atlantique.

Situations topographiques souvent en dépression, parfois au niveau de marais « suintants » de pente.

Roches mères acides (granite, gneiss, grès, schistes, sables...).

Sols tourbeux à gley ou anmoor acide.

Éléments majeurs de systèmes prairiaux hygrophiles.

Variabilité

Variabilité essentiellement fonction de facteurs édaphiques, topographiques et climatiques :

– pré à Cirse anglais et Scorsonère humble [*Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis*], variations typique [sous-association *typicum*] et à Sélin à feuilles de carvi (*Selinum carvifolia*) [*selinetosum carvifoliae*] ; présente une forme occidentale différenciée par la Centaurée noire (*Centaurea nigra*), une forme « hyper-atlantique » à Peucedan lancéolé (*Thyselinum lancifolium*) et une forme subcontinentale (Creuse, Morvan...) différenciée par la Centaurée jaccée (*Centaurea jacea*) ;

– pré à Lychnide fleur-de-coucou et Carvi verticillé [*Sileno floris-cuculi-Caretum verticillati*] : peu variable ;

– bas-marais à Carvi verticillé et Jonc à fleurs aiguës [*Caro verticillati-Juncetum acutiflori*], variations type [sous-association *typicum*], avec var. à Mouron délicat, *Anagallis tenella*, des suintements], à Jonc à fleurs obtuses [sous-association *juncetosum subnodulosi*, bas-marais de transition édapho-dynamique] ; le Peucedan lancéolé est inféodé à la forme bretonne « hyper-atlantique », alors que la Violette des marais (*Viola palustris*) indique des conditions méso-climatiques plus froides, d'affinités submontagnardes (Limousin, collines du Bocage normand, Morvan) ; la population basque se différencie aussi quelque peu des populations plus septentrionales ;

– bas-marais à Mouron délicat et Grassette du Portugal [*Anagallido tenellae-Pinguiculetum lusitanicae*], pauvre en espèces et peu variable.

Physionomie, structure

Végétation moyenne à élevée souvent bien fermée, à aspect de prairie assez dense, à l'exception du marais ponctuel ouvert, de taille très basse, à Mouron délicat et Grassette du Portugal.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Agrostide des chiens	<i>Agrostis canina</i>
Carvi verticillé	<i>Carum verticillatum</i>
Cirse anglais	<i>Cirsium dissectum</i>
Épilobe des marais	<i>Epilobium palustre</i>

Grassette du Portugal	<i>Pinguicula lusitanica</i>
Hydrocotyle commune	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>
Jonc à fleurs aiguës	<i>Juncus acutiflorus</i>
Laïche bleuâtre	<i>Carex panicea</i>
Laïche étoilée	<i>Carex echinata</i>
Laïche lisse	<i>Carex laevigata</i>
Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>
Mouron délicat	<i>Anagallis tenella</i>
Peucedan lancéolé	<i>Thyselinum lancifolium</i>
Rossolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i>
Rossolis intermédiaire	<i>Drosera intermedia</i>
Scorsonère humble	<i>Scorzonera humilis</i>
Scutellaire naine	<i>Scutellaria minor</i>
Violette des marais	<i>Viola palustris</i>
Wahlenbergie à feuilles de lierre	<i>Wahlenbergia hederacea</i>
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>
Laïche noire	<i>Carex nigra</i>
Linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum polystachion</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Le bas-marais à Carvi verticillé et Jonc à fleurs aiguës a parfois été confondu avec la moliniaie landicole [*Caro verticillati-Molinietum caeruleae*].

Correspondances phytosociologiques

Prés paratourbeux thermo – à subatlantiques, oligotrophiques et bas-marais tourbeux acidiphiles ; **alliance** : *Juncion acutiflori*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Pré à Cirse anglais et Scorsonère humble : relations dynamiques avec les prés mésotrophiques à Jonc à fleurs aiguës et Cynosure crételle (*Cynosurus cristatus*) [*Juncus acutiflori-Cynosuretum cristati*, Code Corine : 37.241] ou Oenanthe à feuilles de peucedan (*Oenanthe peucedanifolia*) et Brome en grappes (*Bromus racemosus*) [*Oenanthe peucedanifoliae-Brometum racemosi*, Code Corine : 37.21], le bas-marais à Carvi verticillé et Jonc à fleurs aiguës, parfois avec des ourlets acidiphiles (*Teucrium scorodoniae*) et des prairies mésophiles forestières.

Pré à Lychnide fleur-de-coucou et Carvi verticillé : relations dynamiques avec les prairies mésotrophiques à Fétuque roseau (*Festuca arundinacea*) et Menthe odorante (*Mentha suaveolens*) [*Mentha suaveolentis-Festucetum arundinaceae*, Code Corine : 37.242], à Oenanthe faux-boucage (*Oenanthe pimpinelloides*) [race à *Oenanthe pimpinelloides* du *Trifolio patentis-Brometum racemosi*, Code Corine : 37.21].

Bas-marais à Carvi verticillé et Jonc à fleurs aiguës : dynamique progressive par le boisement vers un fourré à Saules à oreillettes (*Salix aurita*) et roux-cendré (*Salix acuminata*) [*Salici auritae-Franguletum alni*, Code Corine : 44.92] et une Aulnaie à sphaignes [*Carici laevigatae-Alnetum glutinosae*, Code UE : 91D0] ; dynamique plus ou moins régressive sous l'effet de l'ouverture de la strate de hautes herbes avec passage au suivant.

Bas-marais à Mouron délicat et Grassette du Portugal : relation dynamique avec le précédent selon la pression biotique ou l'ouverture de la strate de hautes herbes.

Liée à la gestion

Bas-marais à Carvi verticillé et Jonc à fleurs aiguës susceptible de s'assécher par le drainage, de se transformer en prairies plus mésotrophiques par la fertilisation.

Bas-marais à Mouron délicat et Grassette du Portugal : végétation favorisée par des pressions biotiques (piétinement) pas trop intensives dans les bas-marais tourbeux, parfois même dans les landes hygrophiles.

Habitats associés ou en contact

Prairies mésotrophiques à Jonc à fleurs aiguës et Cynosure cré-telle [*Junco acutiflori-Cynosuretum cristati*, *Mentha suaveolentis-Festucetum arundinaceae*, Code Corine : 38.1, 37.242], à Oenanthe à feuilles de peucedan [*Oenanthe peucedanifoliae-Brometum racemosi*, Code Corine. : 37.21] ou à Oenanthe faux-boucage [race à *Oenanthe pimpinelloides* du *Trifolio patentis-Brometum racemosi*, Code Corine. : 37.21].

Parfois ourlets acidiphiles (*Teucrium scorodoniae*) et prairies mésophiles forestières.

Fourré à Saules à oreillettes et roux-cendré [*Salici auritae-Franguletum alni*, Code Corine. : 44.92].

Aulnaie à sphaignes [*Carici laevigatae-Alnetum glutinosae*, Code UE : 91D0].

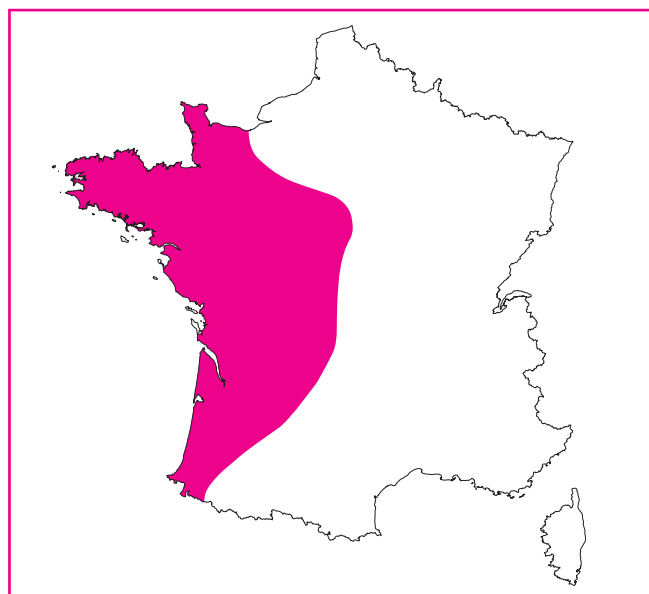
Répartition géographique

Pré à Cirse anglais et Scorsonère humble : assez fréquent en domaine atlantique planitiaire et collinéen, de la Basse-Normandie au nord des Landes de Gascogne, jusque dans le Morvan et le Limousin, sous des formes géographiques bien définies (cf. *supra*) ; remplacé par le suivant au Pays basque.

Pré à Lychnide fleur-de-coucou et Carvi verticillé : forme territoriale du précédent pour le Pays basque.

Bas-marais à Carvi verticillé et Jonc à fleurs aiguës : domaine atlantique planitiaire et collinéen, de la Basse-Normandie au nord des Landes de Gascogne, jusque dans le Morvan et le Limousin.

Bas-marais à Mouron délicat et Grassette du Portugal : rare association distribuée de la Basse-Normandie au Pays basque.



Valeur écologique et biologique

Prés paratourbeux : valeur écologique et biologique faible.

Bas-marais à Carvi verticillé et Jonc à fleurs aiguës ou à Mouron délicat et Grassette du Portugal : peuvent héberger des espèces protégées inscrites à l'annexe II de la liste nationale (Rossolis) ; le Peucedan lancéolé et la Stellaire des marais (*Stellaria palustris*) sont protégés en région Pays de la Loire, la Narthécie des marais (*Narthecium ossifragum*) en régions Basse-Normandie et Pays de la Loire.

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

États à privilégier

Maintenir la structure de prairie ou de bas-marais, avec, dans ce dernier cas, la mosaïque des micro-habitats, des zones de suintements...

Tendances évolutives et menaces potentielles

Prés à Cirse anglais et Scorsonère humble et à Lychnide fleur-de-coucou et Carvi verticillé : menacés par la fertilisation (eutrophisation) et l'abandon des pratiques pastorales pouvant induire le retour des mégaphorbiaies.

Bas-marais à Jonc à fleurs aiguës : menacés par le drainage, pouvant être une pratique préalable au boisement artificiel par Peupliers, la fertilisation, l'abandon des pratiques pastorales extensives.

Potentialités intrinsèques de production économique

Habitat exploité en pâturage bovin extensif et souvent associé à des prairies mésophiles ; habitat ponctuel qui s'insère dans des unités plus larges de gestion.

Fourrage médiocre et de faible valeur pastorale. Il peut s'agir cependant d'un complément alimentaire intéressant en fin d'été, quand les autres ressources sont réduites.

Exploité plutôt pour la litière que pour le foin. Celui-ci est parfois considéré comme étant de mauvaise qualité ; si sa valeur nutritive est équivalente à celle d'un foin de « prairie saine » (arrhénathéraie) dans le courant de l'été (Morvan), l'appétence en est réduite et pose des problèmes pour une valorisation de celui-ci auprès du bétail.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Habitat lié aux variations du niveau de la nappe (humidité/assèchement). Les prairies à Molinie sont menacées par toute intervention ayant une influence sur le degré d'humidité ou d'assèchement, par drainage essentiellement. Elles n'évoluent pas trop tant qu'il y a de l'eau. L'assèchement peut entraîner l'invasion du milieu par la Molinie qui se développe aux dépens d'autres espèces végétales.

Le brûlis stimule également la pousse de la Molinie, aux dépens d'autres espèces de la formation. Son développement en touradons rend difficile la restauration du milieu.

Terrains fragiles mécanisables uniquement par temps sec, qui craignent également le piétinement et le surpâturage.

Risque d'embroussaillage et de colonisation ligneuse par le Tremble, le Bouleau blanc et le Saule (cendré ou roux) sur les faciès les plus secs, à la suite de l'abandon du pâturage notamment. Le plus souvent cependant, le boisement spontané est difficile à cause de la densité et de l'épaisseur de la strate herbacée, auxquelles s'ajoutent les variations annuelles importantes du régime hydrique. La colonisation sera plus facile dans les « vides » de l'habitat (fossés, places brûlées...).

Mise en culture du milieu après assèchement par drainage.

Sensibilité à l'eutrophisation.

Modes de gestion recommandés

Certaines Moliniaies ont une évolution très lente. Une simple surveillance du milieu est nécessaire.

La gestion d'une Moliniaie passe dans un premier temps par la gestion de la nappe et d'un contrôle régulier de son niveau : celle-ci doit être raisonnée au niveau local en fonction de la topographie du milieu. Certains gestionnaires réfléchissent actuellement sur la possibilité de contrôle du niveau de la nappe par vannage, ou fermeture temporaire des drains et des fossés. De manière générale, on ne drainera pas la zone occupée par la prairie à Molinie et on évitera toute autre intervention pouvant entraîner une variation horizontale ou verticale du niveau de la nappe phréatique (comblement possible des drains existants). La création de petites rigoles d'assainissement (20-30 cm de profondeur) peut être intéressante pour la végétation, à condition que cette intervention soit réalisée au regard du fonctionnement de la nappe et dans la mesure où la taille de l'habitat le permet.

● Restauration du milieu

Limiter le développement de ligneux et en exclure la plantation.

Coupe rase périodique avec exportation des produits ; les petits rémanents peuvent rester sur place si on veut limiter les coûts d'intervention.

Débroussaillage et arasement des secteurs à touradons avant la fauche. L'inconvénient majeur de ce type d'intervention est la lourdeur des moyens à engager (broyeur forestier à forte puissance) qui augmentent de manière conséquente l'impact économique des mesures de gestion.

Pour la restauration du milieu, un pâturage extensif de bovins peut suffire. Si les animaux y sont habitués, la Molinie peut être mangée, à condition que leur ration soit complétée par un pâturage plus gras. Le recul n'est cependant pas suffisant pour garantir la qualité de la régénération.

On peut éviter la fermeture des milieux humides par un complément d'intervention comme par exemple une fauche épisodique précédant le pâturage.

● Maintien des pratiques agricoles traditionnelles

Pâturage estival extensif bovin avec une pression limitée et variable selon la composition de la Moliniaie. Le pâturage permet de réduire le nombre d'espèces trop denses et de laisser s'installer des petites plantes pionnières (Grassette du Portugal). On prendra garde à un pâturage trop précoce, celui-ci ne devant se faire que lorsque le sol est portant pour éviter une dégradation du sol. Le choix de la race est un facteur important ; il doit être fait en adéquation avec le milieu.

Fauche régulière tardive avec exportation des produits, intéressante pour le maintien de la diversité floristique. Ce type de fauche diminue l'effet destructeur de la litière hivernale formée et permet le maintien d'une flore variée. Elle est donc intéressante pour la réhabilitation de la moliniaie et le maintien de celle-ci sous forme de prairie. On préconise de retarder la fauche pour deux raisons principales :

- la nidification de certains oiseaux ;
- la lenteur de pousse des espèces qui composent la moliniaie, retardant fortement l'intérêt pastoral déjà faible de la formation.

Les expériences sur la gestion par la fauche de ce type d'habitat sont encore en cours, les dates devant être définies localement. L'inconvénient de la fauche sur cet habitat demeure le problème de l'accès à certaines parcelles non mécanisables, sous peine de détruire le sol.

La fauche se fera de manière raisonnée, avec maintien d'ilots (ou bandes refuges) non fauchés dans les secteurs à Reine des Prés par exemple.

Maintien du caractère oligotrophe du milieu. Les amendements (chaulage, scories) sont à éviter en raison, d'une part, de leur effet à long terme sur les espèces calcifuges ; d'autre part, le démarrage plus précoce de la végétation n'est pas forcément pertinent dans la mesure où l'accès pour la fauche par des engins n'est pas toujours possible. Un niveau très faible des apports de fumure et de fertilisants, ne dépassant pas une valeur basse à estimer localement, peut être toléré.

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

Présence du Damier de la Succise.

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Site « Grande Brenne », Indre.

Vallée de la Douve, parc naturel régional marais du Cotentin et du Bessin.

Opération locale « Morvan ».

Expériences de restauration par étrépage, menées par le conservatoire des sites de Picardie sur le site les Pâtures, Saint-Germer-de-Fly, Villers-sur-Auchy (60).

Réserve naturelle de la Truchère (71), les prés Guiots (58), tourbières de la Croisette, de Prepermy et du Vernay (58), tourbière de Mailly (71) : sites gérés par le conservatoire des sites bourguignons.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Préciser les conditions optimales de gestion.

Type de matériel à utiliser, accès, devenir des produits, période et périodicité, pour la gestion par la fauche ; races à utiliser, période de pâturage... pour la gestion par le pâturage.

Effet du pâturage sur les espèces qui composent la Moliniaie (seuil du surpâturage ?).

Bibliographie

BOURNERIAS M., 1979.

CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE, 1999.

FOUCAULT B. (de), 1981

FOUCAULT B. (de), 1984.

PARC NATUREL RÉGIONAL DE BRENNE, 1998.

Contacts

Parc naturel régional de Brotonne, parc naturel régional du marais du Cotentin, conservatoire des sites de Picardie, conservatoire des sites bourguignons.

Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques

CODE CORINE : 37.312

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Plaines françaises sous climat eu – à thermo-atlantique, en paysages de landes et forêts temporairement humides.

Situations topographiques à humidité temporaire hivernale.

Roches mères acides (granite, gneiss, grès, schistes, sables...).

Sols à pseudo-gley para-tourbeux à tourbeux.

Éléments majeurs des paysages de landes et forêts temporairement humides.

Variabilité

Variabilité liée aux facteurs édaphiques et climatiques :

– **moliniaie à Carvi verticillé** [*Caro verticillati-Molinietum caeruleae*] : assez variable selon les conditions climatiques régionales (synthèse à réaliser) avec au moins une forme thermo-atlantique, différenciée par la Bruyère à balais (*Erica scoparia*), l'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*), et une forme hyperatlantique (basse Bretagne) à Peucedan lancéolé (*Thysselinum lancifolium*) ; il existe aussi des variations à déterminisme édaphique ;

– **moliniaie à Peucedan de France** [*Peucedano gallici-Molinietum caeruleae*] : variabilité faible selon la documentation actuellement disponible (une variante neutrocline à Cirse tubéreux, *Cirsium tuberosum*) ;

– **pré à Avoine sillonnée et Scorsonère humble** [*Avenulo sulcatae-Scorzoneretum humilis*] : très peu variable pour ce qui en est connu.

Physionomie, structure

Physionomie plutôt typique des moliniaies, souvent à touradons : végétation assez basse dominée par la Molinie, la plupart des autres espèces étant disséminées.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>
Carvi verticillé	<i>Carum verticillatum</i>
Jonc à fleurs aiguës	<i>Juncus acutiflorus</i>
Cirse anglais	<i>Cirsium dissectum</i>
Scorsonère humble	<i>Scorzonera humilis</i>
Serratule des teinturiers	<i>Serratula tinctoria</i>
Callune commune	<i>Calluna vulgaris</i>
Bruyère quaternée	<i>Erica tetralix</i>
Bruyère ciliée	<i>Erica ciliaris</i>
Bruyère à balai	<i>Erica scoparia</i>
Gentiane pneumonanthe	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
Peucedan de France	<i>Peucedanum gallicum</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Moliniaie à Carvi verticillé : parfois confondue avec le bas-marais atlantique [*Caro verticillati-Juncetum acutiflori*, code UE : 6410] plus riche en espèces des bas-marais tourbeux.

Moliniaie à Peucedan de France : à séparer de l'ourlet mésophile à Peucedan de France (*Peucedano gallici-Pulmonarietum longifoliae*).

Pré à Avoine sillonnée et Scorsonère humble : à distinguer de la pelouse acidiphile méso-hygrophile à Agrostide de Curtis et Avoine sillonnée [*Agrostio curtisii-Avenuletum marginatae sulcatae*, code UE : 6230] plus mésophile.

Correspondances phytosociologiques

Prairies paratourbeuses oligotrophiques et bas-marais tourbeux acidiphiles ; alliance : **Juncion acutiflori**.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Habitat régressif de la dynamique forestière actuellement repris par la dynamique progressive vers le boisement.

Liée à la gestion

Habitat traditionnellement stabilisé par des pratiques extensives aboutissant à son maintien (feu, anciennement pâturage extensif...), parfois aussi lié au drainage de bas-marais tourbeux.

Habitats associés ou en contact

Forêts eu-atlantiques (*Ilici aquifolii-Fagetum sylvaticae*) [Code UE : 9120] à thermo-atlantiques et ligériennes (*Peucedano gallici-Quercetum roboris*) [Code Corine. : 41.54].

Manteaux acidiphiles (dont le *Lonicero periclymeni-Rubetum ulmifolii*) [Code Corine : 31.8112].

Ourlets acidiphiles (*Teucrium scorodoniae*, dont le *Peucedano gallici-Pulmonarietum longifoliae*).

Landes eu – à thermo-atlantiques (*Ulicion minoris*) [Code UE : 4020, 4030].

Pelouse acidiphile méso-hygrophile à Agrostide de Curtis et Avoine sillonnée (*Agrostio curtisii – Avenuletum marginatae sulcatae*) [code UE : 6230].

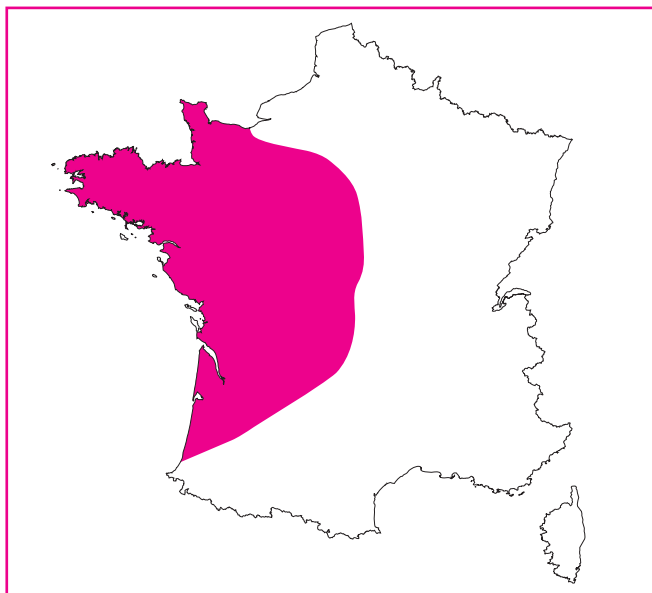
Parfois bas-marais (*Caro verticillati-Juncetum acutiflori*) [Code UE : 6410].

Répartition géographique

Moliniaie à Carvi verticillé : de la Dordogne à la Basse-Normandie.

Moliniaie à Peucedan de Paris : domaine ligérien (Orléanais, Sologne) et Bassin parisien.

Pré à Avoine sillonnée et Scorsonère humble : actuellement connu de la Touraine tertiaire (surtout landes de Saint-Martin, nord-est de Saumur, sur la rive droite de la Loire).



Valeur écologique et biologique

Valeur patrimoniale moyenne au niveau floristique : pas d'espèce protégée ou menacée au plan national. En revanche plusieurs sont protégées régionalement :

- Pays de la Loire : Gentiane pneumonanthe, Peucedan lancéolé ;
- Centre : Gentiane pneumonanthe, Avoine sillonnée (*Avenula lodunensis* subsp. *lodunensis*) ;
- Île-de-France : Lobélie brûlante (*Lobelia urens*).

Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats »

Espèces animales : *Maculinea nausithous*.

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

États à privilégier

D'une manière générale maintenir l'état actuel en évitant l'eutrophisation et le drainage.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Certaines formes de l'habitat ne paraissent pas spécialement menacées dans leurs régions d'extension : moliniaie à Carvi verticillé,

pré à Avoine sillonnée et Scorsonère humble ; il n'en est pas de même de la moliniaie à Peucedan de Paris en régression notable.

Potentialités intrinsèques de production économique

Ces prairies n'ont pas de grande valeur pastorale du fait de la qualité médiocre du fourrage médiocre et de leur faible productivité ; elles sont exploitées plutôt pour la litière que pour le foin.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Habitat sensible aux variations du niveau de la nappe (humidité/assèchement). Les prairies à Molinie sont menacées par toute intervention ayant une influence sur le degré d'humidité ou d'assèchement, par drainage essentiellement. Les formations à Molinie n'évoluent pas trop tant qu'il y a de l'eau. L'assèchement peut entraîner l'invasion du milieu par cette graminée qui se développe aux dépens d'autres espèces végétales.

Le brûlis stimule également la pousse de la Molinie, aux dépens d'autres espèces de la formation. Son développement en touradons rend difficile la restauration du milieu.

Terrains fragiles mécanisables uniquement par temps sec, qui craignent également le piétinement et le surpâturage.

Risque d'embroussaillage et de colonisation ligneuse par le Tremble, le Bouleau blanc et les Saules (cendré ou roux) sur les faciès les plus secs, à la suite de l'abandon du pâturage notamment. Le plus souvent cependant, le boisement spontané est difficile à cause de la densité et de l'épaisseur de la strate herbacée, auxquelles s'ajoutent les variations annuelles importantes du régime hydrique. La colonisation sera plus facile dans les « vides » de l'habitat (fossés, places brûlées...).

Mise en culture du milieu après assèchement par drainage.

Sensibilité à l'eutrophisation.

Modes de gestion recommandés

La gestion d'une Moliniaie passe dans un premier temps par la gestion de la nappe et d'un contrôle régulier de son niveau : celle-ci doit être raisonnée au niveau local en fonction de la topographie du milieu. Certains gestionnaires réfléchissent actuellement sur la possibilité de contrôle du niveau de la nappe par vannage, ou fermeture temporaire des drains et des fossés. De manière générale, on ne drainera pas la zone occupée par la prairie à Molinie et on évitera toute autre intervention pouvant entraîner une variation horizontale ou verticale du niveau de la nappe phréatique (comblement possible des drains existants). La création de petites rigoles d'assainissement (20-30 cm de profondeur) peut être intéressante pour la végétation, à condition que cette intervention soit réalisée au regard du fonctionnement de la nappe et dans la mesure où la taille de l'habitat le permet.

● Restauration du milieu

Limiter le développement de ligneux et en exclure la plantation.

Coupe rase périodique avec exportation des produits ; les petits rémanents peuvent rester sur place si on veut limiter les coûts d'intervention.

Débroussaillage et arasement des secteurs à touradons avant la fauche. L'inconvénient majeur de ce type d'intervention est la lourdeur des moyens à engager (broyeur forestier à forte puissance) qui augmentent de manière conséquente l'impact économique des mesures de gestion.

Pour la restauration du milieu, un pâturage extensif de bovins peut suffire. Si les animaux y sont habitués, la Molinia peut être consommée. Le recul n'est cependant pas suffisant pour garantir la qualité de la régénération.

On peut éviter la fermeture des milieux humides par un complément d'intervention comme par exemple une fauche épisodique précédant le pâturage.

● **Maintien des pratiques agricoles traditionnelles**

Pâturage estival extensif bovin avec une pression limitée et variable selon la composition de la Moliniaie. La faible productivité de l'habitat limite son exploitation, et le chargement sera donc faible à définir au niveau local. Le pâturage permet de réduire le nombre d'espèces trop denses et de laisser s'installer des petites plantes pionnières (Grassette du Portugal). On prendra garde à un pâturage trop précoce, celui-ci ne devant se faire que lorsque le sol est portant pour éviter une destruction du sol. Le choix de la race est un facteur important ; il doit être fait en adéquation avec le milieu ; un pâturage mixte ou tournant est intéressant pour la structure du milieu.

Fauche régulière tardive avec exportation des produits, intéressante pour le maintien de la diversité floristique. Ce type de fauche diminue l'effet destructeur de la litière hivernale formée et permet le maintien d'une flore variée. Elle est donc intéressante pour la réhabilitation de la Moliniaie et le maintien de celle-ci sous forme de prairie. On préconise de retarder la fauche pour deux raisons principales :

- la nidification de certains oiseaux ;
- la lenteur de pousse des espèces qui composent la Moliniaie, retardant fortement l'intérêt pastoral déjà faible de la formation.

Les dates préconisées pour la réalisation de la fauche sont très variables d'une région à l'autre et seront à définir localement. Les expériences sur la gestion par la fauche de ce type d'habitat sont encore en cours, dans tous les cas après début de l'été.

L'inconvénient de la fauche sur cet habitat demeure le problème de l'accès à certaines parcelles non mécanisables, sous peine de détruire le sol.

Maintien du caractère oligotrophe du milieu. Les amendements (chaulage, scories) sont à éviter en raison, d'une part, de leur effet à long terme sur les espèces calcifuges ; d'autre part, le démarrage plus précoce de la végétation n'est pas forcément pertinent dans la mesure où l'accès pour la fauche par des engins n'est pas toujours possible. Un niveau très faible des apports de fumure et de fertilisants, ne dépassant pas une valeur basse à estimer localement, peut être toléré.

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

Maculinea nausithous (Sanguisorbe, très appétente pour le bétail).

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Site « Grande Brenne », Indre.

Vallée de la Douve, parc naturel régional marais du Cotentin et du Bessin.

Opérations menées par le conservatoire du patrimoine naturel sarthois.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Préciser les conditions optimales de gestion.

Type de matériel à utiliser, accès, devenir des produits, période et périodicité, pour la gestion par la fauche.

Races à utiliser, période de pâturage... pour la gestion par le pâturage.

Effet du pâturage sur les espèces qui composent la Moliniaie (seuil du surpâturage ?).

Impact de la fauche sur la composition floristique de l'habitat.

Bibliographie

BOURNERIAS M., 1979.

DELELIS A. et GÉHU J.-M., 1974.

FOUCAULT B. (de), 1984.

FOUCAULT B. (de), 1993.

LEMÉE G., 1937.

PARC NATUREL RÉGIONAL DE BRENNE, 1998.

PARC NATUREL RÉGIONAL DU BALLON DES VOSGES, 1998.

Contacts

Parc naturel régional de Brenne, parc naturel régional de Brotonne, parc naturel régional du marais du Cotentin, conservatoire des sites de la Sarthe, conservatoire des sites naturels de Picardie.

Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques

CODE CORINE : 37.312

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Plaines et collines françaises sous climat nord – à subatlantique.

Situations topographiques souvent en dépression, parfois au niveau de marais « suintants » de pente, plus rarement prairies alluviales.

Roches mères acides (granite, gneiss, grès, schistes, sables...).

Sols tourbeux à gley ou anmoor acide.

Éléments majeurs de systèmes prairiaux hygrophiles, soumis à un pâturage extensif ou à la fauche.

Variabilité

Variabilité essentiellement fonction de facteurs édaphiques et topographiques :

– sur substrat tourbeux : **bas-marais à Comaret des marais et Jonc à fleurs aiguës** [*Comaro palustris-Juncetum acutiflori*], peu variable ; on peut opposer une variante enrichie en espèces prairiales banales sous l'influence du pâturage extensif à une variante plus naturelle ;

– pionnier sur tourbe dénudée : **bas-marais à Hydrocotyle commune et Mouron délicat** [*Hydrocotylo vulgaris-Anagallidetum tenellae*], pauvre en espèces, peu variable et peu connu ;

– sur substrat paratourbeux ou minéral hydromorphe : **pré à Cirse anglais et Molinie bleue** [*Cirsio dissecti-Molinietum caeruleae*], surtout connu des Pays-Bas ; il est donc difficile d'indiquer ici les variations réellement présentes en France ; globalement ce sont les variations type à Brize intermédiaire (*Briza media*) (sous-association *brizetosum mediae*), très hygrophile à Peucedan des marais (*Thysselinum palustre*) et Violette des marais (*Viola palustris*) (*peucedanetosum palustris*), sur pseudogley à Nard raide (*Nardus stricta*) et Bruyère quaternée (*Erica tetralix*) (*nardetosum strictae*) et neutrocline à Parnassie des marais (*Parnassia palustris*) et Épipactis des marais (*Epipactis palustris*) (*parnassietosum palustris*).

Physionomie, structure

Végétation moyenne à élevée souvent bien fermée, à aspect de prairie assez dense, à l'exception du marais ponctuel ouvert, de taille très basse, à Hydrocotyle commune et Mouron délicat.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Scorsonère humble	<i>Scorzonera humilis</i>
Jonc à fleurs aiguës	<i>Juncus acutiflorus</i>
Agrostide des chiens	<i>Agrostis canina</i>
Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>
Hydrocotyle commune	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>

Cirse anglais	<i>Cirsium dissectum</i>
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>
Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i>
Valériane dioïque	<i>Valeriana dioica</i>
Orchis à larges feuilles	<i>Dactylorhiza fistulosa</i>
Comaret des marais	<i>Potentilla palustris</i>
Scutellaire naine	<i>Scutellaria minor</i>
Laïche bleuâtre	<i>Carex panicea</i>
Laïche noire	<i>Carex nigra</i>
Laïche étoilée	<i>Carex echinata</i>
Laïche puce	<i>Carex pulicaris</i>
Linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum polystachyon</i>
Violette des marais	<i>Viola palustris</i>
Épilobe des marais	<i>Epilobium palustre</i>
Rosolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i>
Mouron délicat	<i>Anagallis tenella</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Le bas-marais à Comaret des marais et Jonc à fleurs aiguës a parfois été confondu avec le bas-marais mésotrophe plus montagnard à Crépide des fanges et Jonc à fleurs aiguës (*Crepidopaludosae-Juncetum acutiflori*).

Correspondances phytosociologiques

Prés paratourbeux nord – à subatlantiques, oligotrophiques et bas-marais tourbeux acidiphiles ; alliance : *Juncion acutiflori*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Bas-marais à Comaret des marais et Jonc à fleurs aiguës : dynamique progressive par le boisement vers un fourré à Saule à oreillettes (*Salix aurita*) et Saule cendré (*Salix cinerea*) (*Salici auritae-Franguletum alni*) [Code Corine : 44.92] et une aulnaie à sphaignes (*Carici laevigatae-Alnetum glutinosae*) [Code UE : 91D0] ; dynamique plus ou moins régressive sous l'effet de l'ouverture de la strate de hautes herbes avec passage au suivant.

Bas-marais à Hydrocotyle commune et Mouron délicat : relation dynamique avec le bas-marais à Comaret des marais et Jonc à fleurs aiguës selon la pression biotique ou l'ouverture de la strate de hautes herbes.

Pré à Cirse anglais et Molinie bleue : évolution progressive possible vers les grandes cariçaies puis une saulaie.

Liée à la gestion

Bas-marais à Comaret des marais et Jonc à fleurs aiguës susceptible de s'assécher par le drainage, de se transformer en prairies plus mésotrophiques par la fertilisation.

Bas-marais à Hydrocotyle commune et Mouron délicat : végétation favorisée par des pressions biotiques (piétinement) pas trop intensives dans les bas-marais tourbeux.

Pré à Cirse anglais et Molinie bleue : susceptible de s'enrichir en espèces prairiales banales par fertilisation ; l'arrêt du fauchage aboutit à sa disparition par concurrence des grandes Laïches.

Habitats associés ou en contact

Prairie mésotrophique hygrophile à Jonc à fleurs aiguës et Cynosure crételte (*Cynosurus cristatus*) (*Junco acutiflori-Cynosuretum cristati*) [Code Corine : 38.1, 37.242].

Fourré à Saule à oreillettes et Saule cendré (*Salici auritae-Franguletum alni*) [Code Corine : 44.92].

Aulnaie à sphaignes (*Carici laevigatae-Alnetum glutinosae*) [Code UE : 91D0].

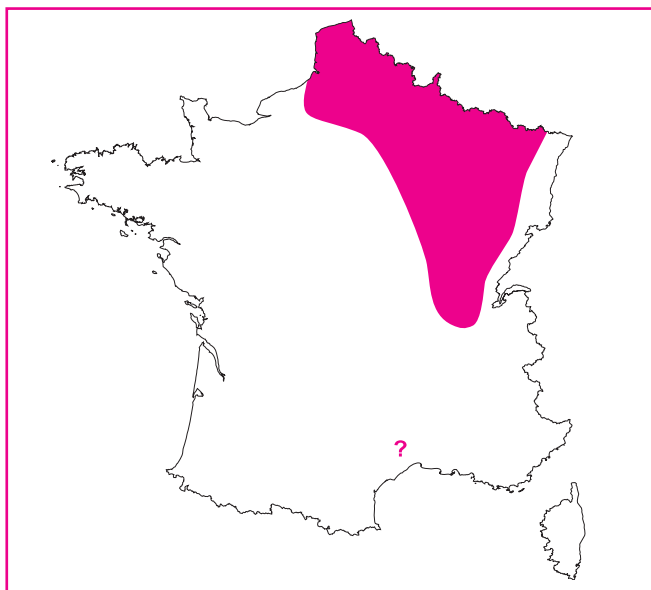
Dans les systèmes dunaires acidifiés : pré à Laïches noire et Laïche à trois nervures, pré à Ophioglosse des Açores et Agrostide des chiens, pelouse acidiphile à Laïche à trois nervures et Nard raide [Codes UE : 6410, 6230].

Répartition géographique

Bas-marais à Comaret des marais et Jonc à fleurs aiguës : régions nord – et subatlantiques planitiales et collinéennes ; il faudrait réétudier les jonchaies des Cévennes méridionales initialement décrites par BRAUN-BLANQUET pour les interpréter à nouveau.

Bas-marais à Hydrocotyle commune et Mouron délicat : rare association connue du Pas-de-Calais, à rechercher ailleurs.

Pré à Cirse anglais et Molinie bleue : surtout connu des Pays-Bas ; quelques prés du nord de la France et du Laonnais lui ont été rattachés.



Valeur écologique et biologique

Habitat de valeur patrimoniale floristique moyenne à élevée, surtout le bas-marais ouvert à Hydrocotyle commune et Mouron délicat, apparemment très rare, et le pré à Cirse anglais et Molinie bleue en limite d'aire vers l'Ouest européen ; les stations de ce dernier connues dans le nord de la France (vallée de l'Escaut) vers 1965 semblent définitivement éteintes.

Cet habitat peut héberger une espèce protégée et menacée au niveau national (Rossolis à feuilles rondes) et surtout diverses espèces protégées et/ou menacées régionalement : Scutellaire naine, Mouron délicat, Laïche puce, Troscart des marais (*Triglochin palustre*), Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*), Cirse anglais, Silaüs des prés (*Silaum silaus*), Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*), Valériane dioïque, Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), Orchis à larges feuilles, Ophioglosse commune (*Ophioglossum vulgatum*), Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*), Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*), Violette des marais, Comaret des marais, Linaigrette à feuilles étroites...

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

États à privilégier

Maintenir la structure de prairie ou de bas-marais, avec, dans ce dernier cas, la mosaïque des micro-habitats, des zones de suintements..., si possible sous les variations dépourvues d'espèces prairiales banales

Autres états observables

Variations extensivement pâturées enrichies en espèces prairiales banales.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Bas-marais à Comaret des marais et Jonc à fleurs aiguës : plutôt menacé dans son aire assez large.

Bas-marais à Hydrocotyle commune et Mouron délicat : trop peu connu pour que ses tendances puissent être précisées.

Pré à Cirse anglais et Molinie bleue : en voie d'extrême régression par la dynamique naturelle vers le boisement ; semble définitivement éteint dans le nord de la France ; les rares stations actuellement connues, ponctuelles et relictuelles, font l'objet d'une gestion patrimoniale.

Potentialités intrinsèques de production économique

Pratiques traditionnelles de fauche et de pâturage extensif.

Foin peu appétent et de faible intérêt du point de vue de la ressource.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Cet habitat a aujourd'hui quasiment disparu dans toutes les régions de plaine ; aussi est-il important de lui prêter une attention toute particulière.

Dynamique progressive de boisement vers un fourré à Saules à oreillettes et cendré et une Aulnaie à Sphaignes.

Assèchement par drainage qui favorise une explosion de la Molinie.

Transformation possible de l'habitat par fertilisation.

Piétinement.

Concurrence des grandes Laîches si arrêt du fauchage.

Modes de gestion recommandés

La haute valeur patrimoniale de l'habitat peut entraîner le choix d'une gestion à vocation plutôt conservatoire et patrimoniale.

Restauration : juste une coupe des Saules et dessouchage.

Gestion des fourrés oligotrophes (saules), tous les trois-quatre ans par exemple : le CREN Bourgogne sélectionne certaines tiges qu'il gère en priorité.

Maintien du niveau de l'eau, qui doit être suffisamment élevé pour redynamiser la jonchaie.

Pâturage extensif pendant la saison estivale.

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

Habitat à forte valeur patrimoniale.

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Site géré par le conservatoire des sites naturels de Picardie à Mauregny-en-Haye : gestion expérimentale par un troupeau de Salers.

Tourbières de la Croisette (58), de Preperny (58), du Vernay (58), tourbière de Mailly (71) gérée par le CREN Bourgogne.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Études phytosociologiques complémentaires sur le bas-marais à Écuelle d'eau et Mouron délicat.

Les opérations de gestion sur ce type d'habitat sont encore trop récentes pour avoir un recul suffisant ; des suivis complémentaires doivent donc être réalisés.

Bibliographie

BOURNÉRIAS M. et MAUCORPS J., 1975.

BRAUN-BLANQUET J., 1915.

FOUCAULT B. (de), 1984.

FOUCAULT B. (de), WATTEZ J.-R. et SANTUNE V., 1999.

LERICQ R., 1965.

SISSINGH G., 1978.

Contacts

APEGE, conservatoire des sites bourguignons, conservatoire des sites de Picardie, CDPNE, conservatoire des espaces naturels de Franche-Comté.

Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales

CORINE : 37.312

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Plaines et collines françaises sous climat subatlantique.

Situations topographiques variées : bernes forestières, niveaux moyens des bordures d'étangs et vallées alluviales, partie supérieure de fossés en prairie...

Roches mères acides à faiblement neutres (granite, gneiss, grès, schistes, sables, argile...).

Sols oligotrophes humifères à minéraux, à gley ou pseudogley.

Éléments majeurs héliophiles à semi-sciaphiles, ponctuels à linéaires des paysages de landes et forêts ouvertes hygrophiles.

Variabilité

Variabilité surtout fonction de la nature du substrat :

- sur substrat minéral à paratourbeux ;
- alluvial : **pré acidiphile oligotrophique à Jonc aggloméré et Scorsonère humble** [*Junco conglomerati-Scorzoneretum humilis*], assez variable, avec :
 - des variations mésotrophiques : de niveaux topographiques supérieur à Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*) et Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*) (*sanguisorbetosum officinalis*), moyen (*typicum*) et inférieur à Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*) (*ranunculetosum flammulae*) ;
 - et des variations oligotrophiques de niveaux topographiques supérieur à Succise des prés (*Succisa pratensis*) et Potentille dressée (*Potentilla erecta*) (*succisetosum pratensis*) et moyen à Laïche étoilée (*Carex echinata*) et Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion*) (*caricetosum echinatae*) ;
 - en conditions préforestières sur sol minéral argileux : **pré acidocline à Succise des prés et Silaüs des prés** [*Succiso pratensis-Silaeetum silai*], présentant des variations écologiques plus hygrophile à Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et Agrostide des chiens (*Agrostis canina*) (sous-association *molinietosum caeruleae*), méso-hygrophile neutrophile à Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et Cirse acaule (*Cirsium acaule*) (*brachypodietosum pinnati*) et méso-hygrophile acidiphile à Callune commune (*Calluna vulgaris*) (*callunetosum vulgaris*) ; il présente aussi une forme régionale plus occidentale à Carvi verticillé (*Carum verticillatum*) et Cirse anglais (*Cirsium dissectum*) ;
 - sur substrat tourbeux ;
 - sur pseudogley : **pré à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue** [*Junco acutiflori-Molinietum caeruleae*], présentant surtout une variante à déterminisme trophique et biotique riche en espèces prairiales ;
 - en conditions amphibies sur sol tourbeux : **pré à Scirpe à tiges nombreuses et Agrostide des chiens** [*Eleocharito multicaulis-Agrostietum caninae*], apparemment non variable, mais peu connu.

Physionomie, structure

Végétation souvent moyenne à élevée bien fermée à aspect de prairie assez dense ; dominance de Monocotylédones ou de Dicotylédones à feuilles étroites ; présence dispersée de bruyères. Phénologie tardive, surtout le pré acidocline à Succise des prés et Silaüs des prés tardi-estival à pré-automnal.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>
Scorsonère humble	<i>Scorzonera humilis</i>
Jonc à fleurs aiguës	<i>Juncus acutiflorus</i>
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>
Agrostide des chiens	<i>Agrostis canina</i>
Renoncule flammette	<i>Ranunculus flammula</i>
Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i>
Laïche déprimée	<i>Carex viridula</i> subsp. <i>oedocarpa</i>
Silaüs des prés	<i>Silaum silaus</i>
Séneçon à feuilles de roquette	<i>Senecio erucifolius</i>
Ophioglosse commune	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
Genêt des teinturiers	<i>Genista tinctoria</i>
Hydrocotyle commune	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>
Scutellaire naine	<i>Scutellaria minor</i>
Laïche bleuâtre	<i>Carex panicea</i>
Laïche ovale	<i>Carex ovalis</i>
Laïche étoilée	<i>Carex echinata</i>
Laïche pâle	<i>Carex pallescens</i>
Laïche tomenteuse	<i>Carex tomentosa</i>
Jonc bulbeux	<i>Juncus bulbosus</i>
Callune commune	<i>Calluna vulgaris</i>
Bruyère quaternée	<i>Erica tetralix</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Le pré à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue peut être confondu avec le bas-marais tourbeux à Jonc à fleurs aiguës (*Comaro palustris-Juncetum acutiflori*) [Code UE : 6410] différencié par des espèces nettement turfciales.

Correspondances phytosociologiques

Prés paratourbeux oligotrophiques subatlantiques acidiphiles ; sous-alliance : *Junco conglomerati-Molinienion caeruleae*, alliance : *Juncion acutiflori*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Pré alluvial à Jonc aggloméré et Scorsonère humble : dérive de prairies hygrophiles plus eutrophiques [Code Corine : 37.21] par enrichissement du substrat en matières organiques.

Pré subforestier acidycline sur argile à Succise des prés et Silaüs des prés : relation dynamique avec des ourlets et des fourrés mésophiles mésotrophiques sur argile.

Pré à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue : relation dynamique avec des landes hygrophiles subatlantiques [Code UE : 4020] par dynamique progressive.

Liée à la gestion

Pré alluvial à Jonc aggloméré et Scorsonère humble : l'eutrophisation peut la faire dériver vers des prairies hygrophiles eutrophiques (notamment du *Bromion racemosi*) [Code Corine : 37.21].

Pré subforestier acidycline sur argile à Succise des prés et Silaüs des prés : il peut apparaître dans des séries dynamiques régressives consécutives à un défrichement forestier sur substrat peu acide ; l'eutrophisation associée à l'accumulation de produits de fauche non exportés peut la faire dériver vers des ourlets eutrophiques.

Pré à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue : relation dynamique avec des landes hygrophiles subatlantiques [Code UE : 4020] par dynamique progressive : il peut aussi dériver de bas-marais oligotrophiques par drainage ou apparaître dans des séries dynamiques régressives consécutives à un défrichement forestier sur substrat acide.

Habitats associés ou en contact

Prairies hygrophiles ou mésophiles mésotrophiques à eutrophiques variées.

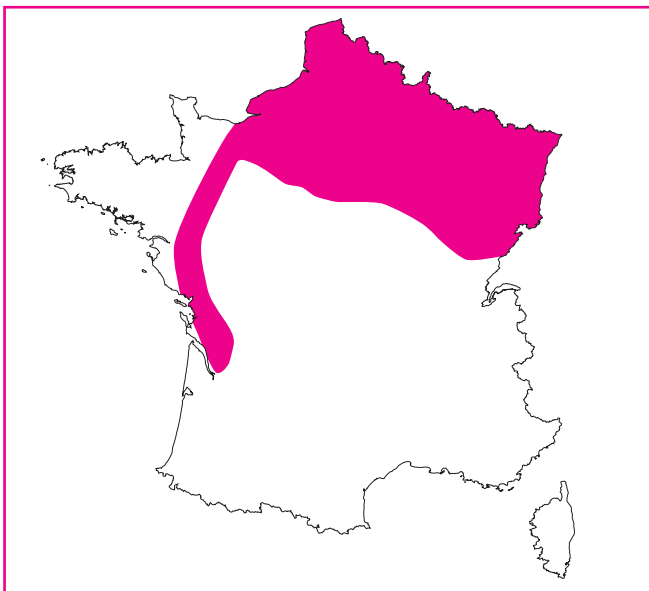
Lande hygrophile à Bruyère quaternée et Callune commune [*Calluno vulgaris-Ericetum tetralicis*, Code UE : 4020].

Répartition géographique

Pré alluvial à Jonc aggloméré et Scorsonère humble : nord et est de la France, dans les vallées tapissées d'alluvions siliceuses.

Pré subforestier acidycline sur argile à Succise des prés et Silaüs des prés : forme orientale surtout dans le nord et le nord-est de la France, forme occidentale dispersée du nord de la Dordogne à la Basse-Normandie centrale.

Pré à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue : Basse-Normandie centrale à nord et est de la France.



Pré amphibie sur sol tourbeux : nord de la France et Picardie nord-orientale.

Valeur écologique et biologique

Valeur patrimoniale floristique moyenne ; certaines espèces sont protégées ou/et menacées (voire disparues) :

- en région Nord-Pas-de-Calais : Scorsonère humble, Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*), Orchis à larges feuilles (*D. fistulosa*), Scutellaire naine, Scirpes à tiges nombreuses (*Eleocharis multicaulis*) et flottant (*Eleogiton fluitans*), Silaüs des prés, Genêt des teinturiers, Jonc bulbeux, Jonc squarreux (*Juncus squarrosus*), Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*), Potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*), Bruyère quaternée, Laîche tomenteuse ;
- en Picardie : Jonc squarreux, Potamot à feuilles de renouée, Bruyère quaternée, Ophioglosse commune, Scirpe flottant.

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

États à privilégier

Pour le pré alluvial à Jonc aggloméré et Scorsonère humble et le pré à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue, privilégier les formes naturelles, non enrichies en espèces prairiales banales.

Autres états observables

Formes influencées par des pressions biotiques, enrichies en espèces prairiales banales.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Les tendances évolutives sont assez variables selon les formes que prend cet habitat :

- certaines semblent bien se maintenir : pré acidycline à Succise des prés et Silaüs des prés, pré à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue ; elles restent toutefois menacées par l'eutrophisation et la dynamique naturelle ;
- d'autres sont très menacées dans certaines parties de leur aire et moins dans d'autres, surtout le pré à Jonc aggloméré et Scorsonère humble très menacé par l'eutrophisation et le changement d'usage des prairies en région Nord-Pas-de-Calais, bien moins dans les collines de l'Est ;
- le pré à Scirpe à tiges nombreuses et Agrostide des chiens, enfin, est très localisé et très menacé dans son aire réduite ; il semble d'ailleurs définitivement disparu en région Nord-Pas-de-Calais, victime de l'extension d'une urbanisation.

Potentialités intrinsèques de production économique

Habitat oligotrophe et très humide, pouvant être pâturé de manière extensive par des bovins ou des ovins.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Habitat sensible à toute modification de la qualité et de l'écoulement des eaux ; un assèchement du site peut être très préjudiciable à certaines associations qui composent l'habitat ; la dynamique naturelle de boisement sur les habitats tourbeux (Bouleaux, Trembles, Saules) peut entraîner l'assèchement des landes et la disparition de l'habitat.

Habitat oligotrophe, sensible à toute eutrophisation (accumulation de produits de fauche non exportés...).

Les incendies stimulent notamment la pousse de la Molinie, qui envahit alors l'habitat et conduit à un appauvrissement de la composition floristique.

Certaines variations de l'habitat peuvent être très acides et très en eau, ce qui limite le chargement possible du pâturage ; changement d'usage des prairies.

Extension de l'urbanisation...

Modes de gestion recommandés

Les modes de gestion devront prendre en compte la grande diversité des différents types écologiques de l'habitat.

● *Restauration*

Cette intervention permet d'optimiser les conditions d'installation d'espèces intéressantes comme le Scirpe à nombreuses tiges, par exemple ; pour certains habitats, l'étrépage manuel s'avérant fastidieux et couteux, un étrépage mécanisé peut être réalisé à condition que la mise en œuvre du chantier soit réalisée pendant la période d'étiage, afin d'être assuré de la portance des sols. Il peut être également nécessaire de réaliser un plan de circulation des engins afin d'éviter de créer une trop forte perturbation dans l'habitat (tasement, retournement) ; envisager éventuellement un dessouchage.

● *Entretien*

Pâturage extensif pour la restauration et surtout l'entretien de certains types, avec un chargement de l'ordre de 0.5 UGB/ha/an ; envisager la pose de clôtures pour permettre une

gestion souple par le pâturage et le cas échéant, protéger du surpiétinement certaines espèces sensibles.

La création de dépressions et de mares de faible profondeur peut apporter des éléments supplémentaires de diversification et d'enrichissement patrimonial (Scirpe à nombreuses tiges).

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Réserve naturelle des Landes de Versigny (02).

Expérience de restauration d'une prairie par étrépage mené par le conservatoire des sites de Picardie sur la réserve naturelle des landes de Versigny (02).

Réserve naturelle du Plessis, à la Ferté-Imbault (41) : utilisation d'un pâturage permanent extensif par des moutons solognots ; expérimentation menée par le comité départemental de protection de la nature et de l'environnement.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Absence de données.

Bibliographie

CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE, 1999.

FOUCAULT B. (de), 1984.

TRIVAUDEY M.-J., 1995.

WATTEZ J.-R. et GÉHU J.-M., 1982.

Contacts

Conservatoire des sites naturels de Picardie, réserve naturelle des landes de Versigny, réserve naturelle du Plessis, CDPNE, conservatoire des sites de Franche-Comté.

Moliniaies acidiphiles atlantiques landicoles

CODE CORINE : 37.312

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Plaines et collines françaises sous climat nord à subatlantique.
Situations topographiques variées : chemins forestiers inondés en hiver, niveaux moyens des bordures d'étangs...
Roches mères acides (granite, gneiss, grès, schistes, sables...)
Sols minéraux oligotrophes à pseudogley.
Élément majeur héliophile à semi-sciaphile ponctuel à linéaire des paysages de landes et forêts ouvertes hygrophiles.

Variabilité

Pré à Laïche déprimée et Agrostide des chiens [*Carici demissae-Agrostietum caninae*], présentant une variante des paysages de lande à Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*) et Callune commune (*Calluna vulgaris*).

Physionomie, structure

Prairie ouverte à plantes dressées au-dessus de plantes plus basses ; phénologie tardi-vernale à estivale ; l'ouverture de la prairie vivace permet la pénétration de quelques petites thérophytes hygrophiles, l'ensemble pouvant être analysé comme un paysage local en « mosaïque ouverte ».

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Agrostide des chiens	<i>Agrostis canina</i>
Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>
Laïche déprimée	<i>Carex viridula</i> subsp. <i>oedocarpa</i> = <i>C. demissa</i>
Jonc bulbeux	<i>Juncus bulbosus</i>
Scutellaire naine	<i>Scutellaria minor</i>
Callune commune	<i>Calluna vulgaris</i>
Bruyère quaternée	<i>Erica tetralix</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Aucune.

Correspondances phytosociologiques

Prés paratourbeux subatlantiques oligotrophiques et bas-marais tourbeux acidiphiles ; sous-alliance : *Juncus conglomerati-Molinienion caeruleae*, alliance : *Juncion acutiflori*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Possibilité d'évolution vers le pré à Molinie bleue et Jonc à fleurs aiguës [*Juncus acutiflori-Molinietum caeruleae*, Code UE : 6410] si le substrat s'enrichit en matières organiques, landes hygrophiles nord – et subatlantiques par dynamique progressive [*Calluno vulgaris-Ericetum tetralicis*, Code UE : 4020].

Liée à la gestion

Cet habitat est surtout sensible aux pressions biotiques excessives, qui peuvent le faire dériver vers des associations ouvertes de sols tassés (*Juncetum tenuis*), et aux aménagements des sentiers forestiers (empierrement, herbicides, drainage réduisant ou empêchant l'inondation hivernale).

Habitats associés ou en contact

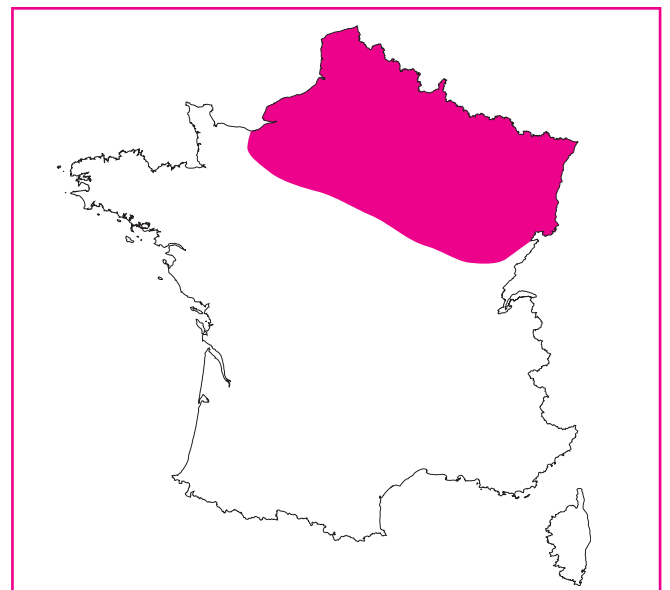
Gazons thérophytiques amphibies à Scirpe sétacé (*Isolepis setacea*), Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*), Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*), Gnaphale des fanges (*Gnaphalium uliginosum*), Radiole faux-lin (*Radiola linoides*), Millepertuis couché (*Hypericum humifusum*), Centenille naine (*Anagallis minima*)... [forme subatlantique du *Radiolo linoidis-Cicendietum filiformis*, *Isolepido setaceae-Stellarietum uliginosae* ; Code UE : 3130].

Pré à Molinie bleue et Jonc à fleurs aiguës [*Juncus acutiflori-Molinietum caeruleae*, Code UE : 6410].

Landes hygrophiles à Bruyère quaternée et Callune commune [*Calluno vulgaris-Ericetum tetralicis*, Code UE : 4020].

Répartition géographique

Habitat de répartition nord – à subatlantique.



Valeur écologique et biologique

Habitat de valeur patrimoniale floristique régionale :
– pas d'espèces protégées ou menacées au plan national ;
– quelques espèces sont protégées au niveau de certaines régions : Scutellaire naine, Bruyère quaternée, Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*), Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*), Jonc bulbeux.

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

États à privilégier

Habitat à privilégier tel quel : structure de prairie vivace ouverte, inondable, favorisant par ailleurs certains habitats associés de valeur patrimoniale, notamment les habitats thérophytiques à Scirpe sétacé.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Les menaces potentielles sont surtout liées aux pressions biologiques excessives et aux aménagements des sentiers forestiers. D'une manière générale, cet habitat paraît peu menacé.

Potentialités intrinsèques de production économique

Habitat inclus dans les formations de landes et forêts ouvertes hygrophiles que l'on trouve en bordure de chemins et de layons ; l'intérêt économique du strict habitat est donc limité.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Association typiquement dynamisée par le pâturage et surtout la surpression au sol liée au piétinement du troupeau et au passage d'engins agricoles ou forestiers.

Situé en bordure de layons et de sentiers, l'habitat est sensible à leur aménagement (empièchement, herbicides...).

Sensibilité à toute forme de drainage réduisant ou empêchant l'inondation hivernale.

Modes de gestion recommandés

Lorsque l'habitat est présent à l'intérieur d'un massif forestier, toute réflexion sur la gestion de cet habitat doit être apportée à l'ensemble de celui-ci et être intégrée à la gestion sylvicole.

Restauration visant au retour de ces groupements pionniers des chemins et layons, typiques des terres humides un peu argileuses mises à nu : création de chemins pour l'exploitation du bois et décapage superficiel par un simple passage d'engins ; le tonnage des engins est à limiter.

Éviter tout labour et empièchement des chemins.

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Réserve naturelle des Landes de Versigny (02) : restauration expérimentale de la prairie par un étrépage mécanisé.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Absence de données.

Bibliographie

CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE, 1999.
FOUCAULT B. (de), 1984.

Contacts

Réserve naturelle des landes de Versigny, CDPNE, conservatoire des sites de Picardie, conservatoire des sites du Nord-Pas-de-Calais.