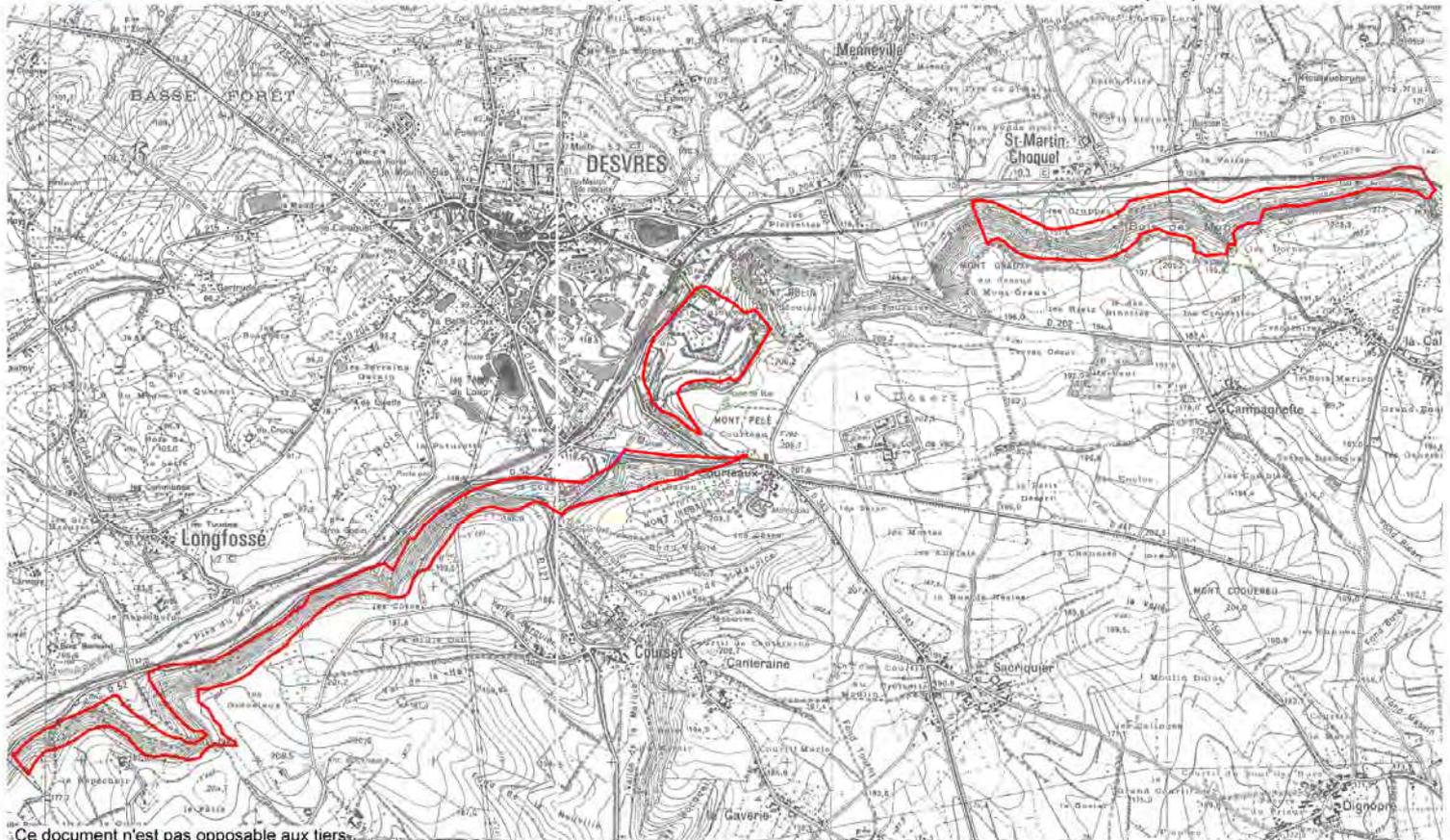


## ANNEXE 3

### Fiches des statuts de protection du site

- Arrêté de protection de biotope  
62 APB 02 : Coteaux calcaires du Boulonnais
  
- Site classé  
62 SC 06 : Chapelle St Louis de Guémy

Coteaux calcaires du Boulonnais ( Desvres, Longfosse, Verlincthun, St Martin-Choquel )



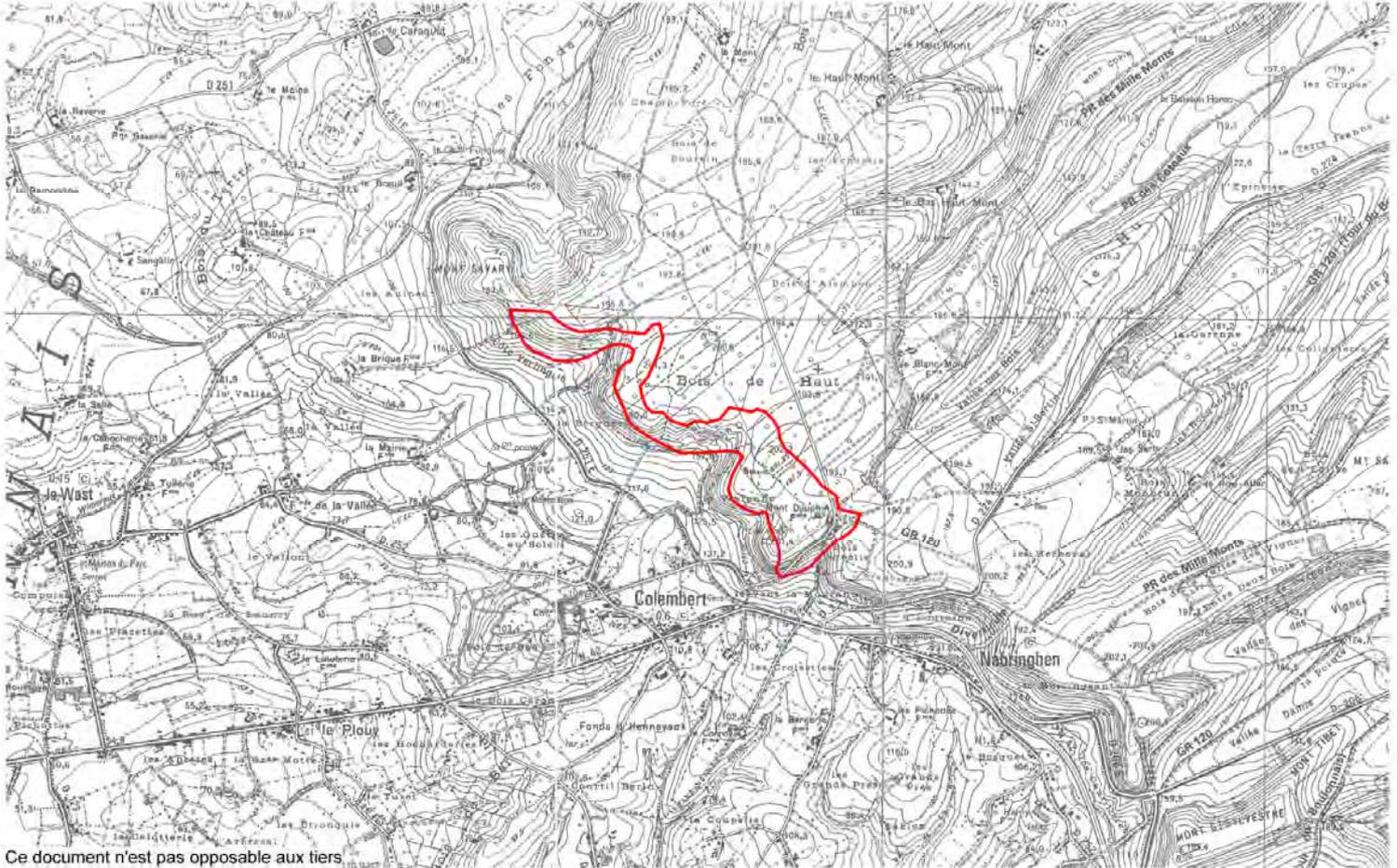
Ce document n'est pas opposable aux tiers.

Coteaux Calcaires du Boulonnais ( Desvres, Longfosse, Verlincthun, St Martin-Choquel )



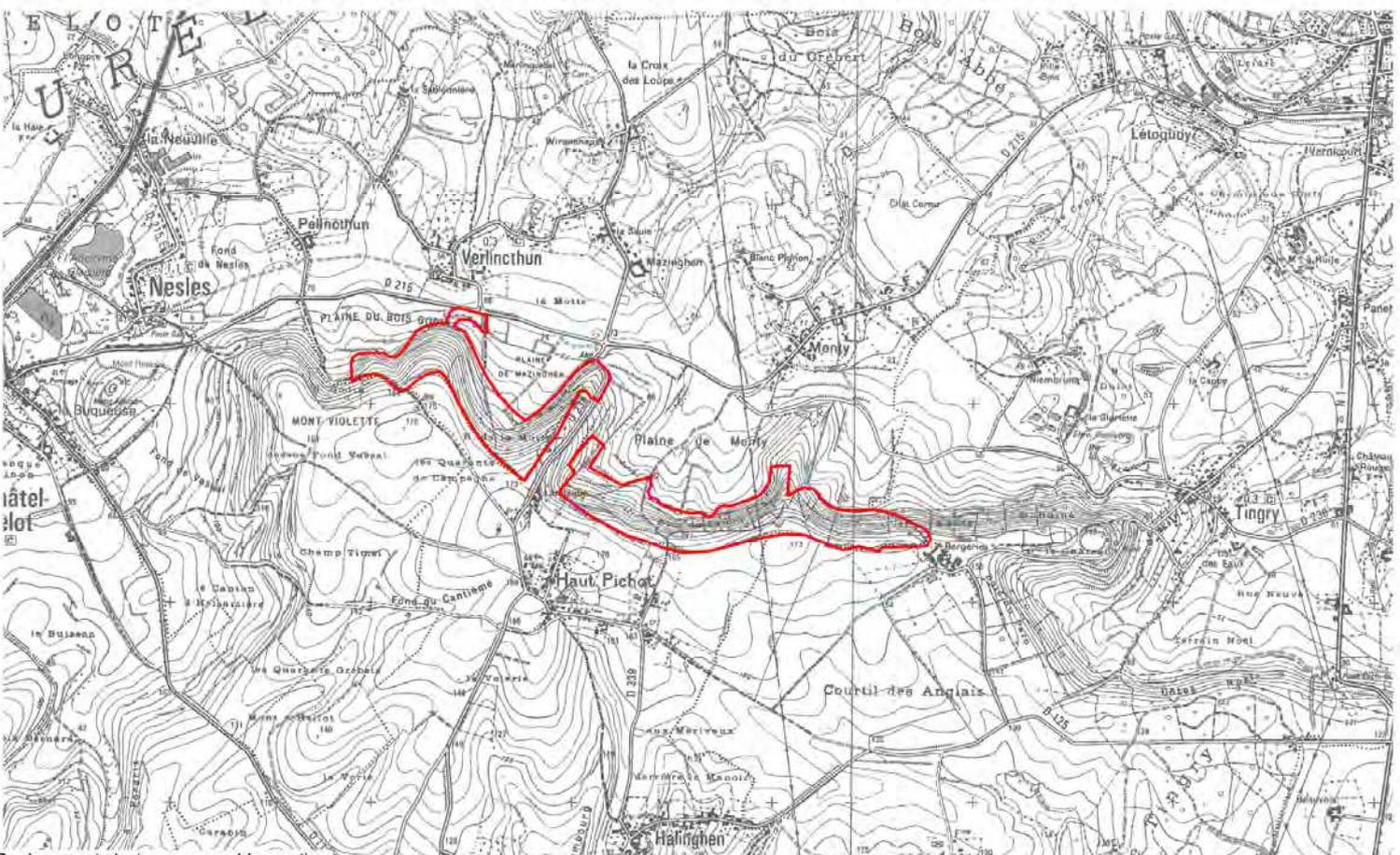
Ce document n'est pas opposable aux tiers.

Coteaux Calcaires du Boulonnais ( Desvres, Longfosse, Verlincthun, St Martin-Choquel )



Ce document n'est pas opposable aux tiers

Coteaux Calcaires du Boulonnais ( Desvres, Longfosse, Verlincthun, St Martin-Choquel )



Ce document n'est pas opposable aux tiers

PRÉFECTURE DU PAS-DE-CALAIS

DIRECTION des ACTIONS de l'ETAT

Bureau de la Coordination des Services Extérieurs de l'Etat

ARRETE PREFECTORAL de PROTECTION de BIOTOPE

LE PREFET, COMMISSAIRE de la REPUBLIQUE  
du DEPARTEMENT du PAS-de-CALAIS

CHEVALIER de la LEGION d'HONNEUR,

VU la loi n° 76.629 du 10 Juillet 1976 relative à la protection de la nature ;

VU le décret n° 77.1296 du 25 Novembre 1977 pris pour application des articles 3 et 4 de la loi susvisée ;

VU les arrêtés interministériels du 24 Avril 1979 et du 17 Avril 1981 fixant la liste des espèces animales protégées ;

VU le rapport scientifique établi par M. DELSAUT et énumérant la liste des espèces protégées observées sur le site ;

VU l'avis émis par la Chambre Départementale d'Agriculture ;

VU l'avis émis par la Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages, le 20 Janvier 1987, siégeant en formation de protection de la nature ;

SUR proposition de M. le Secrétaire Général de la Préfecture du PAS-de-CALAIS ;

A R R E T E :

Article 1er. - Sont interdits sur le site biologique formé par l'ensemble des coteaux calcaires situés sur le territoire des communes de COLEMBERT, DESVRES, LEUBRINGHEN, LONGFOSSE, SAINT-INGLEVERT, SAINT-MARTIN-CHOQUEL VERLINCTHUN :

- toute ouverture ou réouverture de carrière et toute extraction de matériaux,
- toute réalisation de construction de quelque type que ce soit,
- le stationnement de caravane, de mobil-home ainsi que la pratique du camping dit "sauvage",

- la circulation des véhicules à moteur à deux ou quatre roues, autres que les engins agricoles en dehors des chemins antérieurement aménagés à cet effet,

- l'abandon, le dépôt, le jet ou le déversement de déchets de quelque nature que ce soit.

Article 2. -

Il est également interdit :

- de remettre les terrains en culture,
- de boiser les parcelles actuellement en lande ou pâture,
- de défricher ou d'enrésiner les parcelles actuellement boisées
- de transformer les landes en pâturage intensif et de pratiquer l'amendement. En revanche, le pâturage extensif des parcelles actuellement en lande est encouragé.

Article 3. - Le règlement s'applique sur les parcelles dont la liste est annexée au présent arrêté.

Article 4. - M. le Secrétaire Général de la Préfecture du PAS-de-CALAIS, M. le Sous-Préfet, Commissaire Adjoint de la République de l'Arrondissement de BOULOGNE-sur-MER, M. le Colonel, Commandant le Groupement de Gendarmerie du PAS-de-CALAIS, MM. les Maires de VERLINCTHUN, LONGFOSSE, DESVRES, SAINT-MARTIN-CHOQUEL, COLEMBERT, SAINT-INGLEVERT, LEUBRINGHEN sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des actes administratifs de la Préfecture, affiché, dans les communes concernées et publié dans deux journaux locaux.

ARRAS, le 26 FEV. 1987

Le PREFET  
COMMISSAIRE de la REPUBLIQUE,

Jean DOMINE.



Pour copie conforme

Pour le Secrétaire Général,  
Le Chef de Bureau délégué,

Michèle VACQUERY

COTEAUX CALCAIRES  
DU BOULONNAIS

## COMMUNE(S)

Leubringhen, St Inglevert, Colembert, St Martin  
Choquel, Desvres, Longfossé, Verlinchtun.

## CANTON(S)

Marquise, Desvres, Samer.

## ARRONDISSEMENT(S)

Boulogne-sur-Mer.

## DÉLIMITATION DU SITE

COMMUNES	SECTION CADASTRALE	NUMÉROS DES PARCELLES PROTÉGÉES
Leubringhen	Section A1	N° 2 à 5, 75, 76, 79 et 80
St Inglevert	Section A2	N° 79, 82, 240 à 242
Colembert	Section A	N° 3 à 5, 11 à 14, 26, 27, 32 à 39, 41, 45, 46 et 48
St Martin Choquel	Section B1	N° 83 à 86, 88, 89 et 92 à 94

COMMUNES	SECTION CADASTRALE	NUMÉROS DES PARCELLES PROTÉGÉES
Desvres	Section AM	N° 50, 58, 81 à 90, 96 et 133
Longfossé	Section A1	N° 121, 122, 131, 132, 135, 136, 155
	Section AK	N° 145 à 147, 150, 160 et 161
	Section AL	N° 1 à 4, 7, 16 et 17
Verlinchtun	Section B	N° 18, 49, 50, 84 à 93, 97, 98, 101, 102, 104 à 111
	Section C	N° 64, 66, 68 à 75



Vue de l'escarpement du Haut-Boulonnais à Colembert.

## CONTEXTE LÉGISLATIF

## NATURE JURIDIQUE ET DATE DE LA PROTECTION :

Arrêté préfectoral de protection de biotope (26/02/1987).

## AUTRES MESURES DE PROTECTION :

Site de Blacourt à Leubringhen (voir fiche 62 SC n° 13) - Monuments Historiques : Château de Colembert, Eglise de St Inglevert.

## DOCUMENTS D'URBANISME ET D'AMÉNAGEMENT :

P.O.S.

PROPRIÉTÉ : Privée et communale.

## COMPOSANTES DU SITE

SURFACE : 236 hectares, 30 ares.

## DOMINANTE ET INTÉRÊT DU SITE :

Ecologique (faune).

## SITUATION GÉOGRAPHIQUE :

Haut-Boulonnais.

## DESCRIPTION DU SITE

## Cadre géomorphologique et paysager

Sur le plan géomorphologique, le Boulonnais constitue une entité bien individualisée. La "Fosse Boulonnaise" forme une boutonnière, dépression anticlinale évidée par l'érosion, située dans le prolongement nord-occidental de l'Artois et recoupée par le détroit du Pas-de-Calais. Le contraste paysager est très marqué entre le Bas-Boulonnais, bocager et le Haut-Boulonnais qui dessine une ligne de crête pratiquement continue, à la périphérie de la dépression.

Le Haut-Boulonnais présente un escarpement, au tracé festonné, divisé en deux branches.

La lèvre Nord va du Mont de Couple jusqu'à Lottinghen, à l'extrémité orientale du Boulonnais, la lèvre Sud va de Lottinghen à Neufchâtel-Hardelot, en passant par Desvres.

L'escarpement présente un profil transversal convexo-concave de type cuesta, modelé dans les couches crayeuses du Turonien et du Cénomaniens. Des pentes fortes peuvent être enregistrées ; ainsi 36 à 40 % pour le segment maximum du versant du Mont Dauphin à Colembert.



Coteaux calcaires du Haut-Boulonnais entre Colembert et Nabringhen.

## Ecosystème des pelouses calcicoles

Le rebord du plateau du Haut-Boulonnais est caractérisé par une couverture végétale tantôt herbeuse (pelouses) tantôt boisée (hêtraies), établie sur des sols de type rendzine.

Les pelouses des "coteaux calcaires" présentent un développement préférentiel sur les versants les mieux exposés, au Sud-Est et au Sud-Ouest.

Ce type de paysage végétal, qui présente plusieurs variantes, résulte en grande partie des pratiques agraires et pastorales mises en œuvre par les communautés qui se sont succédées au cours de l'histoire. Défrichements, brûlis, cultures primitives et pâturages extensifs ont favorisé sur ces coteaux le développement d'un tapis herbacé, d'aspect steppique, en remplacement de la forêt primitive.

Le tapis herbacé composé essentiellement de graminées et de cypéracées, recèle une flore riche et variée (composées, primulacées, scabieuses, légumineuses...) on note en particulier diverses espèces d'orchidées.

Par endroit, des formations herbacées plus denses, d'aspect proche de celui des prairies, s'intercalent dans les pelouses, à la faveur d'une pente moins forte ou d'un sol plus épais.

Les espèces ligneuses rares, excepté le genévrier commun, peuvent se développer en îlots, après un abandon prolongé de l'activité pastorale.

Une dynamique préforestière se manifeste alors, les arbustes tendent à former des fourrés de plus en plus denses.

Ce phénomène témoigne de la tendance naturelle d'évolution. Les pelouses calcicoles sont des écosystèmes secondaires qui tendent à revenir vers un équilibre forestier, après abandon du pâturage extensif.



(Photo E.N.R.)

Pelouse calcicole à fourrés d'épineux et de genévriers.

## Avifaune

En l'état actuel, la végétation des coteaux crayeux du Boulonnais présente une grande diversité (pelouses, prairies, fourrés, hêtraies).

Cette variété favorise la richesse de l'avifaune représentée aussi bien par des espèces typiques des milieux ouverts, que par celles liées à une végétation arbustive.

Plusieurs espèces d'oiseaux protégées, passereaux et rapaces, utilisent les coteaux crayeux du Boulonnais.

Parmi toutes les espèces observées, on peut noter la présence de nombreux rapaces (hibou moyen-duc, hibou des marais, faucon crécerelle...) avec une mention particulière pour le busard Saint-Martin, espèce liée aux milieux ouverts, qui tend à recoloniser certains secteurs des pelouses calci-



Busard Saint-Martin.

## Répartition des sites protégés

Les coteaux protégés par arrêté de biotope comprennent plusieurs éléments dispersés sur l'escarpement bordier du Boulonnais.

— Au Nord : les pelouses de **Leubringhen** et **St Inglevert** recouvrent les sommets du **Mont de Couple** (162 m) et une partie du versant Sud.

— A l'Est, l'**escarpement de Colembert** suit un tracé festonné entre le **Mont Savary** (183 m) et le **Mont Dauphin** (201 m), à la lisière du Bois de Haut.

— Au Sud, trois éléments sont regroupés dans la **région de Desvres** : le coteau boisé de **St Martin-Choquel**, les versants du **Mont Hulin** et du **Mont Pelé** à Desvres, et le coteau boisé de **Longfossé** qui borde la route départementale n° 52.

— A l'extrémité Sud-Ouest, l'**escarpement de Verlincthun** comprend des pelouses et des bois, sur la cuesta entre le **Mont Violette** et **Tingry**.



Orchidée des pelouses calcicoles du Boulonnais : *Loroglossum hircinum*.



Bocage du Bas-Boulonnais vu depuis l'escarpement du Haut-Boulonnais.



Carte de situation ★ : coteaux protégés

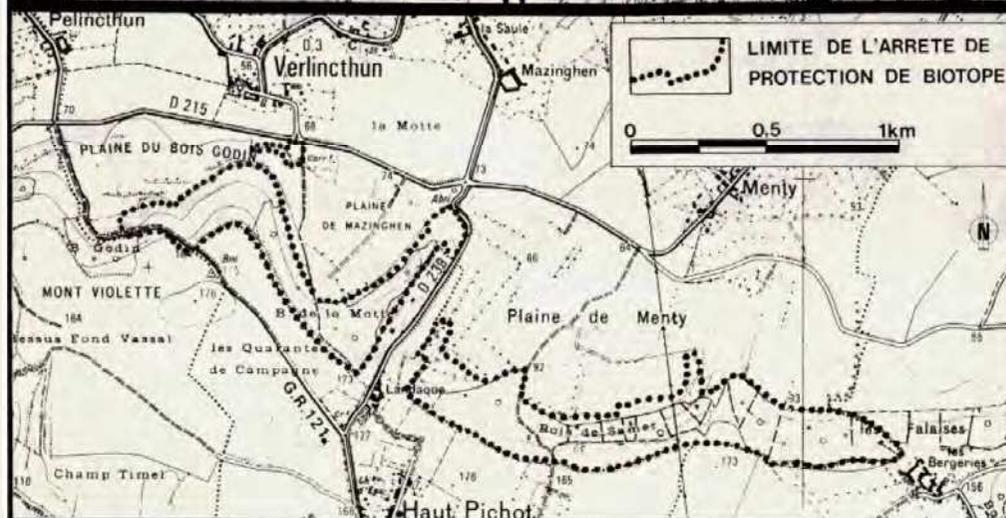
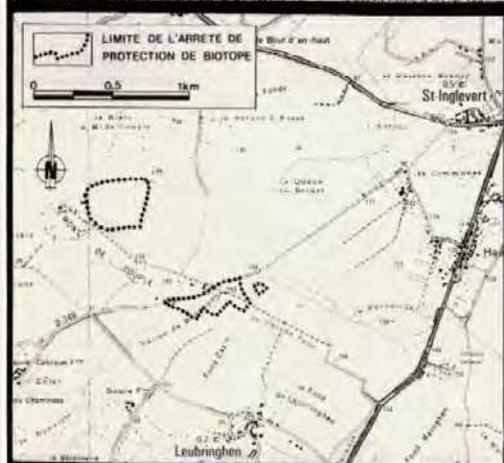
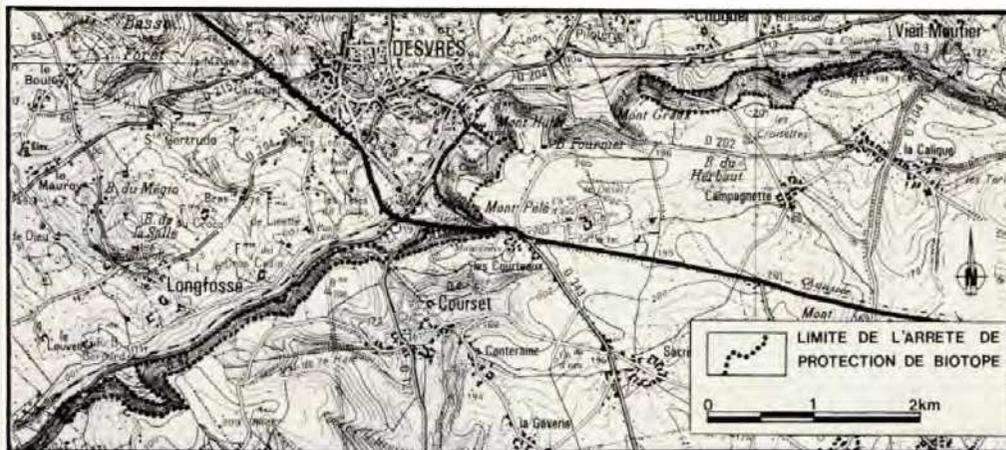
## ÉLÉMENTS BIBLIOGRAPHIQUES :

— J. SOMME : les plaines du Nord de la France et leur bordure. Etude géomorphologique (thèse, Lille, 1977).

— J.M. GEHU (et collaborateurs) : Inventaire biologique et paysager des coteaux crayeux de l'Artois et du Boulonnais (Station de Phytosociologie de Bailleul, 1982).

— D. PETIT : Evolution des paysages en pays crayeux (actes du colloque "Patrimoine Naurel Régional Nord/Pas-de-Calais" - AMBE 1984).

— J.P. COLBEAUX et collaborateurs : Géologie du Boulonnais, Parc Naturel Régional du Nord/Pas-de-Calais (Espace Naturel Régional, 1985).



## ÉTAT ACTUEL

**DU SITE :** Bon état général.

**DE SON ENVIRONNEMENT :**  
Zone rurale et agricole.

## CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

**ÉLÉMENTS PARTICULIERS :**



Parc Naturel Régional du Boulonnais.  
Manoir du Huisbois  
Le Wast 62142 Colembert

**TENDANCE ÉVOLUTIVE TOUCHANT :**

— le site : Entretien, gestion.

— son environnement : Zone agricole.



1987

COTEAUX CALCAIRES DU BOULONNAIS  
Arrêté préfectoral de protection de biotope du 26 février 1987 (d'après cartes I.G.N.)

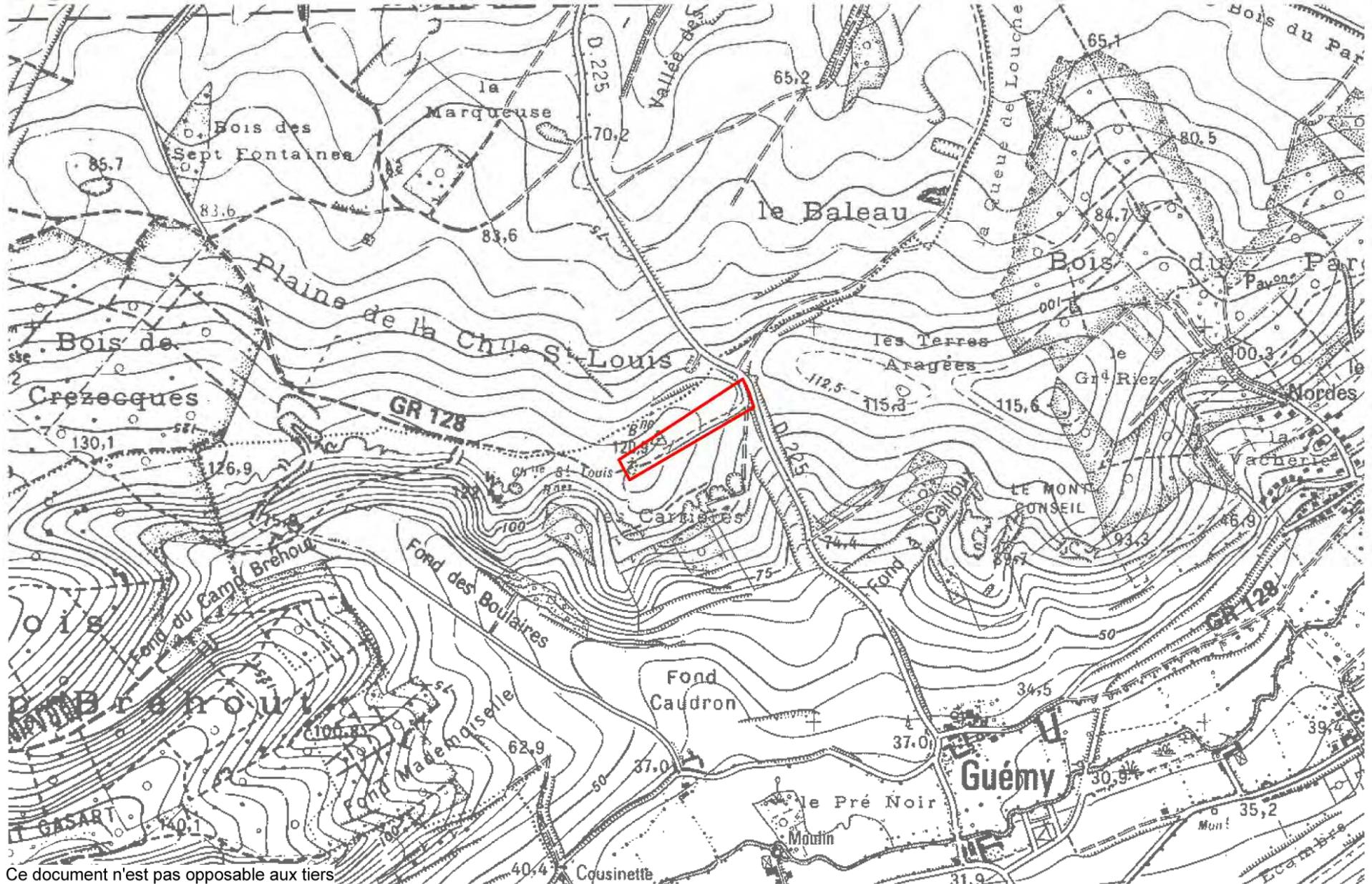
PUBLICATION : PRÉFECTURE DE RÉGION ET CONSEIL RÉGIONAL NORD - PAS-DE-CALAIS

# Chapelle St Louis de Guémy

Site classé

n° : 62 SC 06

Date d'arrêté : 24/12/1913



# Arrêté.

Le Ministre de l'Instruction publique  
et des Beaux-Arts,

Vu la loi du 21 avril 1906 organisant la protection  
des sites et monuments naturels de caractère artistique;

Vu l'avis émis par la Commission départementale des  
sites et monuments naturels dans sa séance du

Vu l'engagement en date du 13 octobre 1913  
pris par M. Enlart de Guémef;

Sur la proposition du Sous-Secrétaire d'Etat des  
Beaux-Arts,

## Arrête :

### Article premier:

Les ruines de la chapelle Saint-Louis  
à Guémef

(Pas-de-Calais)

sont classées parmi les sites et monuments  
naturels de caractère artistique.

Art. 2.

Le présent arrêté sera notifié au Préfet  
du département de Pas-de-Calais, au  
Maire de la commune de Guémef et  
à M. Enlart, propriétaire,  
qui seront responsables, chacun en ce qui le  
concerne, de son exécution.

Paris, le 21 Février 1913.

Pour le Ministre de l'Instruction publique  
et des Beaux-Arts  
et par autorisation :

Le Sous-Secrétaire d'Etat des Beaux-Arts,

A. Cassin



# CHAPELLE ST-LOUIS DE GUÉMY

COMMUNE(S)  
Tournehem (Guémy).

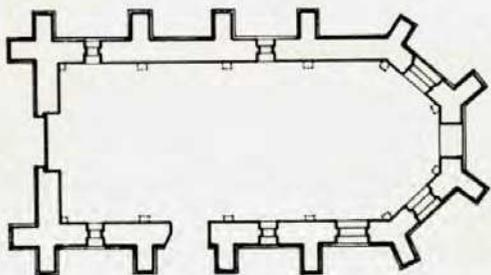
CANTON(S)  
Ardres.

ARRONDISSEMENT(S)  
Saint-Omer.



## DÉLIMITATION DU SITE

Parcelles n° 6 et 7 de la section A.



Chapelle St Louis, plan masse.

(V. BRUNELLE)



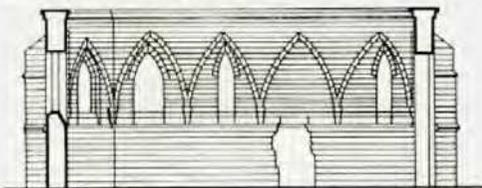
Chapelle Saint Louis de Guémy (XVème siècle).

Les trois baies du chœur et le portail de la façade Ouest présentent des arcs en tiers-point ; les ouvertures de la nef, plus étroites, rappellent le style ogival à lancettes. La Chapelle St-Louis est située sur une ligne de crête, à 122 mètres, qui domine la vallée de la Hem et la région d'Ardres ; le site est particulièrement attractif en raison du panorama que l'on peut découvrir depuis le sommet de la colline.

## ÉTAT ACTUEL

**DU SITE :**  
Chapelle : clos de maçonnerie, sans couverture.  
Abords : pelouse naturelle et chemin d'accès.  
Quelques dégradations. Travaux de restauration de la chapelle réalisés en 1984.

**DE SON ENVIRONNEMENT :**  
Beau panorama sur la vallée de la Hem, l'Ardrésis et le Calaisis. Bois et zone agricole.



Coupe longitudinale

(V. BRUNELLE) 156 156



Photo D.R.A.E.

Chapelle St-Louis de Guémy.  
Baies de la nef, avec arc en lancette.

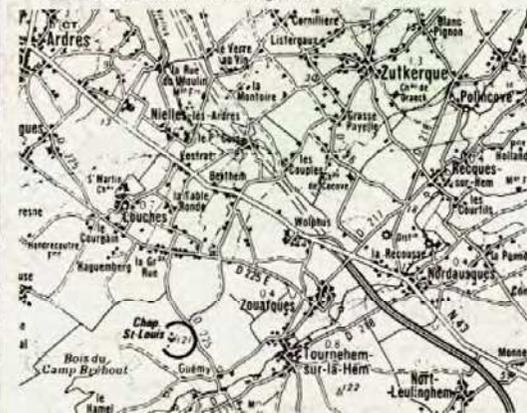
## CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

### ÉLÉMENTS PARTICULIERS :

Friches et pelouses calcaires avec flore spécifique.  
Commune du Parc Naturel Régional - Audomarois.

### TENDANCE ÉVOLUTIVE TOUCHANT :

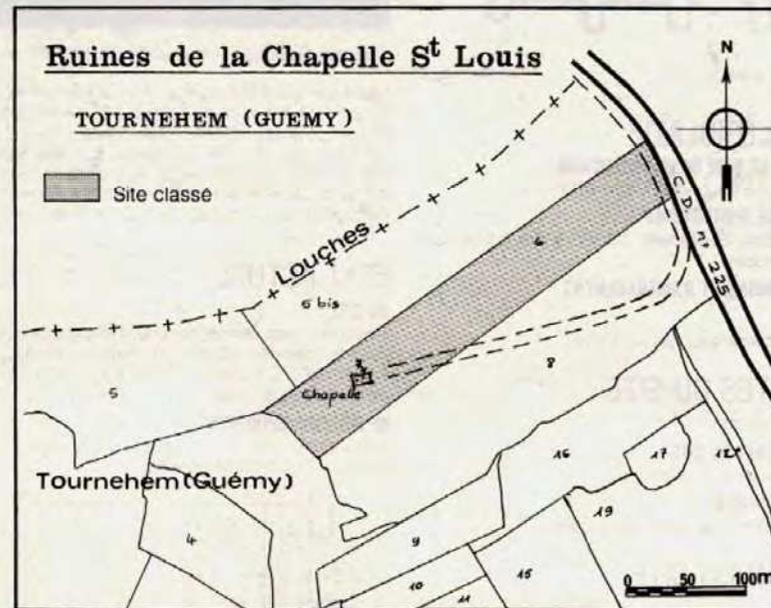
- le site : Entretien, gestion. Protection de la vallée de la Hem.
- son environnement : Aménagement des abords.



EXTRAIT DE CARTE IGN

### ÉLÉMENTS BIBLIOGRAPHIQUES :

P. IMBERT : La Chapelle St-Louis de Guémy. (Bull. de la Société Historique et Artistique du Calaisis n° 78, 1979).  
Pierre HELIOT : Les Eglises du Moyen-Age dans le Pas-de-Calais (Mémoires de la Commission Départementale des Monuments Historiques - Arras - 1953).  
V. BRUNELLE : Guémy, Chapelle St-Louis (Etude préalable d'aménagement - 1980).



## ANNEXE 4

### Fiches des habitats de la directive

- 5130 : Formation à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
- 5130-2 : Junipérais secondaires à montagnardes à Genévrier commun
- 6210-7 : Pelouses calcicoles Nord-Atlantiques
- 6510 : Pelouses maigres de fauche de basses altitudes (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6510-6 : Prairies fauchées collinéennes à Submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles
- 9130 : Hêtraies de l'*Asperulo fagetum*
- 9130-2 : Hêtraies-chênaies à Lauréole ou Laïche glauque
- 9130-3 : Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois

(source : cahiers d'habitats – espèces animales Natura 2000 – La documentation française)

## Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires

5130

CODE CORINE 31.88

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

Version EUR 15 - 1999

PAL.CLASS. : 31.88

Formations à *Juniperus communis*, planitiaires à montagnardes. Elles correspondent essentiellement à des successions phytodynamiques des végétations suivantes :

- a) généralement des pelouses maigres mésophiles ou xérophi- les sur calcaire, pâturées ou en friche (abandonnées) des *Festuco-Brometea* et *Elyno-Seslerietea* ;  
b) plus rarement, des bruyères des *Calluna vulgaris-Ulicetea minoris* (31.2).

**Végétales :** *Juniperus communis*, *Crataegus* spp., *Rosa* spp., *Prunus spinosa*.

Pour a) les espèces typiques des *Festuco-Brometea* et des *Elyno-Seslerietea*.

Pour b) *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Empetrum nigrum*, *Erica tetralix*, *Deschampsia flexuosa*, *Nardus stricta*.

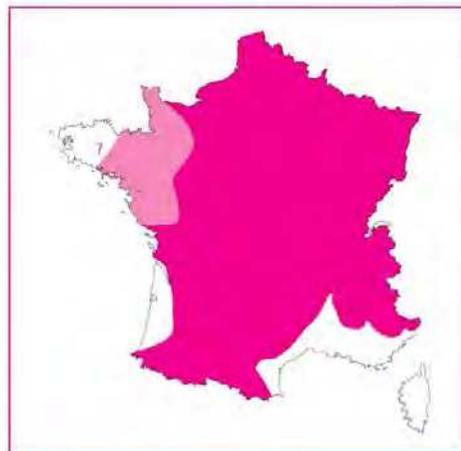
#### Correspondances :

Classification du Royaume-Uni : « W19 - *Juniperus communis* ssp. *communis*-*Oxalis acetosella* woodland » et juniper rich facies of « W21 - *Crataegus monogyna*-*Hedera helix* scrub ».

Classification allemande : « 340201 submediterrane Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden (mit Wacholdergebüsch, P036a) », « 340203 subcontinentale Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden (mit Wacholdergebüsch, P036a) », « 4003 Heiden auf sandigen Böden (Calluna-Heiden) (mit Wacholdergebüsch, P036a) ».

Classification nordique : « 5115e *Juniperus communis*-*Calluna vulgaris* variant ».

**Rejmanek, M. et Rosen, E. (1988).** The effects of colonizing shrubs (*Juniperus communis* and *Potentilla fruticosa*) on species richness in the grasslands of Stora Alvaret, Öland (Sweden). *Acta Phytogeogr. Suec.* 76 : 67-72.



### Caractères généraux

Le **Genévrier commun** (*Juniperus communis* subsp. *communis*) est **largement distribué en Europe** des étages planitiaire à subalpin. C'est une espèce normalement **dioïque** (à de rares exceptions près) pouvant atteindre 7 à 8 m, exceptionnellement 17 m. Le port est très variable en partie au moins en relation avec les conditions environnementales (influence du climat et des troupeaux, notamment suite au broutage des jeunes plants). Cette **plasticité morphologique** peut être résumée en trois types majeurs de port :  
- « colonnaire », ovoïde subcylindrique, particulièrement élancé, la souche ne formant pas de ramifications principales ;  
- « étalé/prostré », avec les branches principales retombantes ;  
- « intermédiaire » entre les deux précédents, d'aspect buissonnant, chaque souche se ramifiant dès la base pour constituer un faisceau de rameaux dressés presque parallèlement les uns par rapport aux autres.

La **longévité** moyenne du Genévrier commun est **estimée à 70-100 ans**, mais des individus de 200 ans ne sont pas exceptionnels et un âge record de 2 000 ans (circonférence de 2,75 m à la base du tronc) a été indiqué. La **maturité sexuelle** est **tarde** et intervient chez les individus femelles vers 10 ans (un peu moins chez les mâles). Selon des travaux réalisés en Angleterre, la période adulte, correspondant à une fertilité optimale, se situe entre 20 et 45 ans avec un déclin rapide de celle-ci au-delà. Une relation entre vitesse de croissance et longévité a également été mise en évidence, la durée de vie s'amenuisant avec l'augmentation de largeur des cernes. La **structure d'âge des peuplements** de Genévrier commun, la disposition horizontale des individus mâles et femelles ont un rôle essentiel (mais variable d'une population à une autre) dans la capacité de reproduction et la fertilité des populations, et donc dans le renouvellement des générations. Le sex-ratio est généralement biaisé en faveur des mâles, sauf dans les populations vieillies en raison d'une sénescence plus précoce des mâles.

Dans les régions montagnardes, supraméditerranéennes, littorales ou boréales, le Genévrier commun est souvent installé au sein de **communautés arbustives primaires**, ouvertes et héliophiles. Il s'agit habituellement de fourrés épars, installés sur des corniches, des falaises ou des vives rocheuses, de structure verticale et horizontale très hétérogène et généralement diversifiés sur le plan des essences.

En **situation secondaire agropastorale**, les junipérais sont souvent purs ou de faible diversité spécifique, de densité variable depuis les voiles épars jusqu'aux massifs impénétrables de junipérais vieillies (cas très rares, observés notamment sur les craies de Picardie). Dans certains types, d'autres espèces peuvent jouer un rôle physiognomique majeur en combinaison avec le Genévrier commun : Ajonc d'Europe, Bruyère à balais (« brande à Genévrier commun »), Nerprun des teinturiers, Spirée d'Espagne... Dans les stades de boisement plus avancé, le Genévrier commun peut se maintenir dans certains pré-bois clairs (notamment sous Pin sylvestre) et même former une strate arbustive basse épars.

Selon le port dominant, la physiognomie de ces junipérais secondaires, d'une part, mais aussi la structure de la végétation varient considérablement, depuis les junipérais colonnaires (prenant alors souvent l'allure d'un alignement de mégalithes végétaux) sur pelouses rases, jusqu'aux junipérais étalés aux genévriers ourlés d'une ceinture de hautes herbes (ourlet).

L'**origine des junipérais secondaires** à Genévrier commun se situerait au niveau de communautés arbustives primaires, notamment méditerranéo-montagnardes. Le **développement des activités pastorales**, la migration des troupeaux en a favorisé l'**extension** dans toute l'Europe.

La diversité typologique des **situations secondaires** est en relation avec les systèmes de pelouses et de landes associés, au sein desquels les Genévriers forment une **communauté arbustive pionnière particulière** et dépendante de la relation pastorale. Ils ont par le passé été souvent confondus avec les manteaux et fourrés arbustifs de recolonisation qui s'installent après abandon pastoral et qui constituent une étape de dégradation des junipérais secondaires à Genévrier commun.

Il existe de très **nombreuses situations** pouvant globalement se superposer à l'ensemble des communautés de pelouses calcicoles (*Festuco valesiacae-Brometea erecti*, *Festuco-Seslerietea caeruleae*), de pelouses acidiphiles (*Nardetea strictae*, *Caricetea curvulae*), de landes (*Calluna vulgaris-Ulicetea minoris*) et plus rarement de bas-marais (*Scheuchzeria palustris-Caricetea fuscae*) ou de tourbières (*Oxyccoco palustris-Sphagnetum magellanici*). En réalité, pour des raisons probablement historiques et de préférences édaphiques, ces voiles de junipérais secondaires se sont principalement développés dans les systèmes de pelouses calcicoles. La diversité floristique de ces communautés de junipérais est souvent faible et réduite au seul Genévrier commun, mais s'enrichit progressivement en contact ou à l'approche des foyers primaires supraméditerranéens.

En **situation primaire** sur corniches et vives rocheuses, la **dynamique** est normalement **bloquée** et les fourrés xériques à Genévrier commun participent à des paysages rupicoles complexes associant des végétations de rochers (*Asplenietea trichomanis*), de dalles (*Sedo albi-Scleranthetia perennis*), de pelouses à caractère primaire (notamment du *Xerobromion erecti* en système calcicole) et d'ourlets (*Trifolium medii-Genantetia sanguinei* ou *Melampyro pratensis-Holcetea mollis*).

La place dynamique du Genévrier commun et des junipérais secondaires qu'il constitue dans les successions végétales post-pastorales est particulièrement précise. Essence héliophile par excellence, le Genévrier commun ne supporte pas la concurrence arbustive et est rapidement éliminé dans les phases de coalescence et de développement des manteaux arbustifs préparant l'installation de la forêt, sauf sous couvert clairsemé d'essences laissant largement pénétrer la lumière, comme le Pin sylvestre.

Deux aspects sont importants à considérer ici :  
- le déficit de pollinisation et de production de graines viables qui croît avec la densification des manteaux arbustifs ;  
- la recherche de conditions héliophiles et d'ouverture du tapis végétal pour la régénération et l'établissement des juvéniles.

Cet **optimum héliophile** associé à des conditions de régénération au sein d'un tapis végétal ouvert ainsi qu'à une maturité sexuelle tardive du Genévrier commun (10 ans environ), restreint considérablement la niche d'occupation de l'habitat dans le temps et dans l'espace ; son **développement et son maintien** sont ainsi étroitement corrélés à des **conditions pastorales suffisamment extensives et pérennes**.

Au sein des voiles épars de Genévrier commun, chaque genévrier peut être un foyer dynamique pour l'installation et le développement d'essences arbustives préparant la succession dynamique et l'installation d'un manteau arbustif, ce rôle « autodestructeur » est d'autant plus vif que le port du genévrier et la présence d'un ourlet herbacé autour créent un microclimat d'ombrage au pied de l'arbuste facilitant l'installation d'autres arbustes ainsi que leur protection ; il est classique d'observer à partir des genévriers en place la constitution de fourrés éclatés dont la coalescence et le développement annoncent la mort de la junipérais pionnière.

Le Genévrier commun étant particulièrement sensible à la lumière et à la dégénérescence, la **conservation des junipérais secondaires est directement liée au maintien d'une activité pastorale** et à des interventions ponctuelles d'éclaircissage qui permettent la génération des fourrés. Les junipérais primaires ne nécessitent pas d'intervention particulière.

### Déclinaison en habitats élémentaires

Deux habitats élémentaires ont été considérés selon le caractère primaire ou secondaire des junipérais.

- ① - Junipérais primaires collinéennes à montagnardes à Genévrier commun
- ② - Junipérais secondaires planitiaires à montagnardes à Genévrier commun

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

Végétation non méditerranéenne de manteaux arbustifs, fruticées et haies

► Classe : *Crataego monogynae-Prunetea spinosae* Tüxen 1962

Communautés arbustives non dunaires, des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés

■ Ordre : *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

Communautés nord-atlantiques, subatlantiques, médio-européennes et supraméditerranéennes, calcicoles, xérophi- les à mésophiles

■ Alliance : *Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. 1950 ①, ②

Végétation arbustive dominée par des Fabacées sur sols profonds subacides à acides

► Classe : *Cytisetia scopario-striati* Rivas-Mart. 1975

■ Ordre : *Cytisetalia scopario-striati* Rivas-Mart. 1975

Communautés thermo-atlantiques  
■ Alliance : *Ulici europaei-Cytiston striati* Rivas-Mart., Bâscones, T.E. Díaz, Fern. Gonz. et Loidi 1991 ①, ②

## Bibliographie

- BOTINEAU M. et GHESTEM A., 1994 - Quelques aspects originaux des formations préforestières du Centre-Ouest. *Colloques phytosociologiques*, XXII « La syntaxonomie et la systématique européennes, comme base typologique des Habitats » (Baillieux, 1993) : 333-346.
- BOULLET V., 1986 - Les pelouses calcicoles (*Festuco-Brometea*) du domaine atlantique français et ses abords au nord de la Gironde et du Lot. Essai de synthèse phytosociologique. Thèse présentée à l'université des sciences et techniques de Lille pour obtenir le grade de docteur de troisième cycle, 333 p. + annexes (53 tableaux).
- FITTER A.H. et JENNINGS R.D., 1975 - The effects of sheep grazing on the growth and survival of seedling junipers (*Juniperus communis* L.). *Journal of applied Ecology*, 12 : 637-642.

- FOUCAULT (de) B., 1991 - Introduction à une systématique des végétations arbustives. *Documents phytosociologiques*, NS, 13 : 63-104.
- PARC NATIONAL DES CÉVENNES - Fiches de gestion d'habitat naturel d'intérêt communautaire : landes à genévriers communs. Document personnel.
- SZWAB A. (avec la collab. de C. BLONDEL), 2000 - Étude de la productivité en baies du peuplement de Genévrier commun (*Juniperus communis* L.) du site d'Elnes-Wavrans (62) dans la perspective d'une récolte à des fins économiques. Espace naturel régional, Syndicat mixte d'aménagement et de développement de l'Audomarois/CRP-CBNBL, 88 + XXII p.
- WARD L.K., 1973 - The conservation of Juniper - I. Present status of juniper in Southern England. *Journal of applied Ecology*, 10 : 165-188.
- WARD L.K., 1982 - The conservation of Juniper : longevity and old age. *Journal of applied Ecology*, 19 : 917-928.

## Junipérais secondaires planitiaires à montagnardes à Genévrier commun

5130

2

CODE CORINE 31.88

## Caractères diagnostiques de l'habitat

## Caractéristiques stationnelles

Étages planitiaire à montagnard.

Situations topographiques extrêmement variées correspondant aux systèmes secondaires agropastoraux oligotrophes de pelouses, landes, parfois bas-marais et moliniaies..., généralement sur pentes ou sur plateaux (Causses, par exemple).

Gamme de sols très large, depuis les sols pionniers (lithosols, rendzines...) jusqu'à des sols plus évolués (sols bruns calcaires ou calcaires, podzols...), ayant en commun un caractère oligotrophe à oligo-mésotrophe.

Populations de Genévrier commun correspondant à la sous-espèce *communis*.

Habitats secondaires associés aux systèmes pastoraux extensifs hérités des traditions de parcours (surtout ovin et caprin) et de pâturage maigre (bovin) ; dans de nombreux secteurs collinéens et montagnards, des situations primaire et secondaire coexistent et peuvent être étroitement intriquées.

## Variabilité

Diversité typologique en relation avec les systèmes de pelouses et de landes associés, au sein desquels les genévriers forment une communauté arbustive pionnière particulière et dépendante de la relation pastorale. Ils ont, par le passé, été souvent confondus avec les manteaux et fourrés arbustifs de recolonisation qui s'installent après abandon pastoral et qui constituent une étape de dégradation des junipérais secondaires à Genévrier commun. Très nombreuses situations pouvant globalement se superposer à l'ensemble des communautés de pelouses calcicoles (*Festuco valesiacae-Brometea erecti*, *Festuco-Seslerietea caeruleae*), de pelouses acidiphiles (*Nardetea strictae*), de landes (*Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*) et plus rarement de bas-marais (*Scheuchzeria palustris-Caricetea fuscae*) ou de tourbières (*Oxycocco palustris-Sphagnetum magellanicum*). En réalité, pour des raisons probablement historiques et de préférence édaphique, ces voiles de junipérais secondaires sont principalement développés dans les systèmes de pelouses calcicoles. La diversité floristique de ces communautés de junipérais est souvent faible et réduite au seul Genévrier commun, mais s'enrichit progressivement en contact ou à l'approche des foyers primaires supraméditerranéens.

On distinguera pratiquement :

- des **junipérais calcicoles mésophiles à méso-xérophiles** en voile des pelouses calcicoles planitiaires à montagnardes des *Festuco valesiacae-Brometea erecti* [surtout les alliances : *Potentillo montanae-Brachypodium rupestris*, *Gentianello amarillae-Avenulion pratensis*, *Mesobromion erecti*] et de l'aile mésophile et montagnarde des pelouses orophiles des *Festuco-Seslerietea caeruleae* ; ces voiles arbustifs sont souvent pauvres en espèces et fréquemment réduits au seul Genévrier commun, parfois accompagné de l'Ajone d'Europe (*Ulex europaeus*) dans les climats les plus atlantiques ;
- des **junipérais calcicoles xérophiles** en voile des pelouses calcicoles xériques des *Brometalia erecti* [surtout les alliances : *Xerobromion erecti*, *Koelerio macranthae-Phleion phleoidis*], des *Festucetalia valesiacae*, des *Ononidetalia striatae* et de

l'aile xérophile et montagnarde des pelouses orophiles des *Festuco-Seslerietea caeruleae* ; ces voiles arbustifs sont souvent enrichis en arbrisseaux et arbustes supraméditerranéens, comme le Nerprun fétide (*Rhamnus saxatilis* subsp. *infectoria*), la Spirée d'Espagne (*Spiraea hispanica*), le Buis (*Buxus sempervirens*)... ; sur les sols bruns calcaires des plateaux caussenards à affinités méditerranéo-atlantiques de la bordure septentrionale du bassin aquitain, le Genévrier commun s'associe à la Bruyère à balais (*Erica scoparia*) pour former des manteaux pionniers acidiphiles sur plateau calcaire très originaux [*Erico scopariae-Spiraeum obovati* et *Rhamno saxatilis-Ericetum scopariae*] ;

- des **junipérais acidiphiles sèches à semi-sèches** en voile sur pelouses acidiphiles des *Nardetea strictae* ou landes sèches à fraîches des *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*, et dans ce dernier cas, souvent enrichies en arbrisseaux pionniers des *Cytisetea scopario-strati*, notamment et selon les régions Ajone d'Europe, Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), Genêt purgatif (*Cytisus oromediterraneus*) ;
- des **junipérais méso-hygrophiles à hygrophiles** des bas-marais (*Scheuchzeria palustris-Caricetea fuscae*) et moliniaies (*Molinietalia caeruleae*) principalement dans les systèmes acidiphiles, parfois au niveau des landes tourbeuses des *Oxycocco palustris-Sphagnetum magellanicum* ; la Bourdaine (*Frangula alnus*) accompagne alors souvent le Genévrier commun dans ces communautés arbustives pionnières méso-hygrophiles à hygrophiles.

## Physionomie, structure

Peuplements de Genévrier commun associés ou non à d'autres essences arbustives basses, d'allure variable ; en voile agropastoral, les junipérais sont souvent purs ou de faible diversité spécifique, de densité variable depuis les voiles épars jusqu'aux massifs impénétrables de junipérais vieilles (cas très rares, observés notamment sur les crânes de Picardie) ; dans certains types, d'autres espèces peuvent jouer un rôle physionomique majeur en combinaison avec le Genévrier commun : Ajone d'Europe, Bruyère à balais (« bande à Genévrier commun »), Nerprun fétide, Spirée d'Espagne...

## Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Bruyère à balais	<i>Erica scoparia</i>
Buis	<i>Buxus sempervirens</i>
Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>
Nerprun fétide	<i>Rhamnus saxatilis</i> subsp. <i>infectoria</i>
Spirée d'Espagne	<i>Spiraea hispanica</i>
Ajone d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>
Bourdaine	<i>Frangula alnus</i>
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>
Fusain d'Europe	<i>Evonymus europaeus</i>
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i>
Roncé à feuilles d'orné	<i>Rubus ulmifolius</i>

## Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les junipérais primaires ou subprimaires des corniches et vîres rocheuses des étages collinéen et montagnard [code UE : 5130].

Avec, dans les Alpes méridionales, les fourrés xérophiles primaires à Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*) qui possèdent également le Genévrier commun et qui appartiennent au groupe des fourrés xériques calcicoles primaires riches en Amélanchier à feuilles ovales [*Berberidenion vulgaris*]; ces fourrés très originaux (*Amelanchiero ovalis-Juniperetum thuriferae*) constituent un habitat à part de la directive « Habitats » [code UE : 9560\*].

Avec les fourrés à Genévrier commun à caractère méditerranéen [groupe d'associations supraméditerranéennes du *Berberidenion vulgaris* (= *Lonicero vruscae-Rhamnetion catharticae*), code UE : 5210], assurant le passage vers les communautés arbustives méditerranéennes associées au Chêne vert (*Pistacio lentisc-Rhamnetalia alaterni*).

## Correspondances phytosociologiques

Habitats de junipérais secondaires en voile agropastoral, de traitement phytosociologique délicat ; rattachables selon les auteurs et en fonction de la structure plus ou moins éclatée du voile :

- soit à une strate arbustive basse éparse des communautés herbacées inférieures (pelouses calcicoles des *Festuco valesiacae-Brometea erecti*, landes sèches à fraîches des *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*, etc.) ;
- soit à des manteaux pionniers originaux, notamment pour les junipérais acidiphiles atlantiques (alliance de l'*Ulci europaei-Cytisio scoparii*) ;
- soit à des phases pionnières de divers manteaux arbustifs des *Prunetalia spinosae* [classe des *Crataego monogynae-Prunetea spinosae*] décrits originellement dans des situations dynamiques préforestières plus avancées ; selon les contextes écologiques, plusieurs alliances sont concernées.

## Dynamique de la végétation

### Spontanée

Les junipérais secondaires de Genévrier commun associées aux systèmes agropastoraux s'inscrivent dans les différentes potentialités forestières de ces systèmes [*Quercu roboris-Fagetea sylvaticae*].

La place dynamique du Genévrier commun et des junipérais secondaires qu'il constitue dans les successions végétales post-pastorales, est particulièrement précise. Essence héliophile par excellence, le Genévrier commun ne supporte pas la concurrence arbustive et se trouve rapidement éliminé dans les phases de coalescence et de développement des manteaux arbustifs préparant l'installation de la forêt. Deux aspects sont importants à considérer ici :

- le déficit de pollinisation et de production de graines viables qui croît avec la densification des manteaux arbustifs ;
- la recherche de conditions héliophiles et d'ouverture du tapis végétal pour la régénération et l'établissement des jeunes.

Cet optimum héliophile associé à des conditions de régénération au sein d'un tapis végétal ouvert ainsi qu'à une maturité sexuelle tardive du Genévrier commun (10 ans environ) restreint considérablement la niche d'occupation de l'habitat dans le temps et dans l'espace. Son développement et son maintien sont ainsi étroitement corrélés à des conditions pastorales suffisamment extensives et pérennes.

Au sein des voiles épars de Genévrier commun, chaque genévrier peut être un foyer dynamique pour l'installation et le développement d'essences arbustives préparant la succession dynamique et l'installation d'un manteau arbustif. Ce rôle « autodestructeur » est d'autant plus vif que le port du genévrier et la présence d'un

ourlet herbacé autour créent un microclimat d'ombrage au pied de l'arbuste facilitant l'installation d'autres arbustes ainsi que leur protection. Il est classique d'observer à partir des genévriers en place la constitution de fourrés éclatés dont la coalescence et le développement annoncent la mort de la junipéraie pionnière. Sous climat sec et sols maigres, le Genévrier commun peut se maintenir dans des pré-bois clairs, notamment de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), et participer à une strate arbustive basse éparse.

### Liée à la gestion

Le maintien des junipérais secondaires passe par un équilibre délicat entre modalités pastorales et dynamique des populations de Genévrier commun ; une intensification du pâturage ne permet plus la régénération des populations, tandis qu'un abandon ou une déprise trop forte accélère les processus de colonisation arbustive néfastes aux junipérais.

Le développement de vastes junipérais aux structures d'âge équilibrées est généralement associé à la persistance de pratiques pastorales extensives sur de longues périodes.

Habitat particulièrement sensible aux incendies et en particulier aux feux pastoraux compte tenu de la grande inflammabilité et combustibilité du Genévrier commun (d'où les noms populaires de « pétalon » ou de « grillon » et les toponymes qui en dérivent).

## Habitats associés ou en contact

Communautés pionnières à thérophytes des tonsures (écorchures des pelouses) soit calcicoles [*Stipo capensis-Brachypodietea distachyae*, code UE : 6220\*], soit acidiphiles [*Tuberarietea guttatae*, codes Corine : 35.3 et 35.2 p.p.].

Communautés pionnières de dalles rocheuses soit calcicoles à acidielines [*Alysis alyssoides-Sedetalia albi*, codes UE : 6110, 8230, 8240\*], soit silicicoles [*Sedo albi-Scleranthetalia biennis*, code UE : 8230].

Pelouses calcicoles xérophiles à méso-xérophiles européennes et ouest-sibériennes [*Festuco valesiacae-Brometea erecti*, code UE : 6210].

Pelouses calcicoles nordiques et orophiles [*Festuco-Seslerietea caeruleae*, code UE : 6170].

Pelouses acidiphiles oligotrophes planitiaires à montagnardes [*Nardetea strictae*, code UE : 6230\*].

Bas-marais [*Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae*] et molinières [*Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori*, incluant plusieurs habitats de la directive dont notamment les codes UE : 6410, 6420, 7230].

Pelouses-ourlets et ourlets calcicoles à acidielines [*Trifolio medii-Geranietea sanguinei*, code UE : 6210].

Pelouses-ourlets et ourlets acidiphiles [*Melampyro pratensis-Holcetea mollis*].

Landes acidiphiles, sèches à fraîches, planitiaires à montagnardes à Ericacées et Fabacées [*Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*, codes UE : 4010, 4020\*, 4030].

Landes tourbeuses et tourbières acides eurosibériennes [*Oxycocco palustris-Sphagnetum magellanicum*, codes UE : 4020\*, 7110\*, 91D0\*].

Manteaux arbustifs préforestiers [*Crataego monogynae-Prunetea spinosae* et *Cytisetea scopario-striati*, code Corine : 31.8, codes UE : 5110, 5120].

Forêts tempérées caducifoliées, planitiaires à montagnardes [*Quercu roboris-Fagetea sylvaticae*, code Corine : 41 (incluant plusieurs habitats de la directive dont notamment les codes UE : 9150 et 9180\*)].

## Répartition géographique

Junipérais calcicoles xérophiles à méso-xérophiles en voile des pelouses calcicoles ; répandues dans l'ensemble de l'aire non méditerranéenne des *Festuco valesiacae-Brometea erecti*, ainsi que dans l'aire montagnarde des *Festuco-Seslerietea caeruleae*, soit presque toute la France, à l'exception des régions méditerranéennes et des massifs cristallins.

Junipérais acidiphiles sèches à semi-sèches en voile sur pelouses acidiphiles et landes sèches à subsèches ; bien représentées aux étages collinéen supérieur et montagnard des grands massifs cristallins (notamment dans le Massif central), rares et souvent très localisées ailleurs.

Junipérais méso-hygrophiles à hygrophiles des bas-marais, molinières et landes tourbeuses ; rares et très localisées.



## Valeur écologique et biologique

Junipérais secondaires généralement relictuelles, les types acidiphiles et hygrophiles généralement réduits à un petit nombre de sites de surface restreinte ; dans les systèmes calcicoles secs, les peuplements aux structures d'âge équilibrées sont rares.

Très forte originalité et diversité faunistique associée aux genévriers avec une part importante de phytophages junipérophages soit gallicoles, soit non gallicoles (essentiellement des lépidoptères, hyménoptères, hémiptères, diptères et acariens).

À la valeur intrinsèque des junipérais secondaires, s'ajoutent dans les systèmes agropastoraux, les intérêts cumulatifs apportés par les habitats associés.

Paysages pastoraux très originaux de junipérais en voile sur pelouses et landes, notamment en dehors des régions supraméditerranéennes.

La persistance des squelettes de Genévrier commun mort, en sous-bois des manteaux et des forêts de recolonisation à l'emplacement d'anciens systèmes agropastoraux, ont un grand intérêt pour l'histoire des paysages et des dynamiques de végétation.

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

### États à privilégier

Junipérais (pures ou associées à des arbustes de même significa-

tion dynamique et structurale) en voile éclaté et possédant une structure d'âge équilibrée et une niche permanente de régénération.

### Autres états observables

Junipérais denses et vieilles en peuplement quasi pur de Genévrier commun (très rare).

Junipérais envahies par des essences arbustives préforestières.

Manteaux arbustifs sur junipéraie sénescence.

## Tendances évolutives et menaces potentielles

Disparition spatiale continue des junipérais secondaires depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle avec accélération très forte depuis 1960 ayant pour causes principales l'abandon pastoral et la reconstitution de boisements, l'ouverture et l'extension de carrières (pour l'amendement, l'empiècement ou la pierre calcaire), l'extension urbaine et industrielle... Localement, le développement important d'une junipéraie équiennne suite à l'abandon récent de pratiques pastorales suffisamment intensives pour maintenir jusque-là une présence très réduite de l'arbuste, peut apparaître comme un facteur d'extension de l'habitat, dont il convient cependant de souligner l'aspect déséquilibré et sans avenir à moyen terme pour le peuplement de Genévrier commun.

Menaces fortes d'extinction pour les types de junipérais secondaires sur landes et bas-marais.

## Potentialités intrinsèques de production économique

Associé aux pratiques pastorales sur le milieu (pâturage ovin, bovin, caprin ou équin), cet habitat peut avoir un intérêt économique direct pour la production de genévrier, destinée aux industries agroalimentaires et à la distillerie.

Le Genévrier commun peut être brouté par le bétail en hiver, lorsque ces arbustes sont la seule ressource disponible.

Il peut participer à des paysages naturels très appréciés par le public, d'où une valorisation économique indirecte.

## Cadre de gestion

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

Les communautés associées au pâturage sont menacées de disparition dès que les conditions très strictes d'accès à la lumière nécessaires à leur régénération ne sont pas remplies. Essence végétale héliophile, le Genévrier ne supporte pas, en effet, la pression compétitive d'autres espèces vis-à-vis de la lumière, tant au stade de la germination qu'à l'âge adulte où il sera la première espèce à disparaître lors de la reprise de la dynamique forestière. Les germinations peuvent être contrariées par la présence d'espèces concurrentes comme le Brachypode penné, par exemple. Le pâturage peut donc favoriser la germination de graines par son action d'ouverture sur le milieu et être favorable aux jeunes pousses. Cependant, mal contrôlé, il est néfaste à la régénération du Genévrier commun, dont les graines meurent avant germination par le surpiècement et la dent du bétail. La conservation de l'habitat est donc directement liée au pâturage mais résulte d'un juste équilibre délicat entre pression et période du pâturage.

Les genévriers meurent lorsque leur état de sénescence avancée les rend notamment plus sensibles aux attaques d'insectes. Les genévriers qui poussent le plus vite semblent vivre le moins longtemps, avec des durées de vie qui dépassent exceptionnellement 100 ans. Les difficultés de permettre à une population de se régénérer augmentent avec la proportion de vieux fourrés qui, en mourant, ne laissent que peu d'individus capables de se reproduire et qui, eux-mêmes, voient diminuer leurs performances à la reproduction.

Les populations de Genévrier commun sont particulièrement sensibles aux incendies ou feux courants car très combustibles.

### Modes de gestion recommandés

Pour les junipéras secondaires, le maintien de pratiques pastorales extensives sur de longues périodes demeure le meilleur moyen d'assurer leur conservation : pâturage extensif en enclos semi-mobiles, éventuellement pâturage itinérant en période estivale et automnale ; certains gestionnaires préconisent également un pâturage extensif en début et fin de période de végétation (avril-mai et novembre-décembre).

La régénération d'une colonie de Genévrier commun passe par une germination sur un sol nu ou largement ouvert. Des interventions ponctuelles d'éclaircie peuvent être nécessaires, à condition qu'elles soient les plus légères possibles (abattage sélectif des pieds concurrents, débroussaillage manuel des zones embuisonnées en excluant le Genévrier commun, si celui-ci n'est pas trop envahissant). Il est important de préserver une population aux classes d'âge variées. Proscrire toute utilisation du feu à proximité des peuplements, compte tenu de leur très grande sensibilité. On peut envisager également un pâturage avec une forte pression sur une courte durée. Dans tous les cas, ces actions doivent être suivies par un pâturage léger de la végétation en été (1,2 mouton/ha pendant trois mois) qui permet de réduire la compétition des pelouses, hautes herbes et fourrés sans tuer les genévriers.

Avant de mettre en place des mesures de conservation pour une junipéras donnée, il est important d'étudier sa composition (âge des individus) et d'examiner l'âge et la courbe de croissance des individus morts, pour estimer sa durée de vie.

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

Très forte originalité et diversité faunistique associée aux genévriers.

### Exemples de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Réserve naturelle de Grand-Pierre et Vitain.

Pelouse du fond de Brunval, gérée par le conservatoire des sites de Haute-Normandie (sur *Mesobromion*).

Coteaux d'Elmes-Wavrans.

Réserve naturelle du coteau de Mesnil Soleil.

Réserve naturelle du ravin de Valbois.

Grande Brenne.

Chaumes de Sèche-Bec (Charente-Maritime).

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

Absence de données.

### Bibliographie

BOTINEAU M. et GHESTEM A., 1994.

BOULLET V., 1986.

DE FOUCAULT B., 1991.

FITTER A.H. et JENNINGS R.D., 1975.

PARC NATIONAL DES CÉVENNES.

SZWAB A. (avec la collab. de C. BLONDEL), 2000.

WARD L.K., 1973 et 1982.

### « Pour en savoir plus »

Conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie, conservatoire des sites naturels de Picardie, parc national des Cévennes, conservatoire botanique national de Bailleul, CREN Poitou-Charentes, réserve naturelle du ravin de Valbois.

## Pelouses calcicoles nord-atlantiques

6210

7

CODE CORINE : 34.321

### Caractères diagnostiques de l'habitat

#### Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Étage planitiaire en climat nord-atlantique.

Situations topographiques : pentes en général faibles à moyennes (10-30°), soit sur les versants des vallées, soit au niveau de cuestas (Boulonnais, Pays de Licques).

Expositions variées, avec un optimum pour le quart ouest/sud, compte tenu de l'orientation générale des vallées et des cuestas.

Roches mères carbonatées : craies sèches du Sénonien et du Turonien supérieur, craies marnueuses turoniennes ;

Sols squelettiques calcaires de type rendzine à calcaréo-marneux ou compacts, peu filtrants, très rétentifs en eau, desséchés et craquelés en surface durant les périodes de sécheresse, suintants et collants après les pluies.

Systèmes pastoraux extensifs hérités des traditions de parcours ovin, parfois pâturage bovin herbager semi-extensif, rarement équin ou milieux de substitution (talus routiers, carrières...).

Action souvent intense des lapins, devenue déterminante avec la déprise pastorale, jusqu'à l'arrivée de la myxomatose.

#### Variabilité

Diversité typologique principale selon les substrats :

– sur craies sèches du Pas-de-Calais : **pelouse à Thym britannique et Fétuque hérissée** [*Thymo britannici-Festucetum hirtulae*], type très original avec : Gentianeille amère (*Gentianella amarella*), Gentianeille de Pamplin (*Gentianella x-pamplini*), Violette du calcaire (*Viola hirta* subsp. *calcareae*), Euphrase quadrangulaire (*Euphrasia tetraquetra*), Avoine des prés (*Avenula pratensis*), Polygala du calcaire (*Polygala calcarea*), Thésion couché (*Thesium humifusum*), Hippocrépide à toupet (*Hippocrepis comosa*), Thym précoce (*Thymus praecox*), et en commun avec le type suivant, Fétuque hérissée (*Festuca ovina* subsp. *hirtula*), Thym britannique (*Thymus polytrichus* subsp. *britannicus*), Thym faux pouliot (*Thymus pulegioides*), Thym de Braun (*Thymus x-braunii*), Euphrase des bois (*Euphrasia nemorosa*), Fétuque rouge (*Festuca rubra* subsp. *rubra*)... ; plusieurs variations géographiques depuis le littoral jusqu'à l'extrémité de la cuvette boulonnaise ;

– sur craies marnueuses du Pas-de-Calais : **pelouse à Succise des prés et Brachypode penné** [*Succisa pratensis-Brachypodium pinnatum*] avec, outre les espèces communes au type précédent, : Succise des prés (*Succisa pratensis*), Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), Herminion à un tubercule (*Herminium monorchis*), Dactylorhize de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*)... ;

**Remarque** : un type particulier au littoral du Cotentin, la **pelouse à Gaillet maritime et Brachypode penné** [*Galio maritimi-Brachypodium pinnatum*], se rattache à cet ensemble, mais est traité spécialement au sein des habitats côtiers. Un autre type de pelouses calcicoles littorales [*Anthyllido langei-Thesium*

*humifusum*], particulier aux arrière-dunes de la mer du Nord, existe en quelques points des dunes littorales flamandes à proximité de la frontière belge. Sa position phytosociologique est incertaine, mais il pourrait bien être rattaché également à ce groupe de pelouses calcicoles nord-ouest européennes (traitement également au sein des habitats côtiers).

Variabilité secondaire importante dans la plupart de ces types, notamment :

– variantes pionnières sur substrats nus généralement artificialisés (carrières, talus...) dominées par des espèces pionnières spécialisées : Parnassie des marais, Laïche glauque (*Carex flacca*), Liondent hispide (*Leontodon hispidus*)... ;

– variante à chaméphytes en position de prélière et entretenue par les lapins, à Héliantheme nummulaire (*Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium*) ;

– variante de pelouses encloses pâturées à Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), Trèfle rampant (*Trifolium repens*), Trisète jaunâtre (*Trisetum flavescens*)...

#### Physionomie, structure

Pelouses rases à mi-rases, d'aspect général généralement marqué par les Fétuques (*Festuca lemarii*, *F. ovina* subsp. *hirtula*) associées sur craie marnueuse à la Laïche glauque (*Carex flacca*) (physionomie typique de festucaies sèches ou de festucaies-caricaires marnicoles) ; dans les phases plus âgées des pelouses, le Brachypode penné participe de façon complémentaire à la physionomie de l'habitat.

Tapis herbacé ouvert à plus ou moins fermé selon les phases dynamiques (recouvrement principalement de 80 à 100 %) ; structure biologique et architecturale avec forme une dominance des hémicryptophytes (75-80 %), une participation réduite en biomasse mais diversifiée des géophytes (surtout sur craie marnueuses) et des Gentianacées (*Blackstonia*, *Centaureum*, *Gentianella*) et Scrophulariacées (*Euphrasia*, *Rhinanthus*) à vie courte (5-10 %).

Souvent associées à des formations hautes (pelouses-ourlets) au sein de complexes structuraux mosaïqués, dont la physionomie caractéristique est donnée par le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et, sur craie marnueuse, diverses hautes herbes mésohygrophiles comme la Succise des prés (*Succisa pratensis*), le Sénéçon à feuilles de roquette (*Senecio erueifolius*), la Fétuque faux roseau (*Festuca arundinacea*)...

Après abandon pastoral ou en cas de sous-pâturage, piquetage arbutif progressif et avancée de lisières forestières aboutissant à des structures verticales complexes de « pré-bois ».

Strate herbacée typiquement associée à un voile de Genévrier commun (*Juniperus communis*) dans les anciens parcours extensifs (« Formations de *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcifères », Code UE : 5130).

Diversité floristique importante associée à deux pics principaux de floraison printanier (mai-juin) et tardi-estival/automnal (août-septembre).

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

Avoine des prés	<i>Avenula pratensis</i>
Dactylorhize de Fuchs	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>
Épipactide des marais	<i>Epipactis palustris</i>
Euphrase des bois	<i>Euphrasia nemorosa</i>
Euphrase officinale	<i>Euphrasia officinalis</i>
Euphrase quadrangulaire	<i>Euphrasia tetraquetra</i>
Fétuque hérissée	<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>hirtula</i>
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i>
Gentianeille amère	<i>Gentianella amarella</i>
Gentianeille de Pamplin	<i>Gentianella x-pamplini</i>
Herminion à un tubercule	<i>Herminium monorchis</i>
Parnassie des marais	<i>Parnassia palustris</i>
Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i>
Thym britannique	<i>Thymus polytrichus</i> subsp. <i>britannicus</i>
Thym de Braun	<i>Thymus x-braunii</i>
Thym faux pouliot	<i>Thymus pulegioides</i>
Violette du calcaire	<i>Viola hirta</i> subsp. <i>calcareae</i>
Aspérule à l'esquinancie	<i>Asperula cynanchica</i>
Avoine pubescente	<i>Avenula pubescens</i>
Boucage saxifrage	<i>Pimpinella saxifraga</i>
Brize intermédiaire	<i>Briza media</i>
Brunelle vulgaire	<i>Prunella vulgaris</i>
Bugrane rampante	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>maritima</i> (= <i>O. repens</i> )
Chlore perfoliée	<i>Blackstonia perfoliata</i>
Cirse sans tige	<i>Cirsium acule</i>
Fétuque de Lëman	<i>Festuca lemarii</i>
Gentianeille d'Allemagne	<i>Gentianella germanica</i>
Héliantheme nummulaire	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>nummularium</i>
Koelérie pyramidale	<i>Koeleria pyramidata</i>
Laïche glauque	<i>Carex flacca</i>
Lin purgatif	<i>Linum catharticum</i>
Liondent hispide	<i>Leontodon hispidus</i>
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>
Petit-centaurée rouge	<i>Centaureum erythraea</i>
Polygala vulgaire	<i>Polygala vulgaris</i>
Primevère officinale	<i>Primula veris</i>
Rénoucle bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i>
Sanguisorbe pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>
Scabieuse colombaire	<i>Scabiosa columbaria</i>

#### Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec des pelouses calcicoles méso-xérophiles subatlantiques vicariantes du *Teucrio montani-Mesobromenion erecti* ou du *Mesobromenion erecti* [Code UE : 6210].

Avec des pelouses marnicoles subatlantiques vicariantes du *Trigonolobio maritimi-Mesobromenion erecti* [Code UE : 6210].

Avec des pelouses aérohalines des bordures des falaises de craie (massif du Blanc-Nez) à Fétuque pruneuse (*Festuca rubra*

subsp. *pruinosa*) [*Dauco intermedii-Festucetum pruinosa*] [*Sileno maritimae-Festucion pruinosa*] ; Code UE : 1230].

Avec des pelouses-ourlets mésohygrophiles fraîches résultant de l'abandon pastoral et de la dynamique de recolonisation préforestière, généralement dominés par le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et diverses hautes herbes mésohygrophiles constituant les faciès typiques à Brachypode penné [*Trifolium medii*] ; Code UE : 6210].

Avec des prairies marnicoles mésohygrophiles pâturées (*Thymo pulegioidis-Cynosuremion cristati*) ou fauchées (*Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris*) [Code UE : 6510].

### Correspondances phytosociologiques

Pelouses calcicoles nord-atlantiques ; alliance : *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*.

### Dynamique de la végétation

#### Spontanée

Végétations secondaires issues généralement de déforestations historiques anciennes, inscrites dans des potentialités de forêts neutro-calcicoles du *Carpinion betuli* ; le cas des pelouses du Blanc-Nez en situation littorale et de la falaise morte de Dannes-Camiers suggère cependant leur caractère primaire ou tout au moins très ancien.

Phases dynamiques internes au niveau des pelouses elles-mêmes : phase pionnière souvent riches sur craie marnueuse en plantes des bas-marais et prés humides alcalins (Parnassie des marais, Épipactide des marais, Succise des prés...), phase optimale à structure pelousaire horizontale ouverte et présentant donc une niche de régénération fonctionnelle des espèces à vie courte, phase de fermeture de la pelouse avec perte de la niche de régénération, phase de vieillissement avec élévation du tapis végétal et extension d'espèces d'ourlet comme le Brachypode penné, le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la Fétuque faux roseau (*Festuca arundinacea*), la Succise des prés...

Après abandon pastoral, processus dynamiques de reconstitution forestière de vitesse variable et pouvant présenter des seuils dynamiques prolongés (comme les pelouses-ourlets à Brachypode penné et Succise des prés ou à Brachypode penné et Fétuque faux roseau).

Principales étapes dynamiques : densification par colonisation et extension rapide du Brachypode penné (et souvent d'autres plantes mésohygrophiles de taille élevée), piquetage arbutif et/ou arboré progressif aboutissant à la formation de fourrés coalescents ou de complexe préforestier de type « pré-bois » (mêlant pelouses, ourlets, fourrés et couvert arboré, manteaux forestiers) aboutissant rapidement à la constitution de jeunes forêts diversifiées en essences calcicoles.

#### Liée à la gestion

Par intensification du pâturage, généralement accompagnée d'amendements acérés (situation classique en enclos herbager, plutôt avec des bovins ou des équins), passage d'abord à des variantes piétiennes à Pâquerette et Trèfle rampant, puis à des prairies calcicoles pâturées plus fertiles.

Boisement artificiel fréquent (feuillus divers, parfois résineux) conduisant à une dégradation et une destruction progressive des pelouses.

## Habitats associés ou en contact

Voile de Genévrier commun (*Juniperus communis*) sur pelouses calcicoles [Code UE : 5130].

Prairies mésophiles et mésotrophes calcicoles, soit pâturées (*Thymo pulegioidis-Cynosurelion cristati*) [Code Corine : 38.112] ou soit fauchées (*Centaureo jacea-Arrhenatherenion elatioris*) [Code UE : 6510].

Pelouses aérohalines des bordures des falaises de craie (massif du Blanc-Nez) [*Sileno maritimae-Festucion pruinosa* : Code UE : 1230].

Pelouses-ourlets et ourlets calcicoles à marnicoles nord-atlantiques à Brachypode penné et Centaurées du groupe Jacée (*Centaurea* subg. *Jacée*), accompagnés sur craie marneuse du Téphrosérif hélémitis (*Tephroserion helenitis*) et de mésolygrophites divers, certaines communes avec les mégaphorbiaies (*Senecio spatulaefolii-Suclisetum pratensis*) [*Trifolion medii* : Code UE : 6210].

Manteaux arbustifs préforestiers calcicoles à Tamier commun (*Tamus communis*), Viorne laniane (*Viburnum lantana*), divers rosiers (*Rosa* pl. sp.) et localement l'Alouchier (*Sorbus aria*) [*Tamo communis-Viburnenion lantanae* ; Code Corine : 31.812].

Forêts calcicoles nord-atlantiques à essences variées [*Carpinion betuli*], souvent sous sylvo-faciés de hêtraies calcicoles [Code UE : 9130].

## Répartition géographique

Pelouse à Thym britannique et Fétuque hérissée : aire très restreinte localisée aux massifs crayeux littoraux du Blanc-Nez et de Dannes-Camiers, aux cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques.

Pelouse à Succise des prés et Brachypode penné : aire très restreinte localisée à l'Artois occidental et méridional, du Blanc-Nez à la Canche.



## Valeur écologique et biologique

Les deux types de pelouses sont endémiques d'aire restreinte ; relictuels et en voie de forte régression, ils sont aujourd'hui réduits à un très petit nombre de sites ; ils représentent en France

le groupe des pelouses calcicoles nord-ouest européennes et possèdent de ce fait une forte originalité nationale.

Diversité floristique importante avec un ensemble floristique très original au niveau national et comportant les seules localités françaises de la Violette du calcaire (*Viola hirta* subsp. *calcareae*), microendémique des collines de craie anglaises, et de la Gentianelle de Pamplin (*Gentianella x-pamplini*) hybride des Gentianelles amère et d'Allemagne.

Sur craie marneuses, diverses populations isolées d'espèces végétales hygrophiles des bas-marais alcalins, certaines représentées par des écotypes originaux comme la Parmassie des marais.

Diversité entomologique très élevée, notamment dans les complexes structuraux mélangeant pelouses et pelouses-ourlets.

Div ersité orchidologique exceptionnelle présentant un intérêt patrimonial majeur (nombre d'espèces, taille et variabilité des populations) ; autres intérêts orchidologiques ; espèce rare à l'échelle nationale : Herminion à un tubercule (*Herminium monorchis*).

Paysages des pelouses à Genévrier (présentant sur les pelouses littorales des anémomorphoses particulières) et richesse de la faune associée.

Plante protégée au niveau national : Gentianelle amère (*Gentianella amarella*).

Nombreuses espèces protégées régionalement.

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

Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) dont les populations sont généralement bien représentées au niveau de ces pelouses et pelouses-ourlets.



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

### États à privilégier

Pelouse rase à mi-rase ouverte, c'est-à-dire présentant un tapis végétal avec de micro ouvertures constituant la niche de régénération ; cette structure est obtenue par un pâturage extensif sans amendement, préférentiellement par des ovins.

Selon la conduite pastorale, on peut aboutir soit à une structure homogène du tapis végétal, soit à une structure mélangée de phases dynamiques de pelouses et de pelouses-ourlets.

Maintien de faciès à chaméphytes associé aux populations de lapin, en situation de prélière.

Superposition à la pelouse d'un voile de Genévrier, associé aux pratiques pastorales.

### Autres états observables

Pelouses fermées à graminées et, sur sols calcaire-marneux, hautes herbes hygrophiles.

Phases densifiées à Brachypode penné, typiques des pelouses vieilles ou incendiées.

Pelouses rases pâturées par bovins.

Pelouses fauchées avec fauche estivale ou automnale.

## Tendances évolutives et menaces potentielles

Disparition spatiale continue depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle avec accélération très forte depuis 1960 ayant pour causes principales l'abandon pastoral et la reconstitution de boisements (en moins d'un demi-siècle dans certains cas), la transformation agricole en prairie intensive (plus rarement en culture), le boisement en feuillus, l'ouverture et l'extension de carrières (pour l'amendement généralement ou la cimenterie)...

Maintien précaire en dehors des espaces où une gestion conservatoire spécifique a été mise en place en relation avec les structures gestionnaires de milieu naturel ; maintien possible ailleurs mais aléatoire dans le cadre d'exploitation agricole herbagère semi-intensive par bovins, parfois associé à des mesures agri-environnementales spécifiques.

Menaces très fortes sur la rarissime pelouse à Thym britannique et Fétuque hérissée au niveau du secteur de Dannes-Camiers, par l'extension d'une cimenterie.

## Potentialités intrinsèques de production économique

Coteaux calcaires dont la ressource pastorale est intéressante pour le pâturage en début et fin de saison.



## Cadre de gestion

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

Ces pelouses sur coteaux calcaires ont beaucoup régressé suite à un double phénomène :

- l'abandon de l'exploitation des parcelles aux conditions agro-nomiques les plus difficiles, qui s'embroussaillent (fourrés de prunelliers et d'aubépines) et évoluent vers un boisement ;
- l'intensification des parcelles plus accessibles.

Les contraintes de pente imposées par le terrain peuvent limiter le choix des herbivores au pâturage : ovins, bovins de petite taille, jeunes bovins (génisses) ; un pâturage trop précoce rend le pâturage d'arrière-saison plus difficile (moindre qualité de l'herbe ?).

### Modes de gestion recommandés

Pâturage extensif bovin, ovin ou équin selon la ressource disponible. Actuellement, la charge pastorale est de l'ordre de 80 à 100 moutons semaine/ha/an. Le chargement doit être cependant défini au cas par cas, selon les types de pelouse, les conditions pédo-climatiques et selon le type d'herbivores mis en place : cette pression peut en effet être trop faible pour maîtriser la reconquête des ligneux (aubépines, prunelliers).

La lutte contre l'embroussaillage par le pâturage en enclos semble plus efficace lorsqu'il s'agit de bovins, par rapport à des ovins.

Ne pas négliger l'action des lapins qui complète celle des ovins et des bovins : plusieurs solutions peuvent être envisagées (négociations avec les détenteurs du droit de chasse, résolution des problèmes de myxomatose...).

Si on ne peut pas encore scientifiquement trancher sur l'intérêt d'un pâturage tournant par rapport à celui d'un pâturage fixe, il apparaît que pour les troupeaux ovins se posent rapidement des problèmes de refus au bout de quelques semaines de pâturage du fait de la présence de nombreuses déjections. Ceci n'apparaît pas pour un pâturage bovin.

On pourra envisager d'étendre la zone de pâture à des milieux humides à d'autres périodes de l'année, ou avoir un enclos de pâturage suffisamment grand et englobant à la fois le coteau et d'autres parcelles plus productives ; il ne s'agit encore que de pistes de gestion qu'il s'agit maintenant de mettre en œuvre et de suivre.

Sur craie marneuse, la période de pâturage des pelouses est en relation directe avec l'hydromorphie des sols ; la mise au pâturage sera donc variable selon les années, tout pâturage étant à proscrire avant un certain assèchement des calcaires marneux, sous peine de défoncer le sol.

### • Restauration de l'habitat pour le pâturage

Une fauche de restauration sur une pelouse-ourlet est nécessaire pour permettre le pâturage d'ovins, suivie éventuellement d'une seconde fauche lors de la première année de pâturage, en juillet. Une telle fauche ne semble pas nécessaire avant un pâturage bovin.

Les fertilisants minéraux et organiques sont à proscrire. Réfléchir aux conditions très strictes d'utilisation de produits phytosanitaires à utiliser en cas de colonisation de la pelouse par des adventices, lorsque la fauche manuelle n'est plus suffisante.

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

Présence d'Orchidées de forte valeur patrimoniale.

### Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Espace naturel sensible du mont Pelé (62) (pâturage de bovins Highland et moutons boulonnais ; 40 à 100 moutons semaine/ha/an + 10 UGB bovins semaine/ha/an).

Espace naturel sensible du mont Hulin (62) (pâturage extensif génisses/ovins).

Réserve naturelle volontaire du mont de Couple (62) (génisses ; entre 15 et 20 UGB semaine/ha/an).

Espace naturel sensible du mont d'Hubert (bovins + équins).

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

Débroussaillage ; pose de clôture ; surveillance et manipulation du troupeau, qui doit être retiré du pâturage à une date précise.

## Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Évaluation de l'impact de différents modes de pâturage (pâturage ovin, bovin, équin ou combiné), des différentes pratiques (frique/pâturage/fauche).

Mise en place d'un pâturage itinérant avec berger.

Comparaison des effets sur l'habitat d'un pâturage permanent, d'un pâturage avec un chargement élevé sur une période courte, d'un pâturage avec un chargement plus faible sur quelques mois.

Effet de la réduction d'intrants.

Intérêt d'une fauche avant remise en pâturage du site.

Définition plus précise des dates de retrait du troupeau de la pelouse, afin de permettre la floraison des espèces à forte valeur patrimoniale qui la composent.

Seuils et conditions à appliquer pour l'utilisation d'intrants phytosanitaires.

BOULLET V., 1999.

GÉHU J.-M., 1959.

GÉHU J.-M., BOULLET V., SCOPPOLA A. et WATTEZ J.-R., 1984.

GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J. et SCOPPOLA A., 1982.

GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J. et SCOPPOLA A., 1984.

MAUBERT P., DUTOIT T., 1995.

RICHARD P., DUTOIT T., 1995.

## **Bibliographie**

BARBIER L., et BOULLET V., 2000.

BLANCHARD F., et DESSE A., 1997.

BOULLET V., 1986.

## **Contacts**

ENR boulonnais.

# Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

6510

CODE CORINE : 38.2

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

Version EUR 15 - 1999

PAL.CLASS. : 38.2

1) Prairies de fauche planitiaires-submontagnardes généralement peu à assez fertilisées riches en espèces, relevant de l'*Arrhenatherion* et du *Brachypodio-Centaureion nemoralis*. Ces prairies exploitées de manière extensive sont riches en fleurs ; elles ne sont pas fauchées avant la floraison des graminées, une ou parfois deux fois par an.

2) **Végétales** : *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens* ssp. *flavescens*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Daucus carota*, *Leucanthemum vulgare*, *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*, *L. nudicaulis*, *Linum bienne*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Rhinanthus lanceolatus*, *Malva moschata*, *Serapias cordigera*.

### 3) Correspondances

Classification du Royaume-Uni : « MG4 -*Alopecurus pratensis*-*Sanguisorba officinalis* grassland ».

Classification allemande : « 34070101 artenreiche, frische Mähwiese der planaren bis submontanen Stufe », « 34070102 artenreiche, frische Weide der planaren bis submontanen Stufe (incl. Mähweide) ».

Classification norvégienne : « 5223 *Leucanthemum vulgare*-typ ».

4) Variantes sèches à humides. Si l'exploitation devient intensive, avec un important apport d'engrais, on assiste à un important appauvrissement en espèces.

5) **Buffa G., Marchiori S., Sbrulino G. (1988-1989)**. Contributo alla conoscenza dei prati e prato-pascoli della Bassa Valsugana (Trento). *Not. Fitosoc.*, 24 : 125-134.

**Pedrotti F. (1963)**. I prati falciabili della Val di Sole (Trentino occidentale). *St. Trent. Sc. Nat.*, 40 (1) : 3-122.



## Caractères généraux

Ce type d'habitat concerne l'ensemble des prairies de fauches planitiales, collinéennes à submontagnardes (alliances de l'*Arrhenatherion elatioris* et du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis*) largement répandues en France dans les domaines continental et atlantique, ainsi que, localement, dans quelques secteurs méditerranéens. À l'approche de l'étage montagnard, l'habitat est relié par les prairies de fauche de montagne (alliance du *Polygono bistortae-Trisetion flavescens*) qui relève également de la directive « Habitats » (code 6520).

Il s'agit principalement de prairies de fauche mésophiles installées dans un large spectre de conditions trophiques, depuis les situations eutrophes à caractère nitrophile jusqu'aux situations méso-oligotrophes annonçant les pelouses de fauche oligotrophes neutrocalcicoles ou acidiflines (ordre des *Mesobrometalia erecti* ou des *Nardetalia strictae*). Les sols, plus ou moins profonds, présentent toujours une fertilité plus ou moins importante. Les caractéristiques hydriques et chimiques balayent par contre un large éventail de situations : fraîches à semi-sèches, neutrophiles à neutrocalcicoles ou acidiflines. Ils peuvent également dériver par fertilisation accrue de pelouses calcicoles ou acidiphiles (classes des *Festuco valesiacae-Brometalia erecti* et des *Nardetalia strictae*).

Leur aspect habituel de hautes prairies à biomasse élevée est presque toujours associé à la dominance d'hémicryptophytes graminéennes, parmi lesquelles l'Avoine élevée (ou fromental) (*Arrhenatherum elatius*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*) et, dans les régions atlantiques, la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*) jouent souvent un rôle important. Dans les situations trophiques les plus maigres, le tapis végétal présente une diversité floristique significative marquée par l'abondance des floraisons de dicotylédones et une stratification souvent complexe. En

conditions eutrophes, cette diversité s'amoindrit fortement et fait place à des faciès graminéens paucispécifiques.

Les traitements mixtes fauche/pâturage modifient plus ou moins la composition floristique des prairies selon les combinaisons de traitement, la charge et la durée du pâturage. Ces variations peuvent conduire à des situations intermédiaires d'interprétation délicate entre prairies de fauche et prairies pâturées (alliance du *Cynosurion cristati*) qui ne relèvent pas de la directive « Habitats ». Les limites respectives entre ces deux ensembles sont parfois difficiles à fixer.

La fauche de ces prairies permet d'en conserver la structure et la diversité floristique spécifique. Plusieurs coupes sont possibles en fonction de la productivité de ces prairies. Un pâturage extensif sur les regains peut être possible en arrière-saison. Limiter les amendements pour éviter l'eutrophisation.

## Déclinaison en habitats élémentaires

- 1 - Prairies fauchées thermo-atlantiques méso-hygrophiles du Sud-Ouest.
- 2 - Prairies fauchées méso-hygrophiles méditerranéennes.
- 3 - Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques.
- 4 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles.
- 5 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques.
- 6 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles.
- 7 - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques.

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

► **ARRHENATHERETEA ELATIORIS** Braun-Blanq. 1949 *nom. nud.*

Végétation prairiale, plus rarement de pelouses, mésophile ou mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe.

■ **Arrhenatheretalia elatioris** Tüxen 1931  
Prairies principalement fauchées.

■ **Arrhenatherion elatioris** W.Koch 1926

Communautés fauchées collinéennes à submontagnardes.

### Associations

- *Silaeo silaei-Colechieetum autumnalis* 1
- *Hordeo secalini-Arrhenatheretum elatioris* 2
- groupe à *Crepis biennis* et *Arrhenatherum elatius* 3
- *Colechio autumnalis-Festucetum pratensis* 4
- *Phytum orbicularis-Arrhenatheretum elatioris* 5
- *Astrantia majoris-Arrhenatheretum elatioris* 6

○ **Centaureo jaceae-Arrhenatherion elatioris** B.Foucault 1989

Communautés mésophiles, mésotrophes.

### Associations

- *Centaureo nigrae-Arrhenatheretum elatioris* 1

*Alchemilla xanthochlorae-Arrhenatheretum elatioris* 2

*Galio veri-Trifolietum repentis* 3

*Centaureo nemoralis-Festucetum arundinaceae pro parte* 3

*Rhinantho mediterranei-Trisetetum flavescens* 3

○ **Rumici obtusifolii-Arrhenatherion elatioris** B.Foucault 1989

Communautés eutrophes.

### Associations

• *Heracleo sphondylii-Brometum mollis* 1

• *Heracleo lecoquii-Arrhenatheretum elatioris* 1

• *Orobancha purpureae-Arrhenatheretum* 2

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

Communautés fauchées thermo-atlantiques et supraméditerranéennes.

### Associations

• *Lino biennis-Cynosuretum cristati* 1

• *Gaudinio fragilis-Festucetum pratensis* 1

• *Oenanthe pimpinelloidis-Linetum biennis* 1

• *Oenanthe pimpinelloidis-Trisetetum flavescens* 1

• *Gaudinio fragilis-Arrhenatheretum elatioris* 1

• *Lino biennis-Brometum mollis* 2

• *Malvo moschatae-Brometum mollis* 3

• *Luzulo campestris-Brometum mollis* 3

## Bibliographie

- BARANGER E., 1978. - Contribution à l'étude systématique des groupements prairiaux dans le domaine atlantique français. Thèse, Orsay, 79 p.
- BOURNÉRIAS M. et al., 1978. - Les groupements de prairies et leurs satellites dans la vallée inondable de l'Oise (département de l'Aisne, France). In « Les prairies humides », Lille 1976, *Coll. Phytosoc.*, V : 89-138.
- BRAUN-BLANQUET J., 1967. - Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit Ausblicken auf das weitere Ibero-Atlantikum. *Vegetatio*, 14 : 1-126.
- CDPNE, 1998-MAE. - Opération locale : moyenne vallée du Cher (« prairies du Fouzon ») - Diagnostic d'évaluation environnementale - DIREN Centre.
- CDPNE, CONSERVATOIRE DES SITES LOIR-ET-CHER, 1997. - Mesures agri-environnementales en région Centre : bilan du programme 1993-1997 - Opération locale : moyenne vallée du Cher (« prairies du Fouzon », Loir-et-Cher) - Diagnostic d'évaluation environnementale 1997 - Bilan régional présenté le 29/04/98 à Orléans - Exposé CDPNE.
- CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE PICARDIE, 1993. - ACNAT VANEF : préservation, gestion et valorisation de la moyenne vallée de l'Oise (ZICO). Connaissance du milieu naturel. 49 p.
- DEFOSSEZ P. (1996). - Réserve naturelle du Platier d'Oye, Commune de Oye-Plage (Pas-de-Calais). Plan de gestion 1996-2000. ALFA/Espace naturel régional/ministère de l'Environnement : 169 p. + annexes.
- 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 érayeuse). In « Phytosociologie et pastoralisme », Paris 1988, *Coll. Phytosoc.*, XVI : 195-208.
- DUVIGNEAUD J., 1958. - Contribution à l'étude des groupements prairiaux de la plaine alluviale de la Meuse lorraine. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 91 : 7-77.
- FOUCAULT B. (de), 1986a. - Contribution à une étude phytosociologique des systèmes prairiaux hygrophile et mésophile de l'Armagnac méridional (Hautes-Pyrénées et Gers, France). *Doc. Phytosoc.*, NS X(1) : 221-254.

- FOUCAULT B. (de), 1986b. – Contribution à une étude systématique des prairies de l'Aubrac (Massif central français). *Doc. Phytosoc.*, NS X (1) : 253-305.
- FOUCAULT B. (de), 1986c. – Données systématiques sur la végétation prairiale mésophile du Pays basque et des landes de Gascogne (France). *Doc. Phytosoc.*, NS, X (1) : 203-219.
- FOUCAULT B. (de), 1986d. – Quelques données phytosociologiques peu connues sur la végétation du Boulonnais et de la côte d'Opale (Pas-de-Calais, France). *Doc. Phytosoc.*, NS X (2), 93-116.
- FOUCAULT B. (de), 1989a. – Contribution à une systématique des prairies mésophiles atlantiques. In « Phytosociologie et pastoralisme », Paris 1988. *Coll. Phytosoc.*, XVI : 709-733.
- FOUCAULT B. (de), 1989b. – Synsystématique des prairies mésophiles d'Europe (ordre des *Arrhenatheretalia elatioris*). In « Phytosociologie et pastoralisme », Paris 1988. *Coll. Phytosoc.*, XVI : 695-708.
- FOUCAULT B. (de), 1996. – Approche systématique de la végétation alluviale de la Sambre française. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 49 (2-3) : 29-36.
- FOUCAULT B. (de), 1996. – Compléments phytosociologiques sur le complexe humide de Raimbeaucourt (département du Nord). *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 49 (1) : 45-50.
- 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.
- ERILEUX P.-N., FOUCAULT B. (de) et ROY J., 1989. – Étude de la végétation prairiale de la basse vallée de la Seine, entre Rouen et l'estuaire (Seine-Maritime, France). In « Phytosociologie et pastoralisme », Paris 1988. *Coll. Phytosoc.*, XVI : 233-240.
- GICQUEL-BOUMAHDI E., 1989. – Pâturage extensif de poneys et bovins sur la réserve naturelle du Platier d'Oye. CREBS, université de Rennes l'Espace naturel régional. 51 p.

- GRUBER M., 1985. – Les prairies de fauche des *Arrhenatheretalia* Br.-Bl. 1947 des Hautes-Pyrénées. *Bull. Soc. Linn. Prov.*, 37 : 101-108.
- GUINOCHE M., 1939. – Observations sur la végétation des étages montagnard et subalpin dans le bassin du Giffre (Haute-Savoie). *Rev. Gén. Bot.*, 51 : 1-78.
- JULVE Ph., 1989. – Étude phytosociologique de la végétation de la réserve naturelle nationale de Oye-Plage (département du Pas-de-Calais). Document CRP, 30 p., Baillieux.
- MÜLLER S., 1989. – Esquisse phytosociologique des herbages de la haute vallée de la Moselle (dépt. des Vosges) ; leur évolution après déprise pastorale. In « Phytosociologie et pastoralisme », Paris 1988. *Coll. Phytosoc.*, XVI : 515-528.
- ROYER J.-M., 1975. – Les prairies de fauche semi-naturelles à *Narcissus poeticus* L. (*Arrhenatherion elatioris*) de Bourgogne et de Champagne méridionale. *Doc. Phytosoc.*, 9-14 : 237-244.
- SOUGNEZ N. et LIMBOURG P., 1963. – Les herbages de la Famenne et de la Fagne. *Bull. Inst. Agron. Stat. Rech. Gembloux*, 31 (3) : 359-413.
- TEN HAAF C., NACHBAR N. et BRUINENBERG L., 1996. – Platier d'Oye. Étude de végétation. 1995. Ten Haaf & Bakker, Alkmaar (NL) : 43 p.
- 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, 205 p.
- TÜXEN R. et OBERDORFER E., 1957. – Eutosibirische Phanerogamen-Gesellschaften Spaniens. *Véröff. Genbot. Inst. Rübél in Zurich*, 32 (2) : 1-328.
- VIGO, J., 1984. – Notes fitocenologiques. IV. *Collect. Bot.*, 15 : 459-485.

## Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles

6510

B

CODE CORINE : 38.22 x 38.23

### Caractères diagnostiques de l'habitat

#### Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Climats variés allant du climat sub à nord-atlantique (pour la prairie à Gaillet jaune et Trèfle blanc) au climat océanique collinéen pyrénéen.

Substrats géologiques plutôt riches en bases (calcaire, craie).

Sols moyennement fumés ; fertilisation moyenne (prairies mésotrophiques).

Prairies sous-pâturée ou traitées en fauche (parfois précoce avec possibilité de regain d'arrière-saison en climat favorable) ; pâturage tardif possible.

#### Variabilité

Variabilité encore peu connue sur le territoire national, essentiellement liée aux régions naturelles associées à des conditions climatiques originales :

- sous climat subatlantique à nord-atlantique : prairie à Gaillet jaune et Trèfle rampant [*Gallo veri-Trifolietum repentis*], avec variation sur sol brun calcaire à Centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*) et Koelérie pyramidale (*Koeleria pyramidata*) [sous-association *centaureetosum scabiosae*], variation sur sol brun eutrophe à Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*) et Cirse acaule (*Cirsium acaule*) [sous-association *medicaginetosum lupulinae*] et variation type sur sol mésotrophe [sous-association *typicum*] ;
- sous climat océanique collinéen pyrénéen : prairie à Centaurée des bois et Fétuque roseau [*Centaureo nemoralis-Festucetum arundinaceae pro parte*], variant selon l'étagement altitudinal : forme d'altitude moyenne (400-600 m) typique, forme plus alticole (600-700 m) différenciée par quelques espèces d'altitude caractérisant le *Polygona histortae-Trisetum flavescens* (grande Astrance, *Astrantia major*, Knautie d'Auvergne, *Knautia arvensis*) : [la forme thermophile à Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*) et Oenanthe faux-boucage (*Oenanthe pimpinelloides*) est transférée dans une autre alliance] ;
- sous climat pyrénéen de versant sud : prairie à Rhinanthé méditerranéen et Triseté jaunâtre [*Rhinantho mediterranei-Trisetum flavescens*], présentant une variation type [*typicum*], et deux variations plus xérophiles, l'une acidophile à Trèfle des champs (*Trifolium campestre*) [*trifolietosum campestris*], l'autre calcicole à Saugé des prés (*Salvia pratensis*) [*salvietosum pratensis*] ;
- diverses variations régionales ou édaphiques (notamment sur sables dunaires enrichies en matière organique) restent à caractériser.

#### Physionomie, structure

Habitat à structure typique de prairie à biomasse élevée, dense ; richesse en hémicryptophytes et géophytes, pauvreté en thérophytes.

Une stratification nette sépare les plus hautes herbes (graminées élevées, ombellifères, composées...) des herbes plus basses (petites graminées, herbes à tiges rampantes...).

La floraison est souvent attachante, avec une bonne représentation des Dicotylédones à floraisons tardi-vernales à estivales souvent vives et attirant les pollinisateurs.

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

Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i>
Carotte commune	<i>Daucus carota</i>
Centaurées du groupe jacée	<i>Centaurea nemoralis</i> , <i>C. nigra</i> , <i>C. thullieri</i>
Fétuque roseau	<i>Festuca arundinacea</i>
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Gaillet jaune	<i>Galium verum</i>
Gaillet mollugine	<i>Galium mollugo</i>
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>
Plantain moyen	<i>Plantago media</i>
Primevère officinale	<i>Primula veris</i>
Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i>
Sanguisorbe pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>
Trèfle douteux	<i>Trifolium dubium</i>
Triseté jaunâtre	<i>Trisetum flavescens</i>
Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i>
Carum carvi	<i>Carum carvi</i>
Luzule des champs	<i>Luzula campestris</i>
Rhinanthé méditerranéen	<i>Rhinanthus pusillus</i>

#### Confusions possibles avec d'autres habitats

La prairie à Centaurée des bois et Fétuque roseau initialement décrite comprenait une forme liée au piémont pyrénéen (région de Tarbes et Lourdes) différenciée par la Gaudinie fragile et l'Oenanthe faux-boucage ; il vaut mieux retirer cette unité originale, plus thermophile que le cœur de l'association, et la rapporter au *Brachypodio pinnati-Centaureton nemoralis*.

#### Correspondances phytosociologiques

Prairies mésophiles mésotrophiques neutro-basophiles de fauche ; sous-alliance : *Centaureo jaceae-Arrhenatherion elatioris*, alliance *Arrhenatherion elatioris*.

#### Dynamique de la végétation

##### Spontanée

Mal connue pour l'habitat pyrénéen.

La prairie subatlantique à Gaillet jaune et Trèfle rampant s'inscrit dans une dynamique régressive de chênaies-charmaies ou chênaies-hêtraies neutrophiles à calcicoles subatlantiques [Codes Corine : 41.13, 41.14, 41.16, 41.2].

### Liée à la gestion

C'est la gestion pastorale qui permet l'expression de cet habitat ; par exemple la prairie subatlantique à Gaillet jaune et Trèfle rampant dérive souvent de pelouses calcicoles initiales (*Succisa pratensis-Brachypodium pinnati*, *Avenula pratensis-Festucetum lemaitii*...) [Code UE : 6210] sous l'effet d'une fertilisation modérée ; son cortège floristique caractéristique mêle d'ailleurs des espèces prairiales classiques, révélatrices de l'élévation du niveau trophique, et des espèces calcicoles relictuelles des pelouses initiales.

Le traitement en fauche dominante est aussi essentiel : le pâturage intensif élimine les espèces sensibles et transforme ces habitats en prés pâturés (par exemple, le pré à Luzerne lupuline et Cynosure crételle, *Medicago lupulinae-Cynosuretum cristati*) [Code Corine : 38.1].

La fertilisation élevée les fait dériver vers des prés nettement eutrophiques (par exemple, pré fauché à Berce des prés et Bromes mou, *Heracleo sphondylii-Brometum mollis*, pré pâturé à Ivraie vivace et Cynosure crételle, *Lolium perennis-Cynosuretum cristati*) [Code UE : 6510].

Habitat par ailleurs menacé par la déprise agricole favorisant la reprise de la dynamique naturelle progressive.

### Habitats associés ou en contact

Prairie à Gaillet jaune et Trèfle rampant : pelouses calcicoles (*Mesobromion erecti*) [Code UE : 6210] et ourlets calcicoles (*Trifolium medii*) [Code Corine : 34.42] oligotrophiques préservés de la fertilisation, fourrés calcicoles héliophiles [Code UE : 5130, Code Corine : 31.8] ; parfois, lorsque des pointements calcaires affleurent, elle peut entrer en contact avec des pelouses ouvertes de dalle à vivaces et annuelles (*Alyssa alyssoidis-Sedum albi*) [Code UE : 8210].

Prairie à Centaurée des bois et Fétuque roseau, prairie à Rhinanthé méditerranéen et Trisète jaunâtre : indéterminé.

### Répartition géographique



Prairie à Gaillet jaune et Trèfle rampant : domaine subatlantique du nord-ouest et du nord de la France (Basse-Normandie secondaire à Caledstienne française).

Prairie à Centaurée des bois et Fétuque roseau : collines des Hautes-Pyrénées (400 à 700 m).

Prairie à Rhinanthé méditerranéen et Trisète jaunâtre : décrite du versant ibérique des Pyrénées catalanes, à rechercher sur la partie française de cette région.

Habitat présent dans d'autres régions françaises, où il reste à caractériser.

### Valeur écologique et biologique

Valeur floristique moyenne : pas d'espèces protégées ou menacées au plan national.

Des espèces relictuelles des pelouses calcicoles initiales, protégées ou menacées au plan régional, peuvent s'y maintenir ; par exemple, dans le Nord-Pas-de-Calais : Avoine des prés (*Avenula pratensis*), Genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*), Coeloglosse verdâtre (*Coeloglossum viride*), Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*), Gentiane d'Allemagne (*Gentiana germanica*), Saxifrage granulée (*Saxifraga granulata*), en Caledstienne française.

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

#### États à privilégier

Privilégier les formes les moins fertilisées correspondant au cœur de l'habitat.

#### Autres états observables

Formes entrophisées de passage vers les prairies eutrophiques.

### Tendances évolutives et menaces potentielles

Ces prairies sont surtout menacées par la fertilisation et/ou le pâturage dominant qui les font dériver vers des prairies de moindre valeur patrimoniale, ainsi que par la déprise agricole : ces dynamiques sont variables selon les régions.

### Potentialités intrinsèques de production économique

Prairies traditionnellement fauchées et avec possibilité de regain en arrière-saison qui permet un pâturage.

### Cadre de gestion

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

L'existence de cet habitat est conditionnée par la fauche accompagné d'une gestion pastorale extensive (légère augmentation du niveau trophique).

L'arrêt des pratiques de fauche fait évoluer l'habitat vers une prairie haute, dominée dans un premier temps par l'Avoine élevée et entraîne un appauvrissement de l'habitat en espèces végétales. On observe dans un deuxième temps une colonisation par les arbres et les arbustes.

L'intensification du pâturage et/ou fertilisation entraîne une évolution de l'habitat vers un milieu floristiquement appauvri, de moindre valeur patrimoniale et à caractère plus eutrophe.

#### Modes de gestion recommandés

Les pratiques traditionnelles de fauche des prairies permettent le maintien d'une structure adaptée au cortège faunistique caractéristique de ces systèmes. Celles-ci seront d'autant plus favorables à ce maintien qu'on aura une mosaïque de secteurs fauchés et non fauchés en rotation (et bandes-refuges).

Malgré la diminution de la valeur agronomique du foin que cela engendre, on privilégiera la pratique d'une fauche réalisée de préférence après le 15 juin, suivie d'une fauche estivale, en août-début septembre, ou d'un pâturage extensif du regain ; maintien

de la prairie naturelle ; pas de boisement, pas de retournement pour mise en culture.

Pas d'amendements calciques ; encadrer les apports de produits phytosanitaires, notamment herbicides.

Limiter les apports de fertilisants sur les prairies pâturées : une faible fertilisation minérale, dont les limites sont à fixer au cas par cas, permet de maintenir la production de la prairie sans incidence sur son caractère mésotrophe.

Fauche des refus et maîtrise des ligneux.

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

Optimisation des pratiques de fertilisation.

### Bibliographie

FOUCAULT B. (dir.), 1989.

GRUBER M., 1985.

SOUGNEZ N. et LIMBOURG P., 1963.

VIGO J., 1984.

## Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum

9130

CODE CORINE 41.13

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

Version EUR 15 - 1999

## 9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum

PAL. CLASS. : 41.13

1) Forêts à *Fagus sylvatica* et, dans les hautes montagnes, *Fagus sylvatica-Abies alba* ou *Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies*, développées sur sols neutres ou presque neutres, à humus doux (mull), des domaines médio-européen et atlantique de l'Europe occidentale et du centre et nord de l'Europe centrale, caractérisées par une forte représentation des espèces appartenant aux groupes écologiques d'*Anemone nemorosa*, de *Lamiumstrum* (*Lamium galeobdolon*, de *Galium odoratum* et *Melica uniflora* et, en montagne, par diverses dentaires (*Dentaria* spp.), formant une strate herbacée plus riche et abondante que celle des forêts de 9110 et 9120.

## Sous-types :

41.131 - Hêtraies neutrophiles collinéennes médio-européennes

Forêts neutroclines ou basoclines à *Fagus sylvatica* et *Fagus sylvatica-Quercus petraea-Quercus robur*, des collines, des basses montagnes et des plateaux de l'arc hercynien et de ses régions périphériques, du Jura, de Lorraine, du bassin de Paris, de Bourgogne, du piedmont Alpin, des Carpates et de quelques localités de la plaine germano-baltique.

41.132 - Hêtraies neutrophiles atlantiques

Hêtraies et hêtraies-chênaies atlantiques à *Hyacinthoides non-scripta* du sud de l'Angleterre, du Boulonnais, de Picardie et des bassins de l'Oise, de la Lys et de l'Escaut.

41.133 - Hêtraies neutrophiles montagnardes médio-européennes

Forêts neutrophiles à *Fagus sylvatica*, *Fagus sylvatica* et *Picea abies*, *Fagus sylvatica* et *Picea abies*, ou *Fagus sylvatica-Abies alba* et *Picea abies*, des étages montagnard et montagnard supérieur du Jura, des Alpes septentrionales et orientales, des Carpates occidentales et des grands massifs hercyniens.

2) **Végétales** : *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Anemone nemorosa*, *Lamiumstrum* (*Lamium galeobdolon*, *Galium odoratum*, *Melica uniflora*, *Dentaria* spp.

## 3) Correspondances

Classification du Royaume-Uni : « W12 *Fagus sylvatica-Mercurialis perennis* woodland p.p. » and « W14 *Fagus sylvatica-Rubus fruticosus* woodland p.p. ».

Classification nordique : « 2222 *Fagus sylvatica-Lamiumstrum galeobdolon-Melica uniflora*-typ » and « 2223 *Fagus sylvatica-Mercurialis perennis-Allium ursinum*-typ ».



Source : Diéguez-Batista et al., 2008 - Gestion forestière et diversité biologique. Zones autochtones et continentales.

## Caractères généraux

● Hêtraies à *Aspérule odorante* collinéennes

Il s'agit de « hêtraies » (et hêtraies-chênaies) installées sur des sols riches en calcaires ou sur des limons peu désaturés (avec une végétation acidocline), parfois sur des roches cristallines (colluvions de pente enrichies en éléments minéraux). Elles se rencontrent dans la moitié nord de la France, avec une grande fréquence de l'*Aspérule odorante* (*Galium odoratum*) et de la Mélifique uniflore (*Melica uniflora*).

Ce type d'habitat est largement répandu dans la moitié nord de la France (Nord - Pas-de-Calais, Normandie, Bretagne, Picardie, Île-de-France, Champagne-Ardenne, Lorraine, Alsace, Bourgogne, Jura, Rhône-Alpes).

Il s'agit d'un habitat représentatif au sein de ces régions.

Au niveau de la gestion, il est recommandé d'éviter les transformations à l'intérieur d'un site Natura 2000. Les choix sylvicoles sont à orienter si possible vers des mélanges avec les essences autochtones.

Deux risques de détérioration sont à prendre en compte :

- le tassement des sols limoneux lors de l'exploitation ;
- l'engorgement de certains sols (mise en régénération prudente afin d'éviter la remontée de la nappe).

Un effort particulier est nécessaire en faveur de l'IF (*Taxus baccata*) quand celui-ci est présent (zones les plus arrosées).

● Hêtraies à *Aspérule odorante* montagnardes

Il s'agit de « hêtraies » ou de sapinières-hêtraies installées sur des sols riches en calcaire ou sur des limons peu désaturés (avec une végétation acidocline), parfois sur roches cristallines (colluvions de pente enrichies en éléments minéraux). Elles se rencontrent dans le quart nord-est de la France, avec une grande

fréquence de l'*Aspérule odorante* (*Galium odoratum*) et de la Mélifique uniflore (*Melica uniflora*).

Les hêtraies, hêtraies sapinières atlantiques (avec *Scilla lilio-hyacinthus* et d'autres espèces atlantiques) du Massif central et des Pyrénées ou du sud des Alpes (avec *Geranium nodosum*, *Calamintha sylvatica*) ne sont pas concernées.

Il s'agit d'un habitat représentatif du domaine nord continental.

Au niveau de la gestion, il est recommandé de conserver le mélange Sapin-Hêtre sans passer aux plantations d'Épicéa, à l'intérieur d'un site Natura 2000.

Un risque de détérioration est à prendre en compte : le tassement des sols limoneux lors de l'exploitation.

## ● Collinéen :

- Hêtraies-chênaies à Mélifique, If et Houx
- Hêtraies-chênaies à Lauréole ou Laïche glauque
- Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois
- Hêtraies-chênaies subatlantiques à Mélifique ou à Chèvrefeuille
- Hêtraies-chênaies à *Aspérule odorante* et Mélifique odorante
- Hêtraies-chênaies à Pâturin de Chaux.

## ● Montagnard :

- Hêtraies, hêtraies-sapinières acidoclines à Millet diffus
- Hêtraies à Tilleul d'ubac sur sol carbonaté
- Hêtraies, hêtraies-sapinières calciclines à Orge d'Europe
- Sapinières-hêtraies vosgiennes à Fétuque des bois
- Sapinières-hêtraies neutrophiles vosgiennes à *Mercuriale pérenne*
- Sapinières-hêtraies à Dentaire pennée
- Sapinières-hêtraies à Prêle des bois

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

Forêts caducifoliées européennes (avec Sapin possible) :

► Classe : *Quercus roboris-Fagetum sylvaticae*■ Ordre : *Fagetalia sylvaticae*

Forêts collinéennes

● Sous-Ordre : *Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae*● Alliance : *Carpinion betuli*◆ Association : *Daphno laureolae-Fagetum sylvaticae* ●◆ *Carici flaccidae-Fagetum sylvaticae* ●◆ *Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae* ●◆ *Melico uniflorae-Fagetum sylvaticae* ●◆ « *Periclymeno-Fagetum* » ●◆ *Galio odorati-Fagetum sylvaticae* ●◆ *Poo chaixii-Fagetum sylvaticae* ●

Forêts montagnardes :

● Sous-Ordre : *Fagenalia sylvaticae*● Alliance : *Fagion sylvaticae*◆ Association : *Milio effusi-Fagetum sylvaticae* ●◆ *Tilio platyphylli-Fagetum sylvaticae* ●◆ *Hordeleyno europaeus-Fagetum sylvaticae* ●◆ *Festuco altissimae-Abietetum albae* ●

*Mercurialis perennis-Abietetum albae* ●  
*Cardamino heptaphyllae-Abietetum albae* ●  
*Equiseto sylvaticae-Abietetum albae* ●

## Bibliographie

- ALLORGE P., 1922 - Les associations végétales du Vexin français - Imprimerie neourienne André Lesot, 336 p.
- AUBERT P., 1978 - Les forêts de l'Eure, I : Les forêts domaniales et le domaine d'Harecourt. Connaissance de l'Eure, 28. Soc. libre de l'Eure, 36 p.
- AUBERT P., 1979 - Les forêts de l'Eure, II : Les forêts privées. Connaissance de l'Eure, 33-34. Soc. libre de l'Eure, 36 p.
- BARDAT J., 1978 - La forêt de Brotonne. Étude phytosociologique. Remarques pédologiques, climatiques et floristiques. Thèse CNAM, Rouen, 1978 - 266 p.
- BARDAT J., 1993 - Phytosociologie et écologie des forêts de Haute-Normandie, leur place dans le contexte sylvatique ouest-européen - Bull. Soc. Bot. du Centre-Ouest - Nouvelle série - n° spécial (11) - 376 p.
- BOULLARD B., 1976 - La forêt de Haute-Normandie. Études normandes, 25, 1, p. 1-22.
- BOURNERIAS M. et al., 1985 - La Bretagne, du Mont Saint-Michel à la Pointe du Raz - Delachaux - Niestlé - 256 p.
- CLEMENT B., GLOAGUEN J.-C. et TOUFFET J., 1975 - Contribution à l'étude phytosociologique des forêts de Bretagne - Colloques phytosociologiques 3 - p. 53-72.
- DURIN L. et al., 1967 - Les hêtraies atlantiques et leur essai climatique dans le nord-ouest et l'ouest de la France - Bull. Soc. Bot. N. Fr. - n° spécial XX<sup>e</sup> anniversaire - 89 p.
- FREHNER H.K., 1963 - Waldgesellschaften im westlichen Aargauer Mittelland. Beitr. - Gesobot. Landverf. u. Schweiz, 44, Bern, 96 p.
- FRILEUX P.N., 1972 - La forêt domaniale de Lyons. Rev. fed. fr. Soc. Sci. Nat., 3, p. 11-18.
- FRILEUX P.N., 1974 - Contribution à l'étude des forêts acidiphiles de Haute-Normandie. Colloques phytosociologiques 3 Lille p. 287-300.
- FRILEUX P.N., 1977 - Les groupements végétaux du pays de Bray (Seine-Maritime et Oise - France) - Thèse - Univ. Rouen - 209 p.
- GILLET F., 1986 - Les phytocoenoses forestières du Jura nord-occidental. Essai de phytosociologie intégrée. Thèse, Besançon, 603 p.
- HERBERT L., REBEIROT F., 1985 - Les futaies jardinées du haut Jura. RFF, vol. 37 (6), p. 465-481.
- HERBERT L., REBEIROT F., 1986 - Les futaies jardinées du haut Jura. 2<sup>e</sup> partie. RFF, vol. 38 (6), p. 564-572.
- HOUZARD G., 1972 - Les étapes de l'enrénement en Normandie, L'enrénement et ses conséquences. Coll. Univ. Caen, p. 2-5.
- HOUZARD G., 1980 - Les massifs forestiers de Basse-Normandie, Brix, Andaines et Écouves. Essai de biogéographie. Thèse État Univ. Caen, 667 p.
- JACAMON M., TIMBAL J., 1974 - Notice détaillée de la feuille de Nancy de la carte de la végétation de France 1/200 000<sup>e</sup> - Doc CNRF - CNRS Toulouse, 46 p.
- JOVET P., 1949 - Les Valoies : phytosociologie et phytogéographie - SEDES, Paris, 389 p.
- KUHN K., 1937 - Die Pflanzengesellschaften im Neckargebiet der Schwäbischen Alb. Die Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Bad - Würt. 2, Öhringen, 340 p.
- LAPRAZ G., 1969 - Les hêtraies sapinières à Mélifique et à Fénique des régions du Triskopf, Schwazenberg, Kagenfes et Mont St-Odile - Rivière Scientifica - 2 - p. 31-60.
- MOOR M., 1952 - Die Fagion Gesellschaften in Schweizer Jura - Berne - 201 p.
- MOOR M., 1968 - Der Linden - Buchenwald - Fagion - 16 - 1-3, Den Haag, p. 159-191.

- PFEIFFER D., 1996 - L'IF (*Taxus baccata* L.), monographie, étude de stations à Hs. ENGREF Nancy, Conservatoire botanique national alpin de Gap-Charance, 72 p.
- RAMEAU J.-C., 1974 - Essai de synthèse sur les groupements forestiers calcicoles de la Bourgogne et du sud de la Lorraine - Thèse - Fac. Sc. Besançon. Ann. Sc. Univ. Besançon Bot. 3<sup>e</sup> série, 14, p. 343-530.
- RAMEAU J.-C. *et al.*, 1971 - Étude de quelques groupements submontagnards dans le sud-est du Bassin parisien et de la Bourgogne - *Bull. Sc. Bourgogne* - 28 - p. 33-63.
- RAMEAU J.-C., GAUBÉVILLE C., DRAPIER N., 2000 - Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. France - Domaine continental et atlantique - ENGREF, ONF, IDF.
- ROISIN P., 1969 - Le domaine phytogéographique atlantique d'Europe. Les Presses agronomiques de Gembloux, ASBL, 262 p.
- SCHMIDER P., KÜPER M., TSCHANDER B., KÄSER B., 1996 - Die Waldstandorte im Kanton Zürich. ETH, 287 p.
- SOUCHIER B., 1971 - Évolutions des sols sur roches cristallines à l'étage montagnard (Vosges) - *Mém. Soc. Cart. Géol. Als. Lorr.* - 33 - Strasbourg - 143 p.
- TIMBAL J., 1979 - Notice détaillée des deux feuilles lorraines n° 18 Metz, n° 27 Nancy. Carte de la végétation au 1/200 000 - Éditions du CNRS - Paris - 118 p.
- TIMBAL J., 1980 - Les phytocénoses des hêtraies françaises - Actualités d'écologie forestière, sol, flore, faune - p. 257-282.
- VACHER V., 1996 - Monographie de l'IF (*Taxus baccata*) : étude de la population et de la dynamique de l'IF en Corse. ENGREF Nancy, 191 p.
- WALTER L.M., 1966 - Recherches écologiques dans le massif de la Vancelle (val de Villé) - Thèse 3<sup>e</sup> cycle - Strasbourg - 123 p.

### Catalogues de stations

- BAILLY G., 1995 - Catalogue des types de stations forestières de la plaine de Saône. CETEF Côte-d'Or, 311 p.
- BEAUFILS Th., BAILLY G., 1998 - Catalogue synthétique des stations forestières des plateaux calcaires francs-comtois à l'étage feuillu. SFFC. CRPF, ONF, 195 p.
- BEAUFILS Th., RAMEAU J.-C., 1983 - Catalogue des types de stations forestières du plateau lédonien et de la côte de Lheute. Université de Franche-Comté, ENGREF, 328 p.
- BOISSIER J.-M., 1996 - Massif des Bauges. Types de stations et relations stations-productions. Université Joseph-Fourier. Grenoble 1., 172 p.
- BRETHES A., 1984 - Catalogue des stations forestières du nord de la Haute-Normandie. ONF, 433 p.
- CHOUFFOT E., 1985 - Typologie des stations forestières des plateaux calcaires bourguignons. Labo. Phytos. Besançon, 465 p.
- COLOMBET M., 1988 - Landes de Lanvaux, types de station, performances des principaux résineux utilisés en reboisement. CRPF Bretagne, 205 p.
- COLOMBET M., 1989 - Guide simplifié pour l'identification et le choix des essences forestières dans les landes de Lanvaux. CRPF Bretagne, 60 p.
- COLOMBET M., 1993 - Guide simplifié des stations de l'Argoat. CRPF Bretagne, 48 p.
- CÔNAN F., GUELLEC L., PERRIER A., ROUSSEL F., 1983 - Catalogue des stations de Bretagne centrale. Rapport scientifique, CRPF/SRAF, 331 p. + annexes.
- DELAHAYE PANCHOUT M., 1997 - Catalogue des stations forestières des Vosges du nord. CRPF LA, ONF.
- DIDIER B., 1985 - Catalogue des stations forestières de la Haute-Marne. Université de Franche-Comté, Besançon, 360 p.
- DUBURGET J., GILLET F., BIDAULT M., 1986 - Typologie des stations

forestières des premiers plateaux du Doubs. Université de Franche-Comté, 394 p.

- GÉGOUT J.-C., 1992 - Le choix des essences forestières de la région des Mille-Étangs. Serfob Franche-Comté, CRPF Franche-Comté, Maison de l'environnement Vosges du sud, 211 p.
- HUBERT A., 1986 - Typologie des stations forestières dans la vallée de Musevaux. ENGREF, 133 p.
- JOUD D., 1995 - Catalogue des types de stations forestières des régions Bas-Dauphiné et avant-pays savoyard. Université Joseph-Fourier, Grenoble 1., 304 p.
- LADJER J., 1990 - Stations forestières de Bretagne centrale, les identifier, connaître leurs aptitudes, pour mieux les mettre en valeur. CRPF Bretagne, 64 p.
- MADESCLAIRE A., 1991 - Le choix des essences forestières dans la haute vallée de la Doller. CRPFLA, ONF.
- MADESCLAIRE A., 1995 - Le choix des essences forestières dans les Vosges cristallines lorraines. CRPFLA, ONF, 50 p.
- MORLOT D., 1986 - Typologie des stations forestières dans les Vosges moyennes et méridionales. ENGREF, 121 p.
- NICLOUX C., 1984 - Typologie des stations forestières dans la forêt domaniale de Châtillon-sur-Seine. ENGREF, 105 p.
- NICLOUX C., DIDIER B., 1988 - Catalogue des stations forestières de la Bresse centrale et méridionale. Écomusée de la Bresse bourguignonne Saint-Pierre-de-Bresse. ENGREF Nancy, 305 p.
- OBERTI D., 1993 - Catalogue des types de stations forestières du Jura alsacien. CRPF, ONF, CAE, 220 p.
- OBERTI D., 1987 - Typologie des stations forestières du massif circonscrit entre Bruche et Giessen (Bas-Rhin) - DEA ENGREF, Nancy 1., 90 p.
- OBERTI D., 1990 - Catalogue des stations forestières des Vosges alsaciennes - ONF, ENGREF, IFN - 373 p.
- PACHE G., 1998 - Catalogue détaillé des stations forestières du massif de la Chartreuse et des chaînons calcaires du pays entre Jura-Savoie. Université Joseph-Fourier. Grenoble 1., 306 p.
- PAGET D., 1992 - Stations forestières de Franche-Comté : catalogue des types de stations forestières des avant-monts jurassiens. Université de Franche-Comté, 232 p.
- RAMEAU J.-C., 1988 - Structuration des stations forestières : classification des types de stations et applications aux plateaux calcaires du nord-est de la France - *Colloques phytosociologiques* 14 « Phytosociologie et foresterie » - Nancy - 85 - p. 687-738.
- RAMEAU J.-C., 1992 - Précatalogue des stations forestières de la côte et de l'arrière-côte (Côte-d'Or). ENGREF 200 p.
- RAMEAU J.-C., 1994 - Typologie et potentialités des milieux naturels de la vallée de la Loue en vue d'une gestion intégrée des ressources. ENGREF, 400 p.
- SIMMONOT J.-L., 1991 - Catalogue des types de stations forestières du massif du Morvan. Université de Bourgogne. DERE, SERFOB, Région Bourgogne, 2 vol. : I : 58 p., II : 267 p.
- SIMMONOT J.-L., 1991 - Catalogue des stations forestières du massif du Morvan : présentation générale du massif du Morvan, structuration et identification des types des stations. SERFOB Dijon, université de Bourgogne, 320 p.
- SIMMONOT J.-L., 1992 - Catalogue des stations forestières du massif du Morvan - ENGREF - Nancy, 269 p. + annexes.
- SIMMONOT J.-L., 1994 - Catalogue des types de stations forestières des annexes du Morvan. SERFOB Dijon, université de Bourgogne, 211 p.

## Hêtraies-chênaies à Lauréole ou Laïche glauque

### Caractères diagnostiques de l'habitat

#### Caractéristiques stationnelles

Climat atlantique doux et arrosé (façade nord-ouest) ; territoires subatlantiques moins arrosés.

Installé sur les versants où le substrat calcaire n'est pas recouvert de limons, de limons à silex ; sur craie et sur calcaires du Tertiaire.

Sols généralement carbonatés ; soit sols bruns calcaires à horizon humifère peu marqué, soit rendzine avec un horizon foncé plus ou moins épais.

Situation de fort drainage.

#### Variabilité

##### • Variations géographiques :

Deux associations se remplacent d'ouest en est :

- hêtraie-chênaie à Lauréole (*Daphne laureola*) des zones relativement arrosées de la façade atlantique ;

- hêtraie-chênaie à Laïche glauque (*Carex flacca*). Laïche digitée (*Carex digitata*) des zones moins arrosées et subatlantiques.

Il est possible de rattacher également à ce type d'habitat, les hêtraies à Érable champêtre (*Mercurialis-Aceretum*) représentant la forme la plus mésobydrocline de Normandie.

##### • Variations liées aux conditions de bilan hydrique :

- variante mésophile à Aspérule odorante (*Galium odoratum*) ;

- variante thermocline et xérocline avec Hellebore fétide (*Helleborus foetidus*), Mélitte à feuilles de Mélisse (*Melittis melissophyllum*), Domppte-venin (*Vincetoxicum hirsutinaria*) ;

- variante hygrosclaphile à Actée en épi (*Actaea spicata*), Scolopendre (*Phyllitis scolopendrium*), Polystic à soies (*Polystichum setiferum*)... pouvant assurer le passage à la forêt de ravin.

#### Physonomie, structure

Le Hêtre est largement dominant dans la strate arborescente, accompagné des Chênes sessile et pédonculé ; le sous-bois est riche en espèces : Charme, Frêne, Merisier, Alisier blanc, Cornouillers sanguin et mâle, Fusain, Noisetier... ; la strate herbacée montre un fort recouvrement de Lierre, et de grandes taches et *Mercurialis pérenne* (*Mercurialis perennis*), Mélisse uniflore (*Melica uniflora*), Aspérule odorante (*Galium odoratum*) ; le tapis muscinal est peu fourni.

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

Lauréole	<i>Daphne laureola</i>
Laïche glauque	<i>Carex flacca</i>
Primevère acaule	<i>Primula vulgaris</i>
Tamier	<i>Tamus communis</i>
Mercuriale pérenne	<i>Mercurialis perennis</i>
Mélisse uniflore	<i>Melica uniflora</i>
Aspérule odorante	<i>Galium odoratum</i>

#### Laïche des bois

##### Brachypode des bois

Orchis pourpre

Domppte-venin

Sanicule d'Europe

Violette des bois

Anémone sylvie

Lamier jaune

Gouet tacheté

Campanule gantelée

Houx

Éragon

#### *Carex sylvatica*

##### *Brachypodium sylvaticum*

*Orchis purpurea*

*Vincetoxicum hirsutinaria*

*Sanicula europaea*

*Viola reichenbachiana*

*Anemone nemorosa*

*Lamium galeobdolon*

*Arium maculatum*

*Campanula trachelium*

*Ilex aquifolium*

*Ruscus aculeatus*

### Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les hêtraies-chênaies neutroacidoclines à Jacinthe des bois.

Avec les hêtraies-chênaies calcicoles plus continentales à Aspérule odorante.

Et les forêts de ravin à Scolopendre.

### Correspondances phytosociologiques

Hêtraie-chênaie calcicole atlantique, groupement à Laïche glauque ou à Lauréole ; associations : *Daphno lauroleae-Fagetum sylvaticae* ; *Carici flaccae-Fagetum sylvaticae*.

Hêtraies-chênaies calcicoles à acidoclines ; alliance : *Carpinion betuli*.

### Dynamique de la végétation

#### Spontanée

Pelouses à Sesslerie bleue, à Brome dressé.

↓

Pelouses préforestières à Brachypode penné.

↓

Fruticée à Tamier, Viome lantane.

↓

Phase forestière pionnière à Frêne, Chêne pédonculé (espèces nomades).

↓

Maturation progressive par le Chêne sessile et le Hêtre.

↓

Les petites tronées sont cicatrisées par le Hêtre, les trouées plus grandes permettent le retour du Chêne, du Frêne...

## Liée à la gestion

Taillis sous futaie de Chênes et de Charme.  
Plantations.

## Habitats associés ou en contact

Pelouses à Sestrière bleue ou à Brome dressé (UE : 6210\*);  
Pelouses préforestières à Brachypode des bois.  
Fruticées diverses à Viorne lantane, Tamier...  
Hêtraies-chênaies acidiphiles à Mélisse uniflore (UE : 9130).  
Hêtraies-chênaies acidiphiles à Houx (UE : 9120).  
Forêts de ravins (UE : 9180\*);  
Forêts riveraines (UE : 91E0\*);  
Éboulis calcaires (UE : 8160).  
Habitats des fentes de rochers (UE : 8210).  
Végétation des coupes et des chablis à Belladone (*Atropa belladonna*), Digitale jaune (*Digitalis lutea*).

## Répartition géographique

Type d'habitat lié à la façade nord-atlantique arrosée : Normandie, Picardie, Nord - Pas-de-Calais pour la hêtraie-chênaie à Lauréole ; ouest et nord du Bassin parisien, Champagne crayeuse pour la hêtraie-chênaie à *Carex flacca*, *Carex digitata*...



Source : Dignès (BAUMEU et al., 2009) - *Cartes floristiques et chorologiques*  
biologique; Travaux Historique et Contemporain.

## Valeur écologique et biologique

Type d'habitat peu répandu par rapport aux forêts acidiphiles ou acidiphiles ; flore relativement banale.

Intérêt des variantes hygrosclérophiles à Fougères pour leur diversité et originalité floristiques (Actée en épi, Scolopendre...).

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

### États à privilégier

Futaie mélangée dominée soit par le Hêtre soit par le Chêne sessile.

Le choix précis du traitement (régulier ou irrégulier) doit tenir compte des risques de chablis, l'essentiel étant de ne pas avoir recours à des coupes rases trop fortes (problèmes ensuite pour la régénération).

### Autres états observables

Taillis sous futaie : chênaie sessiliflore à Charme, chênaie pédonculée à Charme.

Taillis de Charme.

Phases pionnières à essences nomades.

Plantations.

## Tendances évolutives et menaces potentielles

Type d'habitat assez peu répandu, tendant lentement à s'étendre du fait de la déprise agricole.

Tendance à la conversion des taillis, taillis sous futaie en futaie.

Peu de menaces potentielles (enrichissements très limités dans ce type de station).

## Potentialités intrinsèques de production

### • Le Hêtre

Deux contraintes existent pour le choix des essences : la présence de carbonates de calcium (exclut souvent les essences calcifuges) et la faible profondeur générale du sol (chablis fréquents et nombreux, réserves en eau faible : exclut les essences trop exigeantes).

## Cadre de gestion

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

Le risque de chablis est important compte tenu de la faible profondeur du sol, une attention particulière au type de gestion à mener est requise.

### Modes de gestion recommandés

La gestion doit permettre d'allier l'objectif de protection inhérent au futur réseau Natura 2000 à l'objectif de production avéré de l'habitat Hêtraies-chênaies calcicoles atlantiques à Lauréole ou subatlantiques à Laïche glauque.

Dans cet esprit, il est essentiel de favoriser le maintien de l'état observé de l'habitat ou, le cas échéant, son évolution vers l'état à privilégier ; cela pouvant s'étaler sur des échelles de temps variables. Il convient dans tous les cas de conserver les potentialités du milieu.

### • Transformations vivement déconseillées

La transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat est vivement déconseillée.

Cette question de la transformation devra faire l'objet d'une réflexion lors de l'élaboration des documents d'objectifs, en fonction des réalités techniques, financières et humaines connues alors.

### • Maintenir et favoriser le mélange des essences

Le Hêtre étant en général largement dominant, on limitera la monospécificité du peuplement en travaillant également au profit des essences minoritaires et secondaires (Érables, Frêne sur les variantes mésophiles et hygrosclérophiles, Alisier torminal, Chêne sessile) et en maintenant et favorisant la présence d'une strate arbustive (Cornouillers, Fusain, Noisetier).

### • Régénération naturelle à privilégier

On profitera au maximum de la régénération naturelle, notamment sur les variantes mésophiles.

Si une régénération artificielle s'avère nécessaire (qualité et/ou densité et/ou diversité spécifique peu exprimée), on utilisera des provenances et des plants de Hêtre adaptés à la station.

### • Adapter les opérations de gestion courante

En pente, pour des raisons de stabilité des peuplements et de diminution des risques de chablis, privilégier une gestion de type irrégulier.

Les dégagements seront de préférence mécaniques ou manuels ; l'utilisation de produits agropharmaceutiques est à limiter aux cas critiques (développement herbacé trop concurrentiel et empêchant une régénération naturelle ou une croissance satisfaisante de plants).

Éclaircies : d'une manière générale, elles seront suffisamment fortes et réalisées à des périodicités adaptées pour optimiser l'éclaircissement au sol, permettre une bonne croissance du peuplement, une bonne qualité technologique des produits et le développement de la flore associée.

### • Maintien d'arbres morts, surannés ou dépérissants

Les arbres maintenus (1 à 5 par ha) sont des individus sans intérêt commercial ou des arbres monumentaux et sans risque pour les arbres sains. Ils permettent la présence de coléoptères saproxylophages ou de champignons se développant ou vivant aux dépens du bois mort.

Les arbres retenus seront éloignés au maximum des éventuels chemins, pistes et sentiers pour minimiser les risques de chutes de branches ou d'arbres sur les promeneurs ou les personnels techniques.

### Autres éléments susceptibles d'influer sur les modes de gestion de l'habitat

Que les opérations de régénération soient anticipées ou non, elles ne doivent pas entraîner une remise en cause globale d'habitats d'espèces.

Maintenir les ourlets préforestiers et lisières, entrant dans la composition d'une mosaïque d'habitats originale et qui sont de plus riches en espèces intéressantes parfois rares et protégées.

## Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Impacts du maintien d'arbres surannés, dépérissants ou morts sur des populations de saproxylophages (nombre d'arbres nécessaires ? seuil ? effets de seuil ? régulation des populations ?).

Enrichissements : essences, impacts sur l'état de conservation de l'habitat considéré (seuils, proportions, etc.).

Un inventaire précis est à réaliser pour préciser l'aire de distribution de ce type d'habitat.

## Bibliographie

- ALLORGE P., 1922.  
AUBERT P., 1978, 1979.  
BARDAT J., 1978, 1993.  
BOULLARD B., 1976.  
DURIN L. et al., 1967.  
FRILEUX P.N., 1972, 1974, 1977.  
HOUZARD G., 1972, 1980.  
PEIFFER D., 1996.  
ROISIN P., 1969.  
TIMBAL J., 1980.  
VACHER V., 1996.  
BEAUFILS Th., RAMIEAU J.-C., 1983.  
BRETHES A., 1984.  
DIDIER B., 1985.  
NICLOUX C., 1984.

## Hêtraies-chênaies à Jacinthe des bois

9130

3

CODE CORINE 41.132

## Caractères diagnostiques de l'habitat

## Caractéristiques stationnelles

Type d'habitat propre aux contrées atlantiques du nord-ouest de la France, de l'ouest du Bassin parisien, du Morvan... relativement arrosées.

Occupe diverses situations topographiques : plateaux, versants, dépressions.

Surtout sur placage limoneux, limons à silex, altérites de roches siliceuses...

Sols bruns mésotrophes, sols bruns acides, plus rarement sols bruns eutrophes ; sols généralement bien alimentés en eau.

Litière généralement constituée de feuilles entières et de feuilles fragmentées.

## Variabilité

## ● Variations géographiques : races dont les limites restent à préciser :

- race de climat très océanique (Bretagne, Normandie, Picardie...);
- race du Bassin parisien, où les précipitations sont plus faibles;
- race du Morvan, sur les bas de versants granitiques.

## ● Variations en fonction de la richesse trophique du sol :

- variantes mésoacidiphiles à Houlque molle (*Holcus mollis*), à Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*);
- variantes typiques, acidielines à neutroacidielines.

## ● Variations en fonction du bilan hydrique :

- variante à Circée de Paris (*Circaea lutetiana*), sur sols limoneux profonds à bonnes réserves en eau;
- variante à Oxalide petite oseille (*Oxalis acetosella*) sur sols frais;
- variante hygrosclérophile à Fougères : Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*), Fougère spinuleuse (*Dryopteris carthusiana*), Fougère dilatée (*Dryopteris dilatata*), Fougère affine (*Dryopteris affinis*...).

## Physionomie, structure

Dominance très forte du Hêtre dans la strate arborescente, pouvant être accompagné du Chêne sessile et/ou du Chêne pédonculé. L'Érable sycomore apparaît quand on s'éloigne du littoral ; strate arbustive peu diversifiée ; Noisetier, Houx, Cornouillers, Charme.

Tapis herbacé marqué par les taches ou les tapis étendus de Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*). Taches de Mélèze uniflore et d'Aspèrle odorante ; strate muscinale pauvre en espèces et peu recouvrante.

## Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Jacinthe des bois	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>
Mélèze uniflore	<i>Melica uniflora</i>
Aspèrle odorante	<i>Galium odoratum</i>

Euphorbe des bois  
Conopode dénudé

Sanicle d'Europe

Chèvrefeuille

Ronce

Lierre

Lamier jaune

Millet diffus

Fougère mâle

Laiche des bois

Houx

Fragon

*Euphorbia amygdaloides**Conopodium majus**Sanicula europaea**Lonicera periclymenum**Rubus gr. fruticosus**Hedera helix**Lamiumstrum galeobdolon**Milium effusum**Dryopteris filix-mas**Carex sylvatica**Ilex aquifolium**Ruscus aculeatus*

## Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les hêtraies-chênaies calcicoles à *Daphne laureola* établies sur sols carbonatés, riches en espèces calcicoles ici absentes ou dispersées.

## Correspondances phytosociologiques

Hêtraies-chênaies neutroacidielines à Jacinthe des bois ; association : *Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae*.

Hêtraies-chênaies calcicoles à acidielines ; alliance : *Carpinion betuli*.

## Dynamique de la végétation

## Spontanée

Prairies diverses abandonnées.

Prairies préforestières.

Fruticées (ou landes).

Phase forestière pionnière à Tremble, Frêne, Bouleau, Chêne pédonculé.

Maturation progressive par le Chêne sessile et le Hêtre.

Les petites trouées sont cicatrisées rapidement par les régénérations de Hêtre. Les trouées plus grandes sont recolonisées par les Chênes.

## Lien à la gestion

Taillis sous futaie de substitution à Chêne pédonculé, Merisier, Charme (rattachés autrefois à l'*Endymio-Carpinetum*).

Plantations (Douglas, Épicéas, Mélèze du Japon...).

## Habitats associés ou en contact

Prairies pâturées ou fauchées (UE : 6510).

Landes à Genêt à balais, Ajone d'Europe ou fruticées diverses ; haies.

Hêtraies-chênaies acidiphiles à Houx (UE : 9120).

Forêts riveraines (UE : 91E0\*).

Hêtraies-chênaies calcicoles (UE : 9130).

Habitats des fentes de rochers (UE : 8210).

## Répartition géographique

Façade nord-atlantique, ouest du Bassin parisien, Morvan ; l'aire reste à préciser.



Source : Frigoli & MATHIEU, 2009 - Gestion forestière et diversité phytosociologique. Tome Atlantique et Centre-Ouest.

## Valeur écologique et biologique

Type d'habitat occupant une aire importante ; individus d'habitats souvent étendus ; flore relativement banale.

Intérêt des variantes hygrosclérophiles à Fougères, présentant une flore diversifiée et originale.

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

## États à privilégier

Futaies de Hêtre ou de Chêne ou mélangées.

Le choix précis du traitement (régulier ou irrégulier) porte peu à conséquence, l'essentiel étant de ne pas avoir recours à des coupes rases trop fortes (problèmes ensuite pour la régénération).

## Autres états observables

Taillis sous futaie de Chênes et de Charme.

Phases pionnières avec diverses essences.  
Plantations.

## Tendances évolutives et menaces potentielles

Surface stable tendant à s'étendre du fait de reconquête forestière sur des espaces pastoraux abandonnés.

Tendance à la conversion des taillis, taillis sous futaie en futaie. Peu de menaces potentielles (enrêlements très limités dans ce type de station).

## Potentialités intrinsèques de production

Le Hêtre présente d'excellentes potentialités.

Le Chêne quand il est favorisé donne également de très bons résultats et le Chêne pédonculé plus précisément quand les réserves en eau du sol sont suffisantes.

Sont intéressants également : Érable sycomore, Sapin.

Épicéa commun, Pin laricio, Mélèze du Japon mais l'introduction de résineux est à limiter compte tenu des potentialités feuillues de ces stations.

## Cadre de gestion

## Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

La présence de placage limoneux doit amener à intervenir avec prudence (sensibilité et fragilité des sols).

## Modes de gestion recommandés

La gestion doit permettre d'allier l'objectif de protection inhérent au futur réseau Natura 2000 à l'objectif de production avéré de l'habitat Hêtraies-chênaies atlantiques à Jacinthe des bois.

Dans cet esprit, il est essentiel de favoriser le maintien de l'état observé de l'habitat ou, le cas échéant, son évolution vers l'état à privilégier ; cela pouvant s'étaler sur des échelles de temps variables. Il convient dans tous les cas de conserver les potentialités du milieu.

## ● Transformations vivement déconseillées

La transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat est vivement déconseillée (plantations monospécifiques et systématiques en résineux par exemple).

Cette question de la transformation devra faire l'objet d'une réflexion lors de l'élaboration des documents d'objectifs, en fonction des réalités techniques, humaines, financières et financières connues alors.

## ● Maintenir et favoriser le mélange des essences

Le Hêtre étant en général très largement dominant, on limitera la monospécificité du peuplement.

On travaillera au profit des essences minoritaires et secondaires (Chêne sessile, Chêne pédonculé, Érable sycomore, Érable plane, Merisier) et on conservera en accompagnement (à titre écologique et sylvicole) des essences comme le Charme ou le Bouleau.

On maintiendra et on favorisera la présence d'une strate arbustive (Noisetier, Houx, Cornouillers).

● **Régénération naturelle à privilégier**

On profitera au maximum de la régénération naturelle.

Si une régénération artificielle s'avère nécessaire (qualité et/ou densité et/ou diversité spécifique peu exprimée), on utilisera des plants adaptés à la station : les proportions Hêtre/Chêne sessile/Chêne pédonculé/autres feuillus seront notamment définies en fonction des conditions stationnelles et des objectifs locaux.

● **Adapter les opérations de gestion courante**

Les dégagements seront de préférence mécaniques ou manuels : l'utilisation de produits agropharmaceutiques est à limiter aux cas critiques (développement herbacé trop concurrentiel et empêchant une régénération naturelle ou une croissance satisfaisante de plants).

Éclaircies : d'une manière générale, elles seront suffisamment fortes et réalisées à des périodicités adaptées pour optimiser l'éclaircissement au sol, permettre une bonne croissance du peuplement, une bonne qualité technologique des produits et le développement de la flore associée.

● **Être particulièrement attentif à la fragilité des sols**

Le placage limoneux rendant les sols très sensibles au tassement, éviter les engins lourds, en particulier sur les sols à tendance hydromorphe.

Éviter les découverts trop importants risquant d'entraîner des remontées de nappes par déficit d'évapotranspiration.

● **Maintien d'arbres morts, surannés ou dépérissants**

Les arbres maintenus (1 à 5 par ha) sont des individus sans intérêt commercial ou des arbres monumentaux et sans risque pour les arbres sains. Ils permettent la présence de coléoptères saproxylophages ou de champignons se développant ou vivant aux dépens du bois mort.

Les arbres retenus seront éloignés au maximum des éventuels chemins, pistes et sentiers pour minimiser les risques de chutes de branches ou d'arbres sur les promeneurs ou les personnels techniques.

**Autres éléments susceptibles d'influer sur les modes de gestion de l'habitat**

Que les opérations de régénération soient anticipées ou non, elles ne doivent pas entraîner une remise en cause globale d'habitats d'espèces.

Maintenir les ourlets préforestiers et lisières, entrant dans la composition d'une mosaïque d'habitats originale et qui sont de plus riches en espèces intéressantes parfois rares et protégées.

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

Impacts du maintien d'arbres surannés, dépérissants ou morts sur des populations de saproxylophages (nombre d'arbres nécessaire ? seuil ? effets de seuil ? régulation des populations ?).

Inventaires complémentaires pour préciser l'aire de cet habitat.

Structuration solide de la variation restant à préciser (géographique, trophique et hydrique).

Enrichissements : essences, impacts sur l'état de conservation de l'habitat considéré (seuils, proportions, etc.).

**Bibliographie**

ALLORGE P., 1922.  
AUBERT P., 1978, 1979.  
BARDAT J., 1978, 1993.  
BOULLARD B., 1976.  
DURIN L., *et al.*, 1967.  
FRUHEUX P.N., 1972, 1974, 1977.  
HOUZARD G., 1972, 1980.  
PEIFFER D., 1996.  
ROISIN P., 1969.  
TIMBAL J., 1980.  
VACHER V., 1996.

**Catalogues de stations**

BEAUFILS Th., RAMEAU J.-C., 1983.  
BRETHERS A., 1984.  
DIDIER B., 1985.  
NICLOUX C., 1984.  
SIMMONOT J.-L., 1990, 1991, 1992, 1994.