

# Guide des stations forestières et des milieux naturels forestiers du Pays de Bray

Seine Maritime / Oise



## Sommaire

- 2 Préface
- 4 Zone de validité
- 5 Le Pays de Bray :  
conditions naturelles  
et contexte forestier
- 8 Qu'est-ce qu'une station forestière ?
- 10 Mode d'emploi
- 13 Clé des stations
- 16 Fiches descriptives  
des types de stations
- 50 Tableaux récapitulatifs
- 52 Milieux associés à la forêt pouvant  
se rencontrer dans le pays de Bray



Au service des sylviculteurs, ce document est le fruit d'une collaboration au-delà des frontières administratives entre le CRPF de Picardie et de

Normandie. Pour réaliser ce document de vulgarisation, nous nous sommes appuyés sur le travail scientifique très documenté du CRPF de Normandie. Cette collaboration est à la mesure des enjeux forestiers et écologiques du Pays de Bray.

Le guide simplifié constitue un outil fondamental de connaissance des milieux forestiers du Pays de Bray. Il permet à la fois de mieux connaître les potentialités de production pour orienter les choix des sylviculteurs et de mieux connaître la valeur écologique des nombreux milieux fragiles de cette zone très particulière.

N'hésitez pas à vous servir de cet outil pratique et concret.

## Zone de validité

Le pays de Bray est une région naturelle bien individualisée, appartenant administrativement à deux départements : La Seine Maritime et l'Oise. Il s'agit d'une vaste dépression, dont l'axe principal orienté Nord-Ouest, Sud-Est s'étend sur plus de 80 km de Saint Vaast d'Esquiveville (Seine Maritime) au hameau de Tillard près de Noailles (Oise).

Cette région forestière appartient à une formation géologique appelée boutonnière qui s'étend des rivages de la Manche, en Normandie (Catalogue des stations forestières du Pays de Bray Normand), jusqu'à l'Oise. Il s'agit d'un plissement assez vaste orienté Nord-Ouest /Sud-Est qui a été érodé pour laisser place à une zone d'une grande complexité géologique et topographique.

La présence d'argile a fait de cette entité un pays d'herbages. Ses reliefs variés ont maintenu un caractère très rural.

Le réseau hydrographique du Pays de Bray est marqué par la présence de nombreux cours d'eau tels que :

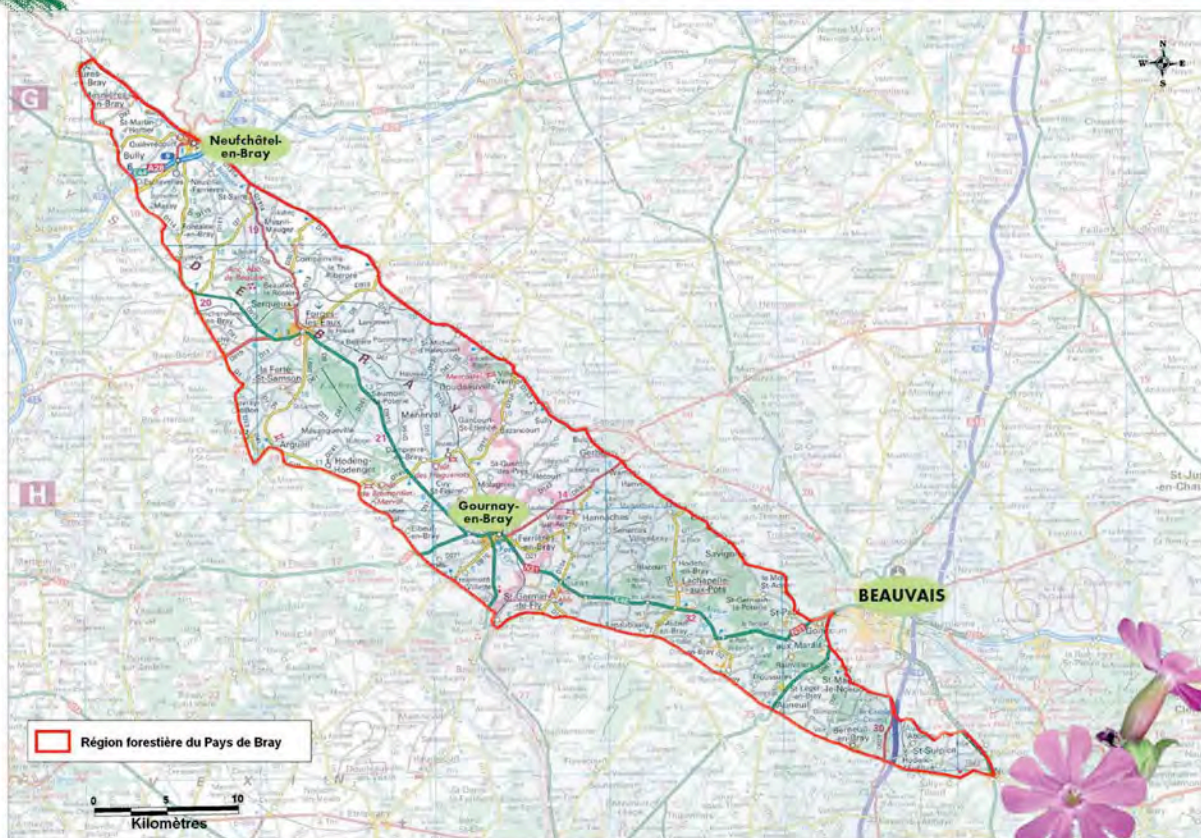
- **L'Avelon**, qui y coule du Nord-Ouest au Sud-Est pour se jeter dans le Hérain à Beauvais.

- **La Béthune** qui prend source au Sud de Gaillefontaine, suit la direction Sud-Est/Nord-Ouest puis s'associe à la Varenne et à l'Eaulne au niveau d'Arques-la-bataille pour former l'Arques, rejoignant la mer à Dieppe,
- **L'Andelle et l'Epte**, qui naissent au Nord de Forges-les-Eaux, coulent vers le sud pour se jeter dans la Seine.
- **Le Thérain** qui prend sa source au pied de la cuesta à l'Est près de Grumesnil.

Au nord, le Haut-Bray présente des reliefs accidentés et boisés (secteurs de Savignies, Armentières, La-Chapelle-aux-Pots) qui enserrnent, par l'ouest, un plateau vallonné occupé par des cultures (de Hodenc-en-Bray à Villers-Vermont) et des herbages entourant des villages.

Au sud, la cuesta et les terrasses du Bray présentent des paysages étagés : un ourlet boisé couronne le coteau et surmonte des bandeaux de cultures, puis d'herbages proches des villages, à mesure que l'on descend vers les fonds du Bray.

Les coteaux calcaires (« cuesta ») et leurs forêts caractéristiques ne sont pas pris en compte dans ce catalogue car ils ne font pas partie de la même région forestière IFN et ses peuplements sont très différents de ceux présents dans les vallées.



## Le Pays de Bray : conditions naturelles et contexte forestier

### Occupation du territoire

La surface totale de la région forestière est de 70 429 ha, dont 28 889 ha dans l'Oise.

L'occupation du sol est répartie de la façon suivante :

- Terres agricoles : 21568 ha (74 %)
- Landes, eaux et improductifs : 2 382 ha (8 %)
- Formations boisées : 4 939 ha (17 %)

### Répartition en surface des grands types d'occupation du sol en Pays de Bray

Source : IFN 2001



- Terres agricoles
- Landes, eaux et Improductifs
- Forêts

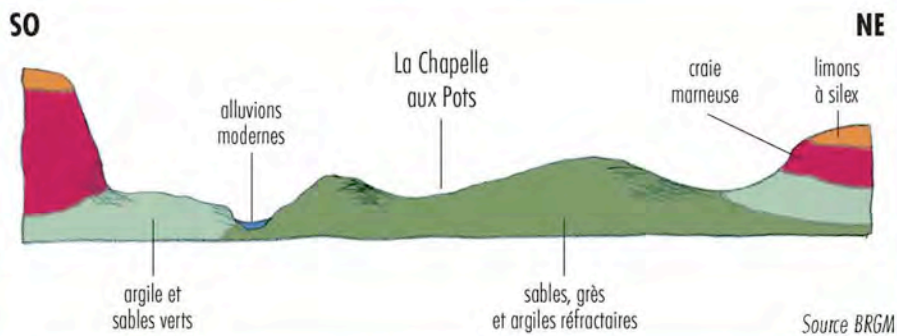
### Géologie

Cette région forestière correspond à la boutonnière du Bray, bombement anticlinal évidé par l'érosion. C'est une vaste dépression, limitée par une cuesta formée de couches crayeuses du Crétacé supérieur. L'érosion a dégagé les formations du Crétacé inférieur et du Jurassique supérieur. Sables, argiles et marnes se succèdent sur de faibles distances.

Le relief est peu prononcé, succession de collines et de vallons, avec une altitude moyenne de l'ordre de

100 à 150 mètres, avec une zone axiale légèrement surélevée.

Le paysage est bocager, sillonné de ruisseaux, avec des terrains très variés : craie glauconieuse du Cénomaniens, argile du Gault de l'Albien, argiles panachées du Barrémien, sables et grès du Néocomien, argiles, marnes et grès du Portlandien, calcaire marneux du Kimméridgien.



Les sols calcaires très peu représentés se rencontrent surtout le long des vallées et sur la craie. Différentes formations sont représentées :

- le grès gris blanc (Portlandien moyen),
- les marnes de Ferrières en Bray (Portlandien moyen),
- les argiles du Gault (Albien).

Les sols non carbonatés :

- les argiles du Wealdien,
- les argiles panachées (Barrémien),
- les sables du Portlandien supérieur, du Wealdien et les sables verts de l'Albien inférieur.

## Sols et végétation forestière

Les sols sont très variés, alternant parfois sur de courtes distances, selon les formations superficielles à partir desquelles ils se sont constitués : limons sur argile à silex, colluvions, alluvions modernes et anciens.

**La caractéristique principale de cette région naturelle est la fréquente hydromorphie des sols et leur acidité.**

Les sols développés sur les marnes du Portlandien moyen ou sur argiles du Crétacé inférieur sont à dominante argileuse, comportant peu d'éléments grossiers. Ils sont généralement hydromorphes (imbibition). Les sols sur marnes sont très rares, mais ils portent souvent de la forêt. Ils sont bruns calciques à bruns eutrophes. Sur argile, les sols sont moins riches (bruns mésotrophes, bruns acides ou bruns lessivés).

Les sols limoneux (formés sur limons éoliens, colluvions ou alluvions) sont généralement lessivés et hydromorphes. Ce sont des sols bruns lessivés (sur versant) ou lessivés acides à pseudogley. Des phénomènes de podzolisation peuvent être

rencontrés (notamment sur alluvions anciens ou sables) dans les sols chargés en silex.

Les sols sableux sont fréquents. Ils sont généralement limités en profondeur par un horizon argileux ou par un horizon à forte pierrosité. Ils sont souvent bruns lessivés, parfois podzoliques.

Les sols bruns évolués occupent une plus grande partie de la région et correspondent aux zones de culture. La présence de silex favorise le lessivage.

Des sols podzolisés, fréquents en forêt, peuvent être rencontrés dans la partie centrale (sur substrat limono-sableux).

Le cœur de la dépression est couvert de pâturages et de vergers. Au sein de ce bocage subsistent quelques lambeaux forestiers, vestiges d'une vaste forêt humide et marécageuse qui recouvrait la région : forêt de Bray, bois de l'Épinay, de l'Abbaye, de Léon et de Bellozanne.

La forêt est encore assez représentée. Les essences prédominantes sont les chênes rouvre et pédonculé.

6

## Climat

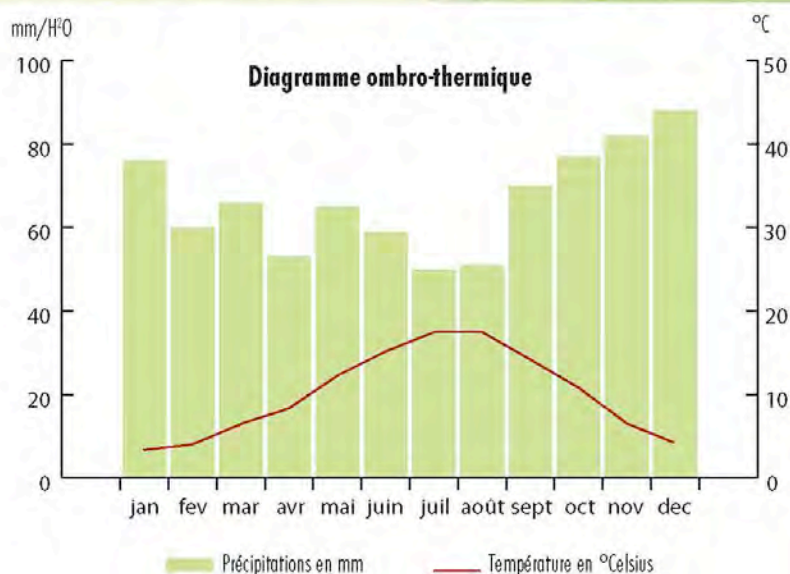
Climat hyperocéanique caractérisé par des hivers doux et cléments (moyenne de janvier supérieure à 4°), étés frais et humides (moyenne de juillet : 17°), amplitude thermique annuelle de 13°.

Les précipitations moyennes annuelles sont comprises entre 780 mm et 800 mm (station de Forges-les-Eaux). Elles sont généralement bien réparties tout le long

de l'année. Cependant il y a quelques fluctuations : les pluies sont plus abondantes d'Octobre à Janvier et plus faibles en Avril, Juillet et Août.

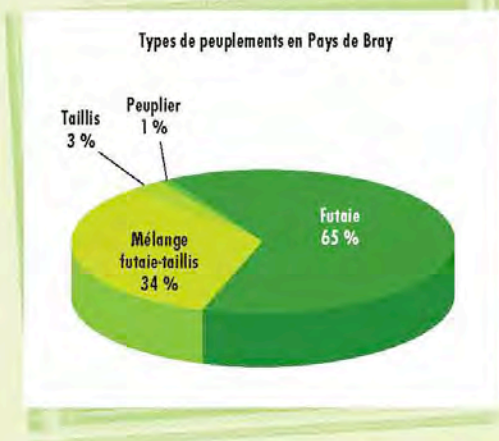
La température moyenne est de 9.8°C (Station de Forges-les-Eaux).

**! Attention aux gelées tardives.**



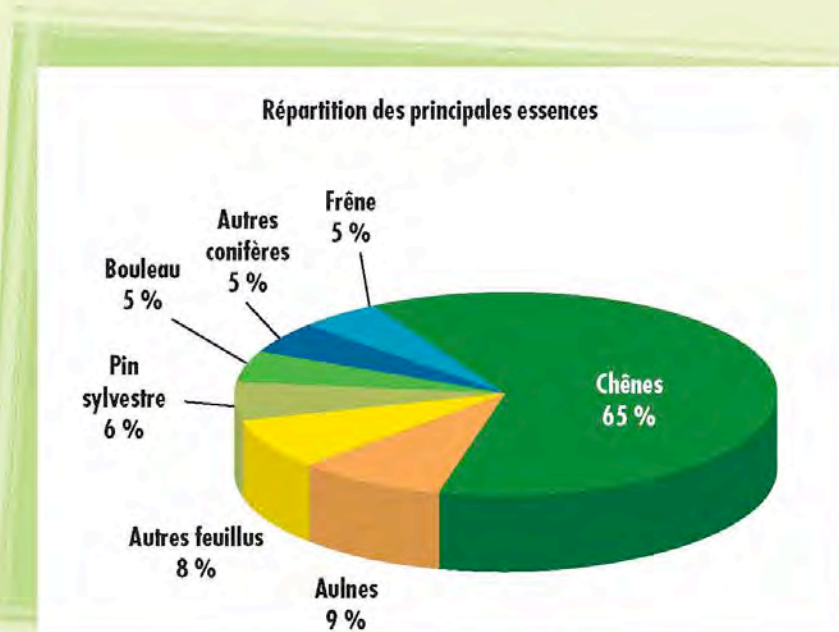
## Contexte forestier

Les peuplements rencontrés en Pays de Bray sont en grande majorité des futaies. Le taillis sous futaie représente plus d'un tiers de la surface forestière. Les peupliers et les taillis sont peu représentés. La répartition entre peuplement de conifère et de feuillu est très inégale. En effet les conifères ne représentent que 11% de la surface forestière sur la zone.



**La principale essence présente sur la zone est le Chêne (indifférencié : pédonculé ou sessile)** qu'elle soit en futaie ou en taillis sous futaie. C'est donc l'essence que l'on retrouvera le plus lors de l'utilisation du catalogue.

L'enrésinement est faible et surtout à base de Pin sylvestre (300 ha sur la zone) et des peuplements de Douglas (environ 100ha).



Selon les relevés de l'IFN, le Hêtre est peu présent sur la zone. Cependant nous pouvons le rencontrer en mélange avec du Chêne. Cette espèce ne ressort pas du diagramme car n'est pris en compte que l'espèce dominante dans le peuplement.

## Rappel :

# Qu'est-ce qu'une station forestière ?

Une station forestière est une surface de terrain de superficie variable dont les conditions physiques et biologiques sont homogènes. Ces conditions regroupent la topographie, le climat, le sol, la composition floristique et la structure de la végétation spontanée.

L'intérêt de l'identification d'une station est de pouvoir déterminer le potentiel sylvicole précis de la zone. Plus l'identification est précise et plus le choix de la sylviculture, des essences et de la gestion sera aisé.

## Comment identifier une station ?

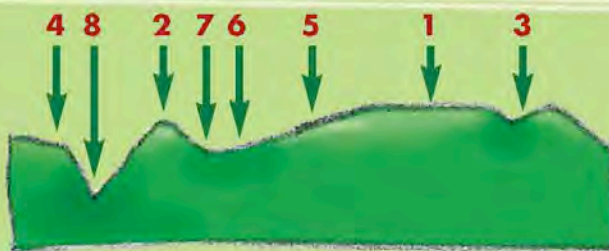
### 1<sup>er</sup> critère :

#### La topographie

Elle peut être de 8 types différents :

1. Plateau étendu
2. Plateau étroit
3. Dépression sur plateau
4. Haut de versant
5. Mi versant
6. Bas de versant
7. Fond de vallon (large)
8. Fond de vallon (étroit)

La Topographie est souvent corrélée à un certain nombre de paramètres caractérisant une station comme, par exemple, la richesse hydrique, la charge en éléments grossiers ou l'épaisseur des matériaux de surface. Ainsi le régime hydrique et l'épaisseur du sol ne sera pas la même sur un haut de versant que dans un fond de vallon.



### 2<sup>ème</sup> critère :

#### Le sol

À prendre en compte obligatoirement :

- **La profondeur** permet de connaître le potentiel prospectable par les racines ainsi qu'une idée de la réserve en eau utilisable par l'arbre.
- **Le pH** (si possible) permet de réaliser un tri dans les essences forestières potentielles pour le site selon leur autécologie. Un sol neutre à moyennement acide (neutro-acidicline) regroupera un maximum d'espèces.
- **La texture** (argileuse, limoneuse, sableuse, ou en mélange,...) Ces données permettent d'apprécier et trier les espèces forestières potentielles selon l'adaptation des essences à ces critères. Cela nous donne aussi une idée sur la réserve utile hydrique disponible pour l'arbre : un sol argilo-limoneux retiendra plus facilement l'eau qu'un sol sableux qui sera lui beaucoup plus filtrant.
- **La structure** (compacte, particulaire, grumeleuse). Cette donnée nous renseigne sur l'état de l'activité biologique du sol ainsi que la facilité de prospection par les racines. Ces données sont très importantes car elles assurent la détermination des travaux du sol à réaliser sur une future plantation (présence d'une semelle de labour sur terre agricole détectée par un horizon compact : nécessité d'un décompactage).
- **La couleur et les taches** : sol brun forestier, sol blanc cendreuse podzolisé, horizon brun à forte odeur = horizon tourbeux, tache de rouille = engorgement temporaire, horizon bleu gris = engorgement permanent,...
- **La pierrosité** (% de pierre dans le sol) permet de déterminer la possibilité de l'enracinement des plants et influence aussi le calcul de la réserve utile hydrique pour le peuplement...



### 3<sup>ème</sup> critère :

#### Le cortège floristique

Il est composé d'associations d'espèces forestières issues du relevé floristique complet du site. L'analyse de ce relevé va nous donner une idée de la richesse trophique (chimique) et hydrique du sol, il en découlera donc une idée de la fertilité du sol. De plus ce relevé nous indiquera le pH de la station.

Ainsi sur chaque station vous rencontrerez des cortèges floristiques inféodés à des stations spécifiques :

- **les acidiphiles** : Molinie bleue, Callune, Canche flexueuse, Germandrée scorodaine, Polytric élégant, Fougère aigle,...
- **les acidiclins** : Violette de rivin, Millet diffus, Oxalide petit oseille, Millepertuis élégant, Stellaire à feuille de graminée, Luzule poilue, Scrofalaire nouvelle...
- **les neutro-acidiclins** : Houlque molle, Luzule poilue, Flouve odorante, Jacinthe des bois, Véronique officinale, Fougère spinuleuse...

- **les hygrophiles** : Milieux engorgés : Reine des prés, Eupatoire chanvrine, Iris faux acore, Renoncule rampante, Jonc aggloméré,...

- **les mésohygrophiles** : Milieux humides : Angélique des bois, Cirse maraicher, Houblon, Laiche pendante

- **les neutroclins** : Pétasite hybride, Fougère femelle, Canche cespiteuse, Valériane dioïque, Cardamine des prés, Angélique des bois, ...

- **les nitroneutroclins milieux riches** : Gouet tacheté, Lamier blanc, Parisette, Lierre terrestre, Ail des ours, Grande consoude.

- **les calcicoles** : Mercuriale pèrenne, Viorne lantane, Camérisier à balais, Euphorbe petit cyprès, Domptevenin, Cerisier de sainte-lucie,...

### 4<sup>ème</sup> critère :

#### Le climat

Les précipitations annuelles, les températures moyennes ainsi que leur répartition sont très importantes pour le choix d'implantation d'espèces : exemple Hêtre et Douglas ont besoin de plus de 750 mm d'eau par an.

Connaître le nombre de jour de gel peut nous renseigner sur l'implantation de certaines espèces « frileuses » quant à ce critère.

### 5<sup>ème</sup> critère :

#### La nature de la roche mère

Cette donnée va nous renseigner sur le pH ainsi que sur la composition du sol.

### 6<sup>ème</sup> critère :

#### L'humus

Cette donnée nous indique le degré d'activité biologique permettant la décomposition de l'humus et l'incorporation au sol d'éléments minéraux nécessaires à l'arbre et donc la richesse trophique du sol. Cette donnée nous indiquera aussi le degré d'ouverture du couvert forestier.

**L'ensemble de ces critères combinés permettent l'identification précise du type de station, de son potentiel hydrique, trophique et donc sylvicole.**

#### Attention

Le climat change, ce qui engendrera un stress. Il faut donc choisir des essences parfaitement adaptées à la station. Il faut absolument éviter les essences en limite de station.

## Mode d'emploi

### Préconisation d'utilisation.

Le guide a été réalisé dans un but de vulgarisation et d'utilisation aisée pour les propriétaires forestiers et des professionnels.

La meilleure façon de bien décrire les peuplements selon le catalogue est d'utiliser la clef de détermination page suivante. Pour cela il faut pouvoir déterminer différents critères qui sont :

- La topographie : en prenant appui sur les dénominations utilisées plus haut.
- Le cortège floristique en le déterminant à l'aide de vos connaissances, de la flore forestière française ou d'autres flores.
- L'analyse du sol à l'aide d'une tarière pour déterminer la profondeur de prospection racinaire, la texture et structure du sol ainsi que les indications de l'eau dans le sol : tache d'hydromorphie temporaire, hydromorphie d'imbibition, hauteur de la nappe d'eau,...

Une fois toutes ces indications connues, la clef va vous conduire à un ou deux types de stations.

Dans le cas où vous hésitez entre deux ou plusieurs types de stations vous devez alors consulter chaque fiche de station et les comparer entre elles grâce à leur fiche de description.

10

### Qu'est ce qu'un Habitat ?

Un habitat naturel forestier est la combinaison du vivant (biocénose) et du non vivant (biotope) sur une zone homogène. Un type d'habitat se définit par :

- un climat caractéristique à l'échelle de la région,
- un sol caractéristique par des conditions d'acidité, de profondeur, d'engorgement et issu d'un même substrat,
- une même topographie qui influencera sur l'alimentation hydrique du sol et sur l'ensoleillement,
- une végétation homogène,
- une faune spécifique.

Toutes ces conditions vont définir un habitat. A l'intérieur de celui-ci, il existe plusieurs stations forestières, ce sont les variantes de l'habitat caractérisées par 1 ou 2 critères changeants et d'importance pour le peuplement.

### Le matériel nécessaire

- une tarière pour les sondages et l'étude du sol,
- un pH mètre pour déterminer le pH de la station,
- une fiole d'acide pour déterminer la présence de calcaire actif dans le sol (facultatif),
- une flore forestière ou tout autre document aidant à la reconnaissance des plantes indicatrices.

### Qu'est ce que le code CORINE Biotope (CB) ?

Le code CORINE Biotope donne une typologie de référence pour les milieux au sein de l'Union Européenne. Le classement a été réalisé selon des critères liés à la végétation. Les habitats y sont définis et classés d'après des critères physiologiques (habitat aquatique, forêt, tourbière,...) et des critères phytosociologiques (les associations végétales). Pour chaque habitat il y a un code. Exemple : le code 41.241 désigne les Chênaies-charmaies du Nord-Ouest. Les codes CORINE Biotopes correspondant aux types de stations décrits dans ce guide sont mentionnés à la fin de la fiche station dans la rubrique « Désignation ».

### A quoi correspond le code Natura 2000 ?

La directive européenne du 21 mai 1992, dite « Directive Habitat » a pour objet la conservation d'espèces et de milieux à forte valeur patrimoniale. Parmi ces milieux des habitats forestiers ont été retenus : ce sont les habitats d'intérêt communautaire. Certains les plus menacés et sensibles au niveau européen sont nommés habitats prioritaires. Certains se rencontrent dans la zone du Catalogue du Pays de Bray. Ils sont dotés d'un code qui se présente sous la forme de 4 chiffres plus 1 correspondant à la variante de l'habitat.

Par exemple 91.60-3 : « Chênaies pédonculées neutroacidiphiles à méso-acidiphiles ». Les codes Natura 2000 des habitats prioritaires correspondant aux types de stations décrits dans ce guide sont mentionnés à la fin de la fiche station dans la rubrique « Désignation ».

Si les stations rencontrées correspondent à des habitats concernés par la directive européenne, cela ne signifie pas que ces milieux doivent faire l'objet de suivis et de protection. En effet, seuls les habitats des territoires classés en Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ou d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) dans le cadre de Natura 2000 pourraient être concernés avec la signature d'un contrat.

Cependant, même en dehors d'un site Natura 2000, connaître l'intérêt patrimonial d'un milieu peut conduire à de nouvelles réflexions sur sa gestion.

# Présentation d'une fiche stationnelle.

Dénomination  
du type de  
station

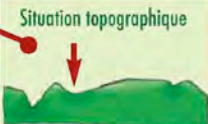
Flores  
caractéristiques  
strates par strates

Station A

Aulnaie–Boulaie hygrophile et neutrocline

Situation  
topographique

**Situation topographique**



En fond de vallon, localisée en bordure de ruisseaux et zones humides.

Diagramme  
d'autécologie.  
(richesse  
et humidité.  
cf rabat)

xx																				
x																				
m																				
f																				
h																				
hh																				
H																				
	AA	A	aa	a	n	b														

Profil  
de sol type de  
la station

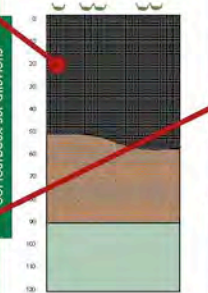
**Strate arborescente**  
Dominée par l'Aulne glutineux et le Bouleau pubescent ou verruqueux

**Strate arbustive**  
Dominée par Saule cendré, Saule marsault, Bouleau pubescent

**Strate herbacée**  
Flore hygrophile de milieux humides tourbeux.  
  
Forte présence de :  
*Carex acutiformis* Carex des marais  
*Glyceria maxima* Glycérie aquatique  
*Galium palustris* Gaillet des marais  
*Dryopteris carthusiana* Polystique spinuleux  
*Lysimachia vulgaris* lysimaque vulgaire  
*Athyrium filix femina* Fougère femelle  
*Juncus effusus* Jonc épars  
*Valeriana repens* Valériane officinale rampante

Descriptif des  
différents horizons  
pédologiques  
rencontrés

**Profil(s) de sol(s)**



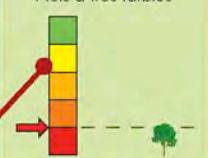
**Pédologie**  
Humus : Hydromull  
pH : 5.5  
Sol tourbeux (50 cm à 1 m voir plus) sur alluvions.  
Nappe proche de la surface et à 10/30 cm de profondeur en été.  
RU : illimité

**Variabilité**  
Tourbière, cariçaie, mégaphorbiaie et parfois roselière

**Confusions possibles**  
B, selon la végétation

Potentiel de  
production forestière  
de la station

**Potentialités de production**  
Nuls à très faibles



**Facteurs limitants**

- Engorgement proche de la surface.
- Portance du sol faible.
- Niveau trophique faible du sol (tourbe non minéralisée)

**Essences à favoriser**

- Aulnes

**Essences à éviter**

- Peupliers et toutes les autres essences.

Facteurs  
limitants, sol acidité,  
engorgement, espèces  
envahissantes...

Listes des espèces  
forestières adaptées  
aux conditions de station  
et celles à éviter

Potentiel  
écologique  
de la station

Fréquence de présence  
de la station ainsi que  
son importance spatiale

Flore et Faune  
d'intérêt patrimonial  
pouvant se rencontrer  
sur ces stations

## à hautes herbes sur sol à tendance tourbeuse

### Intérêt écologique



### Fréquence

Types d'habitats peu fréquents et occupant d'assez faibles étendues.

### Espèces à signaler



#### Faune

Complexes d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques aux espèces végétales et animales. Site de reproduction pour les amphibiens et pour l'avifaune aquatique.



#### Flore

Présence possible de quelques espèces peu fréquentes : Cardère velue, Pigamon jaune.

**Fragilité** • La permanence de l'habitat dépend de la subsistance de la nappe permanente peu profonde.

- Eviter le drainage de la zone.
- Sol peu portant.

### Gestion

• Sur cette station l'investissement financier est voué à l'échec : il est donc préférable de laisser telles quelles ces zones avec un objectif écologique et énergétique. Cela passe par l'ouverture de trouées de 5 à 10 ares pour permettre une mosaïque de milieux propices à la biodiversité.

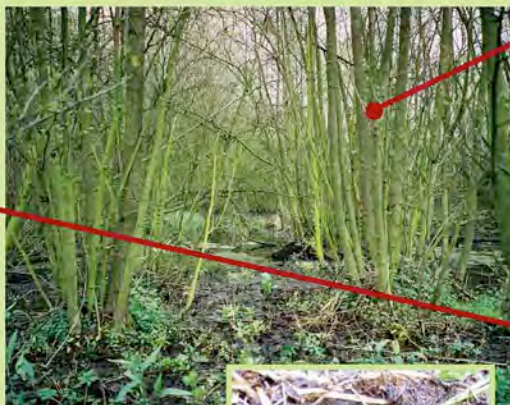
• On portera une attention particulière à n'employer que des techniques respectant la fragilité de l'habitat et de son sol peu portant. (câblage, matériel léger, utilisation de pneus basse pression).

• Favoriser l'Aulne en futaie claire issue de balivage ou de graine.

• Laisser le sous-bois s'implanter

• Le peuplier n'est pas adapté à cette station

• Laisser en place les chablis et les arbres couchés ou morts qui sont des biotopes intéressants et qui ne génèrent pas sur ces stations.



Tourbe brune typique de marais. La caractérisation de ce substrat est la non décomposition de la matière organique et son accumulation.

Représentation photographique du peuplement type sur cette station.

Préconisation de gestion sylvicole et environnementale

### Désignations :

Natura 2000 : 91 EO 11

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

### Corine Biotopes :

44.11/44.312/44.921

Dénomination en code Corine biotope et en Code EUR 15 Natura 2000

# Clé de détermination

Fond de vallon ou bas de versant  
Présence de *Saule cendré* et/ou  
d'*Aulne* fréquente

Présence de : **Hélophytes** : (Végétaux ayant des organes reproducteu  
ayant besoin de beaucoup d'eau) *Iris faux-acore*, *Laïche espacée*, *Scu*  
*Eupatoire chanvrine*, *Lysimaque numulaire*...etc.

**OU**  
**Hautes herbes** : *Laïche des marais*, *Laïche des rives*, *Reine des prés*, *Ar*  
*Eupatoire chanvrine*...etc.

Station à *Sphaignes*,  
*Jonc* et *Molinie bleue*

Station à *Molinie bleue* et *Sphaignes sur sol*  
Nappe d'eau proche de la surface (à 10-25

Station à *Molinie bleue* et *Sphaignes sur sol*  
Nappe d'eau proche de la surface (20 cm) c



## Sol neutre à basique

Présence d'au moins 3 espèces parmi :

- Mercuriale pérenne*
- Ornithogale des Pyrénées*
- Erable champêtre*

- Primevère élevée*
- Parisette*
- Potentille faux-fraisier*

Sc  
Eff  
Trè  
So  
Pa  
Ra

## Sol neutre à peu acide

Présence d'au moins deux espèces parmi :

- Charme*
- Noisetier*
- Jacinthe des bois*
- Sceau de Salomon multiflore*
- Lierre*

Pierrosité nulle à faible

Ep  
ou

So  
sa

Sol de moyenne à forte pierrosité (pierros  
Peu fréquente, alentours Neuville-ferrières

## Sol acide

Présence d'au moins deux espèces parmi :

- Sorbier des oiseleurs*
- Canche flexueuse*
- Leucobryum glauque*
- Fougère aigle*
- Molinie bleue*
- Hypne des bruyères*

Sol de moyenne à forte pierrosité (supérie

Pierrosité nulle à faible

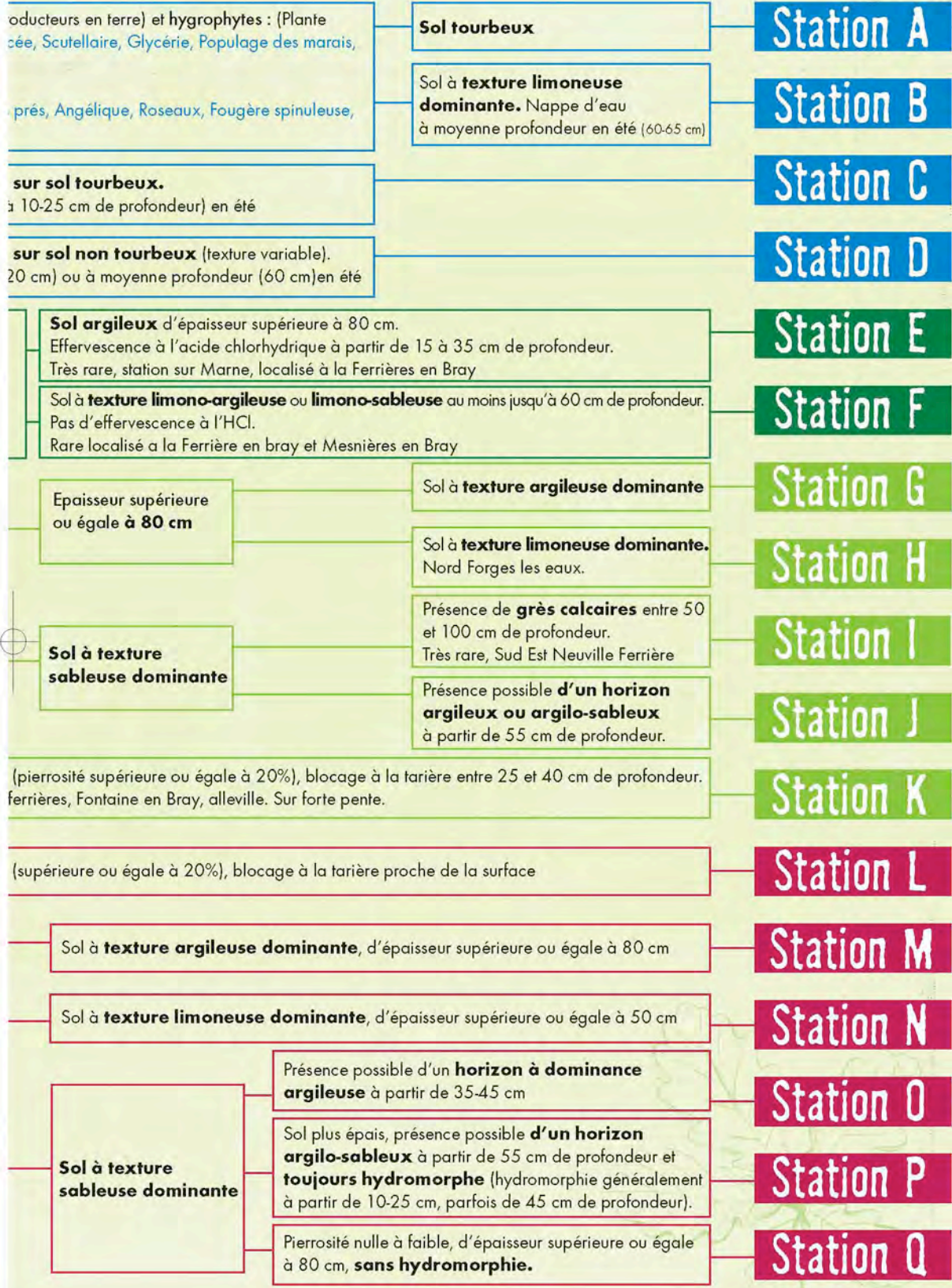
S

S

S  
s

13

Autres cas



# Fiches descriptives des unités stationnelles



# Station A

# Aulnaie-Boulaie hygrophile et neutrocline

## Situation topographique



En fond de vallon, localisée en bordure de ruisseaux et zones humides.



## Strate arborescente

Dominée par l'Aulne glutineux et le Bouleau pubescent ou verruqueux



## Strate arbustive

Dominée par Saule cendré, Saule marsault, Bouleau pubescent

xx							
x							
m							
f							
h							
hh							
H							
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7
	AA	A	aa	a	n	b	

## Strate herbacée

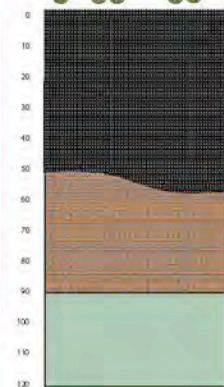
Flore hygrophile de milieux humides tourbeux.

Forte présence de :

- Carex acutiformis* Carex des marais
- Glyceria maxima* Glycérie aquatique
- Galium palustris* Gaillet des marais
- Dryopteris carthusiana* Polystique spinuleux
- Lysimachia vulgaris* Lysimaque vulgaire
- Athyrium filix femina* Fougère femelle
- Juncus effusus* Jonc épars
- Valeriana repens* Valériane officinale rampante

## Profil(s) de sol(s)

Sol tourbeux sur alluvions



## Pédologie



Humus : Hydromull  
 pH : 5.5  
 Sol tourbeux (50 cm à 1 m voir plus) sur alluvions.  
 Nappe proche de la surface et à 10/30 cm de profondeur en été.  
 RU : illimité

## Variabilité

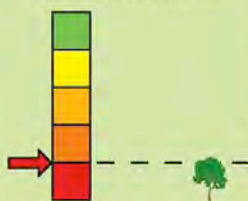
Tourbière, cariçaie, mégaphorbiaie et parfois roselière

## Confusions possibles

B, selon la végétation

## Potentialités de production

Nuls à très faibles



## Facteurs limitants

- Engorgement proche de la surface.
- Portance du sol faible.
- Niveau trophique faible du sol (tourbe non minéralisée)

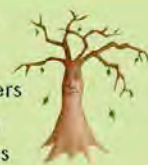
## Essences à favoriser

- Aulnes



## Essences à éviter

- Peupliers et toutes les autres essences.





## à hautes herbes sur sol à tendance tourbeuse

### Intérêt écologique

Faune /flore



### Fréquence

Types d'habitats peu fréquents et occupant d'assez faibles étendues.

### Espèces à signaler



#### Faune

Complexes d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques aux espèces végétales et animales.  
Site de reproduction pour les amphibiens et pour l'avifaune aquatique.



#### Flore

Présence possible de quelques espèces peu fréquentes :  
Cardère velue,  
Pigamon jaune.

### Fragilité

• La permanence de l'habitat dépend de la subsistance de la nappe permanente peu profonde.

- Éviter le drainage de la zone.
- Sol peu portant.



### Gestion

• Sur cette station l'investissement financier est voué à l'échec : il est donc préférable de laisser telles quelles ces zones avec un objectif écologique et cynégétique. Cela passe par l'ouverture de trouées de 5 à 10 ares pour permettre une mosaïque de milieux propices à la biodiversité.

• On portera une attention particulière à n'employer que des techniques respectant la fragilité de l'habitat et de son sol peu portant. (câblage, matériel léger, utilisation de pneus basse pression).

• Favoriser l'Aulne en futaie claire issue de balivage ou de graine.

• Laisser le sous-bois s'implanter

• Le peuplier n'est pas adapté à cette station

• Laisser en place les chablis et les arbres couchés ou morts qui sont des biotopes intéressants et qui ne gênent pas sur ces stations.



*Tourbe brune typique de marais. La caractérisation de ce substrat est la non décomposition de la matière organique et son accumulation.*

Désignations :

Natura 2000 :

91 EO 11

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Corine Biotopes :

44.311/44.312/44.921

## Station B

# Aulnaie-Boulaie hygrophile et neutrocline

### Situation topographique



Fond de vallon et bas de versant.



### Strate arborescente

Dominée par le Saule cendré et par l'Aulne glutineux, le Frêne et le Chêne pédonculé peuvent être présents ainsi que le Bouleau pubescent.



### Strate arbustive

Représentée uniquement par le Saule cendré.

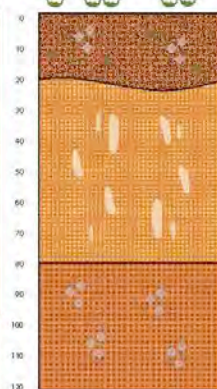
xx							
x							
m							
f							
h							
hh							
H							
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7
	AA	A	aa	a	n	b	

### Strate herbacée

Flore hygrophile des sols riches, fournie et diversifiée :

- Cirsium palustre* Cirse des marais
- Scirpus sylvaticus* Scirpe des bois
- Galium pallustre* Gaillet des marais
- Angelica sylvestris* Angélique sauvage
- Ranunculus repens* Renoncule rampante
- Eupatorium cannabinum* Eupatoire chanvrine

### Profil(s) de sol(s)



Gley oxydé



**Pédologie** Humus de type Hydromull  
 pH en surface : 5 à 6  
 Sol caractérisé par la présence d'une nappe permanente : niveau de saturation moyennement profond (60-65 cm) en été mais proche de la surface à la fin de l'hiver.

Texture limoneuse dominante (limono-argileuse à limono-sableuse), avec présence possible d'un horizon argilo-sableux, sablo-argileux à partir de 50 cm de profondeur.  
 RU : illimité

### Variabilité

Végétation variable : cariçaie, mégaphorbiaie et parfois roselière.

### Confusions possibles

avec la station A. Le sol de cette dernière présente un engorgement permanent dès la surface. La flore est généralement moins exubérante.

### Potentialités de production Moyennes



### Facteurs limitants

- Engorgement marqué (adaptation des essences et problèmes d'exploitation)
- Faible portance du sol

### Essences à favoriser

- Aulne (meilleure essence pour la production)
- Frêne
- Chêne pédonculé sur les sols les plus sains
- Peupliers (Voir page suivante)
- Saules en accompagnement



### Essences à éviter

- Chêne sessile
- Merisier
- Erable
- Hêtre



## à hautes herbes sur sol non tourbeux

### Intérêt écologique

Faune /flore



### Fréquence

Assez rare et de faible étendue

### Espèces à signaler



#### Faune

Milieu privilégié pour la nidification de certains oiseaux. Site de reproduction des amphibiens.



#### Flore

Présence de la Laïche blanchâtre (protégée en Picardie).

### Fragilité

- Sol peu portant, sensible au tassement,
- Sensibilités aux variations du plan d'eau,
- Sensibilité aux pollutions de la nappe.



### Gestion

- Ce type de station se prête bien à la production de bois d'aune de qualité malgré les difficultés de débardage (sol peu portant). Il faudra toutefois veiller à :
  - Limiter la taille des coupes
  - Ne pas drainer les parcelles
  - Eviter l'emploi de produits phytosanitaires.

- On peut produire du peuplier sur cette station mais elle peut s'avérer limite pour cette essence. A réserver sur les zones les moins engorgées.

- Dans une peupleraie, on pourrait améliorer le milieu en maintenant le sous-étage ce qui permettrait de conserver en partie le caractère naturel de l'habitat.



### 2 alternatives :

- Peuplement d'Aune Glutineux
- Peupleraie dans les meilleurs sols

### Désignations :

#### Natura 2000 :

91 EO

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

#### Corine Biotopes :

44.3

Forêts alluviales résiduelles

# Station C

# Boulaie hygrophile et acidiphile

## Situation topographique



Fond de vallon  
Exposition SW ou SE



## Strate arborescente

Strate dominée par le Bouleau pubescent principalement et accompagné par le Saule cendré.



## Strate arbustive

Présence forte de Saule cendré, de Bourdaine et de Bouleau pubescent.

## Strate herbacée



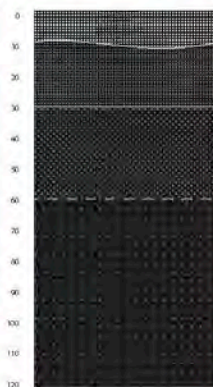
Flore de milieux tourbeux acides :

- Sphagnum* sp. Sphaigne
- Molinia caerulea* Molinie bleue
- Dryopteris carthusiana* Fougère spinuleuse
- Polytrichum commune* Polytric commun
- Deschampsia flexuosa* Canche flexueuse

xx											
x											
m											
f											
h											
hh											
H											
		4	4,5	5	5,5	6	6,5	7			
	AA	A	aa	a	n	b					

## Profil(s) de sol(s)

Tourbes acides



## Pédologie



Humus : Hydromor  
pH en surface : 4 - 4,5  
Tourbes acides en superposition de 0.3 à 1 m d'épaisseur voir + sur alluvions S, L ou Ls  
Nappe permanente proche de la surface 10 à 25 cm en été  
RU : illimité

## Variabilité

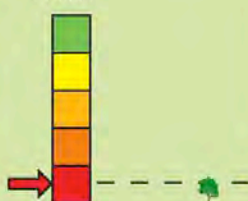


## Confusions possibles

D si difficulté de description entre les tourbes et un sol minéral

## Potentialités de production

Nulles



## Facteurs limitants

- Engorgement permanent dès la surface
- Tourbe acide pauvre
- Sol à faible portance

## Essences à favoriser

• Aucune production sylvicole n'est rentable ni souhaitable



## Essences à éviter

• Toutes essences et tout investissement



## à Sphaignes sur sol à tendance tourbeuse

### Intérêt écologique

Faune /flore



### Fréquence

Station de grande étendue et fréquente notamment proche de Forges les Eaux. Plus restreinte en Picardie

### Espèces à signaler



#### Faune

- Les vasques constituent des zones d'éclosion pour les insectes.  
 - Insectes abondants dans les chablis fréquents dans ces milieux.  
 - Lézard vivipare, Vipère péliade, Grenouille rousse, Triton alpestre et Triton palmé.  
 - Micromammifères dans les strates muscinales.  
 - Oiseaux cavernicoles très présents (Grimpereaux, Pic épeichette, Mésanges...).



#### Flore

Flore avec espèces étroitement spécialisées et parfois rares (en limite d'aire de répartition). Exubérance des fougères (conditions d'humidité très favorables). La diversité bryologique peut être très remarquable pour certaines tourbières, il peut exister des espèces rares à l'échelle régionale voire nationale. Présence relevée de l'Osmonde royale, Eryosporum angustifolium,... différentes espèces protégées.

### Fragilité

- Le drainage n'aura aucun effet sur cette zone et mettra en péril l'habitat.
- Il convient d'être très prudent sur les pratiques menées autour de ces habitats tourbeux.
- Limiter au possible les traitements et engrais aux alentours de la zone.
- Limiter la coupe rase à l'abord immédiat de la Boulaie



### Gestion

- Intérêt des mosaïques d'habitats par la grande diversité de micro-milieu (cf « Faune »).
- Intérêt cynégétique de ces milieux (zone de refuge pour la faune sauvage, souille à sanglier, taillis clair apprécié des bécasses...).
- Pour conserver les espèces hygrophiles et la strate muscinale mousses, veiller à réduire le phénomène d'assèchement des Boulaies à Sphaignes en éliminant quelques ligneux (relèvement du niveau d'eau) sans réduire pour autant la quantité de chablis.
- Effectuer des trouées (5 à 10 ares) à l'intérieur pour varier les milieux et créer des mosaïques d'habitat (zone humide, zone de lumière, zone d'ombre).
- Éviter toute coupe importante à l'échelle de la zone tourbeuse, et qui pourrait déséquilibrer le milieu.
- Intervenir en périodes sèches. Utiliser des huiles biodégradables pour les tronçonneuses.



La présence des Sphaignes (ci-contre) ainsi que de la Molinie et des Joncs sur un sol tourbeux représente bien cette station hygrophile acidiphile.

Désignations :

Natura 2000 :

91.DO

H d'intérêt prioritaire

Corine Biotopes :

44.A1

# Station D

# Boulaie hygrophile et acidiphile

## Situation topographique



En fond de vallon



## Strate arborescente

Type de station dominée par le Bouleau pubescent. Présence de quelques Aulnes glutineux possible.  
Plantée en Pin sylvestre ou Epicéa de sitka.



## Strate arbustive

Peu présente, à base de Bouleau pubescent, de Bourdaine, de Saule cendré.

xx							
x							
m							
f							
h							
hh							
H							
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7
	AA	A	aa	a	n	b	

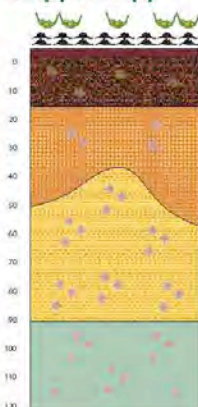
## Strate herbacée

Station marquée par l'absence des « herbes hautes » (*Carex paniculata* et *Carex acutiformis*)

Présence forte des acidiphiles à caractère hydrique marqué :

- Sphagnum* sp. Sphaigne
- Molinia caerulea* Molinie bleue
- Polytrichum commune* Polytric commun
- Dryopteris carthusiana* Fougère spinuleuse
- Deschampsia flexuosa* Canche flexueuse
- Hocis mollis* Houlque molle

## Profil(s) de sol(s)



## Pédologie

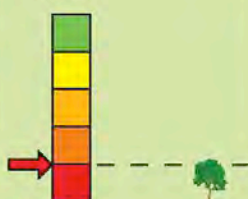
Humus : Dysmoder  
pH en surface : 4  
Sol marqué par une nappe permanente de 20 cm à 60 cm en été.  
Texture variable. Limono sableuse, sablo-argileuse à argilo-sableuse.  
Pierrosité moyenne à forte possible à partir de 60 cm, sur gley oxydé.  
RU : illimité

## Variabilité

## Confusions possibles

## Potentialités de production

Nulles



## Facteurs limitants

- Engorgement proche de la surface en hiver (15 à 20 cm) moyennement profond en été (60 cm).
- Sol pauvre chimiquement.
- Terrain ayant une faible portance

## Essences à favoriser

- Aulne
- Chêne pédonculé\*
- Alisier torminal\*

\*Uniquement en régénération naturelle



## Essences à éviter

- Châtaignier
- Résineux
- Merisier
- Erable sycomore



# à sphaignes sur sol non tourbeux

## Intérêt écologique

Faune /flore



## Fréquence

Stations peu étendues

## Espèces à signaler



### Faune

- Fossés et ornières peuvent être intéressants pour les Amphibiens.
- Intérêt cynégétique marqué.
- Micromammifères dans les strates muscinales.
- Oiseaux cavernicoles très présents (Grimpereaux, Pic épeichette, Mésanges...).



### Flore

- Présence potentielle de l'Osmonde royale.
- La diversité de mousse peut être très remarquable. Il peut exister des espèces rares à l'échelle régionale voire nationale.

## Fragilité

- Surface réduite.
- Évolution très lente suite à des reconquêtes forestières sur prairies, landes humides.
- Attention aux variations du niveau de la nappe qui risque de faire évoluer le milieu.



## Gestion

- Portance du sol relativement faible.
- Fertilité faible à très faible. Valeur forestière quasi nulle.
- Pas d'investissement à réaliser ici à part favoriser, si la portance du sol le permet, l'Aulne glutineux. Pour sa régénération, nécessité d'ouverture du peuplement assez importante (parquet de 0.25 ha minimum car c'est une essence héliophile stricte).
- Le drainage n'aurait aucun effet. L'intérêt de ces stations peut être cynégétique (zone de refuge pour la faune sauvage, souille à sanglier, taillis clair apprécié des bécasses...).
- Par ailleurs ces zones humides permanentes (sources de pente) jouent un rôle non négligeable dans la régulation du réseau hydrographique (prévention des inondations, rétention des sédiments, d'éléments nutritifs...).
- Entretenir les bordures des cours d'eau adjacents à ces stations par une gestion en cépée des Aulnes et Saule avec une rotation rapide (5 à 10 ans).



La présence de Sphaigne, de Polytric commun (ci-dessus) et de Molinie en touradon (ci-contre) nous renseigne sur le caractère mésophyle à hygrophile et acidiphile de cette station.

Désignations :

Natura 2000 :

91.DO

H d'intérêt prioritaire

Corine Biotopes :

44.A13

# Station E

# Frênaie érablière calcicline

## Situation topographique



Versant pente de 2 à 10%  
Exposition SE



## Strate arborescente

Dominée par le Frêne commun, accompagné par l'Erable champêtre, Saule marsault, Chêne pédonculé, Orme champêtre. Station parfois plantée en peuplier.



## Strate arbustive

Fusain d'Europe, Cornouiller sanguin, Clématite, Noisetier, Erable sycomore, Erable champêtre.

xx											
x											
m											
f											
h											
hh											
H											
	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7				
	AA	A	aa	a	n	b					

## Strate herbacée

Diversifiée et marquée par la présence d'espèces neutrocalcicoles telles que :

- Mercurialis perennis* Mercuriale pérenne
- Ornithogalum pyrenaicum* Ornithogale des Pyrénées
- Primula veris* Primevère officinale
- Primula elatior* Primevère élevée
- Vicia sepium* Vesce des haies
- Thamnobryum alopecurum* Thamnie queue de renard.

## Profil(s) de sol(s)



Sol brun calcique sur marne

## Pédologie



Humus : Eumull  
pH en surface : 6.5  
Sol argileux compact d'une épaisseur supérieure à 80 cm présence de calcaire actif à partir de 15 à 35 cm de profondeur. Présence de taches rouille à 20-30 cm de profondeur.  
Ru : 170 à 190 mm.

## Variabilité

Station présente sur les marnes de Ferrières en Bray.

## Confusions possibles

## Potentialités de production

Moyennes à importantes



## Facteurs limitants

- Attention au calcaire actif dès 15 cm.
- Sol très argileux et très compact.
- Essences à enracinement puissant et supportant le calcaire actif.

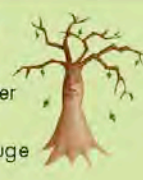
## Essences à favoriser

- Erable sycomore
- Frêne commun
- Chêne pédonculé
- Chêne sessile
- Pin laricio de corse



## Essences à éviter

- Châtaignier
- Douglas
- Chêne rouge
- Merisier





# sur sol brun calcique argileux

## Intérêt écologique

Faune /flore



## Fréquence

Station rare sur la région. Localisée autour de la Ferrière en Bray.

## Espèces à signaler



### Faune

Pas d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial



### Flore

Pas d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial

## Fragilité



## Gestion

- La station peut recevoir un certain nombre d'espèces forestières ayant un enracinement puissant et supportant le calcaire actif dans le sol. Il est préférable de favoriser des mélanges à base de Chêne pédonculé, Frêne, Erable sycomore, Alisier torminal,... Leur productivité peut être importante.

- La conservation du sous bois (Sureau, Aubépine, Noisetier, Fusain...) peut aussi être un objectif cynégétique et de biodiversité.

- Lors de plantation il semble plus judicieux de prévoir la réalisation d'un sous-solage pour décompacter le sol et permettre une meilleure reprise des plants.

- Si la profondeur du sol est inférieure à 40-50 cm Attention au Frêne lors de la régénération naturelle. Une fois adulte il pourrait dépérir par manque d'eau.



La station E est caractérisée par un sol brun calcique avec la présence de tache d'hydromorphie dès 30 cm et reposant sur une marne.

La Mercuriale pérenne (ci-dessous) représente bien cette station neutro calcicole.

Désignations :

Natura 2000 :

Corine Biotopes :

41.37

# Station F

# Frênaie-érablière neutrocline

## Situation topographique



Sur versant de 5 à 15 %  
Pente en exposition SE ou W



## Strate arborescente

Dominée par l'Erable sycomore ou le Chêne pédonculé, accompagné de Frêne, Merisier, Hêtre et Charme.



## Strate arbustive

Troène, Frêne commun, Noisetier, Fusain d'Europe, Aubépine monogyne, Erable sycomore.

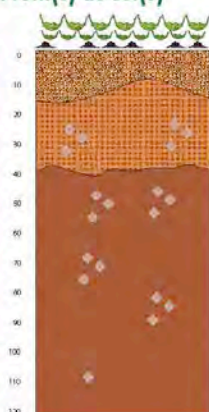
xx											
x											
m											
f											
h											
hh											
H											
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7				
	AA	A	aa	a	n	b					

## Strate herbacée

Parmi les plus fréquentes on retrouve :

- Stachys sylvatica* Epiaire des bois
- Arum maculatum* Arum tacheté
- Veronica montana* Veronique des montagnes
- Paris quadrifolia* Parisette
- Carex flacca* Carex glauque
- Adoxa moschatelina* Moschatelline
- Brachypodium sylvaticum* Brachypode des bois
- Geum urbanum* Benoite commune
- Eurinchium striatum* Eurhynchie striée
- Eurhynchium stokesii* Eurhynchie de stokes

## Profil(s) de sol(s)



Sol brun à pseudogley

## Pédologie



Humus : Eumull  
pH en surface : 5,5 à 6  
Sol à texture dominante limono-sableux à limono-argileux, avec présence possible d'un horizon argileux à partir de 60 cm de profondeur.  
Bonne richesse chimique.  
Ru : 180 à 190 mm

## Variabilité

## Confusions possibles

## Potentialités de production

Importantes



## Facteurs limitants

- Présence possible d'un horizon argileux à 60 cm.
- Sol sensible au tassement.

## Essences à favoriser

- Frêne commun
- Chêne pédonculé
- Chêne sessile
- Hêtre
- Erable sycomore
- Merisier\*
- Douglas\*
- Châtaignier\*
- Chêne rouge\*

\* Si absence d'enrichissement en argile à 60 cm

## Essences à éviter

- Peuplier
- Noyer



# sur sol brun limoneux

## Intérêt écologique

Faune /flore



## Fréquence

Localisés aux alentours de Ferrières en Bray ou Mesnières en Bray station de faible surface.

## Espèces à signaler



### Faune

Pas d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial.



### Flore

Flore relativement banale.

## Fragilité

Type d'habitat relativement stable ; pas de menace sur cet habitat à part l'enrésinement.



## Gestion

- Travailler prioritairement au profit du Frêne et de l'Érable puis au profit des essences minoritaires et secondaires (Hêtre, Érable sycomore, Merisier, Chêne sessile, Chêne pédonculé sur les variantes hygrophiles).

- La productivité de cette station est importante. Une gestion dynamique par des coupes peu intensives mais fréquentes permet de tirer parti au mieux du dynamisme du Frêne et de l'Érable sycomore.

- On conservera en accompagnement (à titre écologique et sylvicole) des essences comme l'Alisier torminal, le Cormier ou le Charme et on maintiendra et favorisera la présence d'une strate arbustive (Noisetier, Houx, Fusain, Aubépine, Néflier).

- On notera que l'évolution naturelle de la station va tendre vers une hêtraie. Il est donc nécessaire de favoriser cette essence qui est la mieux adaptée à cette station.



*Sol profond, richesse trophique et hydrique intéressante. Situation topographique de bas de versant à mi-versant. Il en découle donc pour cette station un potentiel sylvicole important.*

Désignations :

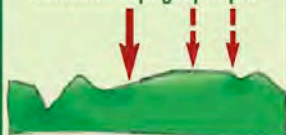
Natura 2000 :

Corine Biotopes :  
41-23 à 41.231

# Station G

# Chênaie-Charmaie acidocline

## Situation topographique



Plutôt en versant plus rare en interfluve



## Strate arborescente

Dominée par le Chêne pédonculé et le Charme. Présence possible du Frêne, Bouleau verruqueux, Tremble et le Hêtre.



## Strate arbustive

Constitué de Noisetier, Charme, moins souvent de Houx et de Hêtre.

## Strate herbacée



Caractérisée par la présence de :

- Anemone nemorosa* Anémone des bois
- Polygonatum multiflorum* Sceau de salomon multiflore
- Hedera helix* Lierre commun
- Arum maculatum* Arum tacheté
- Carex sylvaticum* Carex des bois
- Milium effusum* Millet diffus
- Dryopteris felix-mas* Fougère mâle
- Gallium aparine* Gaillet gratteron
- Ranunculus ficaria* Ficaire fausse renoncule

xx											
x											
m											
f											
h											
hh											
H											
	AA	A	aa	a	n	b					

## Profil(s) de sol(s)



Sol lessivé à pseudogley

## Pédologie



Humus : Oligomull  
 pH en surface : 4  
 Sol à texture argilo-limoneuse en surface, dominance argileuse jusqu'à 80 cm, présence de taches rouille de 10 à 30 cm de profondeur  
 Ru : 160 à 180 mm

## Variabilité



## Confusions possibles



## Potentialités de production

Moyennes à importantes



## Facteurs limitants

- Sol argileux compact en profondeur

## Essences à favoriser

- Frêne
- Chêne pédonculé
- Chêne sessile
- Chêne rouge
- Alisier torminal
- Châtaignier



## Essences à éviter

- Peuplier
- Merisier



## sur sol argileux

### Intérêt écologique

Faune /flore



### Fréquence

Stations assez fréquentes et parfois de grande étendue

### Espèces à signaler



#### Faune

Habitats souvent étendus. Les mares et zones humides peuvent être nombreuses et donc favorables aux batraciens et au gibier.



#### Flore

Flore relativement banale

### Fragilité

Sol argileux compact. Attention au tassement des sols par les engins de débardage.



### Gestion

- D'une façon générale le problème de cette station se situe au niveau de l'apparition de l'argile. Il est donc préférable compte tenu de l'hydromorphie de limiter et éviter les coupes rases sur de grandes surfaces.

- Prévoir un sous-solage lors de la plantation pour permettre aux plants une meilleure reprise et un meilleur enracinement.

- D'une manière générale ces peuplements sont bien adaptés à la présence de différentes espèces forestières (Chêne pédonculé, Frêne, Alisier torminal). Il serait donc intéressant de garder une diversité d'espèces qui apporte un intérêt tant économique qu'écologique.

- Conserver les mares ou zones humides présentes sur ces stations : zone favorable aux amphibiens et au gibier, point de passage pour les cervidés et les sangliers. Gestion en cépée des arbres de bordure (Aulnes, Frêne, Saules) à rotation de 5 à 10 ans.



Sur cette station la présence de l'Anémone des bois (ci-contre) ainsi que le Lierre commun et l'Arum tacheté nous renseigne sur le caractère riche et frais de la station. Son sol est cependant compact et argileux. Les mares et zones humides souvent présentes sont à conserver.

### Désignations :

#### Natura 2000 :

91.60 (cb 41.24)  
91.20 (cb 41.121)

#### Corine Biotopes :

41.24 tendant vers 41.121

# Station H

# Chênaie pédonculée charmaie

## Situation topographique



En versant, plus rare en bas de versant  
Exposition NE, N ou E



## Strate arborescente

Les espèces qui dominent localement sont le Chêne pédonculé, le Bouleau pubescent et le Charme. Le Hêtre peut être présent. Station plantée généralement en Douglas.



## Strate arbustive

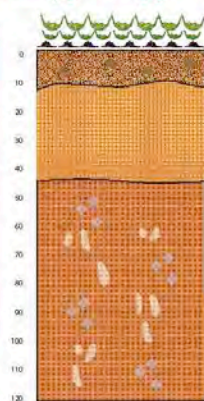
Peu présente cependant on retrouve un nombre important d'espèces : Noisetier, Fusain d'Europe, Houx, Charme, Aubépine monogyne, Sorbier des oiseaux

xx											
x											
m											
f											
h											
hh											
H											
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7				
	AA	A	aa	a	n	b					

## Strate herbacée

Strate dominée par les acidiphiles frais et forte présence des fougères :  
*Athyrium filix-femina* Fougère femelle  
*Dryopteris carthusiana* Polystic spinuleux  
*Hyacinthoides non-scripta* (L.) Jacinthe des bois  
*Dryopteris filix-mas* (L.) Fougère mâle  
*Moehringia trinervia* (L.) Moehringie à trois nervures  
*Stellaria holostea* L. Stellaire holostée  
*Polygonatum multiflorum* (L.) Sceau-de-Salomon commun  
*Holcus mollis* L. Houlique molle  
*Milium effusum* L. Millet diffus  
*Poa trivialis* L. Paturin commun  
*Lamium galeobdolon* (L.) Lamier jaune  
 Expansion excessive des ronces à surveiller

## Profil(s) de sol(s)



Sol lessivé acide sur limons

## Pédologie



Humus : Dysmull (parfois oligomull)  
 pH en surface : 4.5  
 Sol à texture limoneuse dominante (L-La-Ls) 80cm.  
 Présence de taches rouilles 5 à 10 % dès 40 à 50 cm de profondeur.  
 RU comprise entre 165 à 185 mm

## Variabilité

Sol pouvant s'enrichir nettement en argile à partir de 50 cm de profondeur.

## Confusions possibles

## Potentialités de production

Moyennes



## Facteurs limitants

- Sol sensible au tassement.
- Phénomènes d'hydromorphie plus ou moins net.

## Essences à favoriser

- Chêne sessile
- Chêne pédonculé
- Alisier torminal
- Hêtre • Mélèze du Japon
- Douglas\* • Châtaignier\*
- Chêne rouge\*

\*à réserver au sol ne présentant qu'un faible enrichissement en argile à partir de 50 cm.

## Essences à éviter

- Erable sycomore
- Frêne



# acidicline sur sol limoneux

## Intérêt écologique

Faune /flore



## Fréquence

Peu fréquente sur la zone normande, plus fréquente en Picardie.

## Espèces à signaler



### Faune

Pas d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial



### Flore

Pas d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial

## Fragilité

Deux risques de détérioration sont à prendre en compte :

- Le tassement des sols limoneux lors de l'exploitation ;
- L'engorgement de certains sols avec développement

de plantes gênantes (mise en régénération prudente afin d'éviter la remontée de la nappe). Fort dynamisme des ronces après ouverture.



## Gestion

• Fertilité moyenne à bonne, le Chêne pédonculé est bien à sa place écologiquement mais de qualité variable.

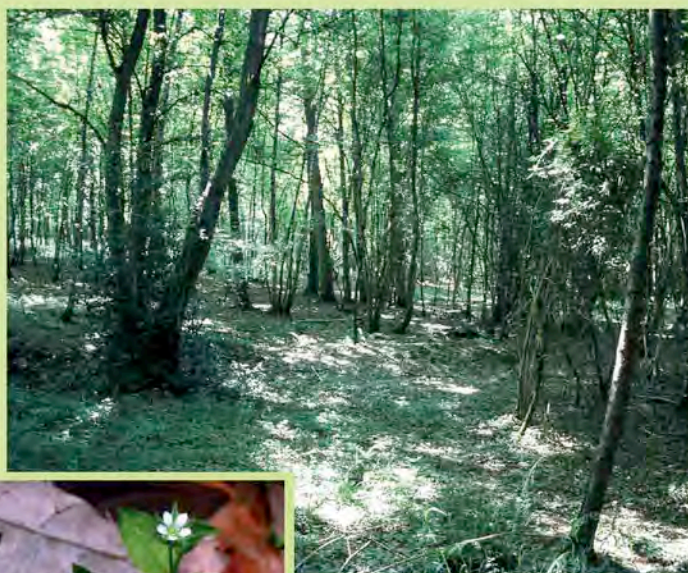
• Alisier torminal à développer sur les stations les plus riches correspondant à cet habitat.

• Éviter les ouvertures sur de trop grandes surfaces, les ronces seront envahissantes et menaceront la régénération.

• Le maintien d'un sous étage limite les risques de brogues sur le Chêne pédonculé et permet des zones de repos et de nourriture au gibier.

• Favoriser la diversité des espèces à l'intérieur du massif (intérêt économique et écologique).

• Maintien d'arbres morts (1 à 5 Tiges/ha) pour permettre la diversité des espèces d'insectes de bois morts et des espèces cavernicoles.



Dans cette Chênaie charmaie acidicline, le groupe floristique est représenté par la Jacynthe des bois, la Moeringia trinervia (ci-contre) et la fougère mâle.

Désignations :

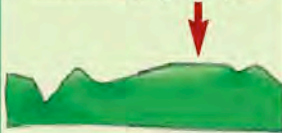
Natura 2000 :  
91.20

Corine Biotopes :  
41.21/41.121

# Station 1

# Chênaie-charmaie acidocline sur sol

## Situation topographique



Interfluve étendue



## Strate arborescente

L'essence la plus représentée est le Frêne puis le Tremble, on retrouve du Chêne pédonculé en mélange.



## Strate arbustive

Dominée par le Noisetier et accompagné de Charme.

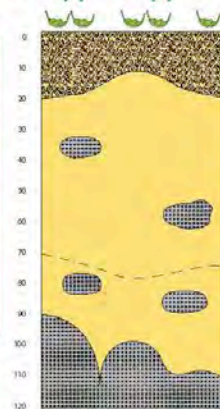
xx											
x											
m											
f											
h											
hh											
H											
		4	4.5	5	5.5	6	6.5	7			
	AA	A	aa	a	n	b					

## Strate herbacée

- Strate dominée par
  - Anemone nemorosa* Anémone des bois
  - Ranunculus ficaria* Ficaire fausse renoncule
  - Gallium aparine* Gaillet gratteron
  - Circaea lutetiana* Circée de paris
  - Gueum urbanum* Benoite commune

- Peu abondante mais toujours présente :
  - Arum maculatum* Arum tacheté
  - Adoxa moschatellina* Moschatelline

## Profil(s) de sol(s)



## Pédologie



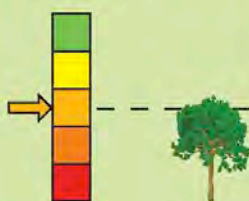
Humus : Eumull  
 pH en surface : 4.5  
 Sol épais > 80 cm à moyennement épais 50 à 80 cm limité en profondeur par le grès calcaire. Texture dominante sableuse, pas d'effervescence à acide de la terre fine.  
 RU : 70mm

**Variabilité** Sol pouvant être moins épais ou présence d'une couche plus argileuse dès 40 cm de profondeur.

## Confusions possibles

## Potentialités de production

Moyennes



## Facteurs limitants

- Sol drainant à faible réserve utile (70 mm)
- Prospection racinaire limitée par la présence de grès calcaire possible à 50 - 60 cm de profondeur.

## Essences à favoriser

- Chêne sessile
- Hêtre
- Erable sycamore
- Alisier torminal



## Essences à éviter

- Chêne pédonculé
- Chêne rouge
- Châtaignier
- Douglas
- Frêne
- Merisier





# sableux issu des grès calcaires portlandiens

## Intérêt écologique

Faune /flore



## Fréquence

Station très rare  
Localisé au S E de  
Neuville Ferrière sur  
altérite de Grès gris blanc

## Espèces à signaler



### Faune

Individus d'habitats  
souvent étendus



### Flore

Flore relativement banale

## Fragilité

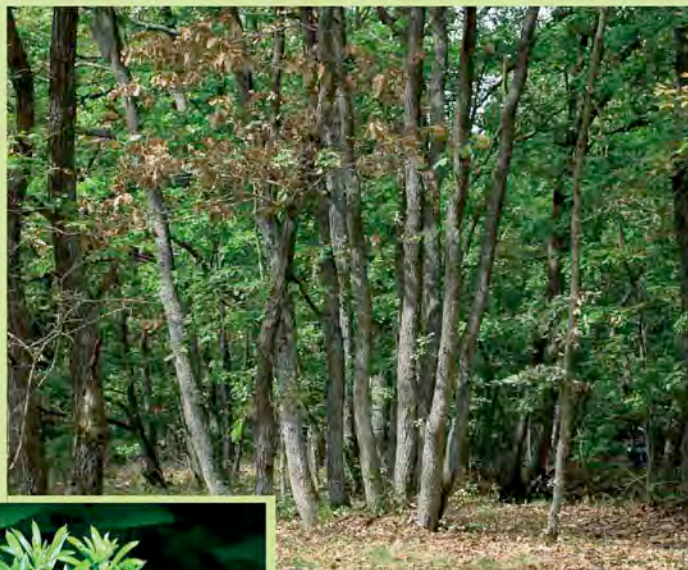


## Gestion

- Sol drainant, à faible réserve utile, il est préférable de favoriser les essences adaptées comme le Chêne sessile, le Hêtre et l'Erable sycomore en mélange.

- Veillez à laisser quelques arbres morts (1 à 5 tiges à l'hectare) pour les oiseaux cavernicoles (pics,...)

- Si l'objectif cynégétique est envisagé il sera bien venu d'améliorer le sous étage en le diversifiant. Cela passe par du balivage ou des éclaircies assez fortes pour permettre l'éclaircissement de la strate arbustive et son développement. L'évolution vers de la futaie claire est alors envisageable.



Le principal problème de cette station est son sol sableux et filtrant malgré la présence d'espèces eutrophes comme le Gaiet gratteron (ci-contre), la Moschateline, la Ficaire fausse renoncule,...

## Désignations :

### Natura 2000 :

91.60 (cb 41.24)  
91.20 (cb 41.121)

### Corine Biotopes :

41.24 tendant vers 41.121

# Station J

# Chênaie-charmaie acidocline

## Situation topographique



Sur versant, plus rare en haut de versant pente de 5 à 20%.



## Strate arborescente

En mélange mais dominée par le Châtaignier, Chêne pédonculé, Merisier et Bouleau pubescent.



## Strate arbustive

Dominée par le Noisetier et le Sureau noir.

## Strate herbacée



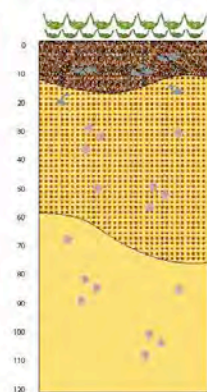
Groupe des neutro-acidocline à acidocline :

- Hyacinthoides non-scripta* Jacinthe des bois
- Circaea lutetiana* Circée de Paris
- Dryopteris felix mas* Fougère mâle
- Atrichum undulatum* Atrichie ondulée
- Eurinchium striatum* Eurinchie strié
- Holcus lanatus* Houllque molle
- Polygonatum multiflorum* Sceau de Salomon multiflore

Fort développement de ronce possible.

xx											
x											
m											
f											
h											
hh											
H											
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7				
	AA	A	aa	a	n	b					

## Profil(s) de sol(s)



Sol brun ocreux sur sable



## Pédologie

Humus : oligomull  
 pH en surface : 4.5  
 Sol à texture sableuse dominante : Sableux à sablo-argileux à faible pierrosité.  
 Présence dans certains cas de taches rouille 15 % maxi à partir de 40cm.  
 RU : 70 À 110 mm

## Variabilité

Présence parfois d'un horizon argileux à argilo-sableux à partir de 55 cm.

## Confusions possibles

## Potentialités de production

Moyennes à faibles



## Facteurs limitants

- Sol drainant avec une réserve utile faible à moyenne (70 à 100 mm) selon l'enrichissement en argile.

## Essences à favoriser

- Hêtre
- Chêne sessile
- Alisier torminal
- Chêne rouge\*
- Châtaignier\* \* selon l'enrichissement en argile.
- Douglas\*
- Mélèze du japon\*
- Merisier\*



## Essences à éviter

- Chêne pédonculé
- Erable sycomore
- Frêne



# sur sol sableux

## Intérêt écologique

Faune /flore



## Fréquence

Station peu fréquente qui se retrouve néanmoins sur de grandes étendues

## Espèces à signaler



**Faune**

Pas d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial



**Flore**

Pas d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial

## Fragilité

Fort dynamisme des ronces après ouverture.

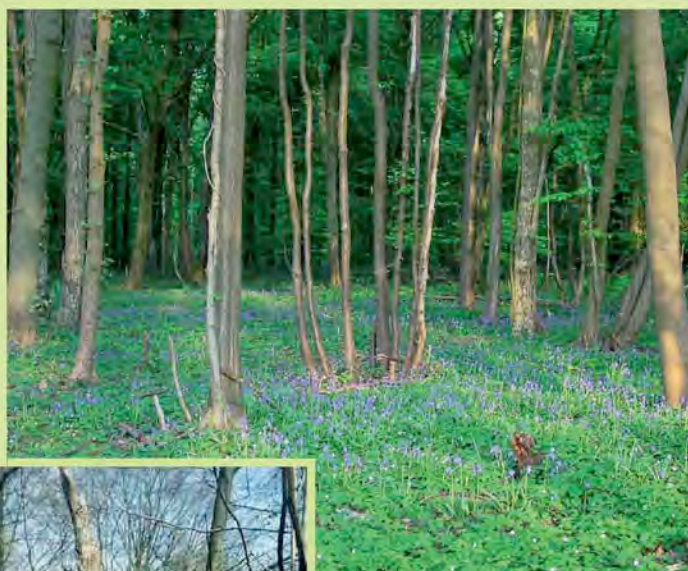


## Gestion

- Éviter l'ouverture du couvert sur de trop grandes surfaces, risque d'explosion de la ronce qui menacera la régénération naturelle et artificielle.

- L'enrichissement lors des opérations de régénération est envisageable avec des essences du cortège de l'habitat (Chêne sessile, Merisier, Alisier torminal) en complément d'une régénération naturelle qui s'avérerait insuffisante, notamment pour le Chêne sessile.

- Maintenir 1 à 5 arbres morts à l'hectare pour la biodiversité et les maintenir à l'écart des chemins fréquentés.



*Le maintien de 1 à 5 tiges à l'hectare de bois mort ou de chandelle comme ci-contre permet de maintenir une biodiversité au niveau des insectes et des oiseaux cavernicoles et surtout insectivores.*

Désignations :

**Natura 2000 :**  
91.60 (cb 41.24)  
91.20 (cb 41.121)

**Corine Biotopes :**  
41.24 tendant vers 41.121

# Station K

# Chênaie-charmaie acidocline

## Situation topographique



Versant fort > 15%  
Exposition Nord



## Strate arborescente

Dominée par le Chêne sessile et Bouleau verruqueux, accompagnés par :  
Châtaignier, Charme, Merisier, Erable sycomore, Peuplier tremble.



## Strate arbustive

Peu représentée : à base de Noisetier, Néflier, Chèvrefeuille, Sureau noir, Charme, Sorbier des oiseleurs.

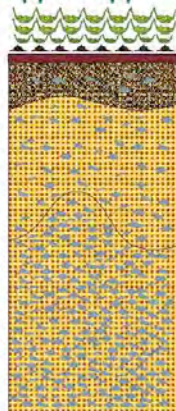
xx											
x											
m											
f											
h											
hh											
H											
	AA	A	aa	a	n	b					

## Strate herbacée

Dominée par les acidiphiles de type :

- Hyacinthoides non scripta* Jacinthe des bois
- Millium effusum* Millet diffus
- Polygonatum multiflorum* Sceau de salomon multiflore
- Anemone nemorosa* Anémone des bois
- Hedera helix* Lierre commun
- Pteridium aquilinum* Fougère aigle
- Dryopteris felix mas* Fougère mâle
- Holcus mollis* Houlique molle
- Lonicera periclymenum* Chèvrefeuille des bois

## Profil(s) de sol(s)



## Pédologie



Humus : Dysmull  
pH en surface : 4  
Sol de moyenne à forte pierrosité, texture sableuse ou limoneuse dominante  
en surface : blocage de la tarière entre 25 et 40 cm.  
RU : 60 à 100mm

## Variabilité

Station pouvant être limoneuse sur l'ensemble du profil.

## Confusions possibles



## Potentialités de production

Moyennes à faibles



## Facteurs limitants

- Pierrosité importante limitant la réserve utile (60 à 100 mm).
- Pente forte ; mécanisation impossible : pas de reboisement

## Essences à favoriser

- Chêne sessile
- Hêtre
- Châtaignier
- Pin sylvestre
- Erable sycomore
- Alisier torminal
- Merisier



## Essences à éviter

- Chêne pédonculé
- Douglas



# sur sol pierreux

## Intérêt écologique

Faune /flore



## Fréquence

Station de forte pente, peu fréquente : occupe parfois de grandes étendues en fonction du relief

## Espèces à signaler



### Faune

Individus d'habitat souvent étendu



### Flore

Flore banale sans intérêt patrimonial fort

## Fragilité

Enrésinement à proscrire sur ce type de sol



## Gestion

- Bien raisonner le choix d'essence selon le caractère hydrique de la station. Ici la prospection racinaire est difficile, la réserve en eau faible. Il faut donc privilégier les essences adaptées : le Chêne sessile, Châtaignier, et potentiellement le Hêtre.

- Travailler la régénération par bouquet ou par parquet pour permettre de garder une ambiance forestière favorable.

- Maintenir une diversité dans les franc-pieds (intérêt économique et écologique) en gardant des tiges d'Alisier, d'Erable, Merisier, Hêtre,...

- Possibilité de garder du bois mort (1 à 5 tiges/Ha) assez loin des chemins fréquentés pour limiter les risques d'accidents.



*L'anémone des bois (ci-contre) est, avec la Jacinthe des bois et la Fougère mâle, les espèces caractéristiques de cette station.*

Désignations :

Natura 2000 :

91.30

Corine Biotopes :

41.521 à 41.132

# Station L

# Chênaie-boulaie acidiphile

## Situation topographique



Versant pente 5 à 10%  
Exposition SW, W, S



## Strate arborescente

Dominée par le Bouleau verruqueux, le Chêne sessile. Souvent plantée en résineux (épicéa douglas, Pin).



## Strate arbustive

Pauvre avec la présence de la Bourdaine et du Bouleau pubescent.

## Strate herbacée

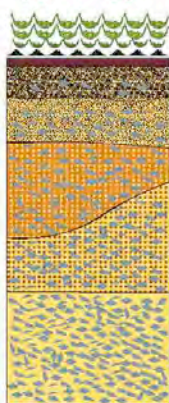


Groupe des acidiphiles dominés par :  
*Pteridium aquilium* Fougère aigle

Localement on retrouve :  
*Molinia caerulea* Molinie bleue  
*Deschampsia flexuosa* Canche flexueuse  
*Rubus sp* Ronce  
*Holcus mollis* Houlique molle  
*Dicranum scoparium* Dicrane à balais  
*Hypnum ercetorum* Hypne des bruyères

xx									
x									
m									
f									
h									
hh									
H									
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7		
	AA	A	aa	a	n	b			

## Profil(s) de sol(s)



Sol sableux podzologique à forte pierrosité

## Pédologie



Humus : Mor  
pH en surface : 4  
Sol de moyenne à forte pierrosité à texture sableuse, sablo-argileuse ou limono-sableuse avec présence possible d'argile à 80 cm de profondeur.  
Evolution podzologique fréquente plus ou moins accentuée (sol ocre podzologique)  
RU 60 à 100 mm

## Variabilité

Ce type de sol peut se développer dans une texture à dominante limoneuse.

## Confusions possibles

K mais généralement la pente est moins forte.

## Potentialités de production

Faibles à nulles



## Facteurs limitants

- Chimiquement pauvre
- Faible RU
- Forte charge en cailloux
- Pente de 5 à 10%

## Essences à favoriser

- Chêne sessile
- Pin laricio
- Pin sylvestre
- Alisier torminol
- Hêtre



## Essences à éviter

- Chêne pédonculé
- Douglas
- Chêne rouge
- Châtaignier
- Frêne
- Merisier



## sur sol de moyenne à forte pierrosité

### Intérêt écologique

Faune /flore



### Fréquence

Station assez fréquente et parfois de grande étendue.

### Espèces à signaler



#### Faune

Individus d'habitat souvent étendu.



#### Flore

Présence possible de Erica tetralix (Bryère quaternée) et Erica cinerea (Bryère cendrée) espèces protégées en Picardie.

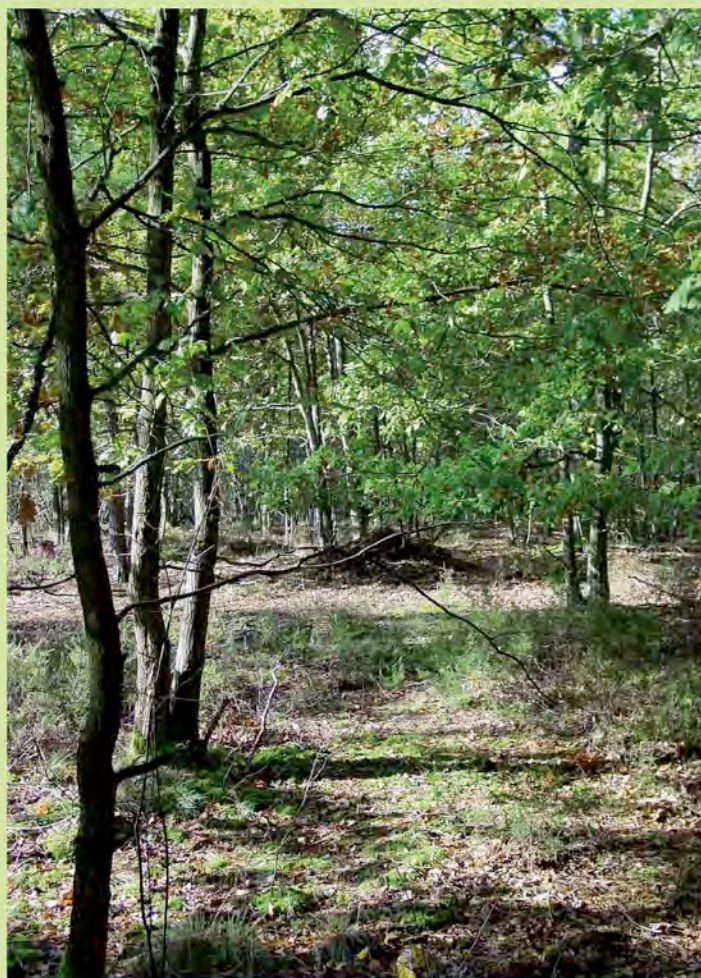
### Fragilité

- Sol chimiquement pauvre
- Attention à la podzolisation des sols (Par résineux en place)



### Gestion

- Favoriser la diversification d'essence au sein du peuplement (Sorbier des oiseleurs, Alisier torminal, Alisier blanc, Chêne sessile) cela apportera un plus au niveau économique et écologique.
- Maintenir le bois mort présent à hauteur de 1 à 5 chandelles par ha pour permettre à des espèces cavernicoles (Pics) de se maintenir.
- Sur ces stations il faut travailler au profit des essences précieuses (Alisiers, Sorbiers) et du Chêne sessile plus adapté à ces sols à faible rétention en eau.
- Maintenir ouverte les zones de landes qui sont petit à petit colonisées par le Bouleau. Cela passe par la suppression de ceux-ci pour maintenir les bryères en place.



Désignations :

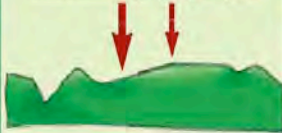
Natura 2000 :  
91.90

Corine Biotopes :  
41.52, 41.51

## Station M

## Chênaie-boulaie acidiphile

### Situation topographique



En versant pente faible  
Exposition SW à S



### Strate arborescente

Dominée par le Chêne pédonculé en mélange avec le Bouleau verruqueux et le Châtaignier. Parfois planté en Epicéa de Sitka ou commun.



### Strate arbustive

Peu présente. A base de Bouleau verruqueux, Charme, Noisetier.

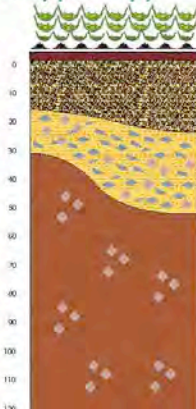
### Strate herbacée

La végétation est nettement acidiphile avec la dominance de la fougère aigle.

*Pteridium aquilinum* Fougère aigle  
*Deschampsia flexuosa* Canche flexueuse  
*Molinia caerulea* Molinie bleue  
*Lonicera periclymenum* Chèvrefeuille des bois  
*Holcus lanatus* Houlique laineuse

xx														
x														
m														
f														
h														
hh														
H														
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7							
	AA	A	aa	a	n	b								

### Profil(s) de sol(s)



Sol lessivé sur argile

### Pédologie



Humus : Dysmoder  
pH en surface : 4  
Sol à texture dominante argileuse à argilo-limoneuse sur 80 cm d'épaisseur parfois sableuse ou limoneuse dominant sur les 20 premiers cm.  
Hydromorphie à partir de 20 cm taches nombreuses (20% à 50%)  
RU comprise entre 150 à 195 mm

### Variabilité



### Confusions possibles

Attention au 20 premiers cm pouvant avoir une texture sableuse dominante ou limoneuse. Confusion avec la station O.

### Potentialités de production

Moyennes à faibles



### Facteurs limitants

- Sol chimiquement pauvre, argileux et compact.
- Hydromorphie à partir de 20 cm.

### Essences à favoriser

- Espèces à enracinement puissant et supportant l'hydromorphie.
- Chêne sessile
- Chêne pédonculé
- Pin sylvestre
- Pin laricio
- Alisier



### Essences à éviter

- Chêne rouge
- Douglas
- Hêtre
- Erable sycomore
- Frêne
- Merisier





## sur sol argileux

### Intérêt écologique

Faune /flore



### Fréquence

Station peu étendue et peu fréquente dans la région.

### Espèces à signaler



**Faune**

Individus d'habitat souvent étendu.



**Flore**

Flore banale.

### Fragilité



### Gestion

- Fertilité faible à moyenne en fonction notamment de la pluviométrie et de la réserve en eau (facteur limitant pour le Frêne et le Chêne pédonculé en particulier).

- Éviter les découverts sur de trop grandes surfaces, les ronces seront envahissantes et menaceront la régénération.

- Éviter l'enrésinement monospécifique de ces stations qui risquerait d'acidifier encore plus le sol et de tendre vers une podzolisation de celui-ci.

- Prévoir un sous solage lors de plantation



La Canche flexueuse (ci-contre) est avec la Fougère aigle et la Houlque laineuse indicatrices de cette station acidiphile sur sol argileux frais à moyennement frais.

Désignations :

Natura 2000 :

91.90

Corine Biotopes :

41.51

# Station N

# Chênaie-boulaie acidiphile

## Situation topographique



En versant, Fond de vallon  
Exposition : SW ou NE



## Strate arborescente

Dominée par le Chêne sessile et le Bouleau verruqueux parfois accompagné du Hêtre, plantation de résineux : Epicéas, Pin sylvestre.



## Strate arbustive

Strate peu développée. Présence marquée du Sorbier des oiseaux, de la Bourdaine, Châtaignier.

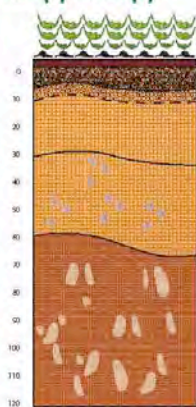
## Strate herbacée

Forte présence des acidiphiles :

- Dominé par *Pteridium aquilinum* Fougère aigle
- Rubus sp.* Ronce
- Deschampsia flexuosa* Canche flexueuse
- Molinia caerulea* Molinie bleue
- Holcus mollis* Houlque molle
- Vaccinium myrtillus* Myrtille
- Hypnum herceticorum* Hypnè des bruyères

xx											
x											
m											
f											
h											
hh											
H											
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7				
	AA	A	aa	a	n	b					

## Profil(s) de sol(s)



Sol lessivé acide à tendance podzolique

## Pédologie



Humus : Mor  
pH en surface : 4  
Sol à texture limoneuse dominante (Ls-La-L) avec présence possible d'un horizon sableux à sablo-argileux à partir de 50 cm. Evolution podzolique fréquente.  
Hydromorphie possible dès 20 cm de profondeur.  
RU : 110 à 190 mm

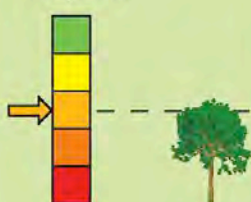
## Variabilité

- Horizon enrichi en argile compact à 50 cm.
- Sol caillouteux dès la surface et forte pierrosité vers 80 cm.
- Engorgement possible de certain sol.

## Confusions possibles

## Potentialités de production

Moyennes



## Facteurs limitants

- Sol sensible au tassement.
- Engorgement temporaire dans certains sols.
- Sol chimiquement pauvre, sensible à la podzolisation superficielle.

## Essences à favoriser

- Chêne sessile
- Alisier torminal
- Chêne pédonculé sur sol hydromorphe
- Hêtre
- Pin laricio
- Châtaignier\*
- Chêne rouge\*
- Douglas\*



\* Sol non hydromorphe

## Essences à éviter

- Chêne pédonculé sur sol sec
- Erable sycomore
- Frêne
- Merisier



## sur sol limoneux

### Intérêt écologique

Faune /flore



### Fréquence

Stations fréquentes, étendues surtout sur versant

### Espèces à signaler



#### Faune

Individus d'habitat souvent étendu



#### Flore

Flore banale

### Fragilité

Selon variantes stationnelles

- Très acidiphiles (éviter l'enrésinement à base d'Épicéa, de Pin sylvestre...);
- Sur sols engorgés éviter les coupes sur de grandes superficies afin de limiter les remontées de la nappe.



### Gestion

- Si présence d'engorgement important : limiter la taille des coupes pour éviter des remontées de nappe et le développement d'un tapis de Molinie qui bloquera toute régénération.

- Sols limoneux : sensibles aux tassements, limiter au maximum les passages d'engins. Faire des cloisonnements.

- Veillez à maintenir la diversité d'espèces à l'intérieur du peuplement ainsi que 1 à 5 tiges dépérissantes ou mortes par ha.



La présence de la Fougère aigle (ci-contre) de la Canche flexueuse et de la Molinie sont des indicateurs de cette station et d'un milieu acidiphile mésophile à mésohygrophile.

Désignations :

Natura 2000 :

Corine Biotopes :  
41.52 tendant vers 41.121

# Station 0

# Chênaie-boulaie acidiphile

## Situation topographique



Sur versant, Rare en fond ou haut de versant pente 2 à 5%



## Strate arborescente

Dominée par le Chêne pédonculé ou le Bouleau pubescent avec dans certains cas dominance du Chêne sessile. Parfois planté en Pin laricio ou Douglas.



## Strate arbustive

Peu présente : Bourdaine, Bouleau pubescent, Sorbier des oiseleurs et de Houx.

## Strate herbacée

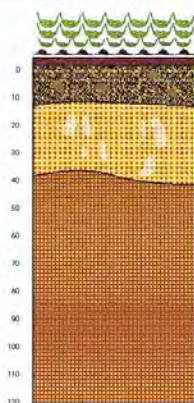


Dominée par le groupe des acidiphiles et spécialement par :

- Pteridium aquilinum* Fougère aigle
- Deschampsia flexuosa* Canche flexueuse
- Molinia caerulea* Molinie bleue
- Teucrium scorodonia* Germandrée scorodaine
- Hypnum ericetorum* Hypne des bruyères
- Scleropodium purum* Hypne pur

xx											
x											
m											
f											
h											
hh											
H											
		4	4,5	5	5,5	6	6,5	7			
	AA	A	aa	a	n	b					

## Profil(s) de sol(s)



## Pédologie



Humus : Mor à dysmoder  
 pH en surface : 4  
 Sol à texture sableuse dominante (S-Sl-Sa) avec présence d'un horizon argileux, argilo-sableux ou argilo-limoneux à 35/45 cm. Hydromorphie possible à 15-20 cm de profondeur. Evolution podzolique possible.  
 RU 100 à 150 mm

## Variabilité

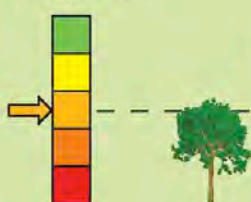


## Confusions possibles

P et M

## Potentialités de production

Moyennes



## Facteurs limitants

- Pauvre chimiquement
- Horizon compact à 35-45 cm (argileux)
- Hydromorphie temporaire dès 15 à 20 cm

## Essences à favoriser

- Chêne sessile
- Pin sylvestre
- Pin laricio
- Alisier torminal
- Châtaignier\*
- Chêne rouge\*
- Douglas\*

\*Sol sans hydromorphie

## Essences à éviter

- Frêne
- Merisier
- Chêne pédonculé
- Erable sycomore



## sur sol sableux peu épais

### Intérêt écologique

Faune /flore



### Fréquence

Station assez fréquente sur la région.

### Espèces à signaler



#### Faune

Individus d'habitat souvent étendu.



#### Flore

Présence fortement possible de *Erica tetralix* (Bruyère quaternée) et *Erica cinerea* (Bruyère cendrée) espèces protégées en Picardie.

### Fragilité

• Sol chimiquement pauvre, éviter l'enrésinement qui peut tendre vers la podzolisation des sols.



### Gestion

• Renouveaulement des peuplements vieillis, par petites unités. Travail du sol à l'approche d'une glandée, plantation possible si régénération non acquise avec protection des tiges contre le gibier. Attention au tapis de molinie pouvant se mettre en place (traitement chimique à envisager).

• Maintien des essences d'accompagnement du Chêne sessile (Bouleau, Sorbier des oiseleurs).

• Préservation des habitats associés (landes, zones ouvertes). Maintien d'arbres morts (debout ou au sol) 1 à 5 t/ha. Préservation des arbustes du sous-bois : Bourdaine, Sorbier des oiseleurs (intérêt cynégétique).



Désignations :

Natura 2000 :

91.90

Corine Biotopes :

41.51

# Station P

# Chênaie-boulaie acidiphile

## Situation topographique



Sur versant de pente faible à modérée 2 à 10 %



## Strate arborescente

Strate dominée par le Chêne pédonculé. On peut aussi rencontrer le Bouleau pubescent, le Chêne sessile,...



## Strate arbustive

Peu présente et peu représentée. Strate à base de Bourdaine, Sorbier des oiseleurs, Bouleau pubescent,...

## Strate herbacée



Cortège floristique de type acidiphile frais :  
Présence fréquente de :

*Pteridium aquilinum* Fougère aigle

*Molinia Caerulea* Molinie bleue

*Dryopteris carthusiana* Fougère spinuleuse

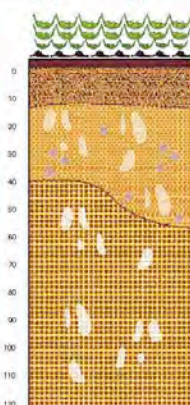
*Deschampsia cespitosa* Canche cespiteuse

*Dicranum scoparium* Dicrane à balais

*Hypnum ericetorum* Hype des bruyères

xx											
x											
m											
f											
h											
hh											
H											
		4	4,5	5	5,5	6	6,5	7			
	AA	A	aa	a	n	b					

## Profil(s) de sol(s)



Sol sableux acide lessivé à pseudogley

## Pédologie



Humus : Eumoder à dysmoder

pH en surface : 4.5

Sol à texture sableuse dominante (S, S-l, Sa) avec présence possible d'un horizon argilo-sableux vers 55 cm. Hydromorphie à partir de 10 à 25 cm de profondeur. Evolution podzolique possible.

RU : 75 à 150 mm

## Variabilité

Possibilité de blocage de la tarière dès 40 cm de profondeur.

## Confusions possibles

## Potentialités de production

Faibles



## Facteurs limitants

- Engorgement temporaire proche de la surface
- Sol pauvre chimiquement
- Enrichissement en argile vers 50 cm : blocage de l'enracinement.
- Sol séchant en été
- Sensible à la podzolisation

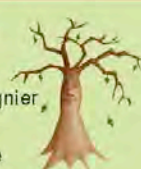
## Essences à favoriser

- Essences supportant l'hydromorphie
- Chêne pédonculé
- Alisier torminal
- Pin sylvestre
- Pin laricio
- Chêne sessile



## Essences à éviter

- Châtaignier
- Erable sycomore
- Merisier
- Douglas
- Frêne



## sur sol sableux hydromorphe

### Intérêt écologique

Faune /flore



### Fréquence

Stations très répandues dans la région, généralement de grande étendue.

### Espèces à signaler



#### Faune

Individus d'habitat souvent étendu.



#### Flore

Présence fortement possible de *Erica tetralix* (Bruyère quaternée) et *Erica cinerea* (Bruyère cendrée) espèces protégées en Picardie.

### Fragilité

Sol sensible à la podzolisation donc pas d'énrésinement sur ces stations.



### Gestion

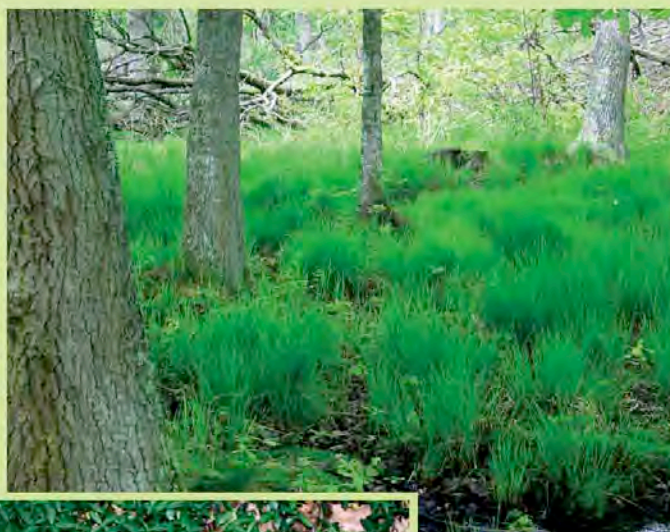
- Renouveaulement des peuplements vieillis, par petites unités. Travail du sol par temps sec à l'approche d'une glandée, puis protection des semis contre le gibier. Attention à la Molinie pouvant devenir envahissante (traitement chimique à envisager).

- Maintien des essences d'accompagnement du Chêne pédonculé (Bouleaux, Sorbier des oiseleurs).

- Pénétration d'engins lourds seulement par temps sec ou de gel prolongé. Mise en place de cloisonnements.

- Préservation des habitats associés (landes, mares, zones humides). Maintien d'arbres morts (debout ou au sol) 1 à 5 t/ha. Préservation des arbustes du sous-bois de type Bourdaine et Sorbier des oiseleurs (intérêt cynégétique).

- Les souches renversées sont à conserver en l'état : elles créent de micro-habitats de zones humides (mares, zones d'ombre) favorables à de nombreux batraciens.



Cette station présente une hydromorphie forte avec la présence marquée d'espèces mésohygrophiles comme la Molinie (ci-dessus), le *Polystich spinuleux* (ci-contre), l'*Hypne des bruyères*,... C'est un habitat d'intérêt communautaire.

Désignations :

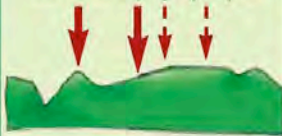
Natura 2000 :  
91.90

Corine Biotopes :  
41.51

# Station Q

# Chênaie-boulaie acidiphile

## Situation topographique



Sur versant rarement haut de versant. Pente faible  
Exposition NE parfois SW



## Strate arborescente

Dominée par le Chêne sessile, le Bouleau verruqueux et de manière anecdotique par le Chêne pédonculé en situation de pionnier.  
Station fréquemment plantée en Résineux.



## Strate arbustive

Peu présente mais cependant représentée par le Bouleau verruqueux et le Sorbier des oiseleurs.

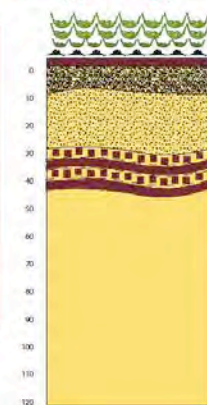
## Strate herbacée

Forte présence des acidiphiles :  
Station dominée par :  
*Pteridium aquilinum* Fougère aigle  
Accompagnée par :  
*Deschampsia flexuosa* Canche flexueuse  
*Molinia caerulea* Molinie bleue  
*Teucrium scorodonia* Germandrée scorodoine  
*Lonicera periclymenum* Chèvrefeuille  
*Polytrichum formosum* Polytric élégant

Strate muscinale parfois abondante et dominée par *Hypnum ericetorum* hypne des bruyères sous résineux.

xx										
x										
m										
f										
h										
hh										
H										
	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7			
	AA	A	aa	a	n	b				

## Profil(s) de sol(s)



## Pédologie

Humus : Dysmoder à mor.  
pH en surface : 4  
Sol sain, à texture sableuse dominante (sablo à sablo-argileux) d'épaisseur supérieure à 80 cm. Sol à évolution podzolique : ocre podzolique à podzol  
RU comprise entre 90 à 120 mm

## Variabilité

## Confusions possibles

## Potentialités de production

Moyennes à faibles



## Facteurs limitants

- Sol chimiquement pauvre, sensible à la dégradation, toujours podzolisé.
- Réserve utile faible si pas d'argile.

## Essences à favoriser

- Chêne sessile
- Chêne rouge
- Châtaignier
- Pin laricio
- Pin sylvestre
- Douglas
- Alisier



## Essences à éviter

- Frêne
- Merisier
- Chêne pédonculé
- Erable sycomore



Podzol humo-ferrugineux



## sur sol sableux non hydromorphe

### Intérêt écologique

Faune /flore



### Fréquence

Station de grande étendue, fréquente sur l'ensemble du territoire concerné par le catalogue

### Espèces à signaler

#### Faune

Individus d'habitat souvent étendu

#### Flore

Présence possible de Erica tetralix (Bruyère quaternée) et Erica cinerea (Bruyère cendrée) espèces protégées en Picardie

### Fragilité

Eviter l'enrésinement à base d'Épicéa, de Pin sylvestre...



### Gestion

- Degré d'acidité élevé : éviter la répétition d'enrésinement (Épicéa, Pin sylvestre) avec la même essence. Conserver quelques tiges de bouleau dont la litière est améliorante.
- Veillez à maintenir la diversité d'espèces à l'intérieur du peuplement ainsi que 1 à 5 tiges dépérissantes ou mortes par ha.
- En exposition sensible au vent, il est préférable d'orienter le traitement vers l'irrégulier ou la futaie claire.
- Sur des zones de lande à bruyères adjacentes n'hésitez pas à détruire les jeunes peuplements envahissants de Bouleau sans avenir pour que la lande reste une zone ouverte où l'on peut rencontrer des espèces protégées comme Erica tetralix (Bruyère quaternée) et Erica cinerea (Bruyère cendrée).



Désignations :

Natura 2000 :  
91.90

Corine Biotopes :  
41.51

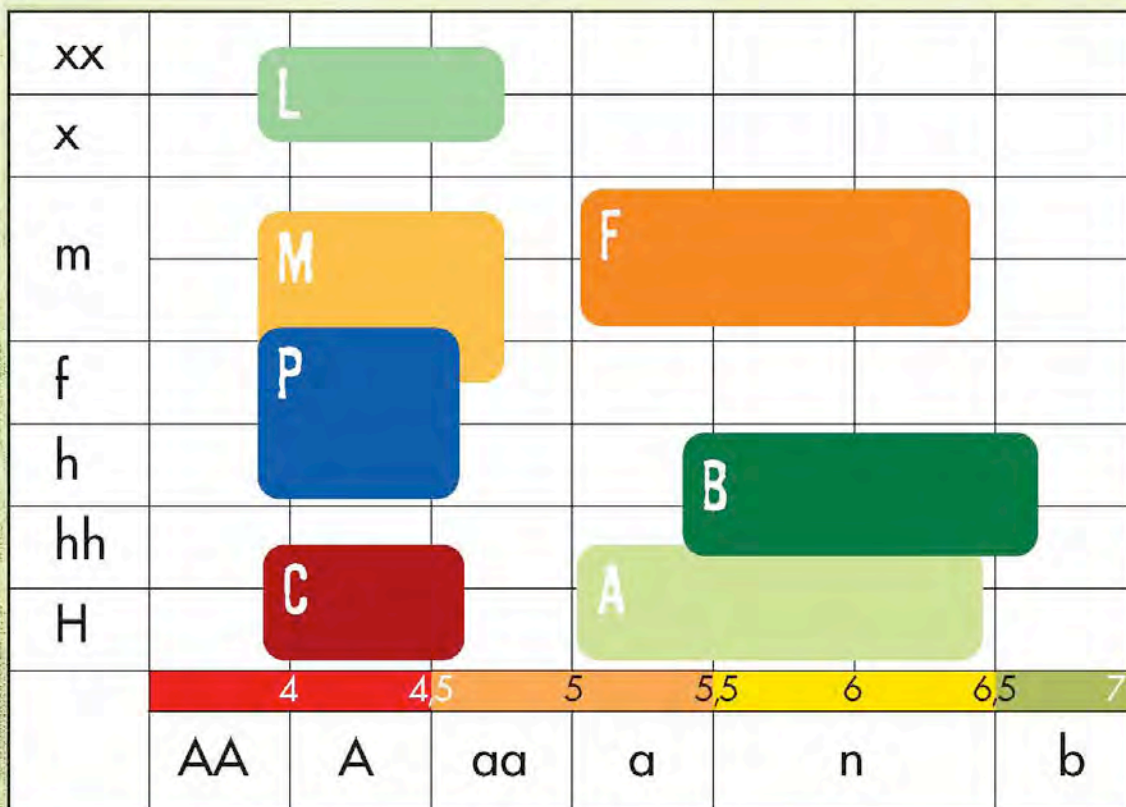
# Tableaux récapitulatifs

Essences	Stations																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Alisier torminal	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aulne	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Châtaignier	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chêne d'Amérique	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chêne pédonculé	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chêne sessile	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Douglas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Érables	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Frêne	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Hêtre	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mélèze du japon	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Merisier	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Peupliers euraméricains	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Peupliers interaméricains	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pin laricio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pin sylvestre	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pommier sauvage	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Robinier	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

50

Facteurs limitants	Stations																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Nappe (en cm) temporaire					40	60 à 90	20 à 90	40 et +					20	20	20	15	
Nappe (en cm) permanente	0 à 40	0 à 60	0 à 25	20 à 60													
Sécheresse									oui	oui	oui	oui	oui			oui	oui
Sol peu profond (en cm)	40 à 60	>60	<20	<60	>80	>60	>80	>80	60 à 80	>80	<50	30 à 50	30 à 50	40 à 80	40 à 70	20 à 60	40 à 70
Gel printanier	P	P	P	P				P		P			P	P	P	P	P
Gel automnal	P	P	P	P													
Acidité	na	N	A	A	N	N	a	a	a	a	a	A	a	a	A	A	A
Calcaire actif					15 cm												
Pauvreté	+	++	-	+	++	+++	+	++	+	++	+	-	+	++	+	+	+

## Répartition de quelques stations types dans le diagramme d'autécologie



### Valeurs tableaux des essences

- ++ espèces les plus adaptées à la station
- + espèces valorisables selon les variantes du sol de la station (se référer à la fiche)
- = espèces viables mais n'ayant pas de bonne capacité de production sur la station
- - espèces à éviter impérativement sur cette station

### Valeurs tableaux facteurs limitants

- P probable
- na Neutro-acidicline
- N neutre
- A acidiphile
- a acidicline

Les différentes stations types de ce catalogue ont été caractérisées par leur richesse chimique et leur gradient d'humidité dans un tableau dit diagramme trophique.

#### Ce tableau est à deux entrées :

Ce tableau synthétique permet de mieux situer les stations les unes par rapport aux autres et de mieux appréhender leur succession.

7 types de stations ont été sélectionnés par leur diversité de milieu rencontré. On peut notamment observer que certaines stations peuvent en partie se superposer.

Les abréviations dans les lignes et les colonnes sont reportées en dernière page

# Milieus associés pouvant se rencontrer dans le pays de Bray

## Ruisseaux

**Milieu pouvant se rencontrer sur ou à proximité de ces stations**

**Toutes stations.**

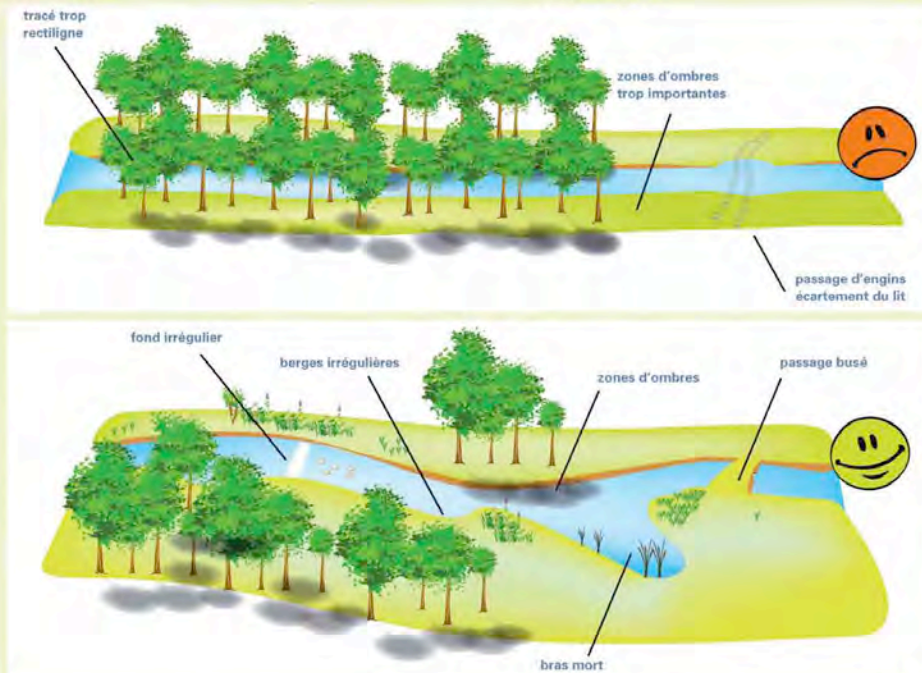
### Définition

Il s'agit de petits ruisseaux, de ruisselets, de courants d'eau traversant des peuplements forestiers. Il existe différents types de cours d'eau. On les distinguera en fonction :

- de leurs dimensions,
- de leur débit,
- de leur caractère temporaire (lit à sec en été) ou permanent...

Leur lit peut gêner la mécanisation et être dégradé par cette dernière, il convient d'y aménager des passages permettant à la fois la circulation de l'eau et le passage des engins en toute sécurité (passage busé voire petit pont) en fonction du débit du cours d'eau.

### Schémas



### Le milieu et son intérêt

Les cours d'eau, quelle que soit leur taille, permettent l'évacuation des excédents d'eau, évitant aux sols de devenir marécageux. La végétation et la faune sont très variables en fonction de la qualité de l'eau, de la profondeur et du courant, du type de substrat, de la nature des végétations associées. Les ruisseaux constituent des points d'eau pour la faune sauvage.

Leurs abords sont un élément important pour leur fonctionnement écologique. La biodiversité sera donc renforcée par la présence de :

- terrasses (en fonction de la topographie des alentours),
- ripisylves (forêts galeries ou forêts riveraines),
- sources ou suintements.

L'importance du fonctionnement de ce milieu est aussi lié à la succession de zones d'ombre et de lumière permettant le réchauffement ou au contraire de garantir des eaux plus fraîches. Cette multitude de milieux favorise un nombre d'espèces important (biodiversité) le long du cours d'eau.

## Gestion, intervention, entretien et état à privilégier

- Pour valoriser au mieux les cours d'eau forestiers, il convient de respecter le tracé naturel de leur lit et de mettre en place des ouvrages pour le passage des engins.

- Afin de conserver la qualité de l'eau, il est capital de **ne pas utiliser de fertilisants ou de produits phytosanitaires aux abords des berges (de l'ordre de 5 à 10 m).**

- Les abords du cours d'eau doivent favoriser l'irrégularité (différences d'insolation, berges irrégulières...) tout en préservant une ripisylve la plus continue possible.

- Il convient d'aménager des passages permettant à la fois la circulation de l'eau et **le passage des engins en toute sécurité (passage busé voire petit pont)** en fonction du débit du cours d'eau.

- La création des infrastructures de franchissement passera par la pose d'une ou plusieurs buses de grosseur adaptée au débit du cours d'eau (en période de crue). On recouvre les drains de tout-venant et de terre non rapportée (si elle est disponible) sur une épaisseur suffisante pour atténuer le poids des engins lors des passages.

- Lorsque les berges ont été détériorées ou détruites par un mauvais aménagement ou un passage d'engins, il est possible de les réaménager à la pelle mécanique. Ces travaux sont cependant délicats. L'amélioration peut aussi consister en la diversification de la ripisylve (essences arborescentes et arbustives, lianes variées, hauteurs et classes d'âge variées).

- Il convient de surveiller un éventuel comblement des buses par les matériaux déposés par le cours d'eau. L'obstruction des buses risquerait de faire dévier le lit du cours d'eau. Veiller à retirer les éventuels embâcles.

## Coût

- Les coûts peuvent être très variables selon leur largeur, leur débit, et bien sûr la nature de l'aménagement (pont ou buse par exemple); quoi qu'il en soit, ces aménagements sont généralement coûteux et nécessitent d'être subventionnés.

**Intervention ponctuelle d'une pelle mécanique pour le profilage des berges :** cette intervention nécessite une certaine prudence pour ne pas dégrader le milieu lui-même ainsi que les milieux alentours.  
**L'opération doit être réalisée par une personne expérimentée pour éviter le risque d'accident.**

*État à privilégier :  
zone d'ombre,  
zone de lumière,  
alternance courant fort,  
courant lent.*

- Mise en place d'un ouvrage de franchissement : buses, déplacement de terre, tout venant, pose. Il existe des kits de franchissement démontables pour les petits cours d'eau d'une valeur de 3000 €.

Crédit : photo CRPF



## Mares

### Milieu pouvant se rencontrer sur ou à proximité de ces stations

De part les conditions de sol et la topographie, les mares peuvent être présentes sur **les stations types, A, B, C, D, E, F, G, K, M, N, P, S.**

### Définition

Une mare est une petite étendue, le plus souvent artificielle, d'eau douce dormante, de taille et de profondeur inférieure à celle d'un étang. On distingue différents types de mares selon l'origine (nappe phréatique superficielle, ruissellement, eau de pluie) et les variations du niveau d'eau (mares temporaires, permanentes). Comme pour tout milieu aquatique, la végétation et la faune qui s'y installeront dépendront de la qualité de la richesse de l'eau (mares eutrophes à oligotrophes) et de l'ensoleillement (qui influera sur la température de l'eau). **L'évolution naturelle des mares conduit à l'atterrissement, c'est-à-dire à son comblement par décomposition puis sédimentation (formation de vase) des végétaux et animaux qui s'y développent, mais aussi des feuilles d'arbres aux alentours.**

### Le milieu et son intérêt

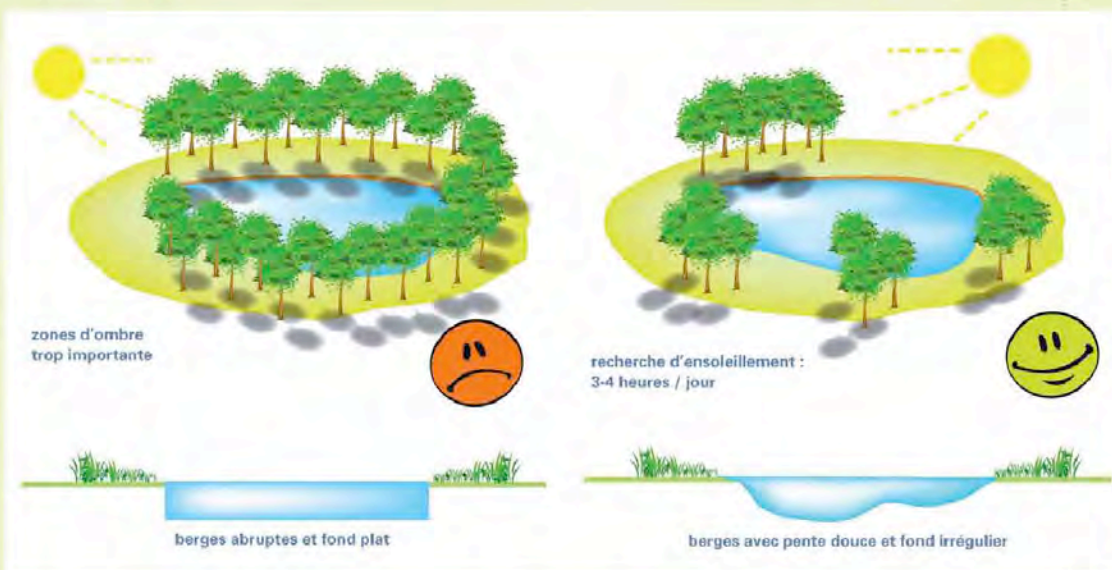
Tout comme les lisières, les mares présentent l'intérêt de regrouper une succession d'habitats très différents, marquant le passage du milieu aquatique au milieu terrestre le plus évolué : le milieu forestier.

Sur une distance très courte, on passe d'un niveau inondé (végétations aquatiques) à des niveaux secs (végétations mésophiles).

- Complexe d'habitats de diverses espèces animales et végétales rares ou spécifiques.
- Intérêt pour le propriétaire chasseur : l'abreuvement du gibier, voire pour les surfaces en eau plus importantes l'accueil de gibier d'eau.
- Témoignage historique pour les mares créées pour l'exploitation d'argile notamment.

54

### Schémas



### Gestion, intervention et entretien

La topographie de la mare **doit privilégier une pente douce des berges et des zones de profondeurs diverses (toujours inférieures à 2 m).**

Il est préférable que son contour soit sinueux. Les mares alimentées par l'eau de pluie sont à privilégier. L'alimentation de la mare devrait être préservée de différentes sources de pollutions et notamment des ruissellements en provenance de terres fertilisées ou amendées. Cela induirait l'apparition d'une flore nitrophile (qui aime l'azote) se développant aux dépens d'espèces naturelles plus variées et plus sensibles.

La création d'une mare nécessite non seulement un diagnostic assez fin (présence d'une couche étanche, alimentation...) mais aussi des travaux assez lourds :

- **déboisement si nécessaire (qui devra faire l'objet d'une demande d'autorisation de défrichage) ;**

- creusement à la pelle mécanique en favorisant une topographie hétérogène et des berges en pente douce.

Nb : En l'absence de couche imperméable sur le site, il est possible d'imperméabiliser les couches profondes en mettant en place une couche d'argile commercialisée chez certains professionnels. (Bentonite)

### Coût

#### Création

Création d'une mare de 80 m<sup>2</sup>, profondeur maximale d'1,50 m au moment d'un boisement à la pelle à chenilles : 538 € + 143 € de déplacement (frais de déplacement regroupés pour plusieurs projets).

#### Restauration

Deux mares de 96 et 150 m<sup>2</sup> : débroussaillage et bûcheronnage de petits taillis (rémanents entassés sur place, dans le peuplement proche) par une association de réinsertion (1 journée, 6 personnes) : 340 € (association non assujettie à la TVA).

Reprofilage des berges :

- 430 € pour 150 m<sup>2</sup> ;
- 538 € pour 96 m<sup>2</sup> avec dessouchage et sortie des bois obstruant le fond (les coûts ne sont pas proportionnels du fait de la forte hétérogénéité des cas).

On peut **doser l'ensoleillement** par le prélèvement sélectif des ligneux situés en périphérie. Pour limiter le phénomène de comblement, on procède à un curage, voire à un remodelage du fond.

- Elagage et éclaircie du pourtour tous les 5 à 8 ans de manière à ce que la mare ne soit ni trop ombragée ni trop ensoleillée.
- Fauche des berges (périodicité à adapter au type de végétation souhaité et à la végétation exprimée).
- Dans le cas d'une eau très eutrophe, prélèvement d'1/2 à 1/3 des végétaux aquatiques (pour éviter l'enrichissement de l'eau et l'envasement) chaque année.
- Curage tous les 10 à 15 ans.

Remodelage et profilage d'une mare forestière



Crédit : photo CRPF

## Tourbières

### Milieu pouvant se rencontrer sur ou à proximité de ces stations

De part les conditions de sol et la topographie, les mares peuvent être présentes sur **les stations types A, B, C, D, P, S.**

### Définition

• Les tourbières sont des zones humides où les processus de minéralisation de la matière organique ne se fait pas par manque d'oxygène. Il y a donc accumulation de matière organique :



Crédit : photo CRPF

Tourbe brune

« La tourbe ».

• Les tourbières sont des milieux rares qu'il est nécessaire de préserver de par la richesse faunistique et surtout floristique qu'elles contiennent. La Tourbe définit une strate herbacée très spécifique à ce milieu organique, asphyxiant (par manque d'oxygène) et continuellement gorgé d'eau.

• De plus il faut noter que **les tourbières ont la particularité de conserver un micro-climat plus froid et plus humide que le climat général.** Ainsi nous pouvons retrouver des espèces arctiques (comme La Cordulie arctique : une espèce typique des tourbières).

• Quelques espèces typiques

- Drosera à feuilles rondes** (*Drosera rotundifolia*)
- Andromède** (*Andromeda polifolia*)
- Orchis de Traunsteiner** (*Dactylorhiza traunsteineri*)
- Linaigrette vaginée** (*Eriophorum vaginatum*)
- Canneberge** (*Vaccinium oxycoccos*)
- Laïches** (*Carex lasiocarpa* et *Carex rostrata*)
- Trèfle d'eau** (*Menyanthes trifoliata*)
- Comaret des marais** (*Comarum palustre*)
- Calla des marais** (*Calla palustris*)
- Rhynchospore blanche** (*Rhynchospora alba*)
- Osmonde royale** (*Osmunda regalis*)
- Drosera intermédiaire** (*Drosera intermedia*)
- Lycopode inondé** (*Lycopodiella inundata*)



Crédit : photo CRPF

Tourbière à Osmonde royale

### Les différents types de tourbières

On distingue différents stades dans les tourbières avec comme critères de reconnaissance le substrat sur lequel elle repose : roche mère ou substrat calcaire, on parlera alors de tourbières alcaline ; roche mère ou substrat acide, siliceux, cristallin, on parlera de tourbière acide.



Le second critère est le stade d'évolution de la tourbière, si elle est encore en activité ou non :

#### Les tourbières hautes actives

Milieu exceptionnel, très acide et très pauvre en éléments nutritifs, où se développent des communautés végétales très spécialisées **essentiellement composées de sphaignes.**

Cet habitat, dernier stade avant l'assèchement et le boisement par le pin sylvestre, est le résultat de milliers d'années d'accumulation des sphaignes. Ces tourbières sont qualifiées de hautes car, à ce stade, la végétation est surélevée par rapport au niveau de la nappe du cours d'eau et n'est plus alimentée que par les précipitations ; et qualifiées d'actives, car il y a production de tourbe.

#### Les tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle

Tourbières hautes actives, qui ont subi des drainages agricoles ou sylvicoles ayant entraîné un assèchement en surface. **Dans ces conditions le sol se minéralise et le cortège végétal change.** Elles sont rapidement envahies par une grande graminée, **la Molinie bleue**, qui étouffe petit à petit les autres plantes ou par la Callune et le Pin sylvestre.

#### Gestion, intervention et entretien

Maintien (voire restauration) du fonctionnement de l'hydro système :

- Veiller à la bonne qualité de l'eau alimentant les sites tourbeux.
- Proscrire toute forme d'exploitation de ces habitats, rares à l'échelle nationale et très spécialisés. Favoriser la naturalité.
- Sur certaines tourbières hautes très dégradées :
  - restauration hydraulique : suppression de certains drains ;
  - fauche estivale tardive avec exportation ;
  - décapage de certaines zones pour favoriser les stades pionniers.
- Pour une tourbière associée à un étang :
  - contrôler la gestion piscicole ;
  - contrôler le niveau de l'eau ;
  - limiter la fréquentation des zones les plus sensibles.

#### Les tourbières de transition et tremblants

Cet habitat se développe essentiellement en bordure d'étangs vieux de plusieurs siècles et implantés sur des zones tourbeuses souvent dominées par des grandes «herbes» adaptées aux milieux très humides, **notamment des carex dont les rhizomes (renflements de tiges) forment un radeau sur lequel se développent les autres plantes.**

Ces milieux sont un refuge pour de nombreuses espèces menacées. Leur richesse en libellules notamment, est très importante.

#### Dépression sur substrat tourbeux :

On peut rencontrer cet habitat au sein d'une tourbière haute au niveau d'une dépression. Mais, c'est en bordure d'étangs acides, très pauvres en nutriments et à niveau variable que cet habitat pionnier couvre les surfaces les plus importantes. **On y observe des espèces supportant de très fortes variations hydriques** (immergées en hiver et émergées en été).



Tourbières hautes dégradées

#### Coût

Les coûts sont très variables selon l'état de la tourbière et sont généralement très élevés de part la spécificité des travaux demandés et les conditions dans lesquelles elles sont réalisées. En effet les zones sont très peu portantes et l'utilisation de gros matériel est à proscrire ce qui en augmente sensiblement le coût. Les travaux les plus faisables sont un "défrichage" et un abattage des arbres qui se sont développés sur cette zone pour permettre la remontée de la nappe (pompe biologique stoppée) et la réactivation de la tourbière. Les tiges sont bien entendu exportées pour garantir une zone oligotrophe.

## Bois mort et îlots de vieillissement

Milieu pouvant se rencontrer sur ou à proximité de ces stations

Toutes stations.

### Définition

Les îlots de vieillissement sont des zones dans lesquelles le peuplement est laissé sans intervention humaine majeure pour favoriser la présence d'arbres âgés, voire présentant des signes de dépérissement (apparition de branches mortes, ou d'arbres morts). Ces îlots présentent la caractéristique de restaurer une dynamique naturelle avec des zones de régénération favorisées par la lumière parvenant au sol après la chute d'arbres. Les îlots peuvent aller de quelques arbres jusqu'à des parcelles entières, comme cela est parfois réalisé en forêt publique; **cependant un bouquet de quelques arbres est déjà très favorable à la biodiversité.**

Les essences résineuses n'ont que peu d'intérêt car les espèces qui y sont inféodées sont peu nombreuses.



Îlot de vieillissement

Credit : photo CRPF

### Le milieu et son intérêt

La principale caractéristique écologique des zones de vieillissement est l'abondance d'arbres présentant :

- Du bois en décomposition à des stades variés (écorce décollée, terreau...);
- Des cavités plus ou moins grandes.

Elles sont donc des milieux favorables à une faune forestière spécifique : insectes, oiseaux (insectivores comme les pics ou cavernicoles, vivant dans les cavités), chauves souris, mais aussi champignons saproxylophages.

Ces zones présentent un intérêt marqué pour l'observation des cycles sylvo-génétiques avec des phases de sénescence et de putréfaction des arbres permettant le retour de la matière minérale dans le sol.



Bois morts à terre

Credit : photo CRPF

### Les arbres morts, présentent-ils un risque pour les peuplements voisins ?

#### Non, les arbres morts ne sont pas gênants pour le peuplement :

- Leur houppier et leur enracinement, une fois mort, n'occasionnent aucune concurrence avec le peuplement vivant, qui finit par l'englober.
- Les parasites (insectes et champignons) inféodés aux arbres morts ne sont pas les mêmes que ceux qui parasitent les arbres vivants (sauf cas particulier des scolytes sur résineux).
- Les espèces qui colonisent les arbres morts pour y consommer les insectes contribuent à limiter les populations de ravageurs sur arbres vivants.
- **Il faut savoir que les chauves souris consomment près de la moitié de leur poids en insecte chaque nuit. Cela en fait donc des prédateurs très efficaces et nécessaires à l'écosystème dans la régulation des populations d'insectes.**



Crédit : photo CRPF

Hêtre investi par des champignons, des Pics et Chauves souris

### Gestion, intervention et entretien

La gestion consiste à ne plus intervenir en exploitation sur la zone choisie, de préférence sur les stations forestières les plus pauvres. Le peuplement prend alors une dynamique presque naturelle : lors de la chute d'arbres morts, l'éclaircie occasionnée favorise le développement d'une régénération naturelle. On essaiera de maintenir du bois mort sur pied et à terre.

### Coût

Le coût direct des îlots de vieillissement est lié à la perte de valeur des arbres exploitables laissés à vieillir, il est donc à estimer au cas par cas.

- Indirectement, le coût d'une extension des risques couverts par l'assurance responsabilité civile est à considérer.
- Pour limiter les risques liés à l'accès des personnes (chasseurs et autres utilisateurs de la forêt), le coût de la mise en place d'une signalisation du danger peut être très variable. Il est cependant préférable d'éviter les zones de forte fréquentation (chemins, maisons...).

## Landes

### Milieu pouvant se rencontrer sur ou à proximité de ces stations

De part les conditions de sol et la topographie, les landes peuvent être présentes sur **les stations types G, L, M, N, O, Q, S.**

### Définition

La lande méso-xérophile que l'on retrouve le plus souvent dans le Pays de Bray est appelée « lande à Callune ». Cet habitat est généralement situé sur des zones topographiques de butte et ayant un sol généralement sableux ou podzolique. **La richesse nutritive du sol est donc pauvre et ne permet pas une production forestière rentable. Ainsi ces zones sont généralement laissées sans gestion.**

Ces zones de landes sont souvent héritées de traditions pastorales extensives à bases d'ovins et bovins. Ces systèmes d'élevage étaient souvent étayés par des pratiques d'incendies et d'étrépages.

60

Crédit : photo CRPF



Phase de piquetage arbustif

### Le milieu et son intérêt

Les intérêts de ces landes se situent **au niveau paysagé et au niveau de la valeur patrimoniale de certaines essences inféodées à ces milieux.**

- Valeur paysagère :

Cette valeur s'appuie sur

la conservation d'une zone ouverte à l'intérieur d'un massif forestier ce qui permet une vision plus large du paysage. Or la Lande évolue par différents stades qui se terminent par un peuplement forestier dont on ne retirera aucune rentabilité : Chêne tordu, chétifs (15 m de haut), Boulaie,...



Bruyère cendrée protégée en Picardie

Ces formations végétales sont caractérisées par des landes mi-hautes (20-100 cm), constituées dans leurs aspects typiques par des bruyères telles que : Callune, Bruyère cendrée que l'on rencontre en vastes peuplements denses, et plus ou moins fermés.

L'évolution passe par différents stades de développement :

- **Phase pionnière** : Callune jeune en association avec une strate herbacée à base de Fétuque filiforme, Danthonie décombante, Patience petite oseille.
- **Phase mature de la Lande** : la callune est majoritaire et se développe sous son couvert une strate muscinale.
- **Phase de vieillissement** : la Callune ne se régénère pas et s'étale, offrant plus de lumière aux mousses qui prolifèrent. Réduction de la Callune.
- **Phase de colonisation arbustive** : des graines d'arbustes et d'arbres colonisent le milieu : Bouleau verruqueux, Bourdaine, Pins sylvestre, Sorbier des oiseleurs .
- **Phase de formation de fourré** : mise en place d'une ambiance forestière et d'un complexe pré-forestier : constitution d'un peuplement de Chêne sessile et de Bouleau. Les conditions de sol sont trop pauvres au niveau nutriment et hydrique et ne permettent pas la mise en place d'un peuplement viable et rentable même à long terme.

L'objectif est de garder la lande dans ces deux premières phases (phase pionnière et phase mature) pour éviter la mise en place d'une strate muscinale qui favorise fortement la phase de colonisation arbustive.

**Objectif :** régénération de la callunaie

Lande après étrépage mécanisé



Crédit : photo CRPF

### Gestion, intervention et entretien

L'objectif de gestion est de maintenir une lande dominée par la Callune.

Cela passe par premièrement :

- Débroussaillage des zones de fourré et de Bouleau.
- Etrépage des zones de vieille lande pour régénérer la Callune, surface en forme de haricot ou de bande irrégulière de 150 à 300 m<sup>2</sup> (4 à 6 m de large) .
- Attention pour les zones sensibles à l'érosion, effectuer les travaux parallèlement à la pente et sur des surfaces plus réduites.
- Le pâturage extensif ovins et bovins est très approprié ainsi que l'action des lapins, dans cette optique vous pouvez classer cette zone en réserve de chasse.
- L'étrépage doit être réalisé environ tous les 10 à 15 ans selon la croissance de la Molinie.

L'autre intérêt de garder la lande dans sa phase pionnière et mature est de conserver des espèces tels que *Erica cinerea* et *Erica tetralix* qui sont des espèces protégées au niveau régional. De plus ce sont des zones favorables à l'Engoulement d'Europe Espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux (CEE 79/409), Mesures de protection spéciale, Espèce protégée par la loi française de 1976.

• **Ne pas oublier l'exportation de la matière** (Callune sénescente, humus, mousse) pour garantir le côté oligotrophe (pauvre en élément minéraux) de la zone, pour permettre la régénération de la Callune.

D'après les dates de floraison des principales espèces végétales et les dates auxquelles les risques d'incendie sont importants, on préférera intervenir en hiver, soit d'octobre à janvier.

### Coût

Très aléatoire selon la nature du terrain et ses difficultés : de 10 000 à 60 000€ l'hectare d'étrépage selon la présence ou non de bloc de grès, selon le vieillissement de la callune et donc de sa résistance à l'étrépage, selon la masse d'humus présent à exporter, selon si on choisit du débroussaillage manuel ou mécanisé.

La coupe et l'exportation des Bouleaux est aussi aléatoire, cela dépend de l'état d'avancement de la progression de la strate arborée.

## Boulaies à sphaignes

**Milieu pouvant se rencontrer sur ou à proximité de ces stations C et D et plus rarement en A**

### Définition

Habitats formant des taches circulaires ou elliptiques, des «croissants» ouverts sur la pente ou des talus linéaires (parallèlement à un cours d'eau), les queues d'étangs.

**Peuplements assez denses mais rabougris, dominés par le Bouleau pubescent, parsemés d'Aulne glutineux et Sorbier des oiseleurs.**

La strate basse se compose d'un épais tapis muscinal spongieux et élastique, avec des brosses de Polytric commun (*Polytrichum commune*) et **des bombements de Sphaignes** (*Sphagnum fallax*, *S. angustifolium*, *S. flexuosum*) **formant souvent d'épais manchons à la base des troncs** (*S. palustris*, *S. papillosum* v. *laevae* et *S. fimbriatum*). Les plantes à fleurs et les Fougères ont un recouvrement irrégulier, parfois dense et peu élevé.

Crédit : photo CRPE



Tapis de sphaignes et de Polytric caractéristiques du milieu

62

### Le milieu et son intérêt

Type d'habitat rare et dispersé, à individus de faible étendue, souvent fragmenté en régression du fait de diverses actions anthropiques. Type d'habitat résiduel rare ou limité topographiquement.

- Flore avec espèces étroitement spécialisées et parfois rares (en limite d'aire de répartition) ; exubérance des fougères (conditions d'humidité très favorables).
- La diversité en mousse peut être très remarquable pour certaines tourbières, **il peut exister des espèces rares à l'échelle régionale voire nationale.**
- Intérêt des mosaïques d'habitats par la grande diversité de micromilieus ainsi engendrés :
  - les mares et autres zones de rétention d'eau constituent des zones d'éclosion pour les insectes ;

- insectes abondants dans les chablis fréquents dans ces milieux ;
- lézard vivipare, Vipère péliade, Grenouille rousse, Triton alpestre et Triton palmé ;
- Micromammifères dans les strates muscinales ;
- Oiseaux cavernicoles très présents (Grimpereaux, Pic épeichette, Mésanges...).
- Par ailleurs ces zones humides permanentes (sources de pente) **jouent un rôle non négligeable dans la régulation du réseau hydrographique** (prévention des inondations, rétention des sédiments, d'éléments nutritifs...).
- **Intérêt cynégétique de ces milieux** (zone de refuge pour la faune sauvage, souille à sanglier, taillis clair apprécié des bécasses...).

## Gestion, intervention et entretien

### Gestion du couvert

- Dans la perspective de conserver certaines espèces hygrophiles et la strate muscinale, **veiller à réduire le phénomène d'assèchement des Boulaies à Sphaignes en éliminant quelques ligneux** (relèvement du niveau d'eau) sans réduire pour autant la quantité de chablis.
- Éviter toute coupe importante à l'échelle de la zone tourbeuse, et qui pourrait déséquilibrer le milieu.



Exemple de Boulaies à Sphaignes.  
Le Bouleau au premier plan est un exemple de tige à supprimer

Crédit : photo CRPF

### Coût

Les travaux consisteront principalement en une coupe par bouquet (max 0,2 ha) ou par pied d'arbres des Aulnes ou Bouleaux trop vigoureux (assèchement de la zone) : compter (pour une coupe et un démantèlement des houppiers si le bois ne peut pas être sorti) 0.2 à 0.15 ha par jour de bûcheron.

Le mieux est d'extraire les grumes par débardage à cheval ou par câble : ne réaliser cette option que si vous avez une grande surface à traiter ou si vous utilisez ce moyen de débardage sur une autre parcelle adjacente. Compter 15 à 25 € du m<sup>3</sup> en plus d'un débardage classique pour ces méthodes.

- Lorsqu'ils sont encore fonctionnels, s'assurer de l'affaiblissement des fossés de drainage, par comblement ou par pose de seuils.

- **Profiter des périodes de sécheresse pour intervenir.** Utiliser des huiles biodégradables pour les tronçonneuses.

### Protection de l'impluvium

- Il convient d'être très prudent sur les pratiques menées autour de ces habitats tourbeux :
  - Protection du bassin versant par l'établissement d'un cahier des charges visant à réduire la quantité des intrants (prise en compte des phénomènes de lessivage et de ruissellement) ;
  - Maintien des milieux oligotrophes en amont : landes à Éricacées, chênaies acidiphiles sèches, pelouses oligotrophes, pessières...

- **On évitera les coupes à blanc sur les parcelles de boisements directement en contact avec la zone tourbeuse** (ruissellements riches en éléments minéraux néfastes aux Boulaies à Sphaignes) :

- On évitera en règle générale l'emploi d'amendements calcaires ou magnésiens à proximité des Boulaies à Sphaignes et des zones humides qui lui sont associées (y compris ruisseaux) ;
- Afin d'éviter toute élévation du sol par rapport au niveau d'eau, extraire éventuellement les bois à décomposition très lente.









# LÉGENDES










## Horizons organiques

-  Feuille de l'horizon OLn
-  Feuille de l'horizon OLv
-  Débris de feuilles de l'horizon OLT
-  Débris et boulettes de matière organique OF
-  Matière organique noire de l'horizon OH

## Horizons organo-minéraux

-  Horizon fortement organique
-  Horizon moyennement organique
-  Horizon faiblement organique
-  Grumeaux

## Horizons minéraux

-  Sable
-  Sablo-limoneux
-  Sablo-argileux
-  Limon
-  Limono-sableux
-  Limono-argileux
-  Argile
-  Argilo-limoneux
-  Argilo-sableux




## Matériaux parentaux

-  Marnes
-  Tourbe
-  Gley

## Éléments grossiers

-  Blocs de grès
-  Silex

## Particularités chimiques

-  Trace d'hydromorphie
-  Lessivage
-  Effervescence à l'acide chlorhydrique

## Autres légendes

**Centre Régional de la Propriété Forestière  
Nord Pas de Calais Picardie**

96 rue Jean Moulin - 80000 AMIENS  
Tél : 03 22 33 52 00 - Fax : 03 22 95 01 63  
E-mail : nordpicardie@crpf.fr

**Centre Régional de la Propriété Forestière  
Normandie**

1, rue Clémenceau  
76230 Bois Guillaume  
Tél. : 02 35 12 25 83 - Fax : 02 35 12 25 81  
normandie@crpf.fr

**Adresses utiles :**

**Syndicat des Propriétaires  
Forestiers Sylviculteurs de l'Oise**  
BP 159 - 27, rue d'Amiens  
60281 Margny-les-Compiègne  
tél: 03 44 90 36 05  
e-mail : syndicat.forestier.oise@wanadoo.fr

**Syndicat des Propriétaires Forestiers  
Sylviculteurs de Seine Maritime.**  
ZA de la Gare - 76750 Vieux Manoir  
tél: 02 32 80 83 30

**Pour toute information  
sur la certification forestière :**  
**PEFC Nord Picardie**  
96, rue Jean Moulin - 80000 Amiens  
tél : 03 22 33 52 00  
e-mail : pefc.nordpicardie@wanadoo.fr

**Pour toute information  
sur la forêt privée :**

Site CRPF Nord Pas de Calais Picardie  
[www.crpfnordpic.fr](http://www.crpfnordpic.fr)

Site CRPF Normandie  
[www.crpf.fr/normandie/](http://www.crpf.fr/normandie/)

**Autre organisme susceptible  
d'intervenir sur le diagnostic  
des milieux naturels :**

**Centre Régional de Phytosociologie /  
Conservatoire Botanique National de Bailleul**  
Hameau de Haendries  
59270 Bailleul  
tél : 03 28 49 00 83  
fax : 03 28 49 09 27  
e-mail : infos@cbnbl.org

**Brochure réalisée par :**

Messieurs MAZERY, PILLON et SINET du CRPF Nord Pas-de-Calais Picardie  
avec l'appui de M. LAURENT du CRPF Normandie

