

Catalogue des stations forestières de l'Avesnois

Caractérisation des milieux forestiers et choix des essences forestières

Guide simplifié

Parc naturel régional de l'Avesnois

VEGETATION : groupes indicateurs

(les espèces imprimées en gras sont les plus caractéristiques)

Groupes indicateurs de la richesse minérale et de la richesse en eau, des sols :

- **Sol riche en base : (groupes n°1, 2 et 14 du catalogue)**
  Mercuriale pérenne, Lierre terrestre, Gaillet gratteron, Primevère élevée, Parisette, Ortie, Compagnon rouge, Scolopendre*.

- **Sol riche en azote : (groupes n°3 et 4 du catalogue)**
  Épiaire des bois, Ficaire des bois, Gouet tacheté, Benoîte des villes, Moschatelline, Aspérule, Euphorbe des bois.

- **Sol assez riche : (groupe n°5 du catalogue)**
  Lamier jaune, Laîche des bois, Lierre grimpant, Stellaire holostée, Sceau de Salomon, Séneçon de Fuchs, Pâturin des bois.

- **Sol peu acide : (groupes n°7 et 8 du catalogue)**
  Jacinthe des bois, Mélique, Pâturin de Chaix, Scrofulaire noueuse.

- **sol acide : (groupes n°9 et 10 du catalogue)**
  Polytric élégant, Houlque molle, Fougère aigle, Mnie annuelle, Germandrée scorodoine.

- **sol très acide : (groupe n°11 du catalogue)**
  Canche flexueuse, Laîche à pilules, Luzule blanchâtre, Luzule des bois, Myrtille, Callune.

- **sol engorgé et riche : (groupes n°12 et 13 du catalogue)**
  Reine des prés, Dorines, Cardamine amère, Iris faux-acore, Laîche allongée, Baldingère, Phragmite, Populage des marais...

- **sol engorgé et acide : (groupe n°15 du catalogue)**
  Sphaignes, Molinie bleue, Polytric commun

* Remarque : la Scolopendre est caractéristique de milieux frais et ombragés (versant Nord de ravin calcaire).

Avant propos

Avec un taux de boisement d'à peine 7% de son territoire, la région Nord-Pas de Calais est l'une des moins boisées de France. Ce faible taux de boisement n'est toutefois pas uniforme. Ainsi, les forêts de l'Avesnois représentent à elles seules les deux tiers des forêts de production du département du Nord et couvrent 20% du Parc Naturel Régional.

L'élaboration d'un catalogue des stations forestières était, dès lors, un véritable enjeu pour le Parc et de ce fait inscrit comme une action prioritaire dans sa charte.

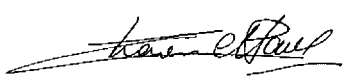
A l'heure où pratiquement toutes les régions de France sont couvertes par un, voire plusieurs catalogues, la région Nord-Pas de Calais en était dépourvue. Il fallait impérativement combler cette lacune. Le catalogue des stations forestières de l'Avesnois sera donc le premier du genre et gageons qu'il en annoncera d'autres.

Sans se substituer à l'expérience et à la connaissance des propriétaires et gestionnaires, le présent guide doit permettre à chacun d'entre eux de mieux appréhender sa forêt et de le guider dans ses choix de gestion.

Le Parc naturel régional de l'Avesnois est heureux d'avoir pu conduire un tel projet, et on ne peut que se féliciter du partenariat exemplaire qu'il a suscité entre tous les acteurs de la forêt qu'ils soient publics ou privés.

Cette action témoigne de la volonté du Parc Naturel Régional d'être un acteur économique à part entière au service du développement durable de notre territoire, dans un souci de préserver son exceptionnel patrimoine.

Paul RAOULT



Président du Parc naturel régional de l'Avesnois
Sénateur du Nord
1er Vice-Président du Conseil Général du Nord

Parce qu'il décrit très finement les conditions écologiques dans lesquelles croissent les forêts d'une région naturelle, un catalogue de stations forestières est l'outil indispensable à la connaissance des milieux forestiers et une aide irremplaçable aux choix de gestion.

Coordonné par le Parc naturel régional de l'Avesnois, soutenu financièrement par l'Europe et la Région Nord-Pas de Calais, rédigé avec l'appui technique des gestionnaires de la forêt, privée et publique, le catalogue des stations forestières de l'Avesnois traduit la volonté commune de ces différents acteurs du territoire d'améliorer encore la gestion des forêts de cette région naturelle.

Complément indispensable du catalogue, le présent guide simplifié indique quant à lui la volonté de ne pas réserver le document de base, très complet, très technique, à quelques initiés, mais bien de favoriser une utilisation la plus large possible du catalogue pour que ses conclusions essentielles, issues de deux années d'études et d'analyses, trouvent une application quotidienne.

L'Office National des Forêts, avec l'ensemble des gestionnaires forestiers, souhaite vivement voir apparaître d'autres catalogues, analysant d'autres régions naturelles du Nord-Pas de Calais, pour disposer, comme en Avesnois, de cet outil technique qui permet une gestion toujours plus précise, une gestion en adéquation avec les conditions du milieu, et donc, une gestion encore plus durable des massifs forestiers qui lui sont confiés.

Charles DEREIX

Directeur Régional
de l'Office National des Forêts

Le guide simplifié constitue un outil fondamental de connaissance des milieux forestiers de l'Avesnois, permettant d'en optimiser la valorisation économique et environnementale. Le Centre Régional de la Propriété Forestière Nord-Pas de Calais Picardie qui œuvre de longue date dans ce sens, appuiera les sylviculteurs privés dans cette démarche de qualité.

Denis HARLÉ d'OPHOVE

Président
du Centre Régional de la Propriété Forestière
Nord-Pas de Calais Picardie

Le catalogue des stations forestières est le résultat d'un travail important qui a rassemblé scientifiques, professionnels de la forêt publique et de la forêt privée, spécialistes de différentes administrations, animés par le Parc naturel régional de l'Avesnois. Plus de deux ans ont été nécessaires aux nombreux relevés sur le terrain, au traitement de toutes les données et à l'identification de 48 types de stations forestières qui le constituent.

En tirer un outil aisément utilisable par tout sylviculteur, propriétaire ou gestionnaire, débutant ou confirmé, n'a certainement pas été la moindre des difficultés à résoudre.

Enfin voici le guide simplifié qui va permettre à tous ceux de mieux connaître les sols, la végétation et les potentialités d'un secteur donné de la forêt mais aussi de choisir les essences et la gestion les mieux adaptées à une production de bois de qualité, respectueuse du patrimoine naturel.

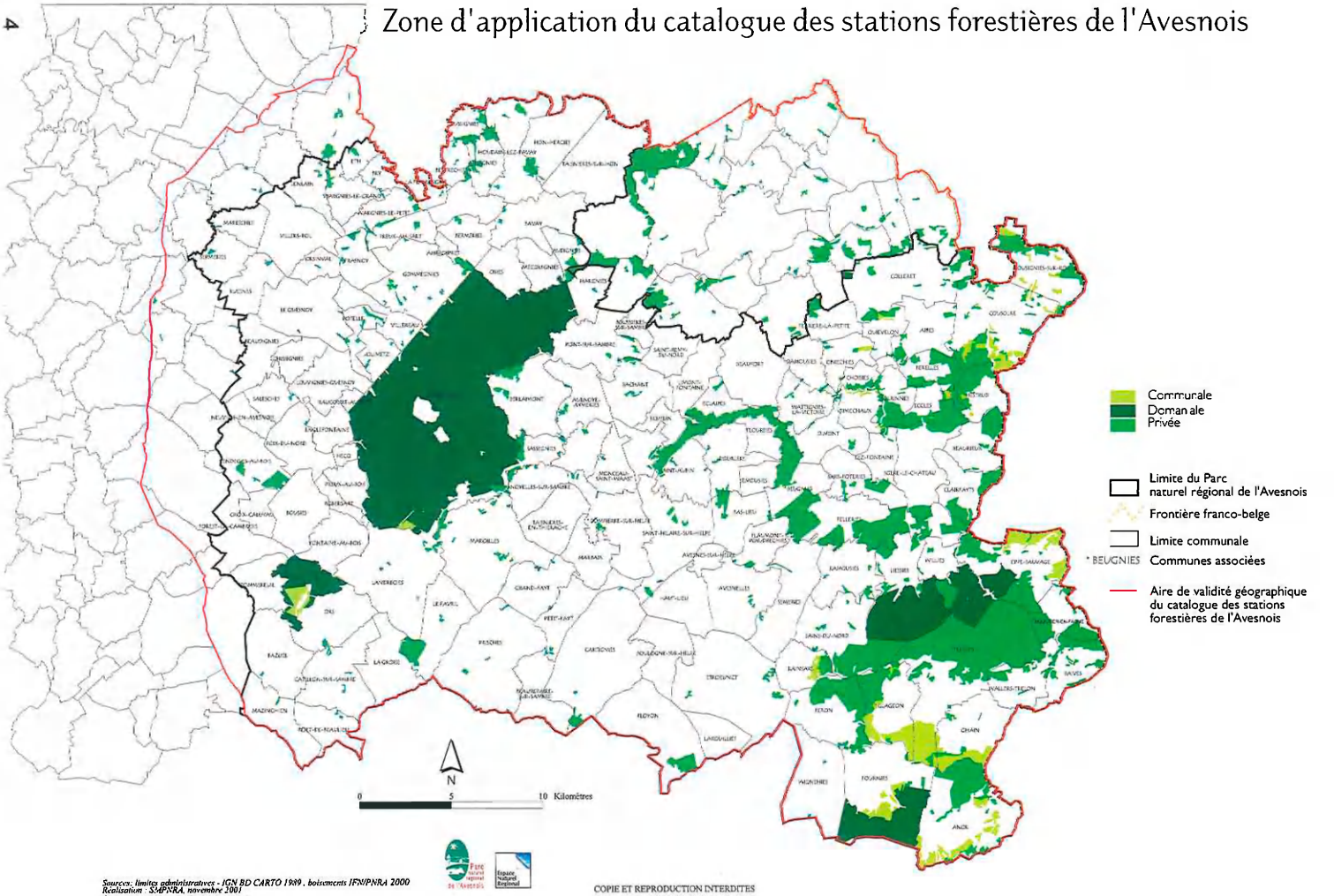
Quelles que soient ses connaissances, chacun y trouvera des informations utiles.

Bonne lecture et... ***bonne mise en œuvre !***

Raoul MOTTE-MOITROUX

Président du Syndicat des Propriétaires
Forestiers Sylviculteurs du Nord

Zone d'application du catalogue des stations forestières de l'Avesnois



Sources: limites administratives - IGN BD CARTO 1999 , boisements IFN/PNRA 2000
Realisation : SIG/PNRA, novembre 2001

Autorisation n° 60.22062

COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES

Objectifs du guide et public visé

Quel arbre pour quelle station ? C'est le double enjeu de ce document : mieux connaître les conditions de croissance offertes par les milieux forestiers et permettre un choix d'essences adaptées.
Conçu comme un guide, l'ouvrage s'adresse à l'ensemble des gestionnaires des forêts de l'Avesnois.
La pratique d'observations simples et rapides permet la détermination des grands types de stations forestières et leur cartographie, avec pour finalité, de guider le forestier de façon pertinente dans le choix des essences et d'intégrer dans la gestion forestière courante, la valeur patrimoniale des milieux forestiers.

Architecture du guide

Le guide pour le choix des essences dans l'Avesnois se compose de quatre parties distinctes :
1- Une présentation de la région d'étude et l'analyse des potentialités forestières locales ;
2- Une clé de reconnaissance des unités stationnelles (grands types de stations) ;
3- Une série de fiches descriptives des unités stationnelles et des suggestions de choix d'essences ;
4- Une présentation des plantes caractéristiques.
Lisez attentivement au moins une fois ces quatre volets. Vous pourrez ensuite, avec un peu de pratique et une maîtrise suffisante de la géographie locale et des plantes qu'il vous faut connaître, ne consulter que les parties 2 et 3 qui forment le corps de la brochure.


Photo : Samuel DHOTE

Zone d'utilisation

L'Avesnois, région bocagère et forestière, se situe à l'extrémité Sud-Est du département du Nord. Il s'étend sur une surface de 160 852 ha et appartient en totalité à deux régions naturelles : le Hainaut et l'Ardenne primaire.

Le **Hainaut** : C'est une région prise en écharpe entre l'extrémité Sud-Est du "bassin houiller" (Douai-Valenciennes), le Cambrésis à l'Ouest et l'Ardenne primaire à l'Est.
Les vallées de la Selle, de l'Escaut et de la Sambre soulignent ses limites. Le Hainaut fait partie d'un ensemble naturel appelé "Hainaut-Thiérache" qui se prolonge dans les départements de l'Aisne et des Ardennes.

L'Ardenne primaire : située à l'Est du département, cette région bien individualisée par la présence d'affleurements de terrains primaires, est limitée à l'Ouest par les vallées de la Sambre et de l'Helpe mineure. L'Ardenne primaire s'étend également dans les départements de l'Aisne et des Ardennes.

Aperçu général sur l'Avesnois

Le climat

L'Avesnois est soumis à un régime climatique océanique mais l'influence maritime se fait de moins en moins sentir à mesure que l'on s'approche des premiers contreforts du massif ardennais.
Dans l'ensemble, les précipitations sont également réparties sur l'année et restent importantes sur toute la région. Il pleut en moyenne plus de 750 mm par an, avec un maximum de 1000 mm aux environs de Trélon.
Les vents de Sud-Ouest, très chargés en humidité, accentuent le caractère humide et frais de ce climat (9,5 à 10 ° C de température moyenne annuelle).

Le relief

Le Nord de la France forme un ensemble de plaines et plateaux peu élevés (200 m maximum) qui s'organisent nettement en deux entités topographiques : un Haut et un Bas Pays, séparés par un « talus » visible de Sangatte à la vallée de la Scarpe : l'Artois.
Le Hainaut se rattache morphologiquement au Haut Pays et correspond à des plateaux vallonnés d'altitude moyenne (150 m), se relevant jusqu'à 180 m aux abords du massif ardennais. Ce relief est hérité des accidents tectoniques passés du socle primaire partout proche de la surface, parfois même affleurant, comme par exemple aux environs de Bavay. A l'Est, le Hainaut se termine au pied du massif ardennais. En Avesnois, l'Ardenne primaire a également l'aspect d'un plateau faiblement ondulé doucement incliné vers l'Ouest. A la différence du Hainaut, ce plateau est entaillé de vallées « vigoureuses » (Solre, Thure, Helpe mineure...).

Les matériaux et les sols

Les deux régions naturelles décrites dans ce guide appartiennent à la partie Nord du Bassin Parisien (Hainaut) et à la partie septentrionale du grand massif ardennais..
Le Hainaut correspond en grande partie à de vastes affleurements de terrains crétacés et tertiaires, constitués de marnes diverses, de craie, d'argiles à silex ou de sables continentaux. Au Sud du Haut Pays, dans les environs de Bavay et à la faveur des vallées, on peut observer des terrains plus anciens (primaires) constitués de schistes et de calcaires durs, comme dans le secteur de Pont-sur-Sambre avec la présence de calcaires carbonifères.

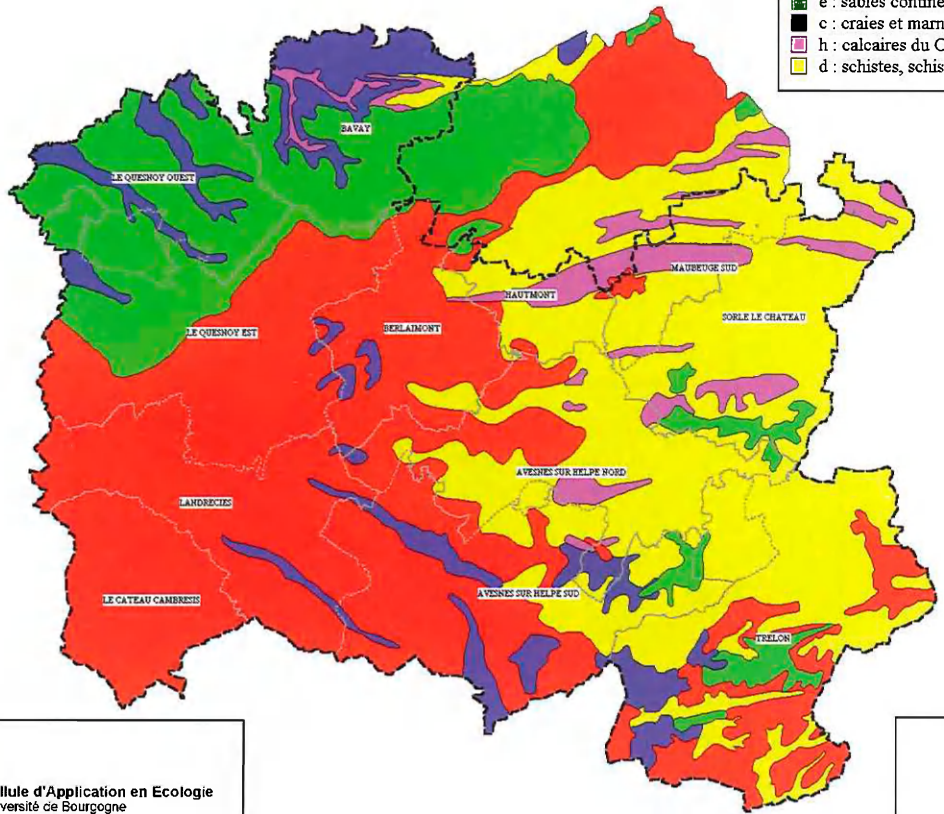
Le massif ardennais, dans sa terminaison occidentale, forme quant à lui, un plateau schisto-gréseux ancien. A l'Ouest, il disparaît progressivement sous les terrains crétacés et tertiaires du Hainaut.

Toutes ces formations géologiques existent rarement à l'affleurement. Une couverture limoneuse récente (Quaternaire), recouvre l'ensemble des plateaux et cache partout la nature du sous-sol ; les affleurements n'apparaissent qu'au niveau des versants des vallées. L'épaisseur de cette couche n'est pas homogène. Elle est importante à l'Ouest (plus de 10m à Mormal et s'amenuise sur le plateau ardennais.

La nature de ces roches en place, selon la quantité de fer qu'elles contiennent ou leur aptitude à produire des argiles, influence de façon déterminante la fertilité du sol.
Les roches primaires du type schistes, arkoses ou quartzites se désagrègent en arènes plus ou moins argileuses ou sableuses, dont la richesse est étroitement liée à la composition chimique de la roche-mère.

Parmi les roches sédimentaires, les grès (grès d'Anor, de Vireux, arkoses) et les sables continentaux donnent des sols le plus souvent sableux et acides. Les grauwaches, les calcaires et les marnes, lorsqu'ils s'altèrent, donnent des sols argileux à bonnes potentialités forestières.
Les formations superficielles quaternaires, et en particulier les limons, et l'âge des ces matériaux jouent un rôle important dans les caractères actuels des sols.
Lorsqu'ils reposent sur les schistes, les limons deviennent très argileux. Sur les calcaires et les marnes, les couches les plus inférieures des limons sont carbonatées ; par contre, les couches supérieures (limons plus récents) sont argilo-sableuses, sans traces calcaires.

Carte géologique simplifiée de l'Avesnois (d'après BRGM)



Légende

- oe : limons de plateau quaternaires
- e : sables continentaux yprésiens et landéniens
- c : craies et marnes du Turonien et du Cénomanien
- h : calcaires du Carbonifère et du Dévonien
- d : schistes, schistes calcaires et grès du Dévonien

C.A.E.
Cellule d'Application en Ecologie
Université de Bourgogne
6, Boulevard Gabriel - 21000 DIJON
tél : 03.80.39.[illegible] - fax 03.80.39.63.36
mel CAE@u-bourgogne.fr

--- Limite du PNR

..... Limite de cantons

TRELON : Canton

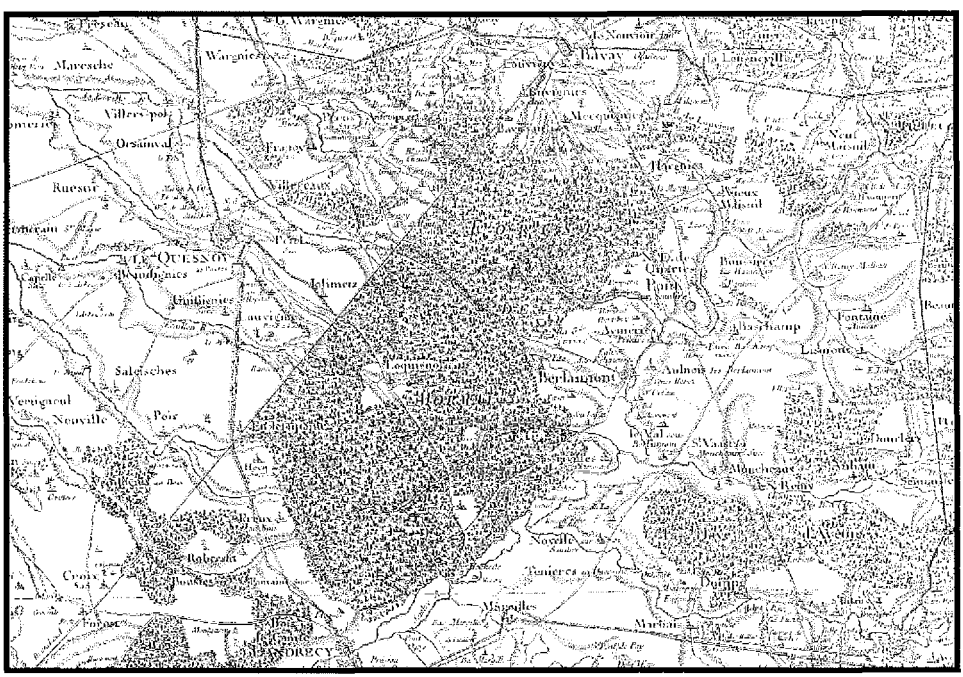
0 1575m

N

Autorisation n° 60.22061

L'espace forestier

L'empreinte de l'Histoire et de l'action de l'Homme sur les forêts de l'Avesnois.
L'histoire humaine a fortement marqué le paysage et la structure des forêts de l'Avesnois.
A l'époque Gallo-Romaine, les forêts étaient occupées par des habitations isolées au sein de petites clairières herbagées. Sous les Carolingiens, les grands espaces forestiers deviennent des "forestes" réservées aux chasses royales.
Durant la période tourmentée de la Révolution et du Premier Empire, l'Ouest de l'Avesnois voit disparaître de vastes franges forestières (Haie d'Avesnes, Haie de Cartignies...) même si les grands massifs royaux (Mormal) restent stables.
De nombreux bois qui entouraient Mormal (Gommegnies, Jolimetz, Bois Libourne) n'existent plus de nos jours. Actuellement, seul subsiste un croissant continu de forêts (Bois de la Garde, Bois du Comte, Bois le Roi...) situé au Nord d'Avesnes-sur-Helpe ; leur fonction historique de défense contre les invasions hispano-hollandaises venues du Nord a assuré leur pérennité jusqu'à nos jours.



La forêt de Mormal et la Haie d'Avesnes dans la seconde moitié du XVIII[ème] siècle
(extrait de la carte de Cassini - ©IGN-2002 - Autorisation n° 60.22063)

A partir du XVII siècle, deux faits majeurs marquent la structure forestière des grands massifs :
- la régression de la futaie
- la modification du rapport entre chênes et Hêtre. Le Hêtre, qui était largement dominant dans la futaie du XVII siècle, se trouve associé en mélange aux chênes au XVIII siècle.
Aux désordres de la Révolution et de l'Empire succède une période de remise en ordre, sous l'influence de l'administration forestière et de la législation, et d'aménagement des forêts (création du parcellaire, de chemins...).

Les forêts de l'Avesnois de nos jours

Les forêts de l'Avesnois ont pour la plupart échappé à l'anéantissement de la guerre de 1914-1918. Malheureusement, situées dans la zone d'occupation allemande, la majorité des forêts domaniales et quelques forêts privées ont subi des prélèvements abusifs dans la futaie (coupe à blanc étoc des 2/3 de la forêt domaniale de Mormal) et une exploitation anticipée des taillis.
De surcroît, les peuplements en voie de reconstitution ont parfois été endommagés durant la seconde guerre mondiale. Les séquelles de ces deux conflits se traduisent de nos jours par un fort déséquilibre des classes d'âge, puisque la plupart des peuplements ont moins de 80 ans d'âge.
Actuellement, les forêts de l'Avesnois couvrent 27 309 ha (11 527 ha pour le Hainaut et 15 782 ha pour l'Ardenne primaire) dont près de 26 500 ha dans le cadre strict des limites du Parc Naturel Régional de l'Avesnois, soit 65% des forêts du département du Nord.

Faciès forestiers actuels.

Les faciès forestiers rencontrés aujourd'hui en Avesnois sont le résultat de perturbations ponctuelles mais importantes se succédant depuis près d'un siècle : guerres, aménagement du territoire (canalisation de la Sambre), transformation des forêts par plantation. Cependant, les forêts de l'Avesnois conservent une certaine homogénéité.
Les peuplements à structure complexe s'observent préférentiellement en Ardenne primaire, région encore marquée par les anciens régimes du taillis-sous-futaie et du taillis, avec prépondérance des chênes dans la futaie et du charme dans le taillis.
Dans le Hainaut, les futaies régulières sont très représentées. Dans la futaie, le Chêne pédonculé domine les peuplements, suivi du Frêne puis du Hêtre. On rencontre encore quelques formations originales à Érable en situation de ravin ou à Aulne glutineux et Bouleaux en dépressions marécageuses, acides (pseudo-tourbière) ou riches. Elles restent néanmoins très marginales.
La forêt alluviale est réduite à sa plus simple expression depuis la canalisation du cours de la Sambre et les plantations de peupliers qui structurent aujourd'hui le paysage du lit majeur de la rivière.



Photo : Samuel DHOTE



Photo : PNR Avesnois (Dominique CHAVY)

Forêts de l'Avesnois et patrimoine

Sous l'impulsion des naturalistes et des scientifiques, les forêts de l'Avesnois ont fait l'objet d'inventaires scientifiques au travers la mise en place de réseaux aussi divers que les ZNIEFF (28 zones référencées), les ZICO (une ZICO dans la partie Thiérache) et de la Directive « Habitats ».

Trois sites forestiers sont proposés au réseau Natura 2000 :

- le site NPC n° 36 « Forêt de Mormal »,
- le site NPC n° 38 « Forêts, bocages et étangs de la Fagne de Trélon et du Plateau d'Anor »,
- le site NPC n° 39 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure et de la Hante et leurs versants boisés et bocagers ».

Parmi l'ensemble des habitats présents, 23 sont inscrits à l'annexe I de la Directive habitats et 6 sont prioritaires. On peut citer, parmi ces derniers, pour ce qui concerne les habitats forestiers, l'Erablaie à Scolopendre (unité stationnelle n° IV) et l'Aulnaie-frênaie (unité stationnelle n° III). Le Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional de l'Avesnois a été désigné opérateur sur le site n°38. Le document d'objectifs a été approuvé par arrêté préfectoral en septembre 1999 et les premières actions ont été mises en œuvre en 2000.



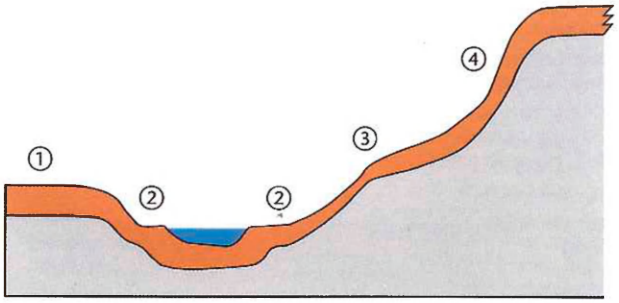
Forêt alluviale
Photo : PNR Avesnois (Dominique CHAVY)



Hêtraie-chênaie à jacinthe des bois
Photo : PNR Avesnois (Dominique CHAVY)

Qu'est ce qu'une station forestière ?

La station forestière est une étendue de terrain de superficie variable, homogène tant au regard des facteurs de croissance que sont le climat, le sol, l'alimentation en eau et la topographie, que de la flore et la structure de la végétation spontanée.
Dès qu'un de ces critères varie, on change de station forestière (exemple des stations : 1, 2, 3 et 4).



En revanche, dès que réapparaissent des conditions identiques ou très proches, on retrouve des stations analogues (2).
Dans une station forestière donnée, chaque essence aura une production comprise entre des limites que l'on peut estimer par une étude appropriée.
Si des stations forestières présentent des similitudes quant à leurs potentialités de production, elles peuvent alors être regroupées en « types » de stations forestières, concept défini sur des bases statistiques.
Dans un souci de simplification et sur la base de ce même principe de similitude, les types de stations peuvent être regroupés au sein « d'unités stationnelles ».
Ce guide, issu de la simplification du catalogue des types de stations forestières de l'Avesnois (D. Oberti, 2001), comporte 14 unités stationnelles regroupant 48 types de stations.

Les potentialités forestières dans l'Avesnois : facteurs de croissance des arbres

Les facteurs de croissance les plus discriminants pour les végétaux sont d'abord le régime hydrique, puis la nutrition minérale.

Le régime hydrique

L'approvisionnement en eau de la végétation dépend de nombreux facteurs :
- la pluviométrie,
- la capacité des sols à stocker les eaux de pluie ou d'inondation,
- la topographie, assez marquée à l'Est du territoire,
- la nappe alluviale et les périodes de crues (pour la Sambre par exemple),
- l'épaisseur de sol prospectable par les racines.

La pluviométrie

Elle augmente assez fortement d'Ouest en Est, passant de 750 mm à Le Quesnoy à 1000 mm à Trélon. Le régime des pluies, dans le Hainaut et l'Ouest de l'Ardenne primaire, est caractéristique d'un climat océanique, avec des précipitations hivernales relativement équivalentes aux précipitations estivales, alors que l'augmentation de l'altitude à l'Est se traduit par une accentuation du caractère continental du climat, avec des épisodes orageux d'été assez intenses.

La capacité de stockage de l'eau par les sols est liée à la texture (proportions de sable, de limon et d'argile) de la terre fine et à la profondeur prospectable par les racines. En connaissant ces deux paramètres, on peut arriver à estimer grossièrement la réserve utile en eau d'un sol, c'est à dire le stock d'eau directement disponible pour les végétaux.
Le tableau suivant donne les réserves utiles en eau théoriques dans les sols au début du printemps, en fonction de la texture.

Profondeur des sol en cm	50	100	200
Texture des sols	Réserve utile en eau en mm		
Sables	50	100	200
Argiles lourdes	50	100	200
Limons argileux	75	150	300
Limons sableux	100	200	400
Limons francs	125	250	500

Les chiffres ne tiennent pas compte de la charge en cailloux éventuelle qui réduit la quantité d'eau disponible.

Il est donc important de savoir apprécier au toucher la texture d'un sol et plus encore d'évaluer la profondeur effectivement prospectable par les racines.

La topographie
Peu marquée, elle ralentit la phase de ressuyage des sols. C'est le cas dans le Hainaut où les sols hydromorphes sont très fréquents (forêt domaniale de Mormal).
En Ardenne primaire, le plateau est traversé de nombreuses petites vallées très encaissées aux versants pentus. L'hydromorphie y est moins fréquente. Les pentes, localement importantes, accentuent les effets d'exposition : les versants exposés au Nord présentent des conditions plus fraîches que les versants exposés au Sud, plus secs.

La nappe alluviale
Les rivières à nappe alluviale conséquente sont peu fréquentes et représentées par la Sambre, la Solre et l'Helpe Majeure. Les périodes de crues, généralement au printemps, sont d'assez courte durée.
Le lit majeur de la Sambre est caractérisé par des sols à texture lourde en profondeur. Cette imperméabilité profonde réduit les échanges avec la nappe sous-jacente, les sols reconstituant l'essentiel de leur stock d'eau par les eaux de pluie et les crues de la rivière.

La profondeur prospectable par les racines
Elle est limitée par des horizons à contraintes fortes pour le développement des racines. Ces contraintes peuvent être constituées par une dalle rocheuse, une charge caillouteuse forte, un niveau argileux compact ou encore une nappe d'eau stagnante. Ces contraintes seront d'autant plus importantes qu'elles se situeront plus près de la surface du sol.

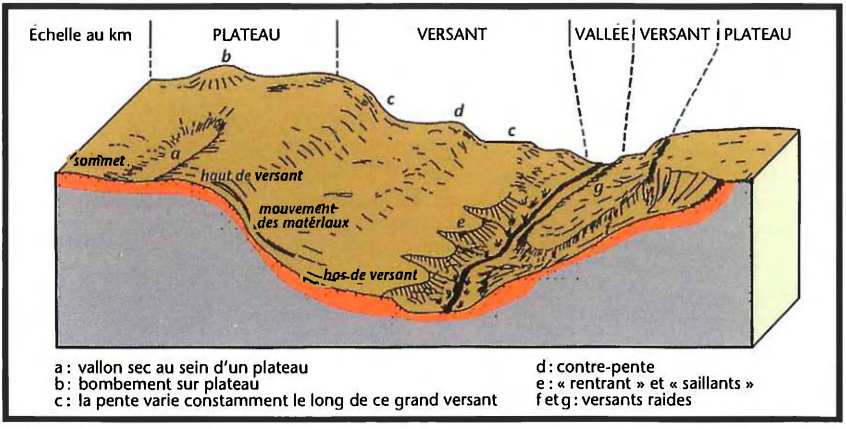
La nutrition minérale
La sève qui circule dans les arbres comporte de nombreux éléments minéraux (azote, phosphore, calcium, magnésium ...) prélevés dans le sol par les racines.
Plus le sol est riche de ces éléments, plus la croissance de l'arbre est forte.
La teneur en éléments minéraux disponibles est extrêmement variable d'un sol à l'autre et dépend de directement la nature du matériau dont est issu le sol, de l'évolution de celui-ci et de la situation topographique de la station.

Roche-mère
Les schistes, grès et calcaires de l'Avesnois ne présentent pas les mêmes compositions minéralogiques et chimiques.
Les calcaires, marnes et certains schistes calcareux libèrent des argiles riches en bases échangeables (calcium, potassium) et sont à l'origine de sols fertiles. D'autres roches (grès, sables continentaux, quartzites...) s'altèrent en sables pauvres en bases et donnent des sols peu fertiles et acides.

Quant aux limons, leur richesse en bases diminue avec l'ancienneté des dépôts. Ce phénomène de perte est dû à l'entraînement en profondeur des éléments minéraux par l'eau.

Position topographique

Les matériaux et les éléments nutritifs d'un sol sont plus ou moins mobiles. Ils migrent verticalement ou latéralement par des phénomènes simples de gravité ou de circulation d'eau. Le long d'une pente, les sols les plus riches sont de fait localisés en bas de versant (zone de réception) alors que les sols les plus pauvres se situent en haut de versant (zone de perte).
De même, à conditions géologiques identiques, les stations situées sur versant en creux (concaves) sont toujours plus productives que les stations de versants droits ou bombés (convexes).



Comment identifier une station forestière : les critères de reconnaissance

L'identification d'une unité stationnelle impose à l'utilisateur du guide une observation attentive du relief, de la végétation et du sol.

Relief

La localisation et la forme du versant le cas échéant sont les deux critères d'observation permettant de caractériser le relief d'une unité stationnelle.

- Localisation : - vallon, vallée à proximité d'un cours d'eau ou sans cours d'eau, zone de source sur versant, zone marécageuse ;
  - sommet, plateau, haut de versant, versant, bas de versant, éperon.

- Forme de versant : - en creux (concave), bombé (convexe)
  - valeur de la pente du versant

Végétation

L'observation et l'identification des espèces végétales (toutes strates confondues) apportent souvent des informations intéressantes sur les conditions écologiques régnant sur la station forestière. Les espèces végétales ont leur exigences vis-à-vis de certains facteurs écologiques fondamentaux. Leur présence -ou leur absence- renseigne sur la richesse minérale ou la richesse en eau des sols.
Les espèces qui possèdent des comportements analogues par rapport à ces critères, peuvent être rassemblées en groupes d'espèces indicatrices.
Pour l'Avesnois, il a été distingué 8 groupes indicateurs (cf. rabat page de couverture) de la richesse minérale et de l'alimentation en eau des sols, qui sont une synthèse des 15 groupes décrits dans le catalogue.

Richesse minérale et alimentation en eau :

- Sol riche en bases : Mercuriale pérenne, Lierre terrestre, Gaillet gratteron, Primevère élevée, ...
- Sol riche en azote : Epiaire des bois, Benoîte des villes, Moschatelline, Ficaire, Gouet tacheté, ...
- Sol assez riche : Lamier jaune, Laîche des bois, Lierre grimpant, Stellaire holostée, ...
- Sol peu acide : Jacinthe des bois, Mélique, Pâturin de Chaix,
- Sol acide : Polytric élégant, Houlque molle, Fougère aigle, Mnie annuelle, ...
- Sol très acide : Laîche à pilule, Luzule blanchâtre, Canche flexueuse, Callune, Myrtille, ...
- Sol engorgé et riche : Baldingère, Reine des prés, Dorines, Cardamine amère,
- Sol engorgé et acide : Sphaignes, Molinie bleue, Polytric commun.

La composition complète des groupes peut être consultée en page de couverture (rabat gauche). Son utilisation est particulièrement conseillée lors de la lecture de la clé et des fiches descriptives. Si vous éprouvez des difficultés à reconnaître les espèces, reportez-vous en fin de guide. Vous y trouverez des croquis et photographies des principales espèces végétales citées dans la brochure.

Sol

L'observation du sol est très importante puisque l'examen des critères pédologiques (profondeur, charge en cailloux, texture, excès d'eau, présence de calcaire actif, litière, ...) permet de déduire les facteurs favorables ou défavorables à la croissance des arbres et la fertilité des stations.
Pour observer correctement un sol, il est nécessaire de creuser une fosse (coupe de sol) suffisamment profonde (sauf obstacle physique : présence d'eau, forte charge en cailloux). A défaut, l'utilisation d'une tarière permettra une description sommaire, suffisante pour l'utilisation du présent guide.

- Litière :

  Composée de débris végétaux et animaux, après transformation de la matière organique par les organismes du sol (vers, arthropodes, bactéries, champignons), elle constitue alors l'humus proprement dite (processus d'humification).

  Sur les sols fertiles, l'activité biologique est importante et cette transformation est rapide, la litière est mince, limitée souvent aux seules feuilles de l'année. Sur les sols acides, peu fertiles, cette activité est ralentie : la litière est épaisse et noirâtre (aspect de terreaux ou terre de bruyère).

- Profondeur, charge en cailloux :

  Un sol superficiel ou très caillouteux ne permet pas un bon enracinement et offre peu de réserve en eau.

- Texture du sol :

  Elle est définie par la proportion, dans la terre fine, de particules minérales de taille inférieure ou égale à 2 mm. Des plus grossières aux plus fines, on distingue les sables, les limons et les argiles.
  La plupart des sols de l'Avesnois ont une texture où dominent les limons ou les limons argileux. Les sols sableux, même profonds, n'ont qu'une faible réserve en eau car ils sont très filtrants.
  La reconnaissance manuelle d'une texture est assez simple : le sable gratte les doigts, l'argile colle lorsqu'elle est humide alors que le limon offre une certaine "douceur" sous les doigts, surtout lorsqu'il est sec.

- Excès d'eau :

  Certains sols, du fait de leur position topographique ou de leurs propriétés, présentent un excès d'eau ou engorgement.

  Cet engorgement peut être :

- Temporaire : le sol ne redistribue qu'imparfaitement l'eau qu'il reçoit soit parce qu'il est situé en bas de versant ou sur les berges saisonnièrement inondées d'un ruisseau, soit parce qu'il possède à moyenne profondeur un niveau imperméable, tassé ou argileux, bloquant la circulation de l'eau. Dans ce cas, le sol présente des taches ocre-rouille très nettes.

- Permanent : les sols engorgés de façon durable sont localisés au niveau d'émergences de sources ou dans les secteurs marécageux bordant le lit des rivières. Ils présentent des couleurs très caractéristiques :
  - Gris-bleu et ocre-rouille lorsque le sol n'est pas constamment engorgé dès la surface. De la terre émane parfois une odeur « d'œuf pourri » (conditions asphyxiantes).

  - Noirâtre lorsque l'ensemble du sol est noyé. Si la nappe est moins acide, la terre paraît grasse au toucher et tache les doigts. Si elle est très acide, le sol est organique et donne un toucher fibreux (tourbe).

Sur les sols engorgés, évitez l'introduction d'essences craignant l'excès d'eau (Chêne rouge ou Douglas par exemple) ou ayant un enracinement superficiel comme l'Epicéa commun, de même que les coupes sur de grandes surfaces qui risquent de provoquer une augmentation de la durée de l'engorgement.

- Présence de calcaire:
Elle se détecte sur la terre fine uniquement, à l'aide d'acide chlorydrique (acide du commerce dilué à raison d'un volume d'acide pour trois volumes d'eau). L'effervescence plus ou moins prononcée de la terre fine informe de la présence de calcaire. La présence de calcaire dans les horizons de surface des sols est défavorable à certaines essences : Douglas, Chêne rouge, Chêne sessile, châtaignier (risque de chlorose).

Dans les fiches descriptives des unités stationnelles, les sols caractéristiques sont présentés sous la forme d'une coupe schématique. La signification des symboles utilisés dans les dessins est donnée dans la dernière page, au niveau du rabat de droite.

Mode d'emploi du guide

Dans quelle unité êtes-vous ? Quelle(s) essence(s) favoriser ou introduire sur votre terrain ?

Vous trouverez la réponse en consultant :

- En premier lieu, la clé d'identification des unités stationnelles
En reprenant simplement les critères d'identification des stations, elle vous permet de "ranger" votre terrain dans l'une des 14 unités stationnelles référencées.

- En second lieu, la fiche descriptive de l'unité stationnelle numérotée à laquelle la clé d'identification vous a conduit. La lecture attentive des rubriques "écologiques" (peuplement, végétation, localisation, sol...) confirmera ou infirmera le bien-fondé de votre sélection.

Sur le terrain, cherchez toujours à vous situer sur une surface homogène, tant du point de vue de la flore que des conditions de milieux : éloignez-vous des talus, des chemins forestiers ou des layons, des chemins de débardage, des zones de stockage de bois ou des places à feu ; évitez les "cassures" topographiques (par exemple les ruptures de pente, les abords de zone marécageuse, etc...).

Contenu de la fiche descriptive des unités stationnelles

Chaque unité stationnelle fait l'objet d'une fiche technique descriptive. Un certain nombre d'informations, regroupées par thèmes, y sont abordées et mises à disposition de l'utilisateur.

Informations écologiques :

Elles décrivent "l'ambiance de la station" et permettent de confirmer le diagnostic qui résulte de l'utilisation de la clé :

① - Le peuplement forestier et la végétation naturelle associée ;

② - La localisation et la fréquence :
la fréquence est la représentativité d'une unité stationnelle dans la région étudiée;

③ - Les caractéristiques du sol et leur représentation schématique ;

④ - Les contraintes limitant la croissance des arbres ;

⑤ - Les potentialités déduites principalement des caractéristiques du sol ; au regard notamment de la réserve en eau du sol (en abcisse sur le diagramme) et de la richesse minérale (ordonnées sur le diagramme)

⑥ - L'intérêt patrimonial qui repose sur les notions de rareté de l'unité et de richesse biologique.

Informations sylvicoles :

⑦ - Choix des essences* de reboisement ou obtenues par régénération.

Afin d'éviter toute ambiguïté en ce qui concerne le "choix des essences", celui-ci a été structuré en 3 colonnes :
- Les essences conseillées, car très bien adaptées à la station ;
- Les essences possibles, adaptées à la station mais pour lesquelles il est souhaitable toutefois de limiter l'importance pour des raisons économiques (préférence donnée à d'autres essences) et/ou sylvicoles (références locales insuffisantes).
- Les essences à éviter, car inadaptées à la station.

⑧ Précautions et suggestions sous forme de recommandations sylvicoles.

Remarque : dans les fiches et dans la clé, la végétation naturelle associée est décrite selon la formulation suivante :

- présence voire abondance de.....	: une, au moins des espèces citée est toujours présente, et bien représentée,
- absence ou rareté de.....	: les espèces citées sont toutes absentes ou rares,
- présence possible de.....	: les espèces citées peuvent être présentes ou non.

* Nombre d'essences ne sont pas citées dans ce guide, soit que leur présence est anecdotique dans la région, soit parce que les connaissances actuelles sur leur écologie sont trop partielles.

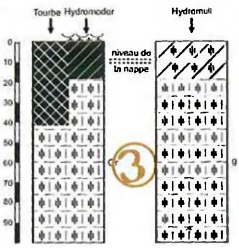
Unité 1

Aulnaie marécageuse

1, 2 et 3

Peuplement et végétation ①

- Aulnaie-boulaie, Aulnaie, Boulaie
- Présence voire abondance d'espèces de sols engorgés : Sphaignes, Polytric commun, Saule à oreillettes, Bouleau pubescent sur sol acide ; Laîche allongée, Reine des prés, Gaillet des fanges, Renoncule rampante sur sol assez riche.



Localisation et fréquence ②

- Rare et uniquement en Ardenne primaire
- Dépression sur plateau, niveau de source sur versant, ou vallon occupé par un ruisseau

Caractéristiques des sols ③

- Sol engorgé dès la surface, quasiment toute l'année
- Dans certaines stations, présence de tourbe dès la surface
- Horizon à dominante argileuse, massif, compact, ocre et bleuté, à la base du profil
- Litière épaisse (tourbe ou hydromoder) ou absente (hydromull)

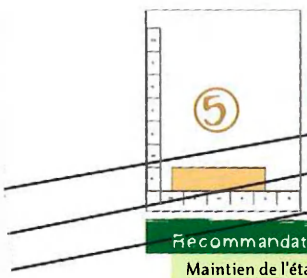
Forêt riveraine

Potentialité ⑤

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Faible

Facteurs limitants ④

- Excès d'eau permanent dans les sols
- Présence de tourbe
- Argile compacte à moyenne profondeur (à moins de 50 cm de profondeur)



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
	Aulne glutineux Bouleau verruqueux Bouleau pubescent	Toutes les autres essences, notamment les résineux et peupliers

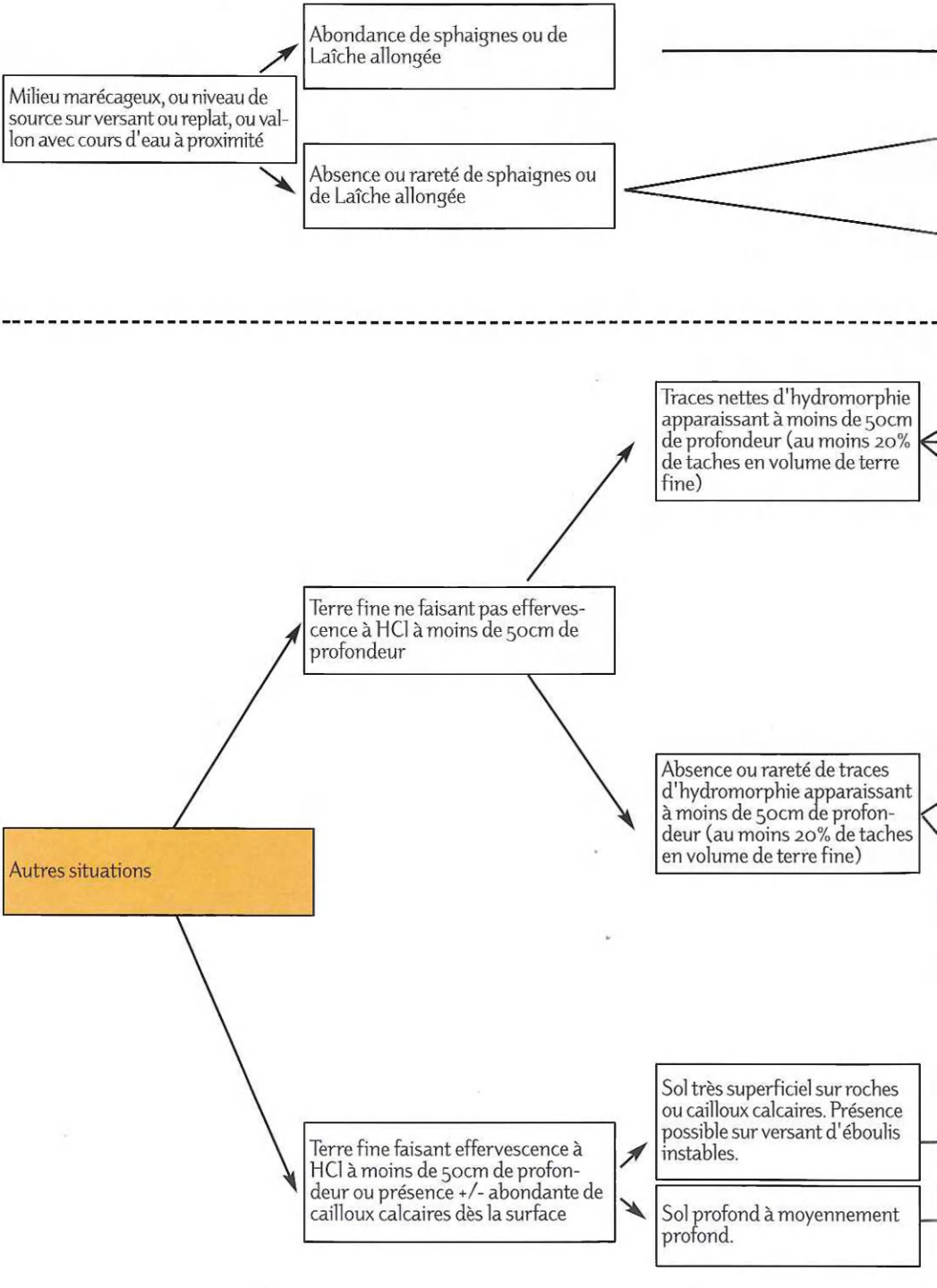
⑦

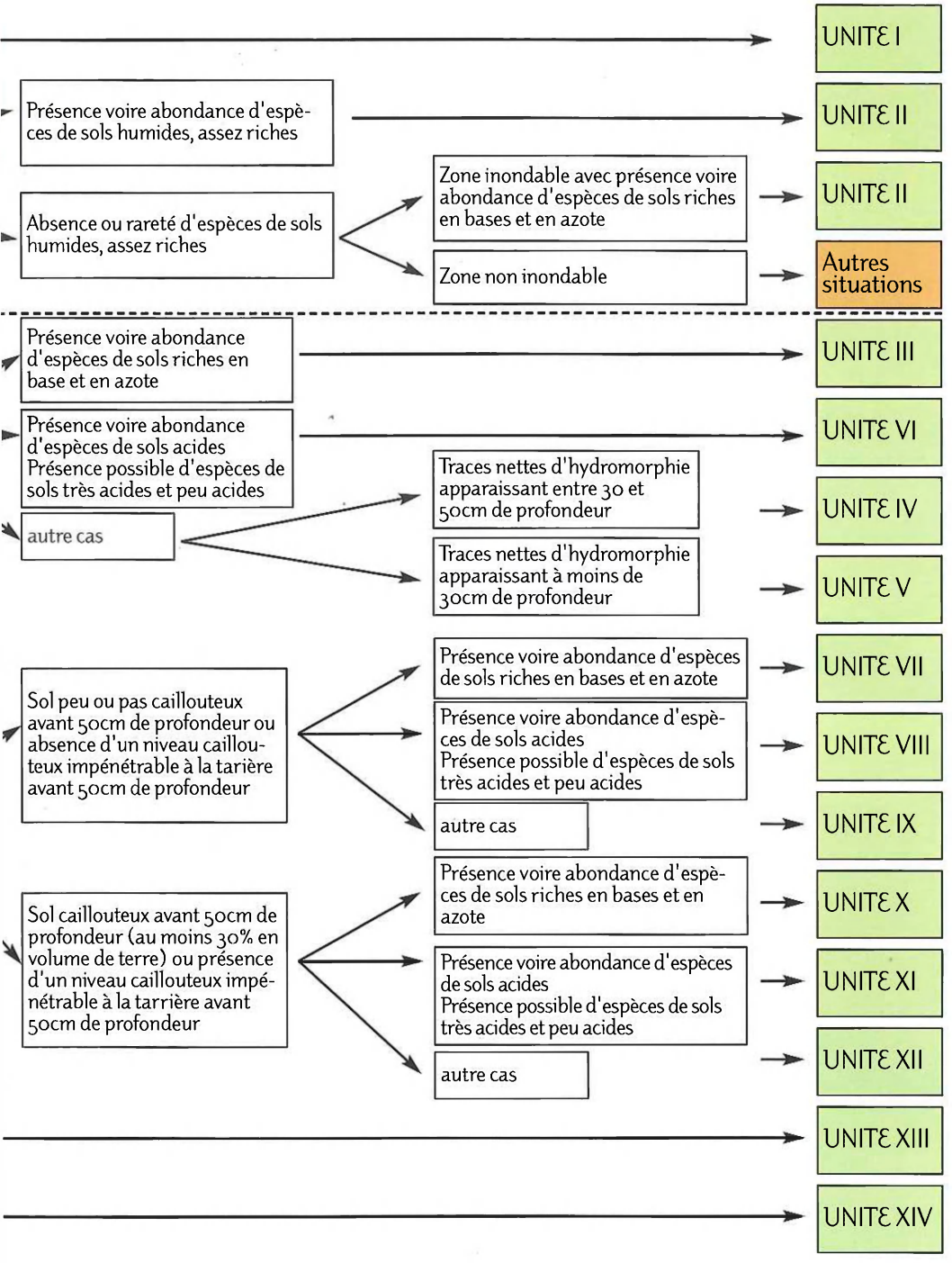
Recommandations ⑧

Maintien de l'état boisé à partir des essences feuillues en place. Les faibles potentialités de ces stations incitent à limiter les investissements forestiers.
Si exploitation (déconseillée), débusquer les bois au treuil depuis l'extérieur de la station, en période "sèche" ou de gel prolongé. Envisager le débardage animal. Le traitement en taillis convient bien au mode de renouvellement de ce type d'aulnaie.

Valeur patrimoniale ⑥

Élevée. Même si certaines stations ne relèvent pas de la directive Habitats, leur rareté et leur fragilité nécessitent des mesures de gestion conservatoire.

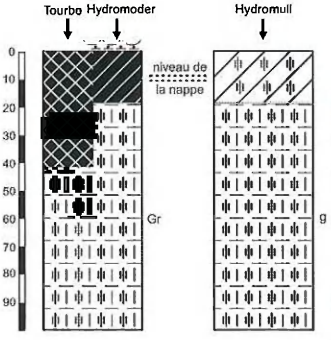

Milieu marécageux, ou niveau de source sur versant ou replat, ou vallon avec cours d'eau à proximité
Abondance de sphaignes ou de Laîche allongée
Absence ou rareté de sphaignes ou de Laîche allongée
Autres situations
Terre fine ne faisant pas effervescence à HCl à moins de 50cm de profondeur
Traces nettes d'hydromorphie apparaissant à moins de 50cm de profondeur (au moins 20% de taches en volume de terre fine)
Absence ou rareté de traces d'hydromorphie apparaissant à moins de 50cm de profondeur (au moins 20% de taches en volume de terre fine)
Terre fine faisant effervescence à HCl à moins de 50cm de profondeur ou présence +/- abondante de cailloux calcaires dès la surface
Sol très superficiel sur roches ou cailloux calcaires. Présence possible sur versant d'éboulis instables.
Sol profond à moyennement profond.


UNITE I
Présence voire abondance d'espèces de sols humides, assez riches
UNITE II
Absence ou rareté d'espèces de sols humides, assez riches
Zone inondable avec présence voire abondance d'espèces de sols riches en bases et en azote
UNITE II
Zone non inondable
Autres situations
Présence voire abondance d'espèces de sols riches en base et en azote
UNITE III
Présence voire abondance d'espèces de sols acides
Présence possible d'espèces de sols très acides et peu acides
UNITE VI
autre cas
Traces nettes d'hydromorphie apparaissant entre 30 et 50cm de profondeur
UNITE IV
Traces nettes d'hydromorphie apparaissant à moins de 30cm de profondeur
UNITE V
Sol peu ou pas caillouteux avant 50cm de profondeur ou absence d'un niveau caillouteux impénétrable à la tarière avant 50cm de profondeur
Présence voire abondance d'espèces de sols riches en bases et en azote
UNITE VII
Présence voire abondance d'espèces de sols acides
Présence possible d'espèces de sols très acides et peu acides
UNITE VIII
autre cas
UNITE IX
Sol caillouteux avant 50cm de profondeur (au moins 30% en volume de terre) ou présence d'un niveau caillouteux impénétrable à la tarrière avant 50cm de profondeur
Présence voire abondance d'espèces de sols riches en bases et en azote
UNITE X
Présence voire abondance d'espèces de sols acides
Présence possible d'espèces de sols très acides et peu acides
UNITE XI
autre cas
UNITE XII
UNITE XIII
UNITE XIV

Unité 1

Aulnaie marécageuse

1, 2 et 3



Peuplement et végétation

- Aulnaie-boulaie, Aulnaie, Boulaie
- Présence voire abondance d'espèces de sols engorgés : Sphaignes, Polytric commun, Saule à oreillettes, Bouleau pubescent sur sol acide ; Laîche allongée, Reine des prés, Gaillet des fanges, Renoncule rampante sur sol assez riche.

Localisation et fréquence

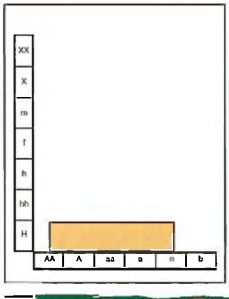
- Rare et uniquement en Ardenne primaire
- Dépression sur plateau, niveau de source sur versant, ou vallon occupé par un ruisseau

Caractéristiques des sols

- Sol engorgé dès la surface, quasiment toute l'année
- Dans certaines stations, présence de tourbe dès la surface
- Horizon à dominante argileuse, massif, compact, ocre et bleuté, à la base du profil
- Litière épaisse (tourbe ou hydromoder) ou absente (hydromull)

Forêt riveraine

Potentialité	Facteurs limitants
Très bonne Bonne Moyenne Faible	- Excès d'eau permanent dans les sols - Présence de tourbe - Argile compacte à moyenne profondeur (à moins de 50 cm de profondeur)



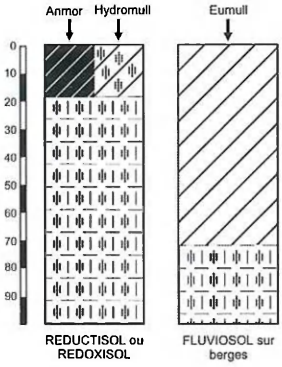
Choix des essences		
Conseillées	Possibles	À éviter
	Aulne glutineux Bouleau verruqueux Bouleau pubescent	Toutes les autres essences, notamment les résineux et peupliers

Recommandations	Valeur patrimoniale
Maintien de l'état boisé à partir des essences feuillues en place. Les faibles potentialités de ces stations incitent à limiter les investissements forestiers. Si exploitation (déconseillée), débusquer les bois au treuil depuis l'extérieur de la station, en période "sèche" ou de gel prolongé. Envisager le débardage animal. Le traitement en taillis convient bien au mode de renouvellement de ce type d'aulnaie.	Élevée. Même si certaines stations ne relèvent pas de la directive Habitats, leur rareté et leur fragilité nécessitent des mesures de gestion conservatoire.

Unité II

Aulnaie - frênaie sur sol riche

4, 5 et 6



Peuplement et végétation

- Peuplements dominés par le Frêne et/ou l'Aulne glutineux, souvent en mélange avec le Chêne pédonculé.
  Autre peuplement observé : Pessière-érablaie
- Présence voire abondance d'espèces de sols engorgés et riches : Reine des prés, Dorines, Cardamine amère, Iris, Podagraire, Baldingère

OU

- Présence voire abondance d'espèces de sol riche en bases ou en azote : Lierre terrestre, Ortie, Gaillet gratteron, Primevère élevée, Parisette et de milieux azotés : Épiaire des bois, Ficaire, Moschatelline, Gouet tacheté, Viorne obier

Localisation et fréquence

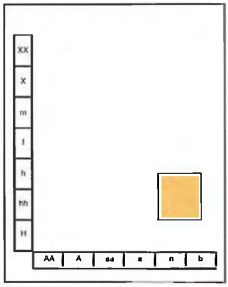
- Le long des ruisseaux et des rivières, soit sur les berges (position haute), soit en retrait de sources
- Peu fréquente, répartition le plus souvent linéaire

Caractéristiques des sols

- Sol baigné par une nappe d'eau permanente ou temporaire. Mieux drainé en position haute des berges
- Sol assez profond, parfois caillouteux
- Texture limoneuse ou argileuse, plus rarement sableuse
- Litière : absente ou peu épaisse, constituée uniquement de feuilles de l'année.

Potentialité — Facteurs limitants

Très bonne sur berges
Bonne
Moyenne dans les autres cas → Excès d'eau
Faible



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Sur berges (position haute) : Chêne pédonculé(1) Aulne glutineux Frêne (1) sauf sur sol sableux et caillouteux Sur sol engorgé : Aulne glutineux	Sur berges (position haute) : Érable sycomore Peupliers	Toutes les autres essences

Recommandations

- La gestion peut être différenciée selon que l'on se trouve en situation basse (dépression) ou l'Aulne glutineux domine, ou en situation plus élevée (berge) où le Frêne et l'Érable sycomore structurent les peuplements
- Bien que pouvant être introduits en position haute des berges, les plantations de peupliers et d'épicéa sont déconseillées, du fait de l'étroitesse des stations et de la difficulté de mobiliser les bois (proximité du cours d'eau)
- Privilégier le débusquage des bois au treuil depuis l'extérieur de la station. Envisager le débardage animal.

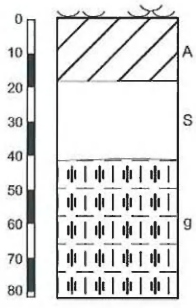
Valeur patrimoniale

Habitat prioritaire relevant de la Directive habitats. Flore typique des milieux marécageux, pouvant abriter des espèces protégées (Dorine à feuilles alternes...)

Unité III

Chênaie pédonculée -charmaie sur sol riche hydromorphe

12, 13 et 22



Peuplement et végétation

- Chênaie pédonculée-frênaie, chênaie pédonculée, frênaie
- Présence voire abondance d'espèces de sol riche en azote : Ficaire, Moschatelline, Gouet tacheté, Euphorbe des bois, Cardamine des prés,
- Présence voire abondance d'espèces de sol riche en bases : Parisette, Primevère élevée, Gaillet gratteron, Lierre terrestre, Compagnon rouge et d'espèces de sol assez riche : Lamier jaune, Lierre grimpant, Pâturin des bois, Circée de Lutèce, Séneçon de Fuchs
- Absence ou rareté d'espèces de milieux acides

Localisation et fréquence

- Vallon, dépression sur plateau, versant à faible pente
- Sur limons de couverture ou altérite schisteuse recouverte de limons
- Peu fréquente

Caractéristiques des sols

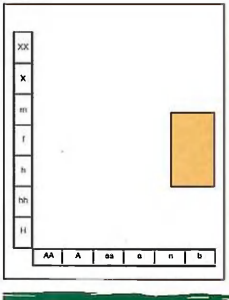
- Sol hydromorphe ; traces nettes d'hydromorphie apparaissant entre 30 et 50 cm de profondeur
- Litière absente ou constituée de feuilles de l'année
- Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse
- Charge caillouteuse variable

Potentialité

Très bonne
Bonne
Moyenne
Faible

Facteurs limitants

- Engorgement temporaire des sols
- Horizon argileux compact possible à moyenne profondeur(40 à 60 cm)
- Charge caillouteuse parfois importante au niveau de l'altérite schisteuse



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Chêne pédonculé Frêne	Chêne sessile Erable sycomore Aulne glutineux Peupliers de culture Tilleul à petites feuilles Epicéa commun	Noyers Chêne rouge Châtaignier Douglas Autres résineux

Recommandations

Objectif feuillu prépondérant, l'enrésinement de ces stations est déconseillé.
Erable et Frêne se régénèrent aisément et doivent être cultivés en mélange par bouquets.
Eviter les coupes trop importantes : risque de stagnation de l'eau en surface.

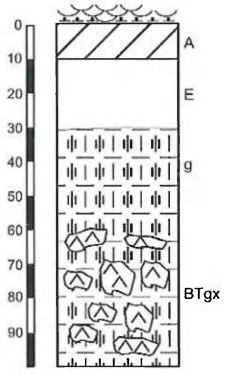
Valeur patrimoniale

Elevée. Habitat d'intérêt communautaire relevant de la Directive habitats. Milieu pouvant être d'une grande richesse floristique, souvent associé à d'autres habitats de la Directive (aulnaie-frênaie notamment).

Unité IV

Chênaie-charmaie-(hêtraie), sur sol peu acide et hydromorphe

30 et 32



Peuplement et végétation

- Peuplements dominés par le Chêne et/ou le Hêtre avec sous-étage de Charme. Autres peuplements observés : Chênaie mixte-charmaie, Chênaie pédonculée, Boulaie
- Présence voire abondance d'espèces de sol assez riche : Lamier jaune, Lierre grimpant, Stellaire holostée, Circée de Lutèce, Séneçon de Fuchs, et/ou d'espèces de sol peu acide : Jacinthe des bois, Millet diffus, Sureau à grappes, Mélique uniflore.
- Présence possible d'espèces de sol acide : Polytric élégant, Houlque molle, Fougère aigle. Absence ou rareté des espèces de sols très acides ou des sols riches en bases ou en azote.

Localisation et fréquence

- Plateau ou versant à faible pente avec limons plus ou moins épais
- Peu fréquente

Caractéristique des sols

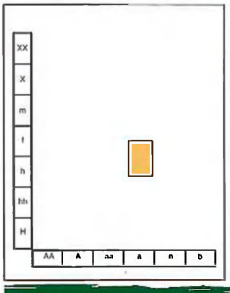
- Litière peu épaisse, constituée de feuilles de l'année reposant sur des feuilles fragmentées
- Sol temporairement engorgé ; traces nettes d'hydromorphie visible entre 30 et 50 cm de profondeur
- Sol relativement profond, peu à moyennement caillouteux
- Texture limono-argileuse, parfois argileuse au contact de l'altérite schisteuse

Potentialité

Très bonne
Bonne
Moyenne
Faible

Facteurs limitants

- Hydromorphie à moyenne profondeur
- Niveau argileux compact possible au contact de l'altérite schisteuse



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Chêne sessile	Chêne pédonculé Frêne Hêtre Érable sycomore Alisier torminal Aulne glutineux Tilleul à petites feuilles Épicéa commun	Noyers Chêne rouge Châtaignier Douglas

Recommandations

Sol sensible au tassement : limiter le passage des engins (prévoir le débusquage au treuil depuis l'extérieur de la station, mise en place de cloisonnements...)
Station limite pour le Chêne pédonculé et le Frêne, qui peuvent néanmoins être installés en dépression (apport latéral d'eau continu). Nécessité de contenir le Frêne, dynamique dans son jeune âge.
Raisonner les enrésinements, surtout à base d'épicéa
Les coupes fortes risquent d'augmenter la durée d'engorgement des sols.

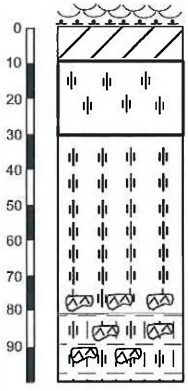
Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire relevant de la directive Habitats. A noter, dans l'Ardenne primaire, la présence de quelques stations à Pâturin de Chaix, espèce protégée au niveau régional.

Unité V

Chênaie mixte-charmaie-(hêtraie) sur sol peu acide très hydromorphe

31 et 33



Peuplement et végétation

- Chênaie mixte-charmaie, hêtraie, chênaie pédonculée-charmaie, chênaie pédonculée, frênaie
- Présence voire abondance d'espèces de sol assez riche : Lamier jaune, Lierre grimpant, Stellaire holostée, Circée de Lutèce, Séneçon de Fuchs, et/ou d'espèces de sol peu acide : Jacinthe des bois, Millet diffus, Sureau à grappes, Mélique uniflore.
- Présence possible d'espèces de sol acide : Polytric élégant, Houlque molle, Fougère aigle.

Localisation et fréquence

- Ardenne primaire, (Hainaut)
- Plateau, vallon, bas de versant
- Limons de couverture peu épais sur altérite schisteuse
- Peu fréquente

Caractéristiques des sols

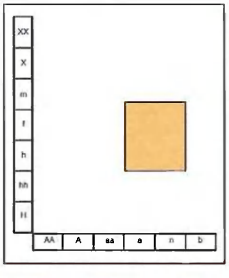
- Sol engorgé, hydromorphe à moins de 30 cm de profondeur
- Litière peu épaisse, constituée de feuilles de l'année reposant sur des feuilles fragmentées
- Charge caillouteuse parfois importante à moyenne profondeur (50 ± 10 cm)
- Texture limono-argileuse

Potentialité

Très bonne
Bonne
Moyenne
Faible

Facteurs limitants

- Excès d'eau temporaire
- Sol parfois caillouteux au contact de l'altérite schisteuse
- Horizon argileux compact possible au contact de l'altérite schisteuse



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Chêne sessile Aulne glutineux	Chêne pédonculé Hêtre	Merisier Frêne Noyers Chêne rouge Châtaignier Douglas Épicéa commun

Recommandations

Les coupes fortes augmentent la durée d'engorgement des sols.

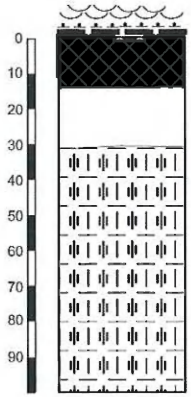
Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire relevant de la directive Habitats. A noter, dans l'Ardenne primaire, la présence de quelques stations à Pâturin de Chaix, espèce protégée au niveau régional.

Unité VI

Hêtraie-chênaie-charmaie sur sol acide, hydromorphe

46, 47 et 48



Peuplement et végétation

- Peuplements dominés par le Chêne et/ou le Hêtre avec sous-étage de charmes.

Autres peuplements observés : Chênaie mixte-charmaie, Chênaie pédonculée, Hêtraie pure.

- Présence voire abondance d'espèces de sol acide : Polytric élégant, Houlque molle, Fougère aigle, Mnie annuelle
- Présence possible d'espèces de sol très acide : Canche flexueuse, Luzule des bois, Dicrane en balai
- Présence possible d'espèces de sols acides et frais: Molinie bleuâtre, Calamagrostide épigée et/ou peu acides : Canche cespiteuse, Laîche espacée, Jonc diffus.

Localisation et fréquence

- Plateau, dépression, versant peu pentu avec limons de couverture, plus ou moins épais
- Peu fréquente

Caractéristiques des sols

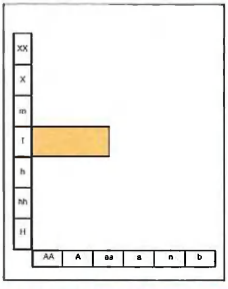
- Sol limono-argileux, présentant des traces nettes d'hydromorphie entre 30 et 50 cm de profondeur et parfois dès la surface
- Litière épaisse, constituée de feuilles de l'année reposant sur des feuilles fragmentées. Débris de végétaux formant une couche noirâtre et discontinue se décomposant lentement.

Potentialité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Faible

Facteurs limitants

Engorgement temporaire des sols
Charge caillouteuse pouvant être importante



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Chêne sessile	Aulne glutineux Chêne pédonculé (1) Hêtre (1) dans les dépressions	Frêne Merisier Peupliers hybrides Noyers Chêne rouge Châtaignier Résineux

Recommandations

L'engorgement, la sensibilité au tassement et l'acidité des sols incitent à la prudence.
Éviter la pénétration d'engins forestiers sur les sols non ressuyés. Prévoir la mise en place de cloisonnements, le débusquage au treuil depuis l'extérieur de la station.
Maintenir les essences d'accompagnement (Sorbier, Bouleau) et éviter les coupes fortes qui risquent d'augmenter la durée d'engorgement.

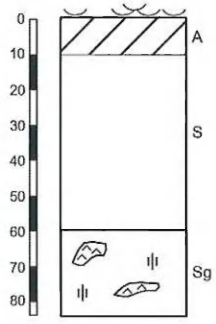
Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire relevant de la Directive habitats, caractérisé par une flore propre aux sols acides.

Unité VII

Hêtraie - chênaie - charmaie sur sol assez riche, sain et peu caillouteux

14, 15, 16, 18 et 21



Peuplement et végétation

- Peuplements dominés par le Chêne et/ou le Hêtre avec sous-étage de charmes.
  Autres peuplements observés : Chênaie pédonculée-frênaie, érablaie, peupleraie.
- Présence voire abondance d'espèces de sols riches en azote : Ficaire, Moschatelline, Gouet tacheté, Euphorbe des bois, Cardamine des prés.
- Présence voire abondance d'espèces de sols riches en bases : Parisette, Primevère élevée, Gaillet gratteron, Lierre terrestre, Compagnon rouge
- Présence voire abondance d'espèces de sol assez riche : Lamier jaune, Pâturin des bois, Lierre grimpant, Circée de Lutèce, Séneçon de Fuchs
- Absence ou rareté d'espèces de milieux acides

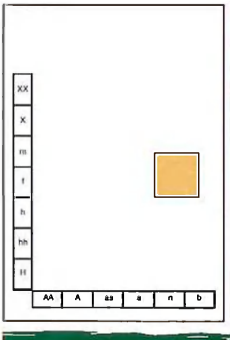
Localisation et fréquence

- Plateau, versant, bas de versant, vallon, sur limons épais ou altérites schisteuses recouvertes de limons :
- Peu fréquente

Caractéristiques des sols

- Litière absente ou composée de feuilles de l'année
- Texture limono-argileuse à argilo-limoneuse
- Sol riche saturé en bases, profond
- Sol généralement peu caillouteux
- Sol sain ou hydromorphie à plus de 50 cm de profondeur

Potentialité	Facteurs limitants
Très bonne Bonne Moyenne Faible	- Horizon argileux à moyenne profondeur (50 cm ± 10 cm) - Horizon caillouteux possible au contact de l'altérite schisteuse



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Chêne pédonculé Chêne sessile Hêtre Frêne Érable sycomore Merisier Alisier torminal	Aulne glutineux Douglas Épicéa commun Châtaignier Chêne rouge Peupliers Tilleul à petites feuilles Noyers	

Recommandations

Station à vocation feuillue, optimum du Chêne pédonculé. Maintenir la diversité des espèces et éviter la monoculture du Frêne et de l'Érable sycomore. Sol sensible au tassement : limiter le passage des engins (Prévoir la mise en place de cloisonnements, le débusquage au treuil depuis l'extérieur de la station.)

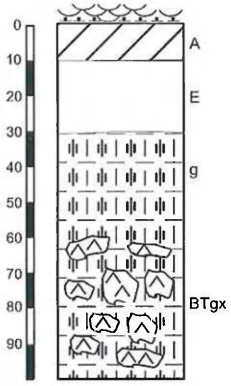
Valeur patrimoniale

Élevée, habitat d'intérêt communautaire relevant de la directive habitats. Milieu à grande richesse floristique, souvent associé à d'autres habitats de la Directive (aulnaie-frênaie notamment).

Unité VIII

Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie, sur sol acide, sain

37, 40, 41, 43, 44 et 45



Peuplement et végétation

- Peuplements dominés par le Chêne sessile et/ou le Hêtre avec sous-étage de charmes. Autres peuplements observés : Hêtraie pure, Chênaie mixte-charmaie, Charmaie, Boulaie.
- Présence voire abondance d'espèces de sol acide : Polytric élégant, Houlque molle, Fougère aigle, Calamagrostide épigéios, Mnie annuelle
- Présence possible d'espèces de sol très acide : Luzule blanchâtre, Canche flexueuse, Luzule des bois, Dicrane en balai, Hypne pur, Myrtille

Localisation et fréquence

- Plateau, sommet arrondi, versant
- Limons de couverture épais
- Assez fréquente

Caractéristique des sols

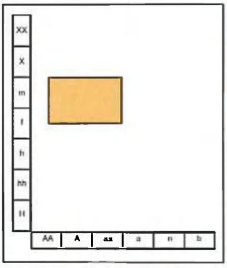
- Litière épaisse, constituée de feuilles de l'année reposant sur des feuilles fragmentées. Présence possible d'une couche organique noirâtre à la base.
- Sol à dominante limoneuse, parfois sableux, relativement profond.
- Charge caillouteuse faible à nulle
- Absence d'hydromorphie avant 50 cm.

Potentialité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Faible

Facteurs limitants

Sol désaturé



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Chêne sessile Hêtre	Châtaignier Douglas Érable sycomore* Épicéa commun Alisier torminal Chêne rouge *sauf si sol sableux	Frêne Aulne glutineux Merisier Peupliers de culture Noyers

Recommandations

Sols sensibles au tassement : limiter le passage des engins (Prévoir la mise en place de cloisonnements, le débusquage au treuil depuis l'extérieur de la station.)
Stations favorables au Chêne sessile et au Hêtre. Si l'enrésinement n'est pas recommandé, les plantations de Douglas, en mélange avec les feuillus peuvent être envisagées en relais de production.

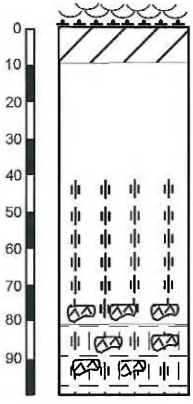
Valeur patrimoniale

Élevée, habitat d'intérêt communautaire relevant de la Directive habitats, en limite d'aire de répartition dans l'Avesnois (habitat continental). La Luzule blanchâtre est protégée au niveau régional.

Unité IX

24, 25, 27, 28 et 34

Hêtraie-chênaie-charmaie sur sol peu acide, sain, peu caillouteux



Peuplement et végétation

- Peuplements dominés par le Chêne et/ou le Hêtre avec sous-étage de charmes.
  Autres peuplements observés : Érablaie-frênaie, chênaie pédonculée, frênaie, pessière.
- Présence voire abondance d'espèces de sol assez riche : Lamier jaune, Lierre grimpant, Stellaire holostée, Circée de Lutèce, Séneçon de Fuchs, et/ou espèces indicatrices de sol peu acide : Jacinthe des bois, Millet diffus, Sureau à grappes, Mélique uniflore
- Présence possible d'espèces de sol acide : Polytric élégant, Houlque molle, Fougère aigle.

Localisation et fréquence

- Plateau ou versant avec limons de couverture épais
- Peu fréquente

Caractéristiques des sols

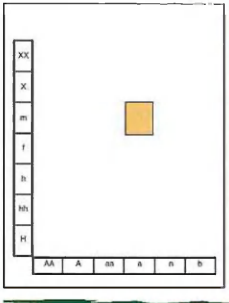
- Litière peu épaisse, constituée de feuilles de l'année reposant sur des feuilles fragmentées
- Sol profond (plus de 70 cm), peu ou pas caillouteux
- Sol sain ou hydromorphie peu nette entre 50 et 80 cm de profondeur
- Texture à dominante limoneuse, parfois sableuse

Potentialité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Faible

Facteurs limitants

- Excès d'eau temporaire
- Sol parfois caillouteux au contact de l'altérite
- Niveau argileux compact possible au contact de l'altérite schisteuse



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Chêne sessile Chêne pédonculé* Hêtre Merisier Érable sycomore	Alisier torminal Aulne* Épicéa commun Douglas Chêne rouge Châtaignier Tilleul à petites feuilles Frêne**	Noyers

*à réserver en fond de vallon
**sauf sur sol sableux

Recommandations

Stations favorables à la production de Chênes de qualité. L'enrésinement est à limiter même si le Douglas peut donner de bon résultats.
Sol très sensible au tassement : limiter le passage des engins au sein des parcelles (Prévoir la mise en place de cloisonnements, le débusquage au treuil depuis l'extérieur de la station.)
Éviter les coupes fortes : risque d'envahissement par certaines espèces (Ronce des bois, Canche cespiteuse...) et risque d'apparition d'hydromorphie en surface.

Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire relevant de la Directive Habitats. A noter, dans l'Ardenne primaire, la présence de quelques stations à Pâturin de Chaix, espèce protégée au niveau régional.

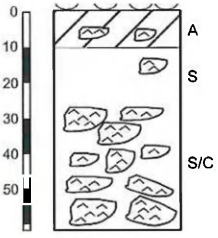
Unité X

Hêtraie - chênaie - charmaie sur sol assez riche, sain et caillouteux

17, 19, 20 et 23

Peuplement et végétation

- Peuplements dominés par le Chêne et/ou le Hêtre avec sous-étage de charmes.
  Autres peuplements observés : Chênaie pédonculée-frênaie, érablaie, peupleraie.
- Présence voire abondance d'espèces de sol riche en azote : Ficaire, Moschatelline, Gouet tacheté, Euphorbe des bois, Cardamine des prés
- Présence voire abondance d'espèces de sol riche en bases : Parisette, Primevère élevée, Gaillet gratteron, Lierre terrestre, Compagnon rouge et d'espèces de sol assez riche : Lamier jaune, Lierre grimpant, Pâturin des bois, Circée de Lutèce, Séneçon de Fuchs
- Absence ou rareté des espèces de sol acide



Localisation et fréquence

- Ardenne primaire sur affleurement schisteux ou gréseux
- Plateau, sommet ou versant
- Assez rare

Caractéristiques des sols

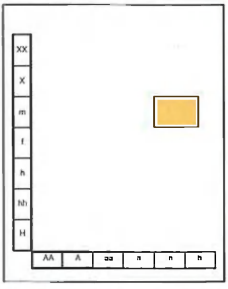
- Litière absente ou composée de feuilles de l'année
- Sol de moyenne profondeur (50 à 70 cm)
- Sol caillouteux, à dominante limoneuse, sain
- Sol riche en bases

Potentialité

Très bonne
Bonne
Moyenne
Faible

Facteurs limitants

- Forte charge caillouteuse
- Réserve utile en eau limitée



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Hêtre Chêne sessile	Érable sycomore Alisier torminal Merisier Chêne rouge Châtaignier Tilleul à petites feuilles Épicéa commun	Aulne glutineux Peupliers de culture Noyers

Recommandations

Stations favorables au Hêtre et au Chêne sessile malgré la charge caillouteuse. On veillera à contenir le Frêne, en limite de station, et l'Érable sycomore, très dynamique.

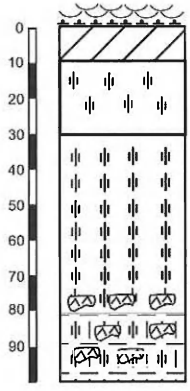
Valeur patrimoniale

Élevée, habitat d'intérêt communautaire relevant de la Directive habitats. Milieu à grande richesse floristique, souvent associé à d'autres habitats de la Directive.

Unité XI

Hêtraie-chênaie-charmaie sur sol acide, sain et caillouteux

38, 39 et 42



Peuplement et végétation

- Peuplements dominés par le Chêne et/ou le Hêtre, avec sous-étage de charmes.

Autres peuplements observés : Chênaie mixte-charmaie, Charmaie, Boulaie.

- Présence voire abondance d'espèces de sol acide : Polytric élégant, Houlque molle, Fougère aigle, Calamagrostide épigéios, Mnie annuelle
- Présence possible d'espèces de sol très acide : Luzule blanchâtre, Canche flexueuse, Luzule des bois, Dicrane en balai, Hypne pur, Myrtille

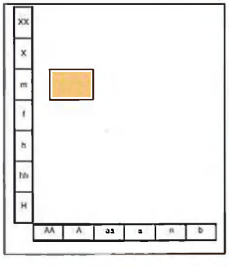
Localisation et fréquence

- Ardenne primaire
- Plateau ou versant sur altérites de schistes ou de grès
- Peu fréquente

Caractéristiques des sols

- Litière épaisse, constituée de feuilles de l'année reposant sur des feuilles fragmentées. Présence possible d'une couche organique noirâtre à la base.
- Sol de moyenne profondeur (50/60 cm), à charge caillouteuse importante avant 50 cm.
- Sol à dominante limoneuse, parfois sableuse.

Potentialité	Facteurs limitants
Très bonne Bonne Moyenne Faible	Réserve en eau utile limitée Sol désaturé Forte charge caillouteuse



Choix des essences		
Conseillées	Possibles	À éviter
Chêne sessile Hêtre	Châtaignier Chêne rouge	Frêne Merisier Aulne glutineux Noyers Peupliers de culture Tilleul à petites feuilles

Recommandations

Sol sensible au tassement : limiter le passage des engins au sein des parcelles (Prévoir la mise en place de cloisonnements, le débusquage au treuil depuis l'extérieur de la station.)

Stations favorables au Hêtre et au Chêne sessile. Il faut éviter les plantations à base de résineux et favoriser le mélange feuillus / résineux dans le cas de relais de production. Maintenir les essences d'accompagnement (Sorbiers, Bouleaux, Charme).

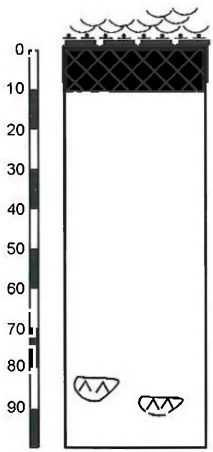
Valeur patrimoniale

Habitat d'intérêt communautaire relevant de la Directive habitats, en limite d'aire de répartition dans l'Avesnois (habitat continental).

Unité XII

Hêtraie-chênaie-charmaie, sur sol peu acide, sain, caillouteux

26, 29, 35 et 36



Peuplement et végétation

- Peuplements dominés par le Chêne pédonculé et/ou le Hêtre, en mélange avec le Charme en sous-étage.

Autres peuplements observés : Érablaie-frênaie, Charmaie, Chênaie mixte-charmaie

- Présence voire abondance des espèces de sol assez riche : Lamier jaune, Lierre grimpant, Stellaire holostée, Circée du Lutèce, Séneçon de Fuchs, et/ou des espèces de sol peu acide : Jacinthe des bois, Millet diffus, Sureau à grappes, Mélique uniflore
- Présence possible d'espèces de sol acide.

Localisation et fréquence

- Ardenne primaire
- Plateau ou versant avec limons de couverture peu épais recouvrant des altérites schisto-gréseuses
- Assez fréquente

Caractéristiques des sols

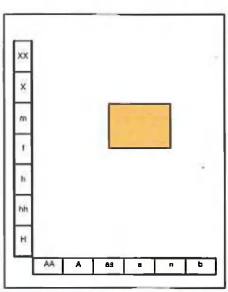
- Litière peu épaisse, constituée de feuilles de l'année entières reposant sur des feuilles fragmentées
- Charge caillouteuse nette avant 50 cm de profondeur
- Texture limoneuse à limono-argileuse
- Sol sain ou légèrement hydromorphe entre 50 et 80 cmde profondeur

Potentialité

Très bonne
Bonne
Moyenne
Faible

Facteurs limitants

Forte charge caillouteuse



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Chêne sessile Hêtre	Merisier Érable sycomore Tilleul à petites feuilles Chêne rouge Châtaignier Épicéa commun Douglas	Aulne glutineux Peupliers de culture Noyers

Recommandations

Stations favorables à la production de Chênes sessiles de qualité. L'enrésinement est à limiter même si le Douglas peut donner de bon résultats.

Sol sensible au tassement : limiter le passage des engins au sein des parcelles (Prévoir la mise en place de cloisonnements, le débusquage au treuil depuis l'extérieur de la station.)

Éviter les coupes fortes : risque d'envahissement par certaines espèces (Ronce des bois, Canche cespiteuse...) et risque d'apparition d'hydromorphie en surface.

Valeur patrimoniale

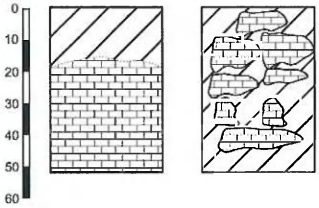
Habitat d'intérêt communautaire relevant de la Directive Habitats. A noter, dans l'Ardenne primaire, la présence de quelques stations à Pâturin de Chaix, espèce protégée au niveau régional.

Unité XIII Érablaie à Scolopendre et habitats associés, de ravin

8 et 10

Peuplement et végétation

- Érablaie - (frênaie), frênaie, érablaie
- Présence voire abondance d'espèces de milieux frais et ombragés : Scolopendre, Polypodes, Dryoptéris écailleux
- Présence voire abondance d'espèces indicatrices de sols assez riches : Lierre grimpant, Lamier jaune



Localisation et fréquence

- Éboulis plus ou moins grossiers de versant à fortepente, parois de falaise ou bordure de plateau, uniquement sur substrat calcaire
- Très rare

Caractéristiques des sols

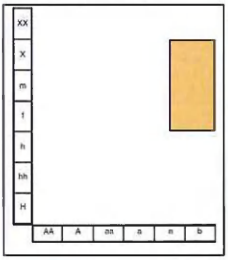
- Sol superficiel, reposant sur une dalle calcaire peu fragmentée ou sol très caillouteux (plus de 70% de cailloux et blocs)
- Sur versant, cailloux et blocs très instables

Potentialité

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Faible

Facteurs limitants

- Sol superficiel ou très caillouteux
- Réserve en eau faible
- Obstacle à l'enracinement pour de nombreuses essences



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Essences spontanées		Autres que celles en place

Recommandations

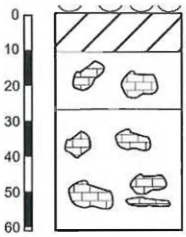
- Vu les faibles potentialités de la station, limiter les investissements forestiers. Forêt de protection.
- Éviter les coupes fortes ; elles peuvent mettre en péril la fonction de protection physique du milieu (érosion des sols, blocs instables) et modifier l'ambiance climatique (fraîche et ombragée) régnant au sein du peuplement
- Favoriser la régénération naturelle des essences en place en adoptant une sylviculture pied à pied

Valeur patrimoniale

- Extrême rareté des stations sur éboulis calcaires
- Grande richesse floristique (rareté et diversité) de l'unité
- Habitat prioritaire au titre de la directive Habitats

Unité XIV Hêtraie-Chênaie-Charmaie sur sol carbonaté

7, 9 et 11



Peuplement et végétation

- Présence voire abondance d'espèces de sols riches en bases : Mercuriale pérenne, Eurhynchie striée, Parisette, Primevère élevée, Gaillet gratteron ; et en azote : Ficaire, Gouet tacheté, Moschatelline, Euphorbe des bois
- Présence possible d'espèces de sol assez riche : Lierre grimpant, Lamier jaune, Sceau de Salomon

Localisation et fréquence

- Plateau et versant sur affleurements calcaires
- Assez rare

Caractéristiques des sols

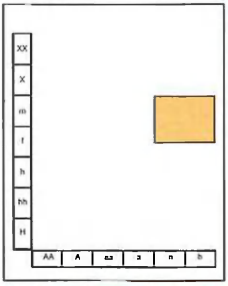
- Sol assez profonds (plus de 60 cm), devenant caillouteux (cailloux et blocs calcaires) à moyenne profondeur 40/50 cm)
- Effervescence de la terre à l'acide chlorydrique à moins de 50cm de profondeur
- Sol à texture limoneuse à limono-argileuse
- Sur plateau, présence possible de traces nettes d'hydromorphie à plus de 50 cm de profondeur
- Litière peu épaisse, constituée de feuilles de l'année

Potentialité

Très bonne
Bonne
Moyenne
Faible

Facteurs limitants

- Présence de calcaire actif dans la terre fine à faible profondeur
- Charge caillouteuse parfois importante
- En haut de versant pentu, sécheresse estivale non négligeable



Choix des essences

Conseillées	Possibles	À éviter
Hêtre Erable sycomore Merisier	Chêne sessile (ω) Chêne pédonculé Alisier torminal Tilleul à petites feuilles Frêne Tilleul à petites feuilles (ω) si absence de calcaire en surface	Chêne rouge Châtaignier Douglas

Recommandations

Conserver une bonne diversité d'essences feuillues et ne pas favoriser le Frêne, même si ce dernier régénère facilement sur ces stations. Les coupes sur de grandes surfaces sont à éviter : risque d'envahissement par la Clématite et le Frêne, ainsi que par la Ronce.

Valeur patrimoniale

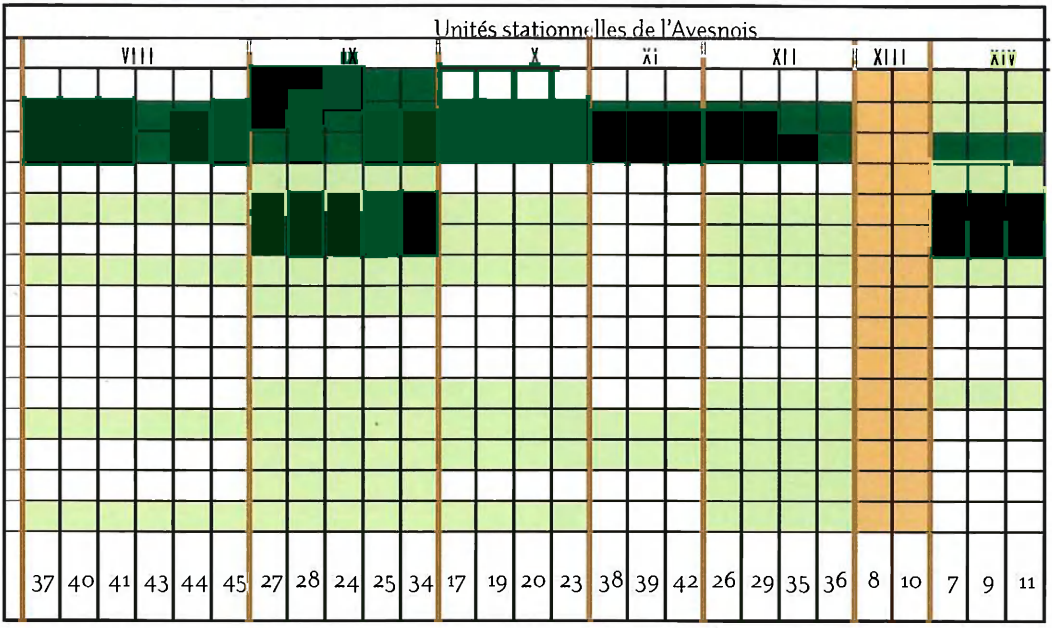
Elevée, habitat d'intérêt communautaire relevant de la Directive habitats. Stations pouvant abriter des espèces protégées (Ophrys mouche, Dactylorhize de Fuchs, Hellebore vert, ...).

Choix des essences adaptées à la production de bois d'œuvre sur les différentes unités stationnelles de l'Avesnois

ESSENCES	Unités stationnelles de l'Avesnois																				
	I			II			III			IV		V		VI			VII				
Chêne pédonculé				■	■	■	■	■	■								■	■	■	■	■
Chêne sessile										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Hêtre																	■	■	■	■	■
Frêne				■	■	■	■	■	■								■	■	■	■	■
Érable Sycomore																	■	■	■	■	■
Merisier																	■	■	■	■	■
Alisier torminal																	■	■	■	■	■
Aulne glutineux	■	■	■	■	■	■						■	■								
Peupliers hybrides																					
Noyers																					
Tilleul à petites feuilles																					
Chêne rouge																					
Châtaignier																					
Douglas																					
Épicéa commun																					
Types de stations	1	2	3	4	5	6	12	13	22	30	32	31	33	46	47	48	14	15	16	18	21

Caractéristiques du sol	Sol peu épais	Calcaire à moins de 50cm	Cailloux abondants	Sol riche en bases et en azote
ESSENCES				
Chêne pédonculé	■		■	
Chêne sessile	■	■		
Hêtre	■		■	
Frêne	■		■	
Érable Sycomore	■			
Merisier	■		■	
Alisier torminal	■			
Aulne glutineux	■			
Peupliers hybrides	■		■	
Noyers	■		■	
Tilleul à petites feuilles	■			
Chêne rouge	■	■		
Châtaignier	■	■		■
Douglas	■	■	■	
Épicéa commun				

Essence conseillée en priorité
Essence possible
Essence à éviter (inadaptée) ou absence d'informations sur le comportement de l'essence
Maintien de l'état boisé



Essence adaptée
Essence non adaptée

Sol moy. riche	Sol acide	Texture lourde	Hydromorphie à moins de 30cm	Hydromorphie entre 30 et 50cm

Les plantes caractéristiques de l'Avesnois

Plantes des sols riches en base :



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Mercuriale pérenne *(Mercurialis perennis)*
- plante vivace de 10 à 40 cm, pubescente, dioique, toujours en large tapis



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Lierre terrestre *(Glechoma hederacea)*
- plante de 5 à 40 cm, rampante
- fleurs violacées, odorantes



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Gaillet gratteron *(Galium aparine)*
- plante à 4 angles accrochant à la main et aux vêtements
- fleurs blanchâtres



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Primevère élevée *(Primula elatior)*
- plante à feuilles toutes en rosettes de 15 à 30 cm
- fleurs jaunes



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Ortie *(Urtica dioica)*
- plante vivace de 40 à 100 cm
- tige forte, carrée, couverte de poils urticants



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Compagnon rouge *(Silene dioica)*
- plante velue de 20 à 90 cm
- grandes fleurs rouges



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Parisette *(Paris quadrifolia)*
- plante dressée avec un seul verticille de 4 feuilles
- fleur unique verdâtre, donnant une baie noirâtre



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Scolopendre *(Phyllitis scolopendrium)*
- fougère à feuilles entières

Plantes des sols riches en azote :


Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Épiaire des bois *(Stachys sylvatica)*
- plante de 30 à 100 cm à odeur fétide, très velue,
- fleurs pourpre-noir


Photo : CRP/CBNBl

Aspérule odoranre *(Galium odoratum)*
- plante vivace de 10 à 30 cm, à feuilles verticulleés, par 6-8
- petites fleurs blanchâtres, terminant la tige


Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Gouet tâcheté *(Arum maculotum)*
- plante de 20 à 50 cm, à feuilles en forme de hallebarde
- spathe, grande, violacée


Photo : CRP/CBNBl

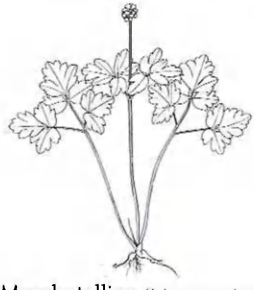
Ficaire *(Ranunculus ficaria)*
- petite plante à feuilles luisantes
- grandes fleurs solitaires, jaune d'or brillant


Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Euphorbe des bois *(Euphorbia amyddaloides)*
- plante velue de 30 à 90 cm, exutant un lait blanchâtre à la coupure


Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Benoîte des villes *(Geum urbanum)*
- plante velue de 20 à 70 cm
- petites fleurs jaunes dressées



Moschatelline *(Adoxa moschatellina)*
- petite plante de 5 à 20 cm
- fleurs verdâtres, par 4 ou 6

Plantes des sols assez riches :


Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Sénéçon de Fuchs
(Senecio nemorensis subsp. fuchsii)
- plante de 40 180 cm, à tige striée
- grandes feuilles lancéolées, alternes
- 8 à 15 fleurs jaunes, en corymbe


Photo : CRP/CBNBl

Lamier jaune *(lamiastrum galeobdolon)*
- plante de 15 à 60 cm à tige carrée
- grandes fleurs jaunes


Photo : CRP/CBNBl

Stellaire holostée *(Stellaria holostea)*
- plante de 10 à 60 cm
- tige carrée, raide, cassante
- feuilles opposées, fines


Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Lierre grimpant *(hedera helix)*
- arbrisseau couché ou rampant (liane)
- feuilles coriaces, luisantes, persistantes en hiver


Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Sceau de Salomon *(Polygonatum multiflorum)*
- plante de 20 à 60 cm
- tige simple, cylindrique
- fleurs blanc-verdâtre, par 2 à 6, pendantes


Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Laîche des bois *(Carex sylvatica)*
- cypéracée de 25 à 70cm
- tige triangulaire lisse, avec fleurs mâles en épi unique terminal et fleurs femelles en 3 à 5 épis tous pendants



Pâturin des bois *(Poa nemoralis)*
- graminée de 15 à 80 cm
- tige dressée à feuilles étroites perpendiculaires à celle-ci

Plantes des sols peu acides :

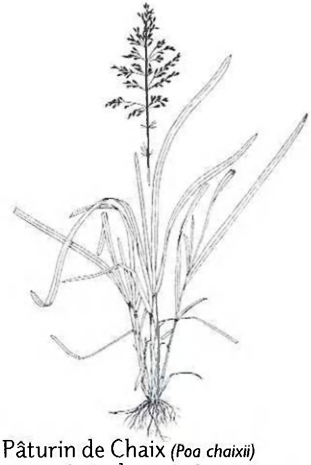


Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Jacinthe des bois *(Hyacinthoides non-scripta)*
- plante vernale à bulbe, de 20 à 40 cm
- fleurs bleues, en cloches penchées



Mélique uniflore *(Melica uniflora)*
- graminée de 30 à 60 cm
- tige grêle, lisse, flexueuse
- ligule très courte avec contre-ligule côté opposé



Pâturin de Chaix *(Poa chaixii)*
- graminée de 20 à 60 cm
- feuilles vertes foncées, brillantes, terminées par un capuchon
- gaines fortement comprimées



Photo : CRP/CBNBl

Scrofulaire noueuse *(Scrophularia nodosa)*
- plante vivace de 40 à 120 cm
- odeur fétide
- tige carrée, creuse, à grandes feuilles molles
- fleurs brun rougeâtre

Plantes des sols acides :



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Polytric élégant (*Polytrichum formosum*)
- mousse vert foncé
- tige dressée



Houlque molle (*Holcus mollis*)
- graminée de 20 à 90 cm formant de larges tapis
- feuilles vert-grisâtre, molles
- tiges velues au noeud, poils dirigés vers le bas



Mnie annuelle (*Mnium hormum*)
- mousse verte à tige dressée
- feuilles à nervures, dentées



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Fougère aigle (*pteridium aquilinum*)
- fougère de 40 à 200 cm
- fronde triangulaire , 3 à 4 fois divisée



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*)
- plante de 25 à 75 cm, couverte de poils
- feuilles en coeur, crênelées

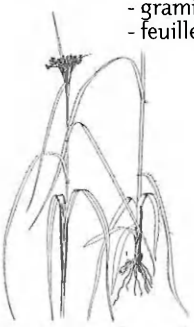
Plantes des sols très acides :



Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*)
- graminée de 30 à 80 cm
- feuilles grêles enroulées en touffes



Laîche à pilules (*Carex pilulifera*)
- cypéracée de 10 à 40 cm
- feuilles plus courtes que la tige, très retombantes
- odeur nette de térébenthine lorsqu'on frotte les racines



Luzule blanchâtre (*Luzula luzoloides*)
- joncacée de 40 à 80 cm
- feuilles longues, vert pâle, à longs cils blancs
- fleurs blanchâtres argentées



Myrtille (*Vaccinium myrtillus*)
- Sous-arbrisseau de 20 à 60 cm



Callune (*Calluna vulgaris*)
- sous-arbrisseau de 50 à 100 cm
- fleurs petites et roses



Luzule des bois (*Luzula sylvatica*)
- joncacée de 30-80 cm
- plante munie de longs cils blancs
- feuilles à la base vert foncé, larges de 6-12 mm, coriaces et luisantes
- inflorescence lâche, très subdivisée

Plantes des sols engorgés et riches :



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Reine des prés (*Filipendula ulmaria*)
- plante de 50 à 120 cm
- grandes feuilles divisées
- fleur blanche-jaunâtre



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Dorines (*Chrysolsplenium oppositifolium et Ch. Alternifolium*)
- plantes vivaces de 5 à 20 cm
- plantes pubescentes
- fleurs jaunes verdâtres
- feuilles opposées ou alternes (la Dorine à feuilles alternes est protégée au niveau régional)



Photo : PNR Avesnois (M. GRZEMSKI)

Cardamine amère (*Cardamina amara*)
- plante vivace de 15 à 60 cm
- tige anguleuse, creuse
- fleurs blanches



Photo : Samuel DHOTE

Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*)
- plante de 50 à 120 cm
- tige cylindrique, feuilles vertes en forme de glaive
- 2 ou 3 fleurs entièrement jaunes



Photo : CRP/CBNBl

Populage des marais (*Caltha palustris*)
- plante de 10 à 60 cm
- tige creuse, luisante
- feuille en forme de rein
- grosses fleurs jaunes



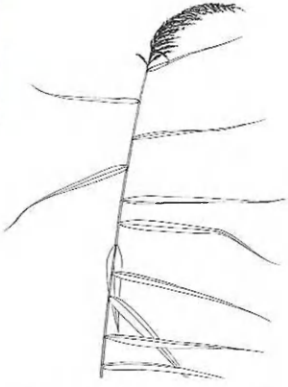
Photo : CRP/CBNBl

Laîche allongée (*Carex elongata*)
- cypéracée de 30 à 70 cm
- tige grêle, scabreuse vers le haut
- feuilles planes, étroites, rudes
- souche formant des touradons



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Baldingère (*Phalaris arundinacea*)
- graminée de 80 à 200 cm
- tige forte à feuilles larges



Phragmite (*Phragmites australis*)
- graminée de 1 à 40 cm
- tige fragile à feuilles longues, coupantes, perpendiculaires à la tige

Plantes des sols engorgés et acides :



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Sphaignes (*Sphagnum sp.*)
- mousse gorgée d'eau formant souvent de larges tapis

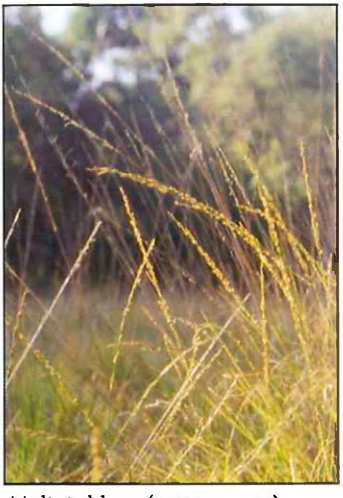


Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Molinie bleue (*Molinia caerulea*)
- graminée de 30 à 150 cm
- touffe épaisse
- ligule remplacée par un anneau de poils



Photo : PNR Avesnois (D. CHAVY)

Polytric commun (*Polytrichum commune*)
- mousse de 20 à 40 cm
- feuilles raides, d'un vert foncé

Notes

Adresses utiles

Le Parc Naturel Régional de l'Avesnois (PNR) -Maison du Parc
Grange Dîmiere, 4 cour de l'Abbaye BP3 -59550 Maroilles -Tel : 03 27 77 51 60
Le Parc a pour mission d'améliorer la connaissance des milieux forestiers sur son territoire, de favoriser une gestion forestière durable, conciliant économie et écologie.

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF)
Cité Administrative, BP 505-59022 Lille cédex -Tel : 03 20 96 41 41
La DDAF, représentant de l'État, instruit les dossiers de demande de financements pour l'aide aux investissements forestiers de production ou à caractère environnemental.

Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF)
96, rue Jean Moulin -80 000 Amiens -Tel : 03 22 33 52 00
Le CRPF est un établissement public chargé des conseils, de la vulgarisation et de l'expérimentation de techniques de gestion forestière auprès des propriétaires forestiers. Il est chargé de l'approbation des Plans Simples de Gestion.

Coopérative Forestière du Nord (COFNOR)
6, Place de la Piquerie, 59132 Trélon -Tel : 03 27 59 71 27
La coopérative assure une assistance technique auprès des propriétaires forestiers en matière de sylviculture et d'exploitation forestière. La CUMA forestière du Nord réalise des travaux de plantation et d'entretien des boisements.

Syndicat des Propriétaires Forestiers Sylviculteurs du Nord
6, Place de la Piquerie, 59132 Trélon -Tel : 03 27 59 71 27
Le Syndicat représente et défend l'intérêt des propriétaires forestiers. Via le FOGEFOR et le CETEF, il assure également des sessions de formations auprès des propriétaires forestiers.

Conseil Régional Nord-Pas de Calais -DEED
Hôtel de Région -Centre Rihour
59 555 Lille Cédex
Le Conseil Régional, dans la cadre de sa politique Boisement, finance des actions expérimentales et innovantes, concourant à mettre en place une gestion forestière durable et à la prise en compte de la biodiversité en forêt.

Inventaire Forestier National (IFN)
Centre de Nancy -14, rue Girardet
CS 4216 -54042 Nancy Cédex
L'IFN est un établissement public à caractère administratif chargé de l'inventaire permanent des ressources forestières sur le territoire métropolitain.

Office National des Forêts (ONF)
24, rue Henri Loyer
BP 46 -59004 Lille Cédex
L'ONF gère les forêts de l'État et des collectivités territoriales. Ses ingénieurs et techniciens assurent également des missions d'étude et de travaux en matière de gestion d'arbres, de milieux naturels, d'aménagements forestiers et de boisements.

Le Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul (CRP/CBNBl).
Hameau de l'Haendries -59270 Bailleul
Le CRP/CBNBl est une association loi 1901 de collectivités territoriales. Il a pour mission, sur son territoire d'agrément, l'amélioration de la connaissance des habitats et espèces menacées, en vue d'assurer leur préservation.

SOLS : principaux figurés utilisés dans les coupes schématiques des sols

Litières :

feuilles de l'année, entières

feuilles de l'année sur feuilles accolées et blanchies de l'année précédente

litière en cours d'altération, fragmentée mais encore reconnaissable

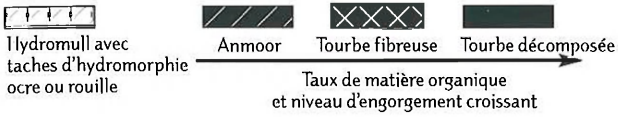
litière très fragmentée, fortement modifiée et transformée, peu reconnaissable

mélange intime de petites boulettes de matières fécales et de rares fragments de feuilles reconnaissables au toucher ; couche noirâtre, discontinue, tachant les doigts

couche continue organique, noirâtre, grasse au toucher, tachant les doigts, constituée surtout de boulettes de matières fécales (petite faune au sol)

Type d'humus ou horizon de surface

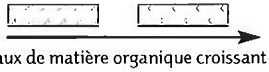
Engorgés :



Sains à bonne activité biologique : les Mull



Sains à faible activité biologique : les Moder



Les horizons de profondeur ou minéraux



accumulation de fer oxydé (couleur ocre)



accumulation de fer réduit (couleur gris bleuté)



cailloux



horizon blanchi (hydromorphe) ou cendreux (podzolisation)



taches rouilles (excès d'eau temporaire)

Roche - mère :



Calcaire



Schiste



Les éditions du Parc naturel régional de l'Avesnois

découvrir — **Une invitation à la découverte des richesses du Parc**

agir — **Des conseils pour contribuer à la préservation, à la mise en valeur et au développement du territoire**

comprendre — **Des outils pour éduquer, petits et grands, à une meilleure compréhension du territoire**

s'informer — **Des informations sur l'actualité du Parc, ses projets, ses actions et ses services**

connaître — **Des données techniques et scientifiques sur le patrimoine du Parc**

Liste des éditions disponible à la Maison du Parc
Tél : 03.27.77.51.60.

Avec le concours financier de :

Région Nord Pas de Calais — Conseil régional

Union européenne — Fonds européen de développement régional

Parc naturel régional de l'Avesnois

Maison du Parc
"Grange Dimière"
4 cour de l'Abbaye - Boîte Postale 3
59550 MAROILLES
Téléphone : 03 27 77 51 60
Fax : 03 27 77 51 69
E.mail : PNR.AVESNOIS@wanadoo.fr
Site internet : parc-naturel-avesnois.fr

Parc naturel régional Scarpe-Escaut

Maison du Parc "Le Luron"
357 rue Notre Dame d'Amour
59230 SAINT-AMAND-LES-EAUX
Téléphone : 03 27 19 19 70
E.mail : contact@pnr-scarpe-escaut.fr
Site internet : pnr-scarpe-escaut.fr

Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale

Boîte Postale 55
62510 ARQUES
Téléphone : 03 21 87 90 90
Fax : 03 21 87 90 87
E.mail : info@parc-opale.fr

Coordination :