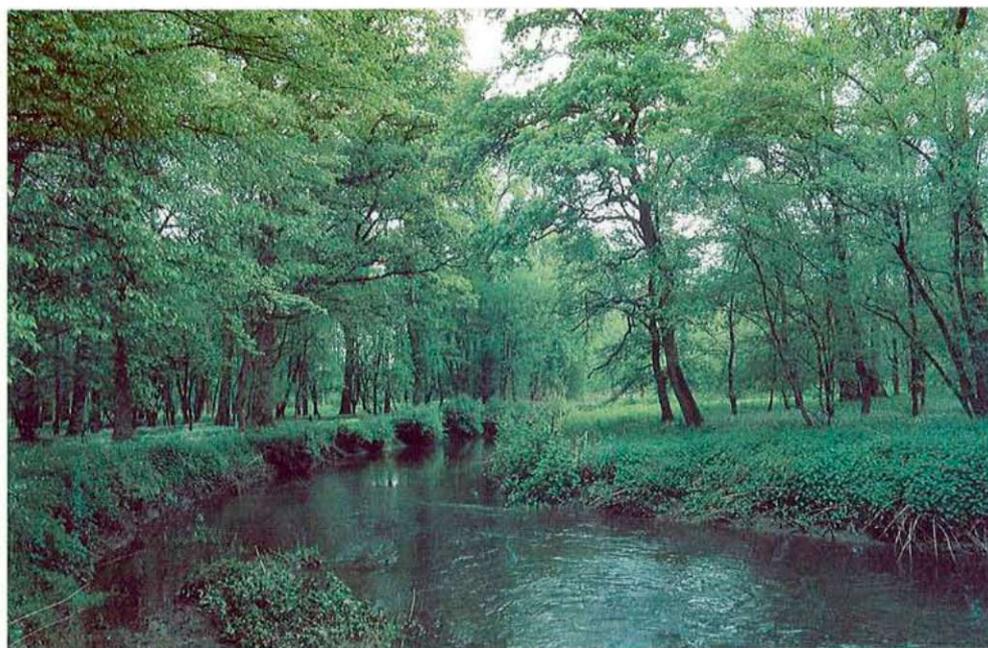




Cellule d'Application en Ecologie
Université de Bourgogne

CATALOGUE DES TYPES DE STATIONS FORESTIÈRES DE LA PLAINE DE L'ILL (ALSACE)

VOLUME 2
PLAINE DE L'ILL AU NORD DE LA VALLÉE DE LA THUR



Conseil Régional  **Alsace**

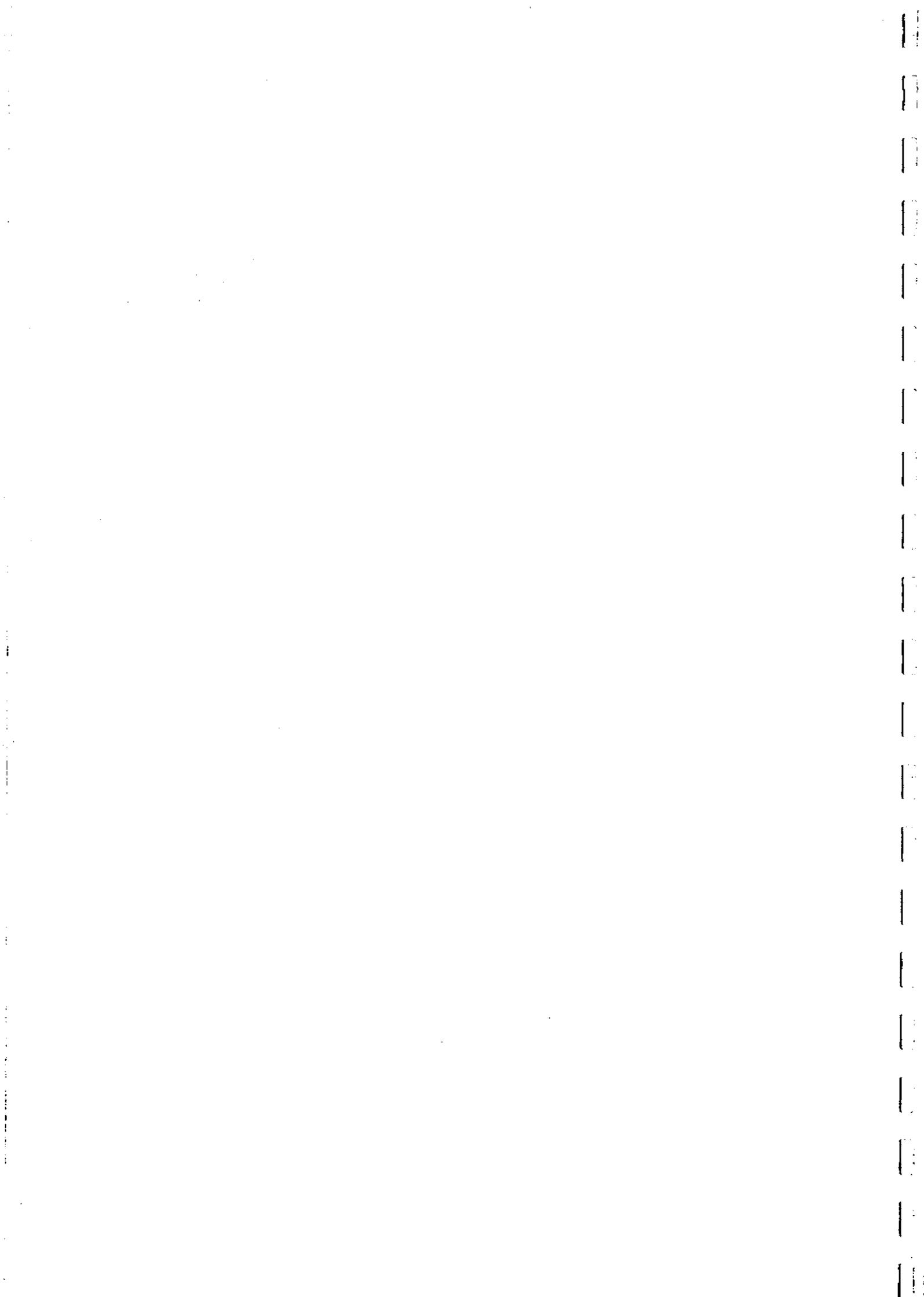


**Centre Régional
de la Propriété Forestière**
Lorraine Alsace



Office National des Forêts
Direction Régionale Alsace

XV₃



OFFICE NATIONAL DES FORETS
Direction Régionale Alsace

Cité administrative
2, rue de l'Hôpital militaire
67000 STRASBOURG

**CENTRE REGIONAL
DE LA PROPRIETE FORESTIERE
DE LORRAINE-ALSACE**

41, Avenue du Général de Gaulle
57050 LE BAN SAINT-MARTIN

ENGREF
Ecosystèmes Forestiers
et dynamique du paysage

**CATALOGUE DES TYPES
DE STATIONS FORESTIERES DE
LA PLAINE DE L'ILL (67-68)**

VOLUME 2

**Sous-catalogue des types de stations forestières
de la plaine de l'Ill
au Nord de la vallée de la Thur**

1993

Rédacteur : D. OBERTI
(Cellule d'Application en Ecologie)

Responsable scientifique : A. BRETHERS
(O.N.F. Département des Recherches Techniques)

Coordination : E. DURAND
(O.N.F. Direction Régionale Alsace)

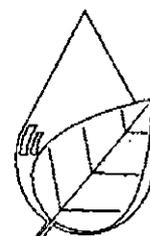
Maquette - Dactylographie : G. MENY
(Cellule d'Application en Ecologie)

Avec la participation financière du
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
et du **CONSEIL REGIONAL ALSACE**

35, Avenue de la Paix
67000 STRASBOURG

CELLULE D'APPLICATION EN ECOLOGIE

Université de Bourgogne
6, Bd Gabriel - 21000 DIJON
Tél.: 80.39.62.49 / 80.39.62.25



SOMMAIRE

1ère PARTIE : GROUPES D'ESPECES INDICATRICES ET CLES GENERALES DE RECONNAISSANCE DES TYPES DE STATIONS DE LA PLAINE DE L'ILL AU NORD DE LA VALLEE DE LA THUR 1

I. GROUPES D'ESPECES INDICATRICES (RAPPEL) 3

II. CLES GENERALES DE RECONNAISSANCE DES TYPES DE STATIONS 11

2ème PARTIE : FICHES DESCRIPTIVES DES TYPES DE STATIONS 43

Index des types de stations 45

3ème PARTIE : CONCLUSION, ECOLOGIE ET UTILISATION DES PRINCIPALES ESSENCES 231

I. ECOLOGIE ET OPTIMUM DES ESSENCES 233

II. GESTION FORESTIERE ET TYPES DE STATIONS FORESTIERES 233

III. POTENTIALITES ET GESTION FORESTIERE 234

ANNEXES

INDEX DES PIECES GRAPHIQUES DU VOLUME II

Tableau n°1 : Potentialités : relations stations/essences 237/239

1ère partie

**GROUPES D'ESPECES INDICATRICES ET
CLES GENERALES DE RECONNAISSANCE DES
TYPES DE STATIONS FORESTIERES
DE LA PLAINE DE L'ILL
AU NORD DE LA VALLEE DE LA THUR**

I. GROUPES D'ESPECES INDICATRICES (RAPPEL)

○ Groupe n°1 : Espèces hygrophiles

Espèces croissant sur les sols alluviaux engorgés toute l'année et dont la baisse de niveau de la nappe n'est jamais importante.

<i>Carex elongata</i>	Laïche allongée
<i>Carex riparia</i>	Laïche des rives
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux-acore
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycopé d'Europe
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Lysimaque commune
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère

○ Groupe n°2 : Espèces mésohygrophiles

Espèces ayant leur optimum dans les forêts ripicoles où les sols sont temporairement engorgés.

⇒ Neutrophiles à acidiclives

<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux
<i>Carex acutiformis</i>	Laïche des marais
<i>Carex pendula</i>	Laïche pendue
<i>Carex remota</i>	Laïche espacée
<i>Carex strigosa</i>	Laïche maigre
<i>Cirsium oleraceum</i>	Cirse des maraîchers
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine de prés
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse
<i>Impatiens glandulifera</i>	Impatiente royale
<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir
<i>Populus tremula</i>	Tremble
<i>Ribes nigrum</i>	Cassissier
<i>Rubus caesius</i>	Ronce bleuâtre

⇒ Acidiphiles de moder

<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue
-------------------------------	---------------

○ Groupe n°3 : Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Espèces ayant leur optimum dans les forêts ripicoles où les sols sont temporairement engorgés et se retrouvant, dans d'autres forêts, sur les stations les plus fraîches.

⇒ Neuroclines à large amplitude

<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique des bois
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Balsamine des bois
<i>Rumex sanguineus</i>	Oseille sanguine
<i>Prunus padus</i>	Cerisier à grappes

⇒ Neutronitroclines

<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre
<i>Ulmus laevis</i>	Orme lisse
<i>Valeriana repens</i>	Valériane rampante

⇒ Neutronitrophiles

<i>Aegopodium podagraria</i>	Podagraire
<i>Lamium maculatum</i>	Lamier maculé
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun
<i>Ribes uva-crispa</i>	Groseillier à maquereaux
<i>Urtica dioica</i>	Ortie

○ Groupe n°4 : Espèces hygroclines

Espèces ayant leur optimum dans les stations les plus fraîches.

⇒ Acidiphiles à large amplitude

<i>Calamagrostis epigeios</i>	Calamagrostide épigéios
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaine
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré

⇒ A large amplitude trophique

<i>Dryopteris carthusiana</i>	Fougère spinuleuse
-------------------------------------	--------------------

⇒ Acidiclinales de mull

<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle (secteur Nonnenbruch)
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée (secteur Nonnenbruch)
<i>Carex brizoides</i>	Laïche fausse brize (secteur Nonnenbruch)
<i>Dryopteris dilatata</i>	Fougère dilatée

⇒ Neutroclinales à large amplitude

<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire pétiolée
<i>Carex brizoides</i>	Laïche fausse brize (plaine Ill hors Nonnenbruch)
<i>Circaea lutetiana</i>	Circée de lutèce
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Canche cespiteuse
<i>Eurhynchium stokesii</i>	Eurhynchie de Stokes
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune

⇒ Neutroclinales à amplitude moyenne

<i>Festuca gigantea</i>	Fétuque géante
-------------------------------	----------------

⇒ Neutronitroclinales

<i>Anemone ranunculoides</i>	Anémone fausse-renoncule
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte des villes
<i>Stachys sylvatica</i>	Epiaire des bois
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	Thamnie queue-de-renard
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne

⇒ Neutronitrophiles

<i>Adoxa moschatellina</i>	Moschatelline
<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours
<i>Corydalis bulbosa</i>	Corydale creuse
<i>Corydalis solida</i>	Corydale solide
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre
<i>Paris quadrifolia</i>	Parisette

○ **Groupe n°5 : Espèces mésohygroclines**

Espèces croissant dans des stations fraîches dont les sols ont une bonne capacité en eau utile.

⇒ A large amplitude trophique

Rhytidiadelphus triquetrus Hypne triquètre

⇒ Neuroclines à large amplitude

Fissidens taxifolius Fissident à feuilles d'if

Scrophularia nodosa Scrofulaire noueuse

⇒ Neutronitroclines

Ajuga reptans Bugle rampant

Arum maculatum Gouet tacheté

Geranium robertianum Géranium herbe-à-robert

Primula elatior Primevère élevée

Silene dioica Compagnon rouge

⇒ Neutronitrophiles

Heracleum sphondylium Grande berce

Ranunculus auricomus Renoncule tête d'or

Sambucus nigra Sureau noir

⇒ Neutrocalcicoles

Viola mirabilis Violette étonnante

○ **Groupe n°6 : Espèces mésophiles**

Espèces ayant leur optimum sur sols bien drainés.

⇒ Acidiphiles à large amplitude (secteur du Nonnenbruch)

Agrostis capillaris Agrostide vulgaire

Festuca ovina Fétuque des moutons

Holcus mollis Houlique molle

Luzula campestris Luzule des champs

Luzula luzuloides Luzule blanchâtre

Polytrichum formosum Polytric élégant

⇒ A large amplitude trophique

<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre
<i>Thuidium tamariscinum</i>	Thuidie à feuilles de tamaris

⇒ Acidiclinales de null

<i>Alopecurum geniculatus</i>	Vulpin genouillé
<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle (plaine III hors Nonnenbruch)
<i>Atrichum undulatum</i>	Atrichie ondulée (plaine III hors Nonnenbruch)
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Ortie royale
<i>Holcus mollis</i>	Houlique molle (plaine III hors Nonnenbruch)
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille
<i>Luzula pilosa</i>	Luzule poilue
<i>Melica uniflora</i>	Mélique à une fleur
<i>Milium effusum</i>	Millet diffus
<i>Poa chaixii</i>	Pâturin de Chaix
<i>Polytrichum formosum</i>	Polytric élégant (plaine III hors Nonnenbruch)
<i>Veronica montana</i>	Véronique des montagnes
<i>Veronica officinale</i>	Véronique officinale

⇒ Neutroclines à large amplitude

<i>Acer platanoides</i>	Erable plane
<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois
<i>Carex muricata</i>	Laîche de Paira
<i>Carpinus betulus</i>	Charme
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle
<i>Eurhynchium striatum</i>	Eurhynchie striée
<i>Festuca heterophylla</i>	Fétuque hétérophylle
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage
<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon
<i>Potentilla sterilis</i>	Potentille stérile
<i>Prunus avium</i>	Merisier
<i>Pyrus pyrastrer</i>	Poirier commun
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs

<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles
<i>Viola reichenbachiana</i>	Violette des bois

⇒ Neutroclines à amplitude moyenne

<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore
<i>Carex sylvatica</i>	Laiche des bois
<i>Dactylis aschersoniana</i>	Dactyle d'Ascherson
<i>Hypericum hirsutum</i>	Millepertuis velu
<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau à grappes
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies

⇒ Neutronitroclines

<i>Colchicum autumnale</i>	Colchique
<i>Galium mollugo</i>	Gaiffet mollugine
<i>Impatiens parviflora</i>	Impatiente à petites fleurs
<i>Pulmonaria obscura</i>	Pulmonaire à fleurs sombres
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre

⇒ Neutronitrophiles

<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	Ornithogale des Pyrénées
<i>Lonicera xylosteum</i>	Camerisier à balai
<i>Vicia cracca</i>	Vesce à épis

⇒ Neutrocalcicoles

<i>Campanula trachelium</i>	Campanule gantefée
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne
<i>Eurhynchium hians</i>	Eurhynchie fendue
<i>Melica nutans</i>	Mélique penchée
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale penchée
<i>Valeriana collina</i>	Valériane des collines
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane

○ Groupe n°7 : Espèces mésophiles à mésoxérophiles
--

Espèces croissant sur des sols bien drainés et relativement secs l'été.

⇒ Acidiphiles de moder (secteur du Nonnenbruch)

Deschampsia flexuosa Canche flexueuse
Melampyrum pratense Mélampyre des prés

⇒ Acidiphiles à large amplitude (secteur du Nonnenbruch)

Anthericum liliago Phalangère à fleurs de lys
Anthoxanthum odoratum Flouve odorante
Teucrium scorodonia Germandrée scorodoine

⇒ Neutrocalcicoles

Bromus erectus Brome érigé
Viola hirta Violette hérissée

○ Groupe n°8 : Espèces mésoxérophiles

Espèces présentes sur des sols peu profonds, dans des conditions pédoclimatiques assez sèches.

⇒ Acidiphiles de moder (secteur du Nonnenbruch)

Calluna vulgaris Callune
Chamaespartium sagittale Genêt sagitté
Genista germanica Genêt d'Allemagne

⇒ Neutrocalcicoles (cône alluvial de la Thur)

Berberis vulgaris Epine vinette
Coronilla emerus Coronille arbrisseau
Primula veris subsp. *veris* Primevère officinale
Rosa canina Rosier des chiens
Teucrium chamaedrys Germandrée petit-chêne

○ Groupe n°9 : Espèces à large amplitude hydrique

⇒ A large amplitude trophique

<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce des bois

⇒ Neuroclines à large amplitude

<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine épineuse
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier

⇒ Neuroclines à amplitude moyenne

<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
-----------------------------	------------------

⇒ Neutronitroclines

<i>Ranunculus ficaria</i>	Ficaire
---------------------------------	---------

⇒ Calciclines

<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun

II. CLÉS GÉNÉRALES DE RECONNAISSANCE DES TYPES DE STATIONS

Les clés générales de reconnaissance des types de stations forestières sont constituées de deux propositions indépendantes symbolisées par un petit carré (□). Chaque proposition renvoie l'utilisateur du sous-catalogue à une ou plusieurs clés numérotées.

Des clés synthétiques simplifiées de reconnaissance de type sol/végétation sont élaborées à la suite des clés générales. L'utilisation de cette dernière série de clés est plus particulièrement conseillée pour les travaux de cartographie de stations ou pour une reconnaissance rapide des types stationnels.

-
- . Présence abondante de la Baldingère ou des grands Carex (*Carex riparia*, *acutiformis*, *acuta*, *vesicaria*, *elongata*);
- . Reine des prés souvent présente; absence ou rareté du Charme
 - . Microtopographie de type dépressionnaire (dénivelé de plus de 80 cm en général par rapport à la zone la plus haute);
 - . Sol de type REDUCTISOLS (horizon réductique Gr, visible généralement à moins de 80 cm de profondeur \pm 20 cm);



CLÉ 1

page 15

☐ . Absence ou rareté de la Baldingère et des grands Carex.

❖ . Laîche fausse-brize en colonie presque pure.

Sol sablo-limoneux à limono-sableux plus ou moins graveleux ILL-44

❖ . Végétation dominée ou codominée par les groupes suivants :

- hygroclines (Lierre terrestre, Gaillet gratteron, Parisette, Benoîte des villes, Lamier jaune, Ail des ours, Canche cespiteuse, Circée de Lutèce, Corydales),

- mésohygrophiles à hygroclines (Ortie, Pâturin commun, Lamier blanc),

- mésohygrophiles (Reine des prés, Ronce bleuâtre, Lamier maculé),

- à large amplitude hydrique (Brachypode des bois, Ficaire, Noisetier).

. Forêts développées sur des zones planes ou légèrement déprimées (moins de 80 cm de dénivelé en général).

• Forme d'humus : anmoor



CLÉ 2

page 19

• Forme d'humus : mull ou hydromull



CLÉ 3

page 21

❖ . Végétation dominée ou codominée par les groupes suivants :

- mésophiles (Anémone des bois, Violette des bois, Laîche des bois, Mercuriale pérenne, Millet diffus, Stellaire holostée, Fraisier sauvage, Mélisse uniflore, Pâturin des bois, Sceau de Salomon, Dactyle d'Ascherson),

- hygroclines (Ail des ours, Lierre terrestre, Gaillet gratteron, Benoîte des villes, Canche cespiteuse, Alliaire pétiolée, Lamier jaune, Corydales),

- à large amplitude hydrique (Brachypode des bois).

ou dominée par des espèces mésoxérophiles (Germandrée petit-chêne, Coronille arbrisseau, Epine vinette, Primevère officinale).

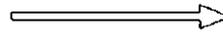
. Absence ou rareté de l'Aulne.

. Forêts développées sur des zones planes ou légèrement bombées (lit majeur, terrasses, berges).

..... 1

1/

- ⊛ . Sol carbonaté (ou faisant effervescence à HCL à froid localement ou ponctuellement) à moins de 50 cm de profondeur;
- . Présence possible en large tapis de la Mercuriale pérenne ou du Brachypode des bois.



CLÉ 4

page 27

- ⊛ . Sol non carbonaté à moins de 50 cm de profondeur

..... 2

2/

- ⊛ . Sol à dominante texturale sableuse



CLÉ 5

page 33

- ⊛ . Sol à dominante texturale limoneuse ou argileuse

- ♦ Présence d'un niveau graveleux (au moins 30% en volume de terre fine), épais, à moins de 60 cm (± 10) de profondeur



CLÉ 5

page 33

- ♦ Absence de niveau graveleux à moins de 60 cm (± 10) de profondeur



CLÉ 6

page 39

- Forêt linéaire développée dans le lit mineur des ruisseaux (phréatiques ou torrentiels) ou dans les chenaux actifs (non comblés).
- Sol submergé quasiment toute l'année (sauf durant les mois estivaux).
- Sol sableux à hydromull ou anmoor.

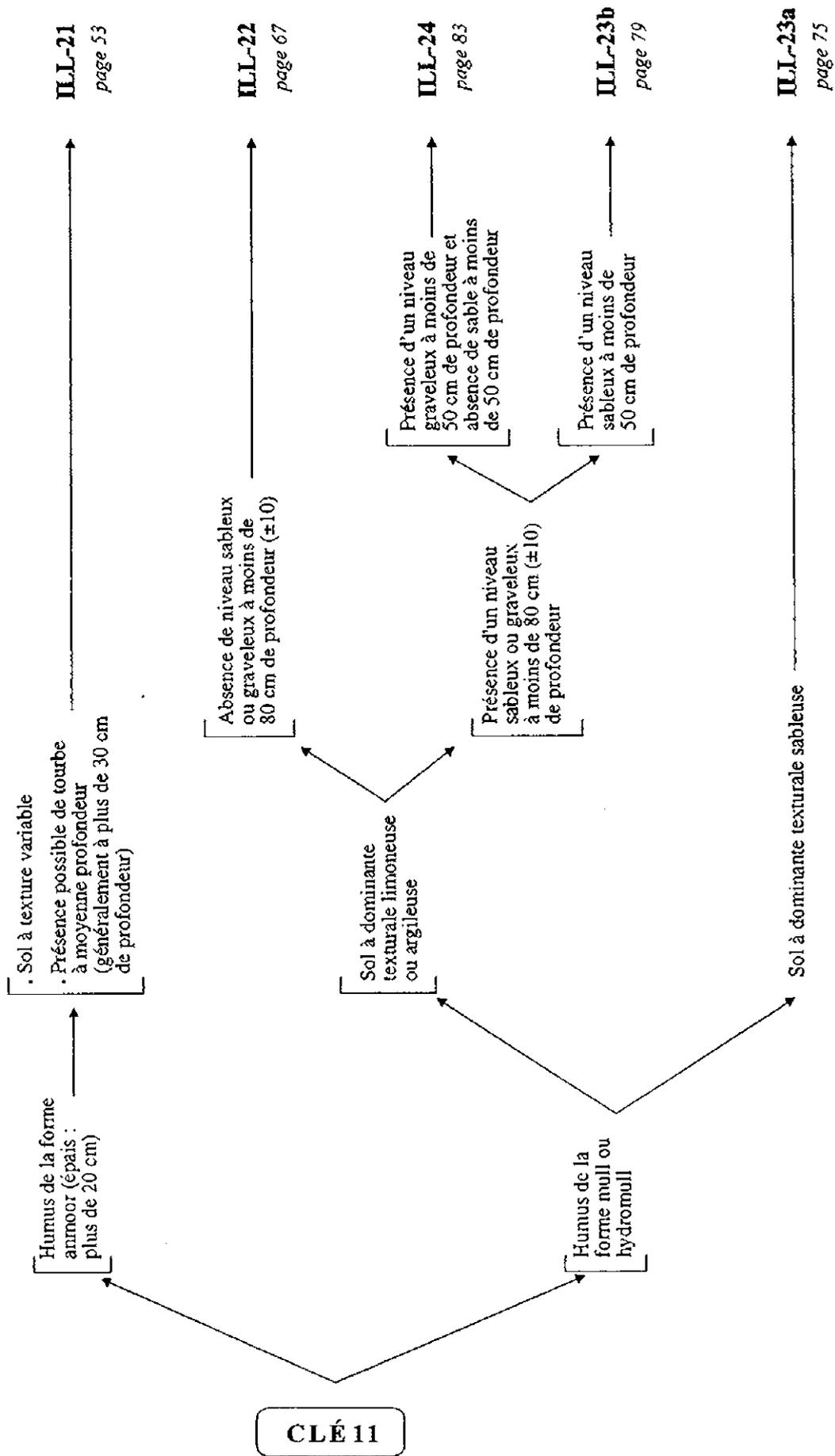
ILL-11
page 47

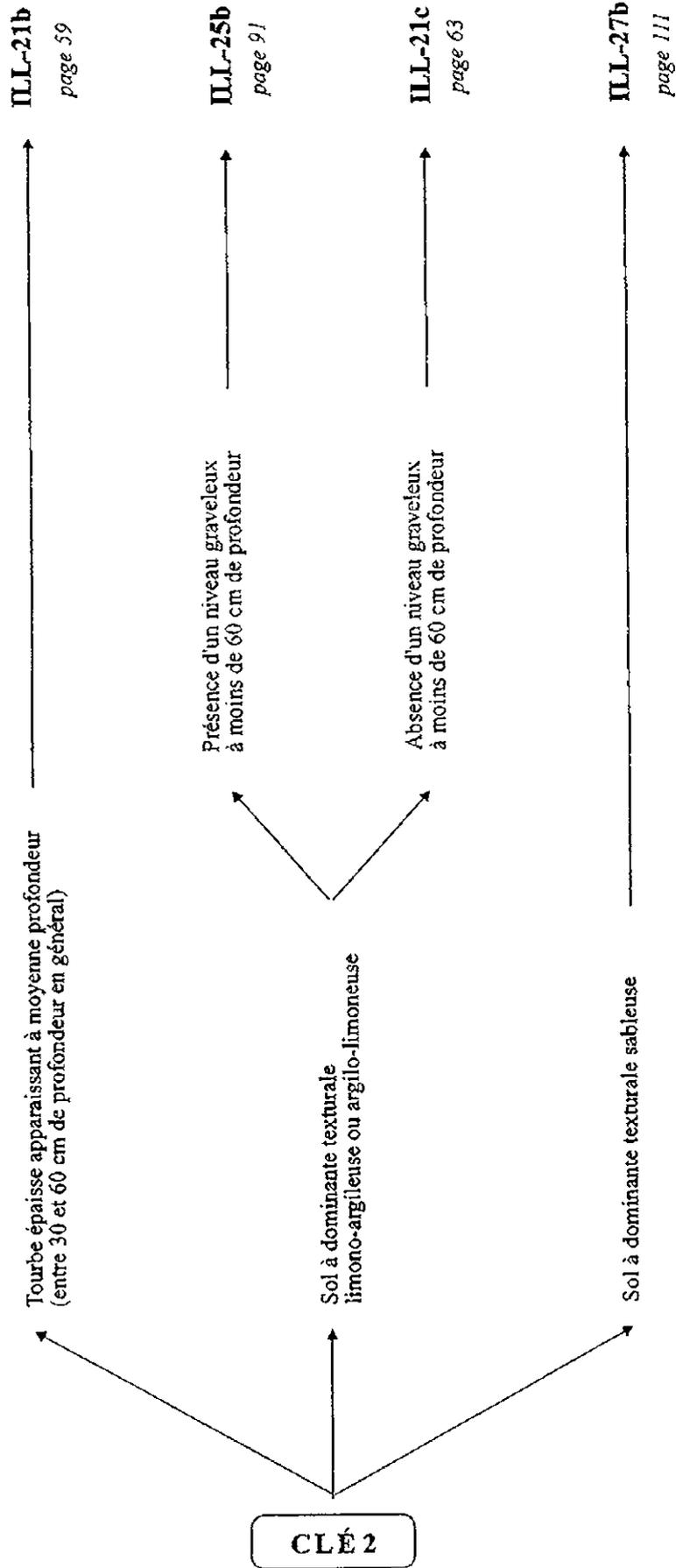
CLÉ 1

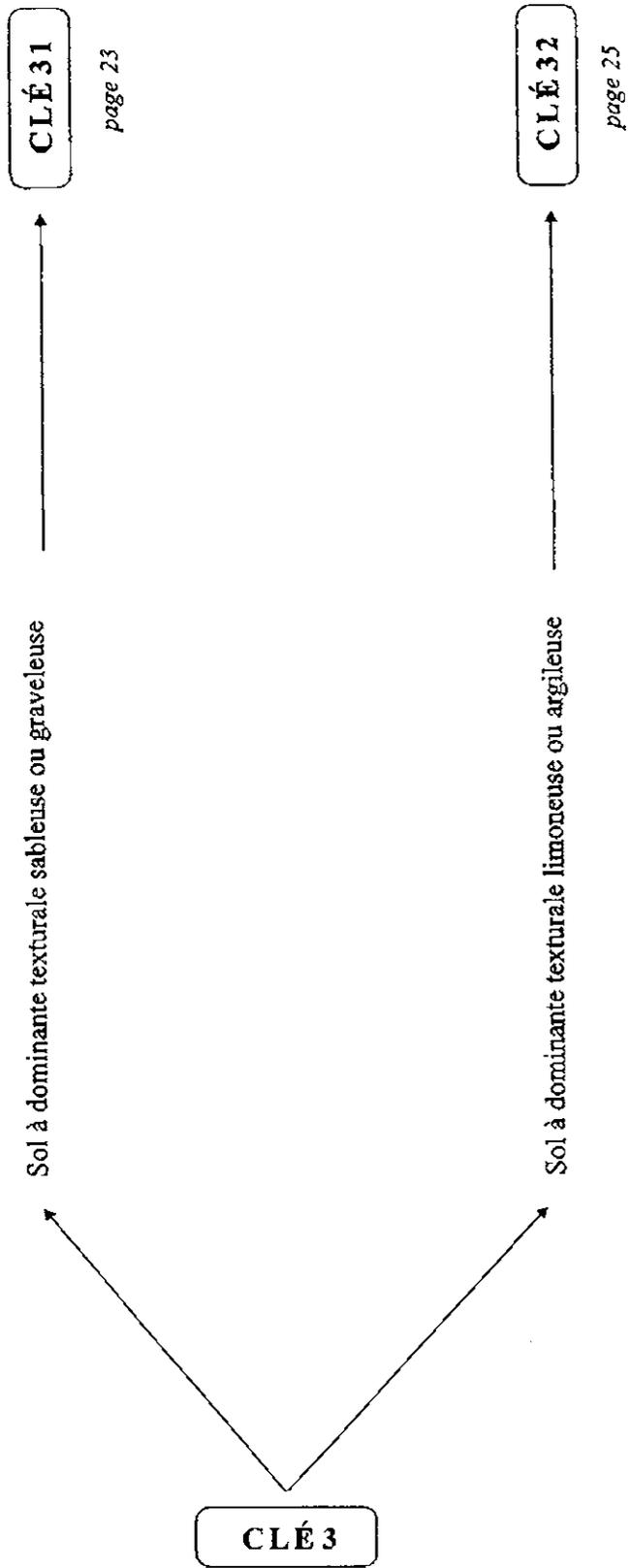
Autres situations topographiques (lit majeur, dépressions majeures...)

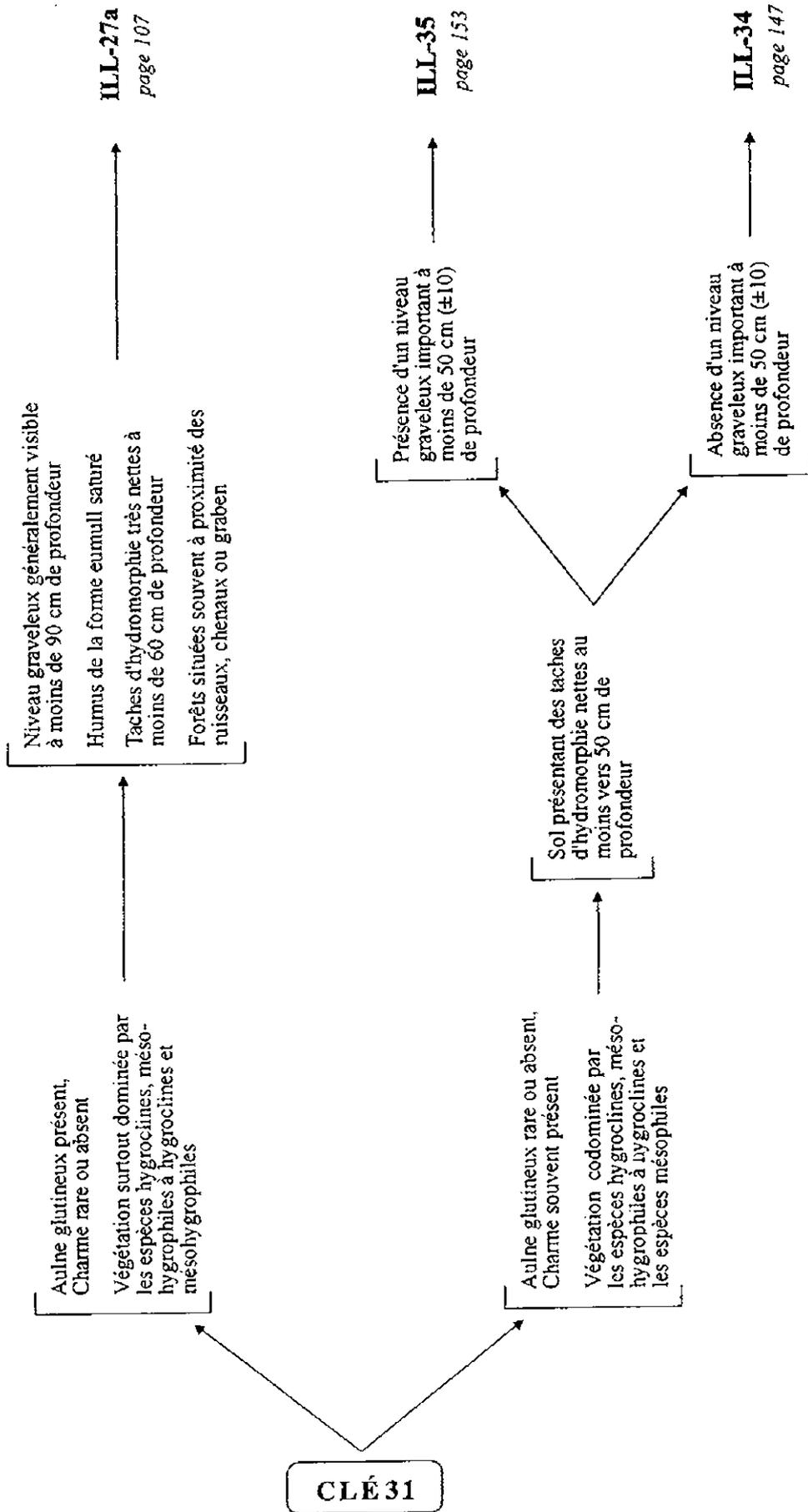
CLÉ 11

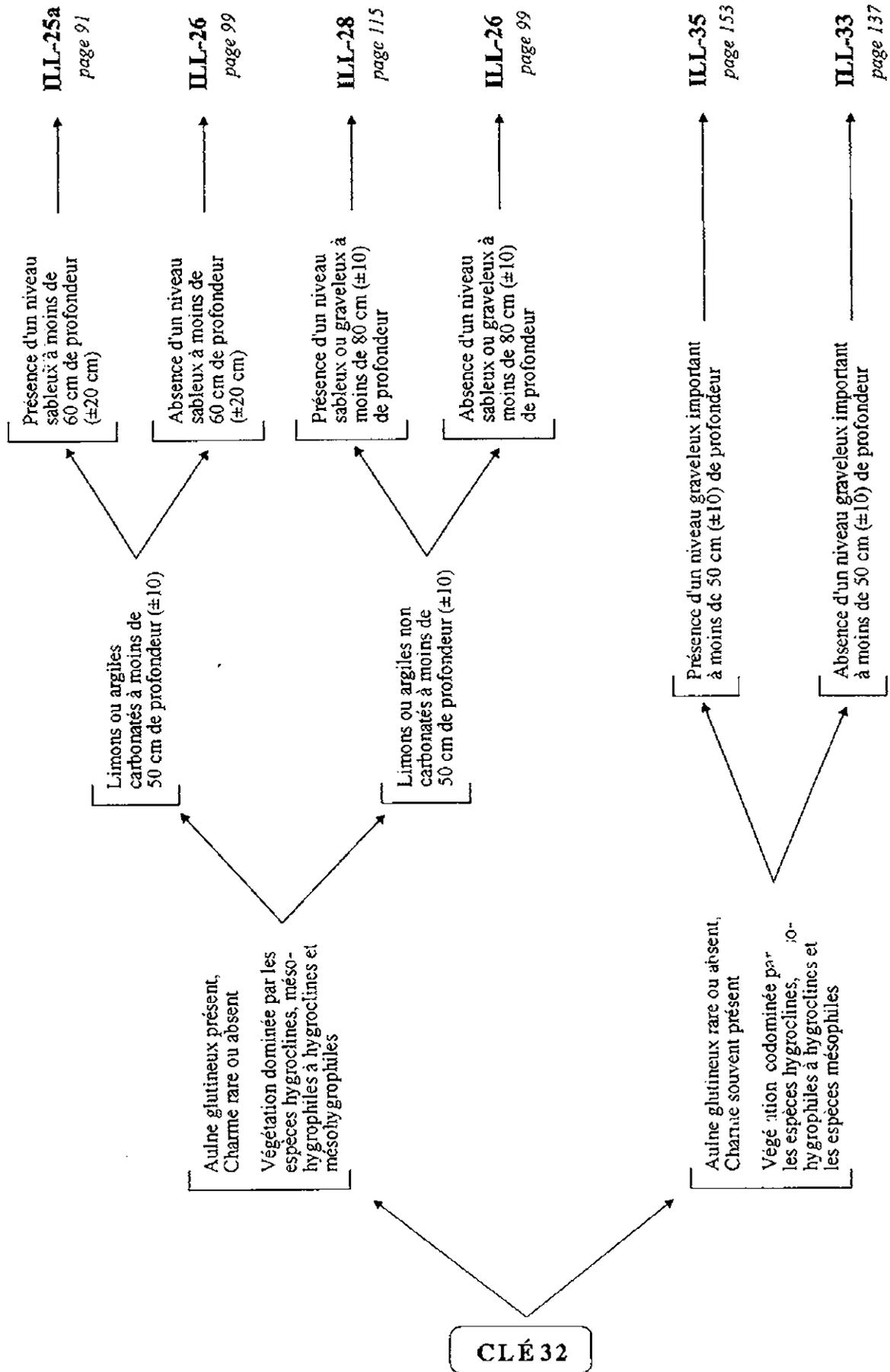
(page suivante)

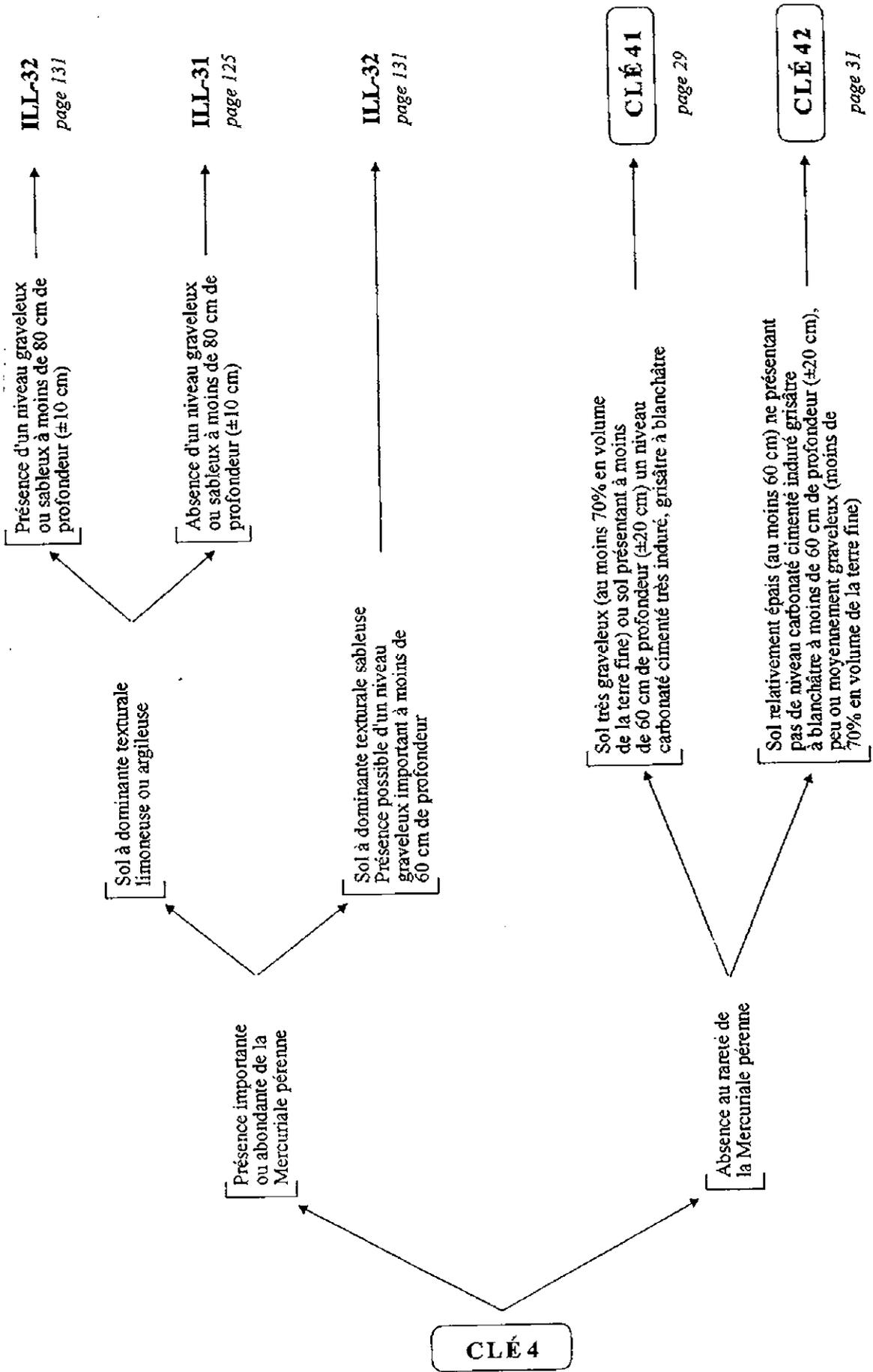












CLÉ 41

Sol très graveleux
(au moins 70% en
volume de la terre fine).

Sol présentant à moins de 60 cm
de profondeur (± 20 cm) un niveau
carbonaté cimenté très induré
grisâtre à blanchâtre.
Sol à texture variable, relativement
graveleux dès la surface.

Sol superficiel, sain, ne présentant pas de taches d'hydromorphie
(taches rouilles parfois visibles mais issues de l'altération
des graviers silicatés).

Présence d'espèces mésophiles à mésoxérophiles :
Germandrée petit-chêne, Epine Vinette, Rosier des chiens,
Coronille arbrisseau, Prunellier, Viorne lantane

ou d'espèces mésophiles : Fraisier sauvage, Muguet, Pâturin des bois,
Eurhynchie striée.

ILL-56

page 225

Sol profond, plus ou moins hydromorphe (au moins vers 80 cm de profondeur)

ILL-32

page 131

Sol entièrement carbonaté.

Nappe phréatique assez proche de la surface en hiver (moins de 1 m).

Niveau cimenté calcaire relativement meuble en hiver, gorgé d'eau,
de couleur bleuâtre au contact de la nappe.

Présence d'espèces hygroclines : Ail des ours, Lamier jaune, Lierre
terrestre, Thymie queue-de-renard.

Peuplement de bonne venue.

Absence ou rareté du Lierre grim pant.

ILL-32

page 131

Sol parfois décarbonaté en surface.

Nappe phréatique très basse en hiver (plus de 2 m en général).

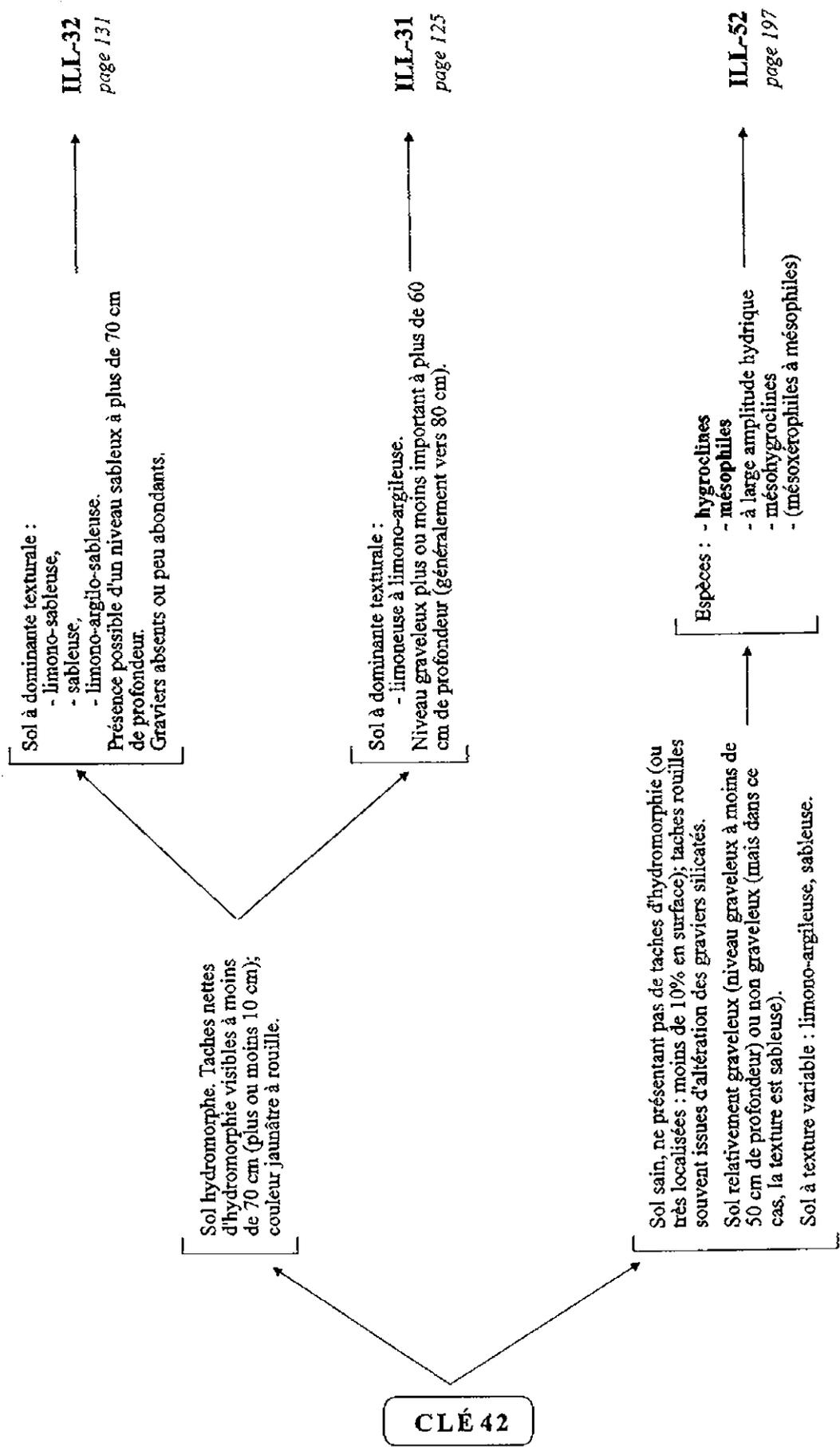
Niveau cimenté calcaire très induré, même en hiver.

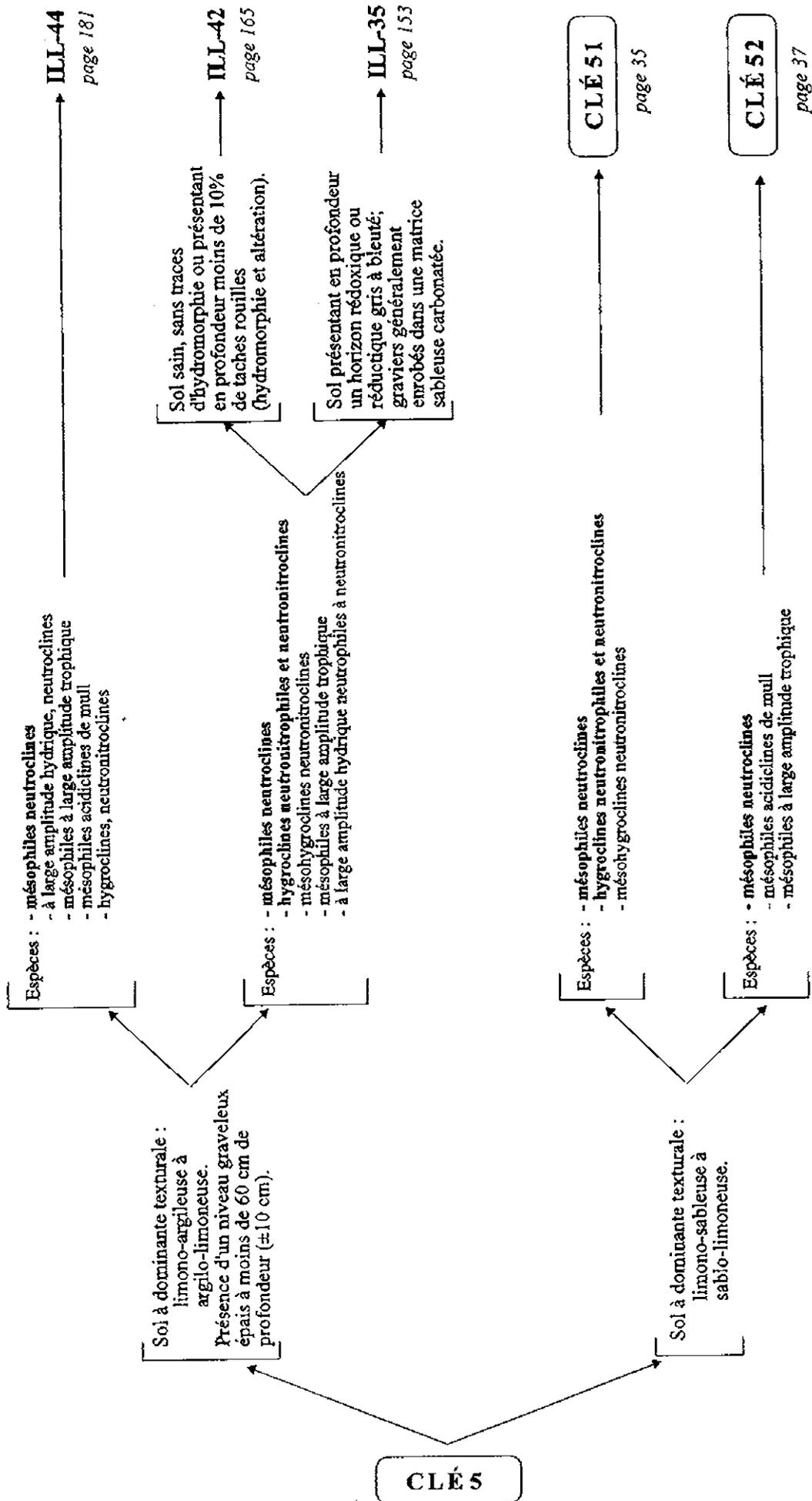
Cortège floristique diversifié : espèces neutrotophiles à
acidoclines de mull (Mélisse, Polytrich élégant).

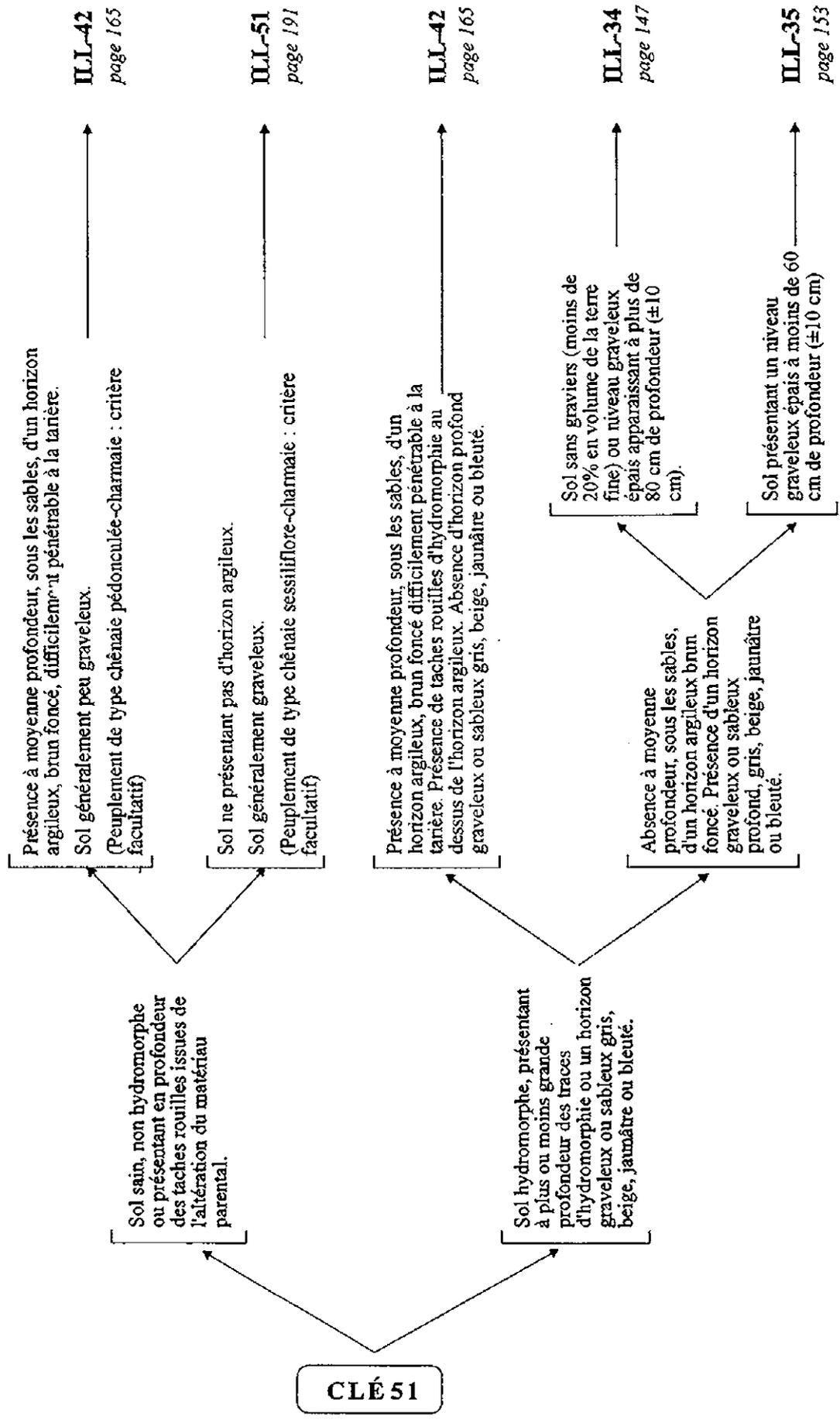
Présence possible du Brachypode des bois, formant parfois de larges
tapis et du Lierre grim pant.

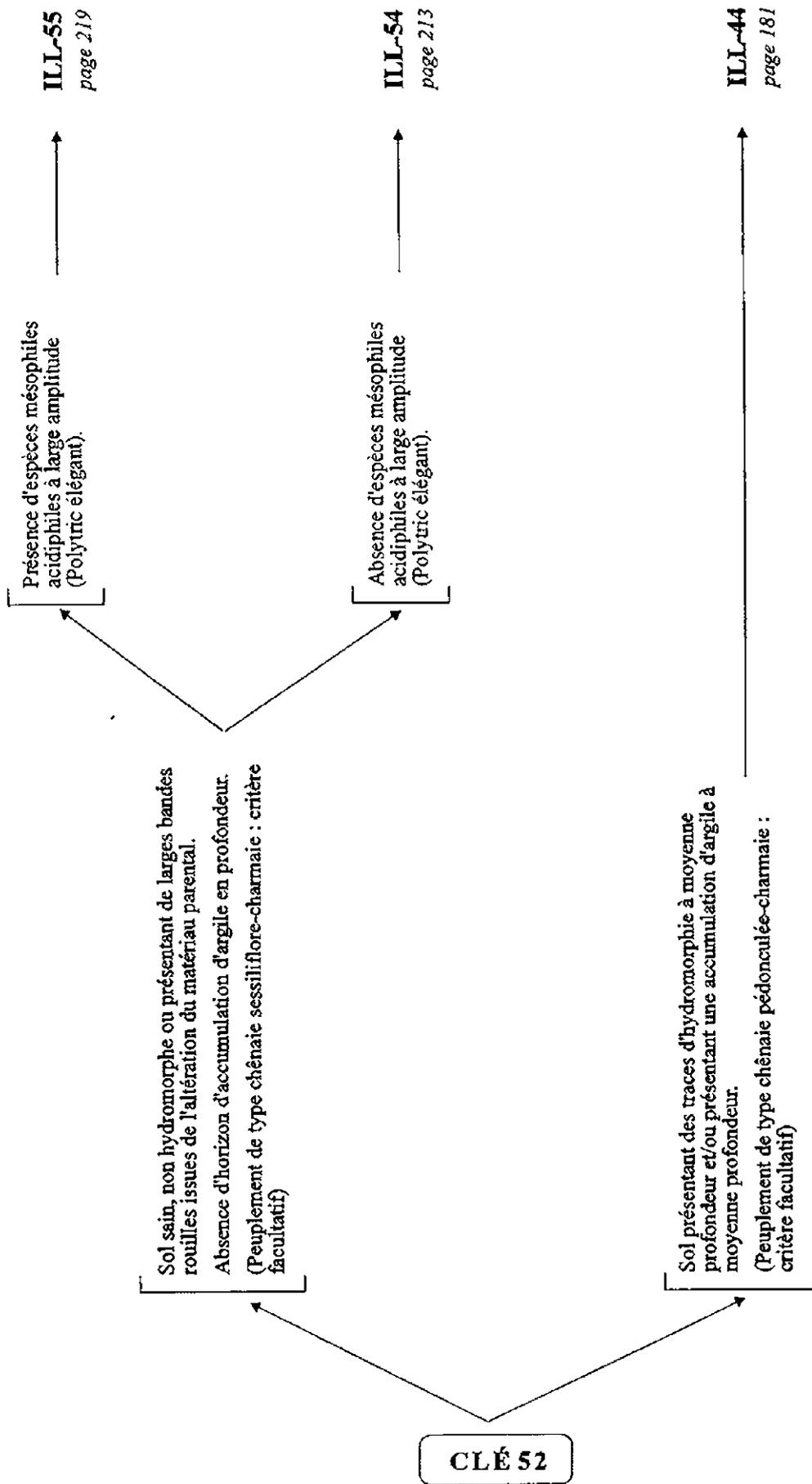
ILL-53

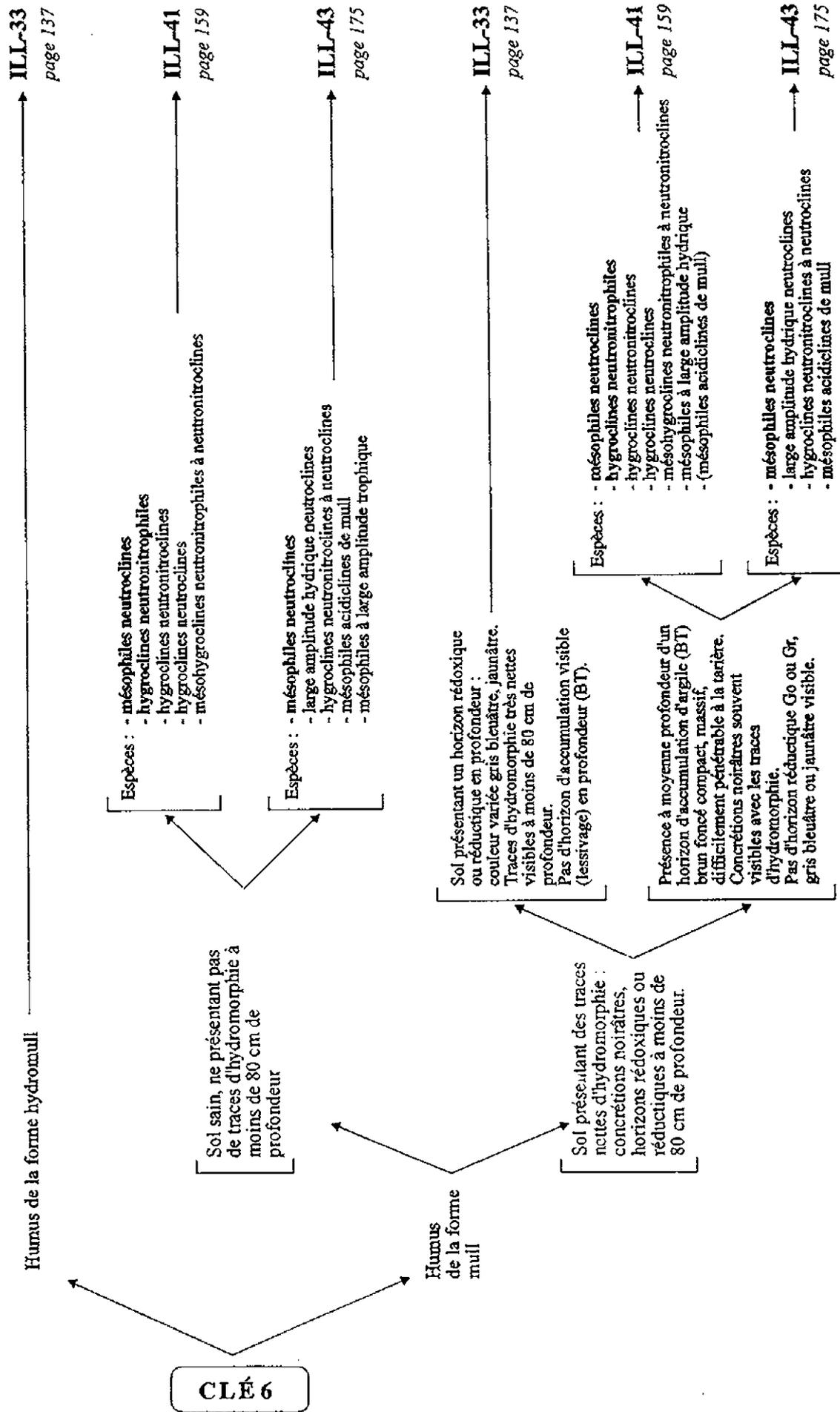
page 203











Sol à dominante texturale limoneuse ou argilo-limoneuse au moins sur les 50 premiers cm		Sol à dominante texturale sableuse à limono-sableuse	
Niveau graveleux important (au moins 30 à 40% en volume de la terre fine) apparaissant à moins de 60 cm de profondeur	Absence de niveau graveleux à moins de 60 cm de profondeur (ou présence mais à plus de 80 cm de profondeur)	Cortège d'espèces constitué par les groupes suivants : - mésophiles (dominant) : Anémone des bois, Violette des bois, Stellaire holostée, Mélisque, Millet diffus, Fougères, Pâturin des bois, Noisetier, Ficaire... - hygroclines (dominé) : Benoîte, Lierre terrestre, Alliaire pétiolée	
Sol ± marqué par hydromorphie Horizon réductique gris, jaunâtre ou bleuâtre ou rédoxique gris rouille visible en profondeur, mais souvent non visible du fait des graviers Frêne généralement abondant et bien conformé; Chêne pédonculé non dominant	Cortège floristique constitué d'espèces par ordre décroissant d'importance : - mésophiles (Anémone des bois, Violette des bois...) - à large amplitude hydrique - hygroclines neutroclines	Cortège d'espèces constitué par les groupes suivants : - hygroclines (dominant ou codominant) : Lierre terrestre, Gaillardetron, Benoîte, Moschatelline, Ail des ours... - mésophiles (dominé ou codominant) : Anémone des bois, Violette des bois, Stellaire holostée, Alliaire pétiolée, Canche cespiteuse... - à large amplitude hydrique (dominé)	
Végétation mésohygrocline neutrophile Lierre terrestre, Gaillardetron, Ail des ours, Benoîte...	Sol hydromorphe : présence d'un horizon réductique ou rédoxique en profondeur (moins de 100 cm) due à l'influence de la nappe phréatique Absence d'horizon argileux compact, brun foncé, difficilement pénétrable à la tarière Aulne glutineux parfois présent	Sol sain ou présentant des traces d'hydromorphie (rouilles ou concrétions Fe-Mn) dues à la présence entre 30 et 60 cm de profondeur d'un horizon argileux, brun foncé, compact, difficilement pénétrable à la tarière	
Végétation mésohygrocline neutrophile Anémone des bois, Violette des bois, Lierre grimpan, Stellaire holostée	Sol sain ou présentant des taches rouilles dues à l'altération des matériaux parentaux (alluvions gréseuses vossigiennes : massif de Dambach-Epfig notamment)	Sol présentant d'hydromorphie (rouilles ou concrétions Fe-Mn) dues à la présence entre 30 et 60 cm d'un horizon argileux, brun foncé, compact, difficilement pénétrable à la tarière Peuplement de type : - Chénnaie sessiliflore-charmaie ou - Chénnaie mixte -charmaie	
ILL-42b	ILL-44b	ILL-35	ILL-43
ILL-42a	ILL-44a	ILL-54	ILL-55
ILL-51	ILL-54	ILL-55	ILL-41
ILL-42	ILL-54	ILL-55	ILL-41
ILL-34	ILL-54	ILL-55	ILL-41
ILL-35	ILL-54	ILL-55	ILL-41

Fiche n°2 : Clé de reconnaissance sol/végétation des types de stations forestières de la plaine de l'Ill au Nord de la vallée de la Thur.

2ème partie
FICHES DESCRIPTIVES
DES TYPES DE STATIONS FORESTIERES
DE LA PLAINE DE L'ILL,
AU NORD DE LA VALLEE DE LA THUR

INDEX DES TYPES DE STATIONS FORESTIERES DE LA PLAINE DE L'ILL, AU NORD DE LA VALLEE DE LA THUR

ILL - 11	pp	<i>47/52</i>
ILL - 21	pp	<i>53/66</i>
ILL - 22	pp	<i>67/72</i>
ILL - 23	pp	<i>73/82</i>
ILL - 24	pp	<i>83/88</i>
ILL - 25	pp	<i>89/98</i>
ILL - 26	pp	<i>99/104</i>
ILL - 27	pp	<i>105/114</i>
ILL - 28	pp	<i>115/124</i>
ILL - 31	pp	<i>125/130</i>
ILL - 32	pp	<i>131/136</i>
ILL - 33	pp	<i>137/146</i>
ILL - 34	pp	<i>147/152</i>
ILL - 35	pp	<i>153/158</i>
ILL - 41	pp	<i>159/164</i>
ILL - 42	pp	<i>165/174</i>
ILL - 43	pp	<i>175/180</i>
ILL - 44	pp	<i>181/190</i>
ILL - 51	pp	<i>191/196</i>
ILL - 52	pp	<i>197/202</i>
ILL - 53	pp	<i>203/212</i>
ILL - 54	pp	<i>213/218</i>
ILL - 55	pp	<i>219/224</i>
ILL - 56	pp	<i>225/230</i>

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	chenal en activité (lit mineur)	chenal en activité (lit mineur)	chenal en activité (lit mineur)	
Fréquence	très rare	très rare	très rare	

REPARTITION : LINEAIRE

sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hydrique	Niveau trophique	acidophile	non-acidophile	mésoneutrophile	neutrophile calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : AULNE GLUTINEUX

Essences secondaires : FRENE, PEUPLIER NOIR, PEUPLIER BLANC, AULNE BLANC, SAULES DIVERS, ERABLE A FEUILLES DE FRENE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : HYGROPHILE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

ALLUVIONS ATUELLES (ILL ET AFFLUENTS VOSGIENS)
SILICATEES OU CARBONATEES

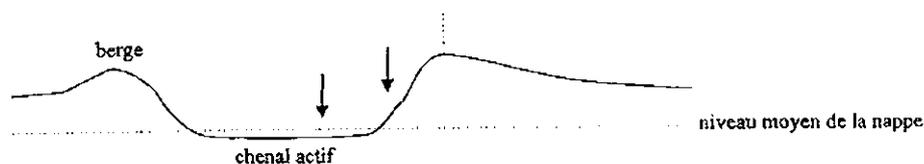
Type de sol :

- REDUCTISOL FLUVIQUÉ
- FLUVIOSOL

Type d'humus :

- ANMOOR
- HYDROMULL

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces hygrophiles

- * Laïche des rives
- * Baldingère
- * Iris faux-acore
- Myosotis des marais
- Menthe aquatique
- Lycophe d'Europe
- Lysimaque commune
- Renouée de Sackhaline
- Laïche aigüe

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygrophiles

- Laïche des marais
- Impatiente royale
- Reine des prés
- Douce-amère
- Ronce bleuâtre

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

- neutrophiles
- Ortie
- Pâturin commun
- neutronitroclines
- Balsamine des bois
- Oseille sanguine

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces hygroclines

- neutronitrophiles
- Gaillet gratteron

Espèces à large amplitude hydrique

- calciclinales
- Cornouiller sanguin
- Fusain d'Europe
- neutroclines à large amplitude
- Noisetier
- Viorne obier
- Prunellier
- à large amplitude trophique
- Ronce des bois

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie : (mosaïque d'associations végétales très imbriquées)

- classe : *SALICETEA PURPUREA* *QUERCO-FAGETEA*
- ordre : *SALICETALIA PURPUREAE* *FAGETALIA SYLVATICAE*
- alliance : *SALICION ALBAE* *ALNO-PADION*
- association(s) éventuelle(s) : --

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : alluvions actuelles silicatées ou carbonatées de l'Ill et de ses affluents vosgiens, centimétriques à décimétriques

Microtopographie : station linéaire développée à même le chenal (lit du ruisseau) ou sur les berges du chenal

Type de sol, caractéristiques : - REDUCTISOL fluviatique
- FLUVIOSOL

Les sols sont relativement jeunes, peu évolués, remaniés annuellement par le fonctionnement du chenal.

- **profondeur :** sol de moyenne profondeur (supérieur à 60 cm)

- **texture :** sableuse à limono-sableuse

- **structure :** variable

- massive } lors de l'été estival
- polyédrique }

- sans structure construite apparente lors du fonctionnement hivernal

- **forme d'humus :** - anmoor, noir, épais (30 à 40 cm)
- hydromull brun ocre peu épais (5 à 8 cm)

- **hydromorphie :** - de type nappe permanente (ruisseau phréatique) très mobile. Niveau de gley grisâtre se confondant le plus souvent avec le niveau graveleux;
- de type nappe temporaire (ruisseau torrentiel).

- **caractères pédogénétiques visibles :** Niveau graveleux visible en profondeur; sables silicatés ou carbonatés selon le compartiment géomorphologique.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (Ill et affluents vosgiens); fonctionnement hivernal et printanier du chenal par remontée de la nappe (ruisseau phréatique) ou crue débordante (ruisseaux torrentiels : battance plus accentuée \Rightarrow hydromull); étiage estival.

basses eaux : - 50 cm

hautes eaux : + 20 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : --

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente généralement sous l'aspect d'un taillis d'Aune glutineux très clairsemé.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

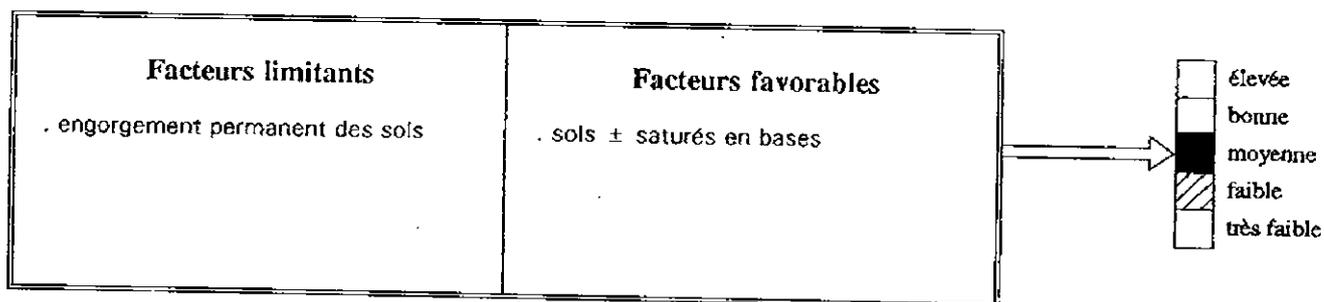
L'aulnaie hygrophile sur REDUCTISOL représente la phase forestière (ripicole) optimale. Il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement quasi constant des sols sur l'année constitue une entrave à l'évolution dynamique naturelle des peuplements. Des sylvofaciès à Peupliers (hybrides) sont les seules formations de substitution reconnues sur la plaine.

SCHEMAS EVOLUTIFS : par baisse de la nappe phréatique : aulnaie \Rightarrow aulnaie-frênaie \Rightarrow chênaie pédonculée-charmaie

- phase pionnière : saulaie

- phase terminale : aulnaie

POTENTIALITES



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes à faibles du fait de l'engorgement presque permanent des sols. Seul l'Aulnaie glutineux trouve des conditions assez favorables à son développement.

Stations de faible intérêt économique. La gestion forestière doit se limiter à l'exploitation des bois morts, au maintien de l'état boisé et à la protection des berges. L'absence de manteau arborescent fragilise les berges, surtout lors des crues exceptionnelles (décennales)

Forêt de protection.

Valeur biologique : Exceptionnelle.

Ce type de formation ripicole est devenu extrêmement rare sur la plaine de l'ILL. La plupart du temps, la rypisylve est constituée de Peupliers hybrides (arbres d'alignement) qui banalisent le paysage. Avec l'extension de l'agriculture intensive (maïsiculture), on assiste également à la "déforestation des berges".

EXEMPLE TYPE : ILL-11

SOUS-TYPE : -

LOCALISATION : zone industrielle de Benwhir (gare)
carte I.G.N. 1/50.000 Colmar
le long de berges de la Fecht

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions récentes
microtopographique : dépression majeure (lit mineur et chenal)

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 30/05/91

Strate arborescente

Aulne glutineux (2)
Peuplier blanc (2)
Saulé blanc (2)
Frêne (1)
Peuplier noir (1)
Erable negundo (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygrophiles

Laïche aigüe (3)
Baldingère (2)
Lysimaque vulgaire (2)
Iris faux-acore (1)
Lycopée d'Europe (+)

Espèces mésohygrophiles

Impatiente royale (2)
Laïche des rives (2)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Frêne (2)
Pâturin commun (2)
Balsamine des bois (1)

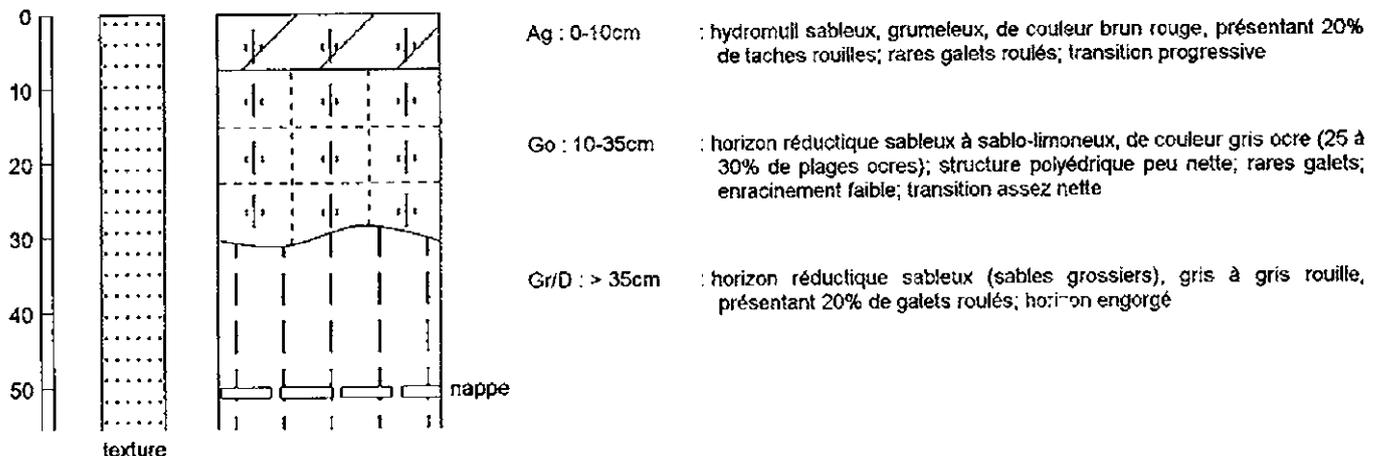
Espèces hygroclines

Gaïlllet gratteron (2)

Espèces mésophiles

Impatiente à petites fleurs (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 30/05/91, REDUCTISOL à hydromull, alluvial
(pas d'analyses physico-chimiques)



Aulnaie-(frênaie) mésohygrophile (à hygrophile) à Baldingère ou Grands Carex, sur REDUCTISOL à anmoor

ILL-21

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	anciens chenaux comblés	anciens chenaux comblés	dépressions majeures chenaux	
Fréquence	assez rare	peu fréquente	très fréquente	

sec					
moyen, frais à moyen, sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hydrique / Niveau pédo-pneumatique	scidicline	nébro-acidicline	méséo-neutrophile	eutrophile	calcicole

REPARTITION : SPATIALE ETENDUE OU PONCTUELLE (CONE ALLUVIAL)

VEGETATION

Essences dominantes : AULNE GLUTINEUX

Essences secondaires : FRENE, AULNE BLANC, ORME LISSE, ERABLE CHAMPETRE, CHENE PEDONCULE, ERABLE SYCOMORE, SAULES DIVERS, PEUPLIER NOIR, BOULEAU VERRUQUEUX, CHARME

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYGROPHILE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :
LIMONS ANCIENS DE L'ILL OU DU RHIN SUR GRAVIERS RHENANS

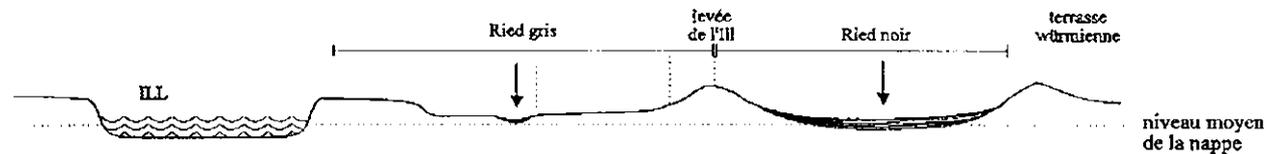
Type de sol :

REDUCTISOL A HORIZON REDUCTIQUE PROCHE DE LA SURFACE

Type d'humus :

- ANMOOR CARBONATE
- ANMOOR CALCIQUE
- ANMOOR SATURE

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

- AULNAIE-(FRENAIE) mésohygrophile (à hygrophile) sur REDUCTISOL à anmoor à texture limono-argileuse ⇒ ILL-21a
- AULNAIE-(FRENAIE) mésohygrophile (à hygrophile) sur REDUCTISOL à anmoor, à niveau tourbeux sous-jacent ⇒ ILL-21b
- AULNAIE-(FRENAIE) mésohygrophile (à hygrophile) sur REDUCTISOL à anmoor, à texture sableuse ou graveleuse ⇒ ILL-21c

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygrophiles

- * Ronce bleuâtre
- * Reine de prés
- * Laïche des marais
- Impatiente royale
- Cassissier
- Laïche maigre
- Laïche espacée
- Groseillier

Espèces hygrophiles

- * Baldingère
- * Laïche des rives
- Iris faux-acore
- Eurhynchie fendue

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

- *neutronitrophiles*
- * Ortie
- * Pâturin commun
- Lamier maculé
- *neutronitroclines*
- Valériane rampante
- Lamier blanc
- à large amplitude trophique
- * Cerisier à grappes
- Angélique des bois
- Oseille sanguine

Espèces à large amplitude hydrique

- *calciclins*
- * Cornouiller sanguin
- * Brachypode des bois
- Troène
- Fusain d'Europe
- Clématite
- *neutronitrophiles*
- * Ficaire
- *neutroclines*
- * Aubépine épineuse
- Viorne obier
- Noisetier
- Prunellier

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- * Lierre terrestre
- * Gaillet gratteron
- Parisette
- Ail des ours
- *neutronitroclines*
- * Benoîte des villes
- Epiaire des bois
- Thamnie queue-de-renard
- Pissenlit
- Cardamine des prés
- *neutroclines à large amplitude*
- * Lamier jaune
- * Canche cespiteuse
- Circée de Lutèce
- Alliaire pétiolée
- *acidiclins de null*
- Fougère dilatée

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygroclines

- *neutronitrophiles*
- Renoncule tête-d'or
- *neutronitroclines*
- Primevère élevée
- Gouet tacheté
- *neutroclines à large amplitude*
- Scrofulaire noueuse

Espèces mésophiles

- *neutrocalcicoles*
- Aubépine monogyne
- Viorne lantane
- *neutroclines*
- Eurhynchie de Stokes
- Laïche des bois
- Anémone des bois
- Violette des bois
- *acidiclins de null*
- Fougère femelle
- Véronique des montagnes
- à large amplitude trophique
- Lierre grimpant
- Muguet

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : *QUERCO-FAGETEA*
- ordre : *FAGETALIA SYLVATICAE* (sous-ordre de l'*ALNO-ULMENALIA*)
- alliance : *ALNO-PADION* (sous-alliance de l'*ALNENION GLUTINOSAE INCANAE*)
- association(s) éventuelle(s) : --

Aulnaie-(frênaie) mésohygrophile (à hygrophile), sur REDUCTISOL à anmoor, à texture limono-argileuse

ILL-21a

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'Ill ou du Rhin reposant sur les graviers rhénans carbonatés

Microtopographie : - dépression majeure entre levées de l'Ill et levées du Rhin
- anciens chenaux comblés (minidépansions dans le paysage : 40 à 60 cm de dénivellé)

Type de sol, caractéristiques : - REDUCTISOL
- REDUCTISOL carbonaté ou calcique

- **profondeur :** sol profond (supérieur à 80 cm)

- **texture :** limono-argileuse à argileuse en profondeur

- **structure :** - massive assez compacte en profondeur ou ± prismatique
- parfois grumeleuse à polyédrique en surface (période cyclique d'assèchement)

- **forme d'humus :** - anmoor carbonaté } horizons généralement très épais (plus de 40 cm),
- anmoor calcique } noir, souvent de texture grumeleuse
- anmoor saturé } à polyédrique en surface.

- **hydromorphie :** de type nappe permanente relativement mobile.

- **caractères pédogénétiques visibles :** horizon réductique Gr gris à bleu terne visible vers 60 cm de profondeur (jusqu'à 90 cm).

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (Ill et affluents voisins) : inondations hivernales et printanières surtout par remontée de la nappe phréatique (plus rarement par crues débordantes de l'Ill); étiage estival; submersions annuelles sur plusieurs semaines.

basses eaux : - 50 à -80 cm

hautes eaux : + 20 à - 40 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-22 ; ILL-31

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement peut se présenter sous l'aspect : - d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie à maigre réserve de Frêne,
- d'une futaie irrégulière d'Aulne glutineux et de Frêne.

L'Aulne glutineux (exception faite des sylvofaciés) est toujours l'essence dominante.

La strate arbustive est très recouvrante (50 à 80% de recouvrement) : Cornouiller sanguin, Ronce bleuâtre, Troène, Aubépine, Cerisier à grappes, Noisetier.

La strate herbacée très recouvrante est surtout constituée de grands Carex; la Baldingère forme souvent de large faciés sous les peuplements fortement éclaircis (espèce à caractère héliophile).

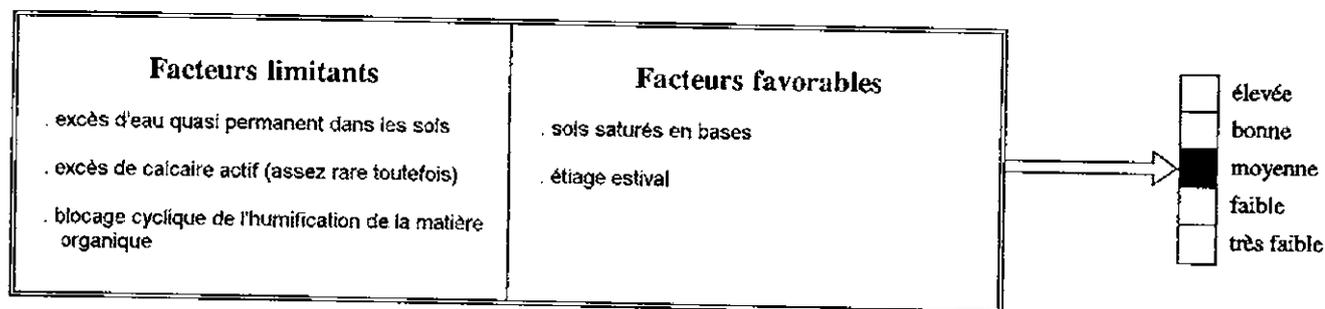
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-(frênaie) mésohygrophile (à hygrophile) sur REDUCTISOL à anmoor représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement des sols empêche l'évolution du peuplement vers un stade de plus grande maturité. Des sylvofaciès à Aulne glutineux sont assez fréquents : ils constituent des phases intermédiaires encore ouvertes conduisant à l'aulnaie-frênaie après maturation. La gestion forestière conduit souvent ces peuplements en peupleraies (populiculture).

SCHEMAS EVOLUTIFS : après baisse de la nappe phréatique : aulnaie-frênaie \leftrightarrow chênaie pédonculée-charmaie (baisse de 1 m environ) \leftrightarrow chênaie sessiliflore-charmaie (baisse de plus de 2 m)

- phase pionnière : saulaie - phase intermédiaire : aulnaie - phase terminale : aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes du fait du caractère hydromorphe des sols. L'Aulne glutineux est toutefois de bonne venue. On peut exploiter le Frêne dans les zones où l'hydromorphie des sols est moins prononcée. Il convient cependant de ne pas les amener à plus de 60 ans (risque de pourriture du coeur).

Les coupes rases sur de grandes surfaces sont à éviter; la nappe phréatique déjà très proche de la surface risque de stagner continuellement en surface. Par ailleurs, la mise en lumière brutale des stations entraîne un envahissement de la strate herbacée par la Baldingère et les Carex : entrave à la régénération des semis. L'entrésineme .t de ces stations est à proscrire.

Les sols sont fragiles, faiblement portants, sensibles au tassement pouvant être provoqué par un passage répété d'engins mécanisés.

Ecosystème sensible à toutes formes de drainage des sols.

Forêt de protection.

Valeur biologique : Elevée

Flore typique des milieux marécageux riches. Ecosystème encore très présent en Alsace, mais de plus en plus rare à l'échelon national. Nécessiterait des mesures de gestion conservatoires appropriées. L'Aulne blanc et les Ormes doivent être préservés dans ces stations.

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat (Illwald)
carte I.G.N. 1/50.000 Sélestat
parcelle 048

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limon d'apport, épais, sur graviers ello-rhénaux
microtopographie : dépression (30 à 40 cm par rapport aux berges du Graben)

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 16/04/91

Strate arborescente

Erable sycomore (3)
Frêne (2)
Aulne glutineux (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygrophiles
Baldingère (3)

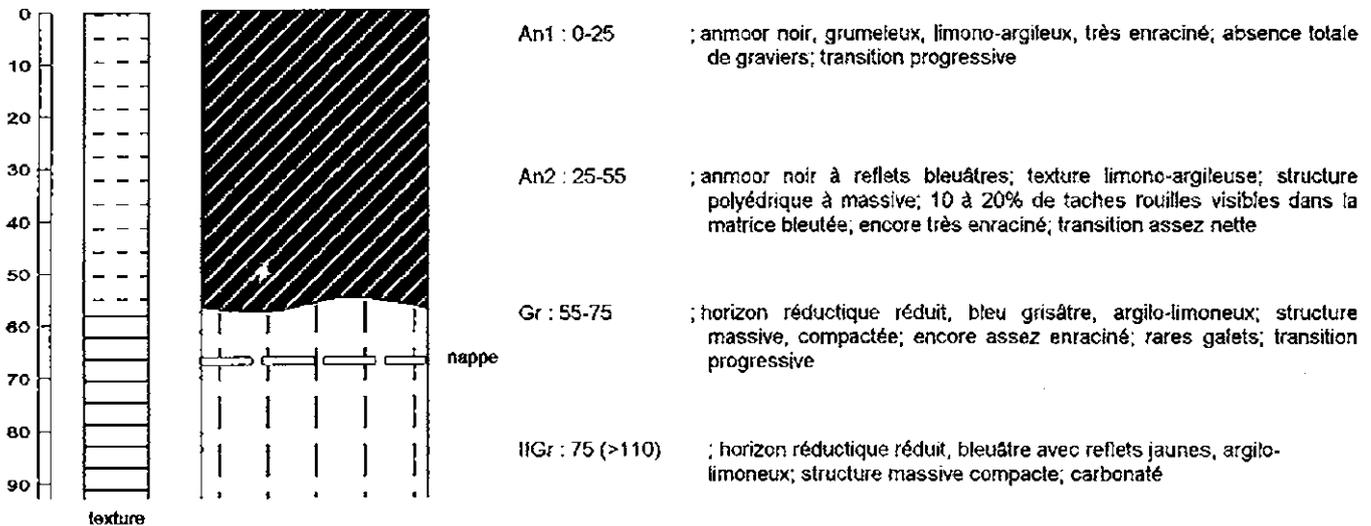
Espèces mésohygrophiles
Frêne (2)
Cassisier (1)
Reine des prés (3)
Laiche des marais (1)

Espèces hygroclines
Canche cespiteuse (3)
Gaillet gratteron (2)
Lierre terrestre (1)
Benoîte des villes (1)
Fougère dilatée (+)

Espèces mésohygroclines
Renoncule à tête-d'or (1)
Primevère élevée (+)

Espèces à large amplitude hydrique
Cornouiller sanguin (1)
Troène (+)
Viorne obier (+)
Ficaire (3)
Brachypode des bois (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 16/04/91, REDUCTISOL à anmoor, à nappe souterraine libre, carbonaté en profondeur



Aulnaie-(frênaie) mésohygrophile (à hygrophile), sur REDUCTISOL à anmoor, à niveau tourbeux sous-jacent

ILL-21b

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'III ou du Rhin reposant sur les graviers rhénans carbonatés

Microtopographie : - dépression majeure entre levées de l'III et levées du Rhin
- anciens chenaux comblés (minidépansions dans le paysage : 40 à 60 cm de dénivélé)

Type de sol, caractéristiques : - REDUCTISOL
- REDUCTISOL carbonaté ou calcique

- **profondeur :** sol profond (supérieur à 80 cm)

- **texture :** limono-argileuse à argilo-limoneuse

- **structure :** - massive assez compacte en profondeur ou ± prismatique
- parfois grumeleuse à polyédrique en surface (période cyclique d'assèchement)

- **forme d'humus :** - anmoor carbonaté } horizons généralement très épais (plus de 40 cm),
- anmoor calcique } noir, souvent de texture grumeleuse
- anmoor saturé } à polyédrique en surface.

- **hydromorphie :** de type nappe permanente relativement mobile.

- **caractères pédogénétiques visibles :** l'horizon réductique Gr n'apparaît que rarement (grisâtre à noirâtre); il est le plus souvent caché par une épaisse couche de tourbe organique développée sous l'horizon An. Cette tourbe est parfois carbonatée. Son épaisseur dépasse parfois le mètre. Des éléments ligneux (branches, rameaux, feuilles) sont assez facilement reconnaissables.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III et affluents vo. giens) : inondations hivernales et printanières surtout par remontée de la nappe phréatique (plus rarement par crues débordantes de l'III); étiage estival; submersions annuelles sur plusieurs semaines.

basses eaux : - 50 à -80 cm

hautes eaux : + 20 à - 40 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-22 ; ILL-31

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement peut se présenter sous l'aspect : - d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie à maigre réserve de Frêne,
- d'une futaie irrégulière d'Aulne glutineux et de Frêne.

L'Aulne glutineux (exception faite des sylvo-faciès) est toujours l'essence dominante.

La strate arbustive est très recouvrante (50 à 80% de recouvrement) : Cornouiller sanguin, Ronce bleuâtre, Troène, Aubépine, Cerisier à grappes, Noisetier.

La strate herbacée très recouvrante est surtout constituée de grands Carex; la Baldingère forme souvent de large faciès sous les peuplements fortement éclaircis (espèce à caractère héliophile).

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

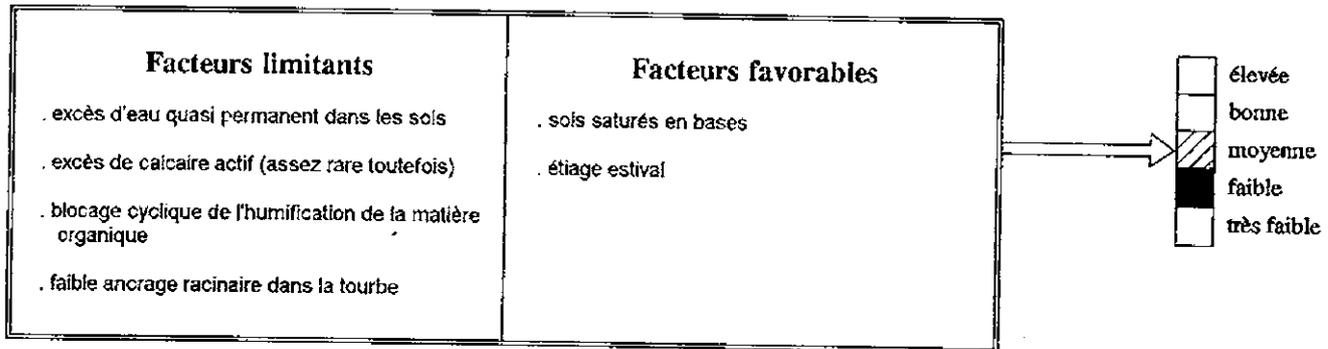
L'aulnaie-(frênaie) mésohygrophile (à hygrophile) sur REDUCTISOL à anmoor représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement des sols empêche l'évolution du peuplement vers un stade de plus grande maturité. Des sylvofaciés à Aulne glutineux sont assez fréquents : ils constituent des phases intermédiaires encore ouvertes conduisant à l'Aulnaie-frênaie après maturation. La gestion forestière conduit souvent ces peuplements en peupleraies (populiculture).

On observe parfois dans d'anciens chenaux comblés de tourbe (forêt d'Hilsenheim), la présence inhabituelle et abondante du Charme; ce dernier ne semble pas souffrir de l'excès d'eau (écotype?).

SCHEMAS EVOLUTIFS : après baisse de la nappe phréatique : aulnaie-frênaie ↔ chênaie pédonculée-charmaie (baisse de 1 m environ) ↔ chênaie sessiliflore-charmaie (baisse de plus de 2 m)

- phase pionnière : saulaie - phase intermédiaire : aulnaie - phase terminale : aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes à faibles en raison du caractère hydromorphe des sols et de la présence sous-jacente de la tourbe. Seul l'Aulne glutineux trouve des conditions à peu près favorables à son développement. La populiculture n'est pas conseillée sur ces stations.

Les coupes rases sur de grandes surfaces sont à éviter; la nappe phréatique déjà très proche de la surface risque de stagner continuellement en surface. Par ailleurs, la mise en lumière brutale des stations entraîne un envahissement de la strate herbacée par la Baldingère et les Carex : entrave à la régénération des semis. L'enrésinement de ces stations est à proscrire.

Les sols sont fragiles, faiblement portants, sensibles au tassement pouvant être provoqué par un passage répété d'engins mécanisés.

Ecosystème sensible à toutes formes de drainage des sols.

Forêt de protection.

Valeur biologique : Exceptionnelle.

Flore typique des milieux marécageux riches. Ecosystème relativement rare à l'échelon national; la présence de tourbe au sein des profils en fait un milieu tout à fait original. Nécessiterait des mesures de gestion conservatoire appropriées.

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat (Illwald)
carte I.G.N. 1/50.000 Sélestat
parcelle 069

CARACTERES DE LA STATION : **matériau parental** : limon sur tourbe
microtopographique : nette dépression dans le paysage (40 cm par rapport aux berges du Graben)

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 10/04/91

Strate arborescente

Aulne glutineux (3)
Frêne (3)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygrophiles

Laïche des rives (3)
Baldingère (2)

Espèces mésohygrophiles

Ronce bleuâtre (2)
Aulne glutineux (1)
Reine des prés (3)
Laïche des marais (1)
Impatiente royale (+)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Lamier maculé (1)
Ortie urticante (1)

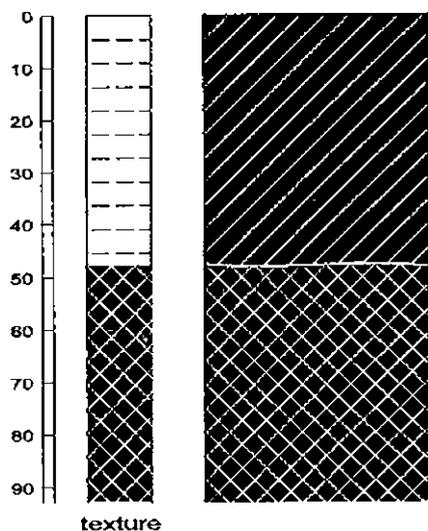
Espèces hygroclines

Lierre terrestre (2)
Gaillet gratteron (2)
Lamier jaune (1)

Espèces à large amplitude hydrique

Cornouiller sanguin (2)
Troène (2)
Prunellier (1)
Aubépine épineuse (+)
Viorne obier (+)
Ficaire (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 10/04/91, REDUCTISOL à anmoor, sur tourbe, de nappe alluviale libre



- An1 : 0-12 ; anmoor noir, eutrophe, limono-argileux, à structure grumeleuse; forte activité des lombrics visible; horizon fortement enraciné; transition assez nette
- An2 : 12-48 ; anmoor noir, irrégulier, limono-argileux, à structure massive, plastique; nombreuses taches rouilles et reflets brunâtres visibles dans la matrice noirâtre; nombreuses racines et traces de bois pourri; transition assez nette
- T : 48 à >90 ; tourbe brunâtre à noirâtre, totalement organique, à base de matière végétale encore reconnaissable (troncs, rameaux, feuilles); peu compact, gorgé d'eau

Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexe.

Aulnaie-(frênaie) mésohygrophile (à hygrophile), sur REDUCTISOL à anmoor, à texture sableuse ou graveleuse

ILL-21c

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'III ou du Rhin reposant sur les graviers rhénans carbonatés

Microtopographie :

- dépression majeure entre levées de l'III et levées du Rhin
- anciens chenaux comblés (minidépansions dans le paysage : 40 à 60 cm de dénivellé)

Type de sol, caractéristiques :

- REDUCTISOL
- REDUCTISOL carbonaté ou calcique

- **profondeur :** sol de profondeur moyenne (supérieur à 60 cm)

- **texture :** variable : limono-argileuse, argilo-limoneuse, sableuse

- **structure :** variable selon la texture : massive, polyédrique ou sans structure construite apparente nette (texture sableuse)

- **forme d'humus :**

- anmoor carbonaté	}	horizons généralement très épais (plus de 40 cm), noir, souvent de texture grumeleuse à polyédrique en surface.
- anmoor calcique		
- anmoor saturé		

- **hydromorphie :** de type nappe permanente relativement mobile.

- **caractères pédogénétiques visibles :** niveau graveleux (plus de 50% de la terre fine) apparaissant vers 60 cm de profondeur (\pm 20 cm). L'horizon réductique Gr gris ou bleuâtre ou noirâtre est souvent confondu avec ce niveau graveleux.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III et affluents vosgiens) : inondations hivernales et printanières surtout par remontée de la nappe phréatique (plus rarement par crues débordantes de l'III); étiage estival assez rapide du fait de la texture des sols. Submersions annuelles sur plusieurs semaines.

basses eaux : - 60 à -100 cm

hautes eaux : + 20 à - 40 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-23 ; ILL-24

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement peut se présenter sous l'aspect :

- d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie à maigre réserve de Frêne,
- d'une futaie irrégulière d'Aulne glutineux et de Frêne,
- d'un taillis d'Aulne glutineux.

L'Aulne glutineux (exception faite des sylvofaciès) est toujours l'essence dominante.

La strate arbustive est très recouvrante (50 à 80% de recouvrement) : Cornouiller sanguin, Ronce bleuâtre, Troène, Aubépine, Cerisier à grappes, Noisetier.

La strate herbacée très recouvrante est surtout constituée de grands carex; la Baldingère forme souvent de large faciès sous les peuplements fortement éclaircis (espèce à caractère héliophile).

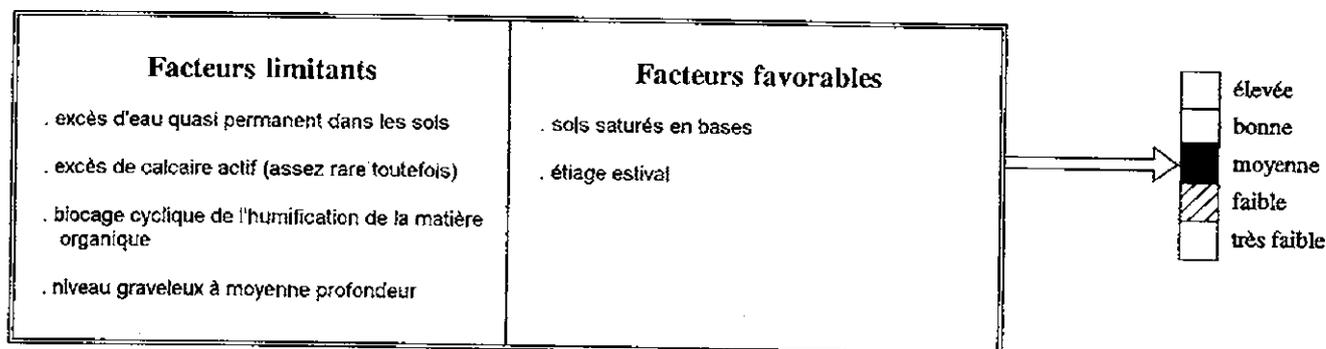
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-(frénaie) mésohygrophile (à hygrophile) sur REDUCTISOL à anmoor représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement des sols empêche l'évolution du peuplement vers un stade de plus grande maturité. Des sylvofaciès à Aulne glutineux sont assez fréquents : ils constituent des phases intermédiaires encore ouvertes conduisant à l'aulnaie-frénaie après maturation. La gestion forestière conduit souvent ces peuplements en peupleraies (populiculture).

SCHEMAS EVOLUTIFS : après baisse de la nappe phréatique : aulnaie-frénaie ⇔ chênaie pédonculée-charmaie (baisse de 1 m environ) ⇔ chênaie sessiliflore-charmaie (baisse de plus de 2 m)

- phase pionnière : saulaie - phase intermédiaire : aulnaie - phase terminale : aulnaie-frénaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes du fait du caractère hydromorphe des sols. L'Aulne glutineux est toutefois de bonne venue. On peut exploiter le Frêne dans les zones où l'hydromorphie des sols est moins prononcée. Il convient cependant de ne pas les amener à plus de 60 ans (risque de pourriture du coeur).

Les coupes rases sur de grandes surfaces sont à éviter; la nappe phréatique déjà très proche de la surface risque de stagner continuellement en surface. Par ailleurs, la mise en lumière brutale des stations entraîne un envahissement de la strate herbacée par la Baldingère et les Carex : entrave à la régénération des semis. L'enrésinement de ces stations est à proscrire.

Les sols sont fragiles, faiblement portants, sensibles au tassement pouvant être provoqué par un passage répété d'engins mécanisés.

Ecosystème sensible à toutes formes de drainage des sols.

Forêt de protection.

Valeur biologique : Elevée

Flore typique des milieux marécageux riches. Ecosystème encore très présent en Alsace, mais de plus en plus rare à l'échelon national. Nécessiterait des mesures de gestion conservatoires appropriées. L'Aulne blanc et les Ormes doivent être préservés dans ces stations.

EXEMPLE TYPE : ILL-21

SOUS-TYPE : ILL-21c

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat (Illwald)
carte I.G.N. 1/50.000 Sélestat
parcelle 80 (le long du Neugraben)

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons carbonatés sur graviers rhénans
microtopographie : légère dépression dans le paysage

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 30/04/91

Strate arborescente

Frêne (3)
Chêne pédonculé (2)
Aulne glutineux (1)
Erable champêtre (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygrophiles

Laîche des rives (1)
Baldingère (+)

Espèces mésohygrophiles

Ronce bleuâtre (2)
Laîche des marais (2)
Reine des prés (2)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Lamier blanc (1)

Espèces hygroclines

Gaillet gratteron (3)
Lamier jaune (2)
Lierre terrestre (2)
Benoîte des villes (1)
Circée de Lutèce (1)
Epiaire des bois (1)
Ail des ours (+)
Canche cespiteuse (+)

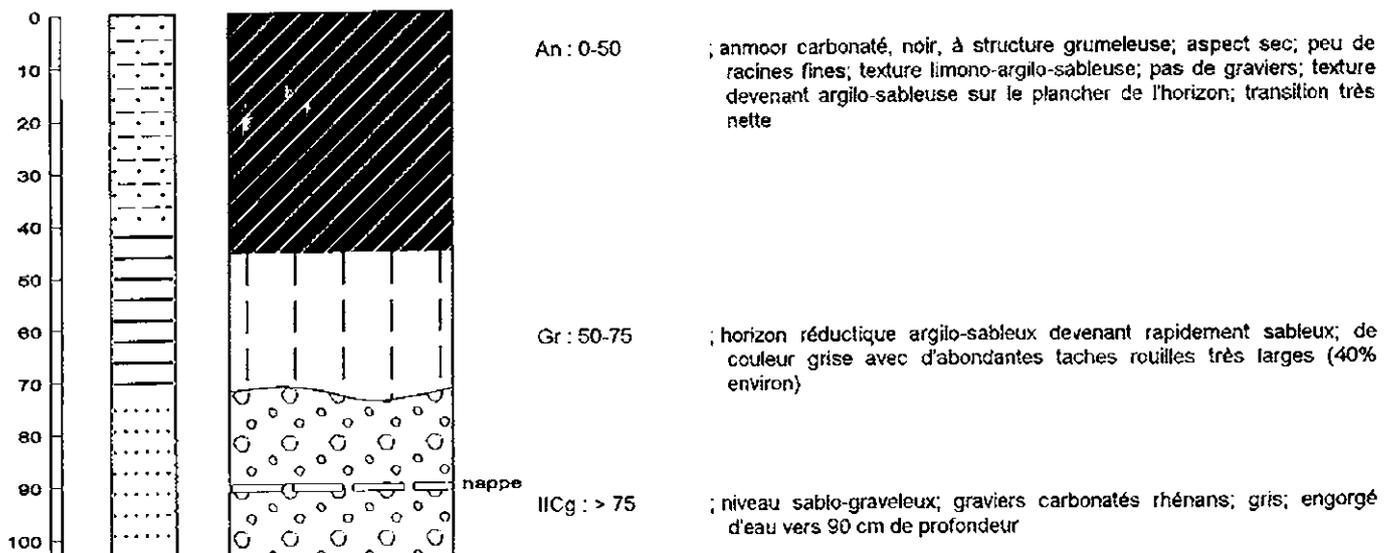
Espèces mésophiles

Aubépine monogyne (+)
Laîche des bois (+)
Véronique des montagnes (+)
Violette des bois (+)

Espèces à large amplitude hydrique

Viorne obier (3)
Cornouiller sanguin (1)
Brachypode des bois (4)
Ficaire (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 30/04/91, REDUCTISOL carbonaté à anmoor, graveleux, de nappe alluviale



Analyses physico-chimiques O.N.F. en annexes.

Aulnaie-frênaie mésohygrophile (à hygrophile) à Baldingère ou Grands Carex, sur REDUCTISOL à mull ou hydromull, à dominante texturale limoneuse ou argileuse

ILL-22

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	zones basses (dépressions mineures)	anciens chenaux, cuvettes, zones basses	anciens chenaux comblés, dépression majeure	zones basses (dépression mineure)
Fréquence	rare	moyennement fréquente	fréquente	rare

sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hydrique / Niveau trophique	acidicline	neutro-acidicline	méso-neutrophile	neutrophile	calcicole

REPARTITION : SPATIALE ETENDUE OU PONCTUELLE

VEGETATION

Essences dominantes : AULNE GLUTINEUX, FRENE

Essences secondaires : CHENE PEDONCULE, ERABLE CHAMPETRE, ORME LISSE, ERABLE SYCOMORE, CHARME, PEUPLIER NOIR

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYGROPHILE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS DE L'ILL OU DU RHIN SUR GRAVIERS VOSGIENS OU RHENANS

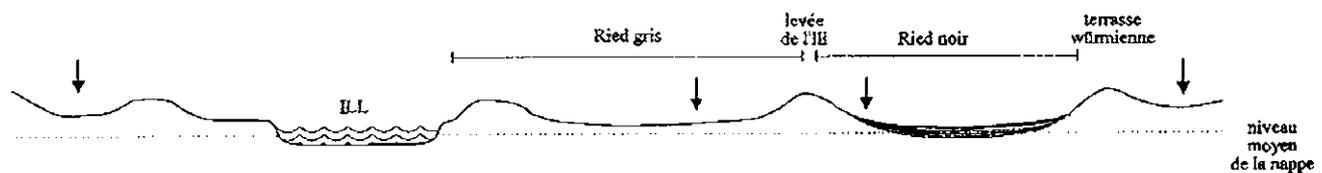
Type de sol :

- REDUCTISOL
- REDUCTISOL CALCIQUE

Type d'humus :

- HYDROMULL
- EUMULL SATURE
- EUMULL CALCIQUE

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygrophiles

- * Laïche des marais
- * Ronce bleuâtre
- * Reine de prés
- Laïche espacée
- Cassissier
- Impatiente royale
- Laïche maigre

Espèces hygrophiles

- * Baldingère
- * Laïche des rives
- Eurhynchie fendue

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygrophiles à hydroclines

- *neutronitrophiles*
- * Ortie
- * Pâture commun
- Lamier maculé
- *neutronitroclines*
- Lamier blanc
- Valériane rampante
- *à large amplitude trophique*
- Balsamine des bois
- Oseille sanguine
- Cerisier à grappes
- Angélique des bois

Espèces hydroclines

- *neutronitrophiles*
- * Lierre terrestre
- * Gaillet gratteron
- Ail des ours
- Parisette
- Moschatelline
- *neutronitroclines*
- Benoîte des villes
- Épiaire des bois
- Thamnie queue-de-renard
- Anémone fausse renoncule
- Cardamine des prés
- Véronique petit-chêne
- *neuroclines amplitude moyenne*
- Fétuque géante
- *neuroclines à large amplitude*
- Canche cespiteuse
- Circée de lutèce
- Alliaire pétiolée
- Lamier jaune

Espèces à large amplitude hydrique

- *calciclines*
- Cornouiller sanguin
- Brachypode des bois
- Troène
- *neutronitrophiles*
- * Ficaire
- *neuroclines à large amplitude*
- Aubépine épineuse
- Noisetier
- Viorne obier
- Prunellier
- *à large amplitude trophique*
- Ronce des bois

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohydroclines

- *neutronitrophiles*
- Renoncule tête-d'or
- *neutronitroclines*
- Primevère élevée
- Gouet maculé
- Compagnon rouge
- Géranium herbe-à-Robert
- *neuroclines à large amplitude*
- Scrofulaire noueuse

Espèces mésophiles

- *neutrocalcicoles*
- Aubépine monogyne
- *calciclines*
- Camérisier à balai
- *neutronitroclines*
- Balsamine à petites fleurs
- *neuroclines à amplitude moyenne*
- Laïche des bois

- *neuroclines à large amplitude*
- Anémone des bois
- Eurhynchie striée
- Sceau de Salomon
- *acidiclines de null*
- Fougère femelle
- Ortie royale
- Véronique des montagnes
- *à large amplitude hydrique*
- Lierre grimpant
- Muguet

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : *QUERCO-FAGETEA*
- ordre : *FAGETALIA SYLVATICAE* (sous-ordre des *ALNO-ULMENALIA*)
- alliance : *ALNO-PADION* (sous-alliance de l'*ALNENION GLUTINOSAE-INCANAE*)
- association(s) éventuelle(s) : --

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'ill reposant soit sur des sables soit sur des graviers, d'origine vosgienne ou rhénane

Microtopographie : légère dépression dans le paysage (maximum de dénivellation : 50 cm environ) : rieds gris et noir

Type de sol, caractéristiques :

- REDUCTISOL
- REDUCTISOL calcique

- profondeur : sol profond (supérieur à 80 cm)

- texture : limono-argileuse (ou limoneuse) à argilo-limoneuse (ou argileuse)

- structure : - polyédrique (éléments structuraux assez anguleux) à prismatique en surface
- massive en profondeur

- forme d'humus : - eumull saturé
- hydromull
- eumull calcique

- hydromorphie : de type nappe permanente relativement mobile. Horizon réductique Gr de couleur bleuâtre (texture limoneuse ou argileuse) ou jaune-grisâtre (texture sableuse ou graveleuse).

- caractères pédogénétiques visibles : horizon réductique visible vers 60 cm (\pm 20 cm); niveau graveleux ou sableux apparaissant parfois vers 80 cm (\pm 10 cm). Niveau \pm tourbeux, parfois visible à plus de 1,20 m.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières surtout par remontée de la nappe phréatique mais également par crues débordantes de l'ill; étiage estival; submersions annuelles sur plusieurs semaines.

basses eaux : - 70 à -100 cm

hautes eaux : + 10 à - 40 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-24

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement peut se présenter sous l'aspect :

- d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie de Frêne,
- d'une futaie \pm régulière de Frêne et d'Aulne glutineux.

La strate arbustive est assez recouvrante (30 à 50%) : Ronce bleuâtre, Cornouiller sanguin, Troène, Cerisier à grappes...

La strate herbacée, très recouvrante, est surtout constituée de grands Carex; la Baldingère forme souvent de large faciès sous les peuplements fortement éclaircis (espèce à caractère héliophile).

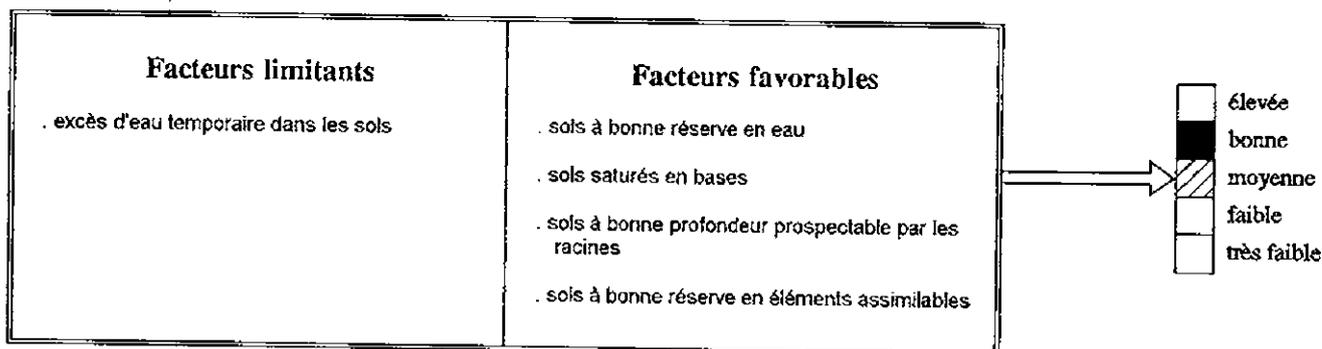
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-frênaie mésohygrophile (à hygrophile) sur REDUCTISOL à mull à hydromull, à texture dominante limoneuse ou argileuse, représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers un stade forestier de plus grande maturité. Des sylvofaciès à Peupliers hybrides sont très fréquents (plantations monoculturelles).

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : saulaie
- phase intermédiaire : aulnaie
- phase terminale : aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont relativement bonnes dans ces stations. L'Aulne glutineux et le Frêne trouvent des conditions favorables à leur développement. Cependant, l'âge d'exploitabilité du Frêne doit être réduit à 80 ans (risques de pourriture du coeur).

Eviter les coupes rases sur de grandes surfaces : la mise en lumière brutale des sols entraîne un envahissement de la strate herbacée par la Baldingère et les grands Carex, ainsi que du sous-étage par la Ronce bleuâtre : entrave à la régénération des semis.

Régénérer les peuplements par bouquets. L'enrésinement de ces stations est fortement déconseillé.

Les sols sont fragiles, faiblement portants, sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins mécanisés. Ecosystème sensible à toute forme de drainage des sols.

Forêt de production et de protection.

Valeur biologique : Elevée

Flore typique des milieux marécageux riches. Ecosystème encore très présent en Alsace, mais de plus en plus rare à l'échelon national. L'Aulne blanc et les Ormes doivent être préservés dans ces stations.

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat
carte I.G.N. 1/50.000 Sélestat
parcelle 166

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons de l'ill sur sables et graviers carbonatés rhénans
microtopographie : légère dépression dans le paysage

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 21/05/91

Strate arborescente

Aulne glutineux (4)
Peuplier noir (1)
Erable champêtre (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygrophiles

Baldingère (4)

Espèces mésohygrophiles

Ronce bleuâtre (1)
Reine des prés (1)
Impatiante royale (+)

Espèces hygroclines

Lierre terrestre (2)
Gaillet gratteron (2)
Circée de Lutèce (2)
Benoîte des villes (2)
Carache cespiteuse (1)
Laîche maigre (1)
Angélique des bois (+)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Ortie urticante (3)
Balsamine des bois (3)
Paturin commun (2)
Oseille sanguine (1)
Balsamine à petites fleurs (1)

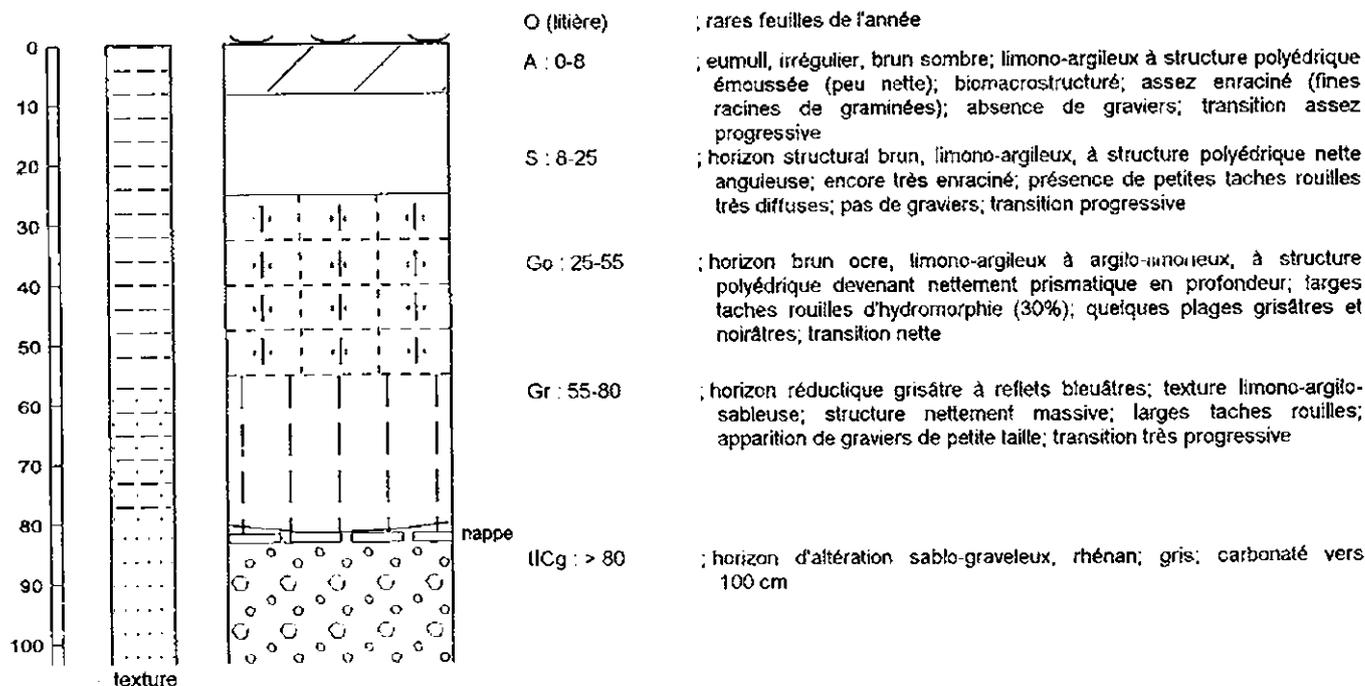
Espèces mésohygroclines

Bugle rampant (+)
Scrofulaire noueuse (+)
Véronique petit-chêne (+)

Espèces à large amplitude hydrique

Erable champêtre (1)
Cornouiller sanguin (1)
Noisetier (1)
Ficaire (1)
Brachypode des bois (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 18/04/92, REDUCTISOL à eumull, de nappe alluviale



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Aulnaie-frênaie mésohygrophile (à hygrophile), à Baldingère ou grands Carex, sur REDUCTISOL à mull, à dominante texturale sableuse

ILL-23

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation		berges de l'Ill anciens chenaux comblés	anciens chenaux comblés	
Fréquence		peu fréquente	rare	

REPARTITION : LINEAIRE OU PONCTUELLE, DE FAIBLE ETENDUE

sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez. frais					
frais					
assez. humide				■	▨
humide à marécageux				▨	▩
Niveau hygrique Niveau topographique	acidicline	neutro- acidicline	méso- neutrophilo	neutrophilo	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : AULNE GLUTINEUX, FRENE

Essences secondaires : CHENE PEDONCULE, ERABLE CHAMPETRE, ORME LISSE, CHARME, ORME CHAMPETRE, ERABLE SYCOMORE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYGROPHILE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS OU ACTUELS ALLANS OU RHENANS REPOSANT SUR SABLES CARBONATES (PLUS RAREMENT SILICATES)

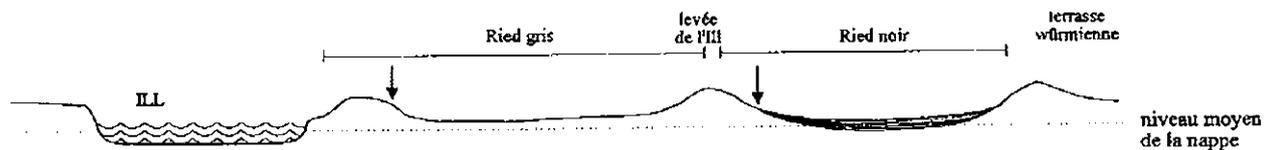
Type de sol :

- REDUCTISOL
- REDUCTISOL CALCIQUE OU CARBONATE
- FLUVIOSOL REDUCTIQUE

Type d'humus :

- EUMULL SATURE
- EUMULL CALCIQUE
- (- EUMULL CARBONATE)

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

- AULNAIE-FRENAIE mésohygrophile (à hygrophile), à Baldingère ou grands Carex, sur REDUCTISOL à mull, à dominante texturale sableuse
- AULNAIE-FRENAIE mésohygrophile (à hygrophile), à Baldingère ou grands Carex, sur REDUCTISOL à mull, limono-argileux sur niveau sableux

⇒ ILL-23a

⇒ ILL-23b

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygrophiles

- Laitche des marais
- Ronce bleuâtre
- Reine de prés
- Laitche espacée
- Cassissier
- Impatiante royale
- Laitche maigre

Espèces hygrophiles

- Baldingère
- Laitche des rives
- Eurhynchie fendue

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

- *neutronitrophiles*
- Ortie
- Pâturin commun
- Lamier maculé
- *neutronitroclines*
- Lamier blanc
- Valériane rampante
- *à large amplitude trophique*
- Balsamine des bois
- Oseille sanguine
- Cerisier à grappes
- Angélique des bois

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- Lierre terrestre
- Gaillet gratteron
- Ail des ours
- Parisette
- Moschatelline
- *neutronitroclines*
- Benoîte des villes
- Epiaire des bois
- Thamnion queue-de-renard
- Anémone fausse renoncule
- Cardamine des prés
- Véronique petit-chêne
- *neutroclines amplitude moyenne*
- Féтуque géante
- *neutroclines à large amplitude*
- Canche cespiteuse
- Circée de tutèce
- Alliaire pétiolée
- Lamier jaune

Espèces à large amplitude hydrique

- *calciclines*
- Cornouiller sanguin
- Brachypode des bois
- Troène
- *neutronitrophiles*
- Ficaire
- *neutroclines à large amplitude*
- Aubépine épineuse
- Noisetier
- Viorne obier
- Prunellier
- *à large amplitude trophique*
- Ronce des bois

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygroclines

- *neutronitrophiles*
- Renoncule tête-d'or
- *neutronitroclines*
- Primevère élevée
- Couet maculé
- Compagnon rouge
- Géranium herbe-à-Robert
- *neutroclines à large amplitude*
- Scrofulaire noueuse

Espèces mésophiles

- *neutrocalcicoles*
- Aubépine monogyne
- *calciclines*
- Camerisier à balai
- *neutronitroclines*
- Balsamine à petites fleurs
- *neutroclines à amplitude moyenne*
- Laitche des bois

- *neutroclines à large amplitude*
- Anémone des bois
- Eurhynchie striée
- Sceau de Salomon
- *acidiclines de mull*
- Fougère femelle
- Ortie royale
- Véronique des montagnes
- *à large amplitude hydrique*
- Lierre grimpant
- Muguet

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre de l'ALNO-ULMENALIA)
- alliance : ALNO-PADION (sous-alliance de l'ALNENION GLUTINOSAE INCANAE)
- association(s) éventuelle(s) : —

Aulnaie-frênaie mésohygrophile (à hygrophile), à Baldingère ou grands Carex, sur REDUCTISOL à mull, à dominante texturale sableuse

ILL-23a

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens ou actuels ellans ou rhénans reposant sur des sables carbonatés (rhénans) ou plus rarement silicatés (vosgiens)

Microtopographie : - anciens chenaux comblés de sable (légères dépressions dans le paysage : 50 cm env)
- berges de l'ill (zones basses)

Type de sol, caractéristiques : - REDUCTISOL
- REDUCTISOL calcique ou carbonaté
- FLUVIOSOL réductique

- **profondeur :** sol relativement profond (au moins 80 cm)

- **texture :** - sableuse à limono-sableuse (berges de l'ill)

- **structure :** grumeleuse à polyédrique émousée

- **forme d'humus :** - eumull saturé
- eumull calcique
(- eumull carbonaté)

- **hydromorphie :** de type nappe permanente relativement mobile. Horizon réductique Gr généralement grisâtre à jaune-grisâtre (sables carbonatés), plus rarement bleuâtre; horizon rédoxique Go assez épais (40 cm environ) jaune ocre.

- **caractères pédogénétiques visibles :** taches très nettes d'oxydo-réduction visibles vers 80 cm (\pm 20 cm); niveau graveleux apparaissant parfois à hauteur de l'horizon réductique, voire parfois vers 40 cm de profondeur.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières par remontée de la nappe phréatique et crues débordantes de l'ill; étiage estival; submersions annuelles sur plusieurs semaines.

basses eaux : - 70 à -120 cm

hautes eaux : - 10 à - 50 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-24 ; ILL-27

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement peut se présenter sous l'aspect : - d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie de Frêne,
- d'une futaie \pm régulière de Frêne et d'Aulne glutineux.

La strate arbustive est assez recouvrante (30 à 50%) : Ronce bleuâtre, Cornouiller sanguin, Troène, Cerisier à grappes...

La strate herbacée, très recouvrante, est surtout constituée de grands Carex; la Baldingère forme souvent de large faciès sous les peuplements fortement éclaircis (espèce à caractère héliophile).

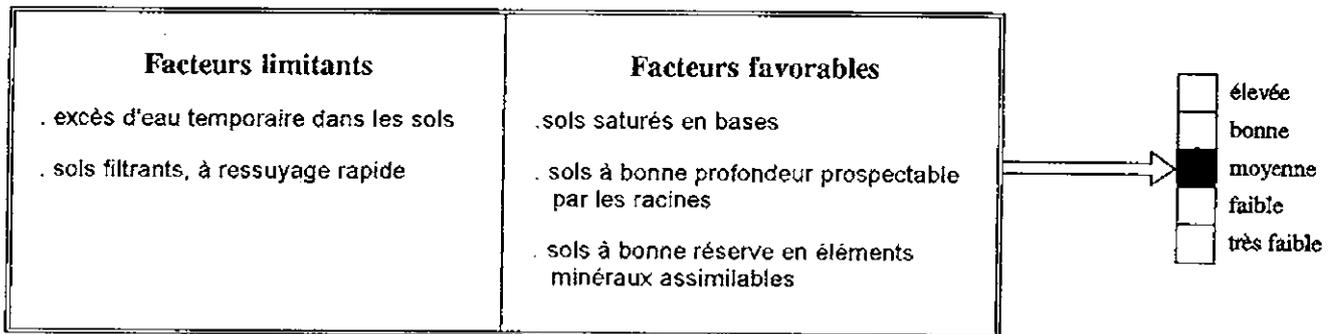
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-frênaie mésohygrophile (à hygrophile) sur REDUCTISOL à mull, à texture dominante sableuse, représente la phase forestière optimale; l'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers un stade forestier de plus grande maturité. Pas de sylvofaciès reconnu pour ce type.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : saulaie
- phase intermédiaire : aulnaie
- phase terminale : aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes en raison de l'excès d'eau et de la texture des sols. L'Aulne glutineux et le Frêne trouvent des conditions favorables à leur développement.

Eviter les coupes rases sur de grandes surfaces : la mise en lumière brutale des sols entraîne un envahissement de la strate herbacée par la Baldingère et les grands Carex, ainsi que du sous-étage par la Ronce bleuâtre : entrave à la régénération des semis.

Régénérer les peuplements par bouquets. L'enrésinement de ces stations est fortement déconseillé.

Les sols sont fragiles, faiblement portants, sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins mécanisés. Ecosystème sensible à toute forme de drainage des sols.

Forêt de production et de protection.

Valeur biologique : Etevée

Flore typique des milieux marécageux riches. Ecosystème encore très présent en Alsace, mais de plus en plus rare à l'échelle nationale. L'Aulne blanc et les Ormes doivent être préservés dans ces stations.

LOCALISATION : massif privé le long de la Bruche
carte I.G.N. 1/50.000 Molsheim

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions récentes de la Bruche
microtopographie : légère dépression par rapport aux berges de la Bruche (30 à 40 cm)

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 04/06/91

Strate arborescente

Saule blanc (3)
Aulne glutineux (2)
Frêne (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygrophiles

Baldingère (2)
Laiche des rives (1)
Iris faux acore (1)

Espèces mésohygrophiles

Ronce bleuâtre (2)
Impatiante royale (3)
Reine des prés (2)

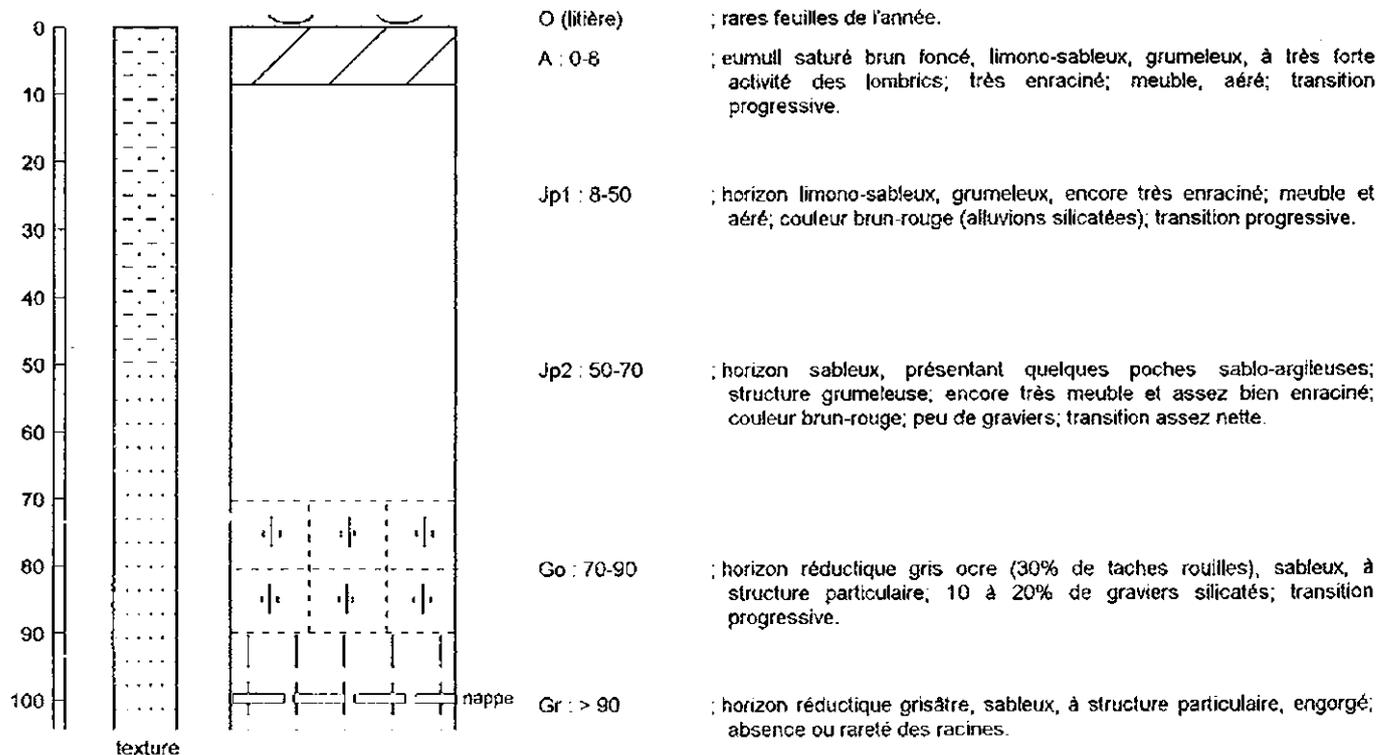
Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Ortie urticante (3)
Pâturin commun (2)
Podagraire (1)

Espèces hygroclines

Gaillet gratteron (3)
Circée de lutèce (2)
Alliaire pétiolée (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 04/06/91. FLUVIOSOL réductique, de nappe alluviale, à eumull saturé



Aulnaie-frênaie mésohygrophile (à hygrophile), à Baldingère ou grands Carex, sur REDUCTISOL à mull, limono-argileux sur niveau sableux

ILL-23b

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens ou actuels ellans ou rhénans reposant sur des sables carbonatés (rhénans) ou plus rarement silicatés (vosgiens)

Microtopographie : - anciens chenaux comblés de sable (légères dépressions dans le paysage : 50 cm env)

Type de sol, caractéristiques :

- REDUCTISOL
- REDUCTISOL calcique ou carbonaté
- FLUVIOSOL réductique

- **profondeur :** sol relativement profond (au moins 80 cm)

- **texture :** horizon de surface limono-argileux surmontant sur au moins 50 cm des horizons sableux à limono-sableux

- **structure :** polyédrique à massive

- **forme d'humus :**

- eumull saturé
- eumull calcique
- (- eumull carbonaté)

- **hydromorphie :** de type nappe permanente relativement mobile. Horizon réductique Gr généralement grisâtre à jaune-grisâtre (sables carbonatés), plus rarement bleuâtre; horizon rédoxique Go assez épais (40 cm environ) jaune ocre.

- **caractères pédogénétiques visibles :** taches très nettes d'oxydo-réduction visibles vers 80 cm (\pm 20 cm); niveau graveleux apparaissant parfois à hauteur de l'horizon réductique, voire parfois vers 40 cm de profondeur.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières par remontée de la nappe phréatique et crues débordantes de l'III; étiage estival; submersions annuelles sur plusieurs semaines.

basses eaux : - 70 à -120 cm

hautes eaux : - 10 à - 50 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-24 ; ILL-27

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement peut se présenter sous l'aspect :

- d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie de Frêne,
- d'une futaie \pm régulière de Frêne et d'Aulne glutineux.

La strate arbustive est assez recouvrante (30 à 50%) : Ronce bleuâtre, Cornouiller sanguin, Troène, Cerisier à grappes...

La strate herbacée, très recouvrante, est surtout constituée de grands Carex; la Baldingère forme souvent de large faciès sous les peuplements fortement éclaircis (espèce à caractère héliophile).

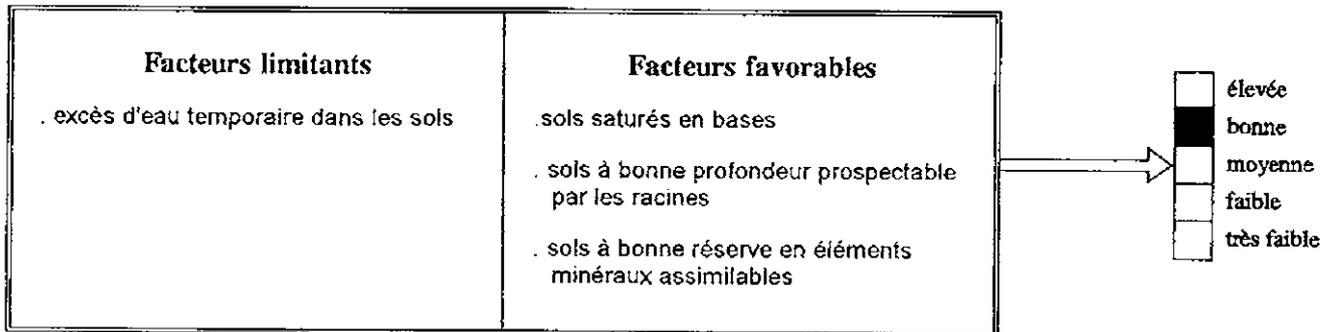
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-frênaie mésohygrophile (à hygrophile) sur REDUCTISOL à mull, à texture dominante sableuse, représente la phase forestière optimale; l'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers un stade forestier de plus grande maturité. Pas de sylvofaciès reconnu pour ce type.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : saulaie
- phase intermédiaire : aulnaie
- phase terminale : aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes en raison de l'excès d'eau et de la texture des sols. L'Aulne glutineux et le Frêne trouvent des conditions favorables à leur développement.

Eviter les coupes rases sur de grandes surfaces : la mise en lumière brutale des sols entraîne un envahissement de la strate herbacée par la Baldingère et les grands Carex, ainsi que du sous-étage par la Ronce bleuâtre : entrave à la régénération des semis.

Régénérer les peuplements par bouquets. L'enrésinement de ces stations est fortement déconseillé.

Les sols sont fragiles, faiblement portants, sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins mécanisés. Ecosystème sensible à toute forme de drainage des sols.

Forêt de production et de protection.

Valeur biologique : Elevée

Flore typique des milieux marécageux riches. Ecosystème encore très présent en Alsace, mais de plus en plus rare à l'échelle nationale. L'Aulne blanc et les Ormes doivent être préservés dans ces stations.

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat
carte I.G.N. 1/50.000 Sélestat
parcelle 18

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons de l'III sur sables carbonatés rhénans
microtopographie : légère dépression dans le paysage

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 11/04/92

Strate arborescente

Frêne (3)
Aulne glutineux (2)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygrophiles

Baldingère (3)

Espèces mésohygrophiles

Laïche des marais (2)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Ortie urticante (3)

Espèces à large amplitude hydrique

Ficaire (3)

Espèces hygroclines

Gaillet gratteron (4)

Lierre terrestre (2)

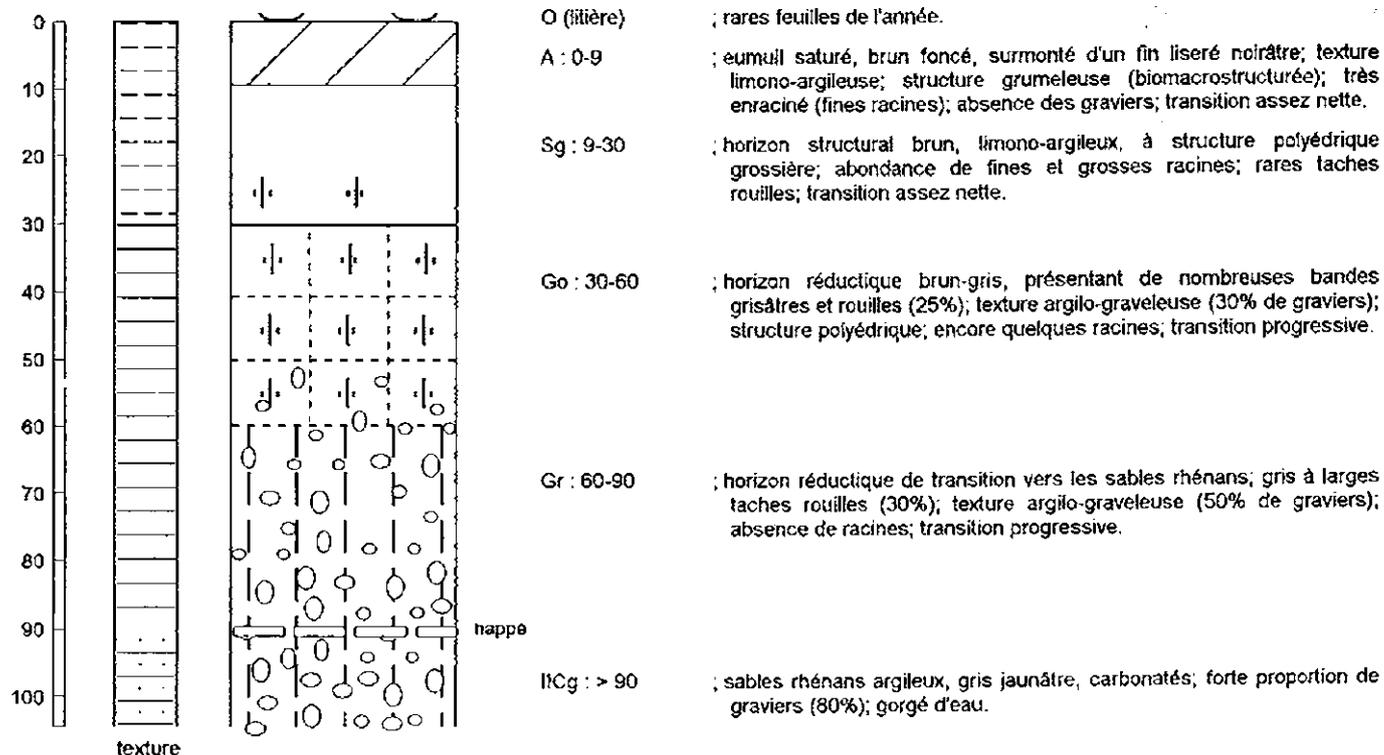
Canche cespiteuse (2)

Cardamine des prés (+)

Espèces mésohygroclines

Renoncule tête-d'or (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 20/04/92. REDUCTISOL légèrement brunifié, carbonaté en profondeur, à eumull, de nappe alluviale



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Aulnaie-frênaie mésohygrophile (à hygrophile), à Baldingère ou grands Carex, sur REDUCTISOL graveleux

ILL-24

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation		anciens chenaux comblés de graviers		
Fréquence		peu fréquente		

REPARTITION : PONCTUELLE

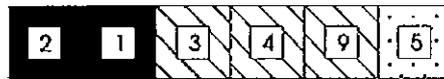
sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					
assez humide				■	▨
humide à marécageux				▨	▨
Niveau hydrique / Niveau topographique	acidicline	neutro-acidicline	ex-à-neutrophile	neutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : AULNE GLUTINEUX, FRENE, CHENE PEDONCULE

Essences secondaires : ERABLE CHAMPETRE, CHARME, ORME LISSE, ERABLE SYCOMORE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYGROPHILE



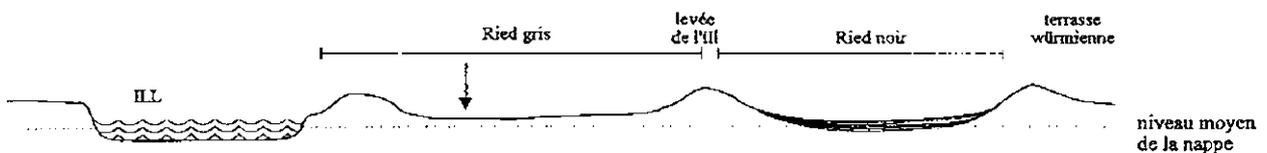
CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :
LIMONS ANCIENS DE L'ILL OU DU RHIN SUR GRAVIERS RHENANS

Type de sol :
- REDUCTISOL
- REDUCTISOL CALCIQUE

Type d'humus :
- EUMULL SATURE
- EUMULL CALCIQUE

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygraphiles

- * Reine de prés
- * Laïche des marais
- Ronce bieuâtre

Espèces hygrophiles

- * Laïche des rives
- * Baldingère

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygraphiles à hygrocines

- *neutronitrophiles*
- * Ortie
- Pâturin commun

Espèces hygrocines

- *neutronitrophiles*
- * Gaillet gratteron
- * Lierre terrestre

◦ *neutronitroclines*

- Benoîte des villes
- Cardamine des prés

◦ *neutroclines à large amplitude*

- Canche cespiteuse
- Circée de lutèce

Espèces à large amplitude hydrique

◦ *calciclines*

- Cornouiller sanguin
- Troène

◦ *neutronitrophiles*

- Ficaire

◦ *neutroclines à large amplitude*

- Aubépine épineuse
- Prunellier

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrocines

- *neutroclines à amplitude moyenne*
- Laïche des bois

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : *QUERCO-FAGETEA*
- ordre : *FAGETALIA SYLVATICAE* (sous-ordre des *ALNO-ULMENALIA*)
- alliance : *ALNO-PADION* (sous-alliance de l'*ALNENION GLUTINOSAE-INCANAE*)
- association(s) éventuelle(s) : --

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'Ille ou du Rhin (carbonatés) reposant sur les graviers rhénans

Microtopographie : légère dépression dans le paysage (maximum de dénivellation : 50 cm)

Type de sol, caractéristiques :

- REDUCTISOL
- REDUCTISOL calcique

- profondeur : sol moyennement profond (environ 60 cm)

- texture : - limoneuse à limono-argileuse en surface
- graveleuse en profondeur

- structure : grumeleuse à polyédrique (peu nette)

- forme d'humus : - eumull saturé
- eumull calcique

- hydromorphie : de type nappe permanente mobile. Horizon réductique Gr gris-jaunâtre à grisâtre.

- caractères pédogénétiques visibles : niveau réduit visible vers 80 cm (\pm 20 cm), mais parfois non visible car confondu avec le niveau graveleux.

Soils caractérisés par un niveau graveleux important (au moins 60% de la terre fine) apparaissant à moins de 50 cm de profondeur.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières par remontée de la nappe phréatique et crues débordantes de l'Ille; étiage estival; submersions annuelles sur plusieurs semaines.

basses eaux : - 80 à -140 cm

hautes eaux : - 40 à - 60 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-23 ; ILL-27 ; ILL-28

PHYSIONOMIE DU PEUPLEMENT :

Le peuplement peut se présenter sous l'aspect :

- d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie de Frêne,
- d'une futaie \pm régulière d'Aulne glutineux et de Frêne.

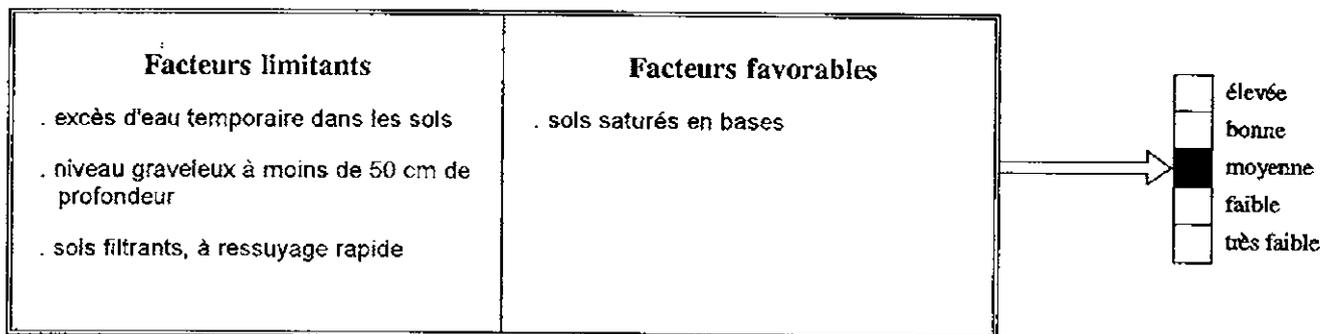
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-frénaie mésohygrophile (à hygrophile) sur REDUCTISOL graveleux représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers un stade forestier de plus grande maturité. Pas de sylvofaciès reconnu pour ce type.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : saulaie
- phase intermédiaire : aulnaie
- phase terminale : aulnaie-frénaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes en raison de l'excès d'eau et de la texture des sols (niveau graveleux à faible profondeur). L'Aulne glutineux et le Frêne trouvent toutefois des conditions satisfaisantes pour leur développement.

Eviter les coupes rases sur de trop grandes surfaces : la mise en lumière brutale des sols provoque un envahissement du sous-étage par la Ronce bleuâtre et de la strate herbacée par la Baldingère et les grands Carex : entrave à la régénération des semis. Forêt de protection et de production.

L'enrésinement des stations est fortement déconseillé.

Valeur biologique : Elevée

Flore typique des milieux marécageux riches. Ecosystème encore très présent en Alsace, mais de plus en plus rare à l'échelle nationale. L'Aulne blanc et les Ormes doivent être préservés dans ces stations.

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat
carte I.G.N. 1/50.000 Sélestat
parcelle 25

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons de l'Ille sur sables carbonatés rhénans
microtopographie : légère dépression dans le paysage

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 10/04/91

Strate arborescente

Aulne glutineux (3)
Frêne (2)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygrophiles

Baldingère (2)
Laiche des rives (1)

Espèces mésohygrophiles

Ronce bleuâtre (3)
Aulne glutineux (+)
Cassissier (+)

Reine des prés (1)
Cirse des maraîchers (+)
Mnie ondulée (1)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Frêne (+)

Espèces hygroclines

Lierre terrestre (2)
Canche cespiteuse (2)
Fétuque géante (1)
Benôte des villes (1)
Scrofulaire noueuse (+)

Espèces mésophiles

Anémone des bois (1)
Laiche des bois (+)
Eurhynchie striée (1)

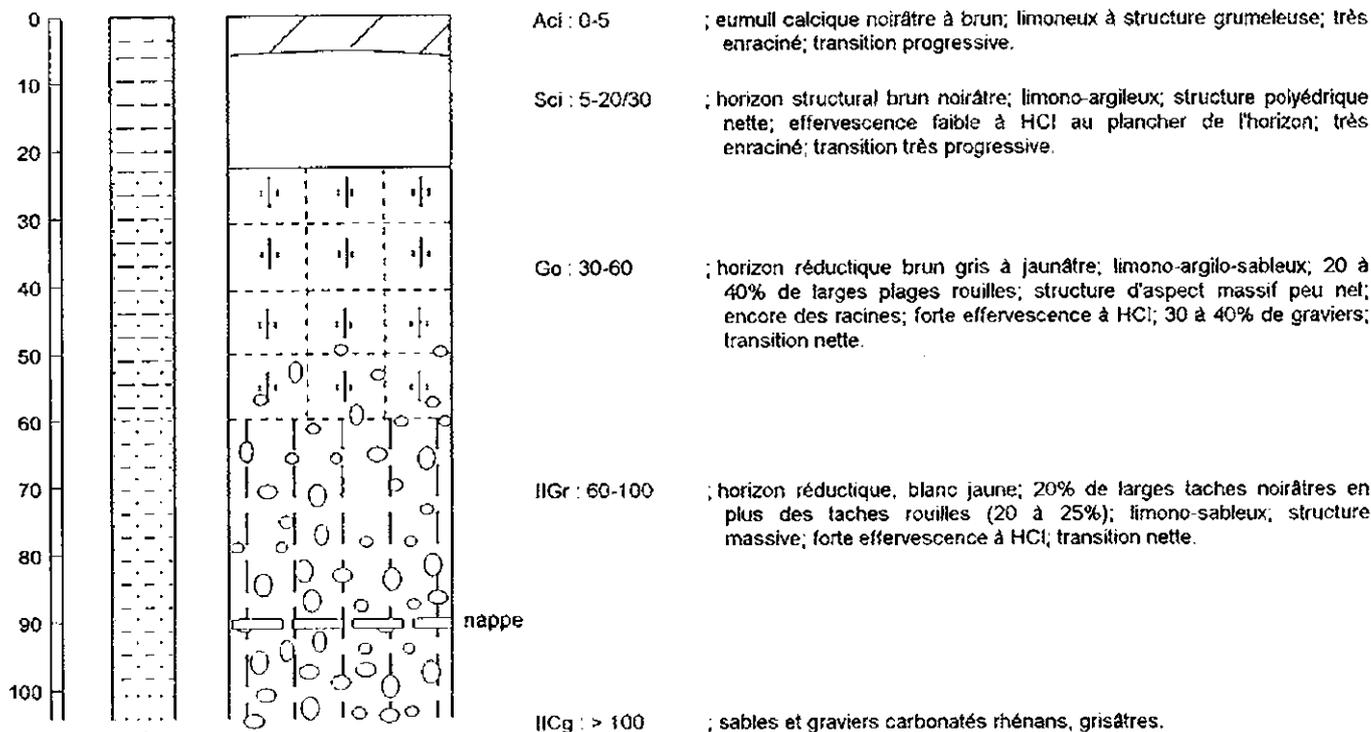
Espèces mésohygroclines

Renoncule tête-d'or (1)
Thamnie queue-de-renard (2)

Espèces à large amplitude hydrique

Cornouiller sanguin (3)
Troène (2)
Aubépine épineuse (+)
Viorne obier (+)
Brachypode des bois (2)
Ficaire (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 20/04/91. REDUCTISOL calcique



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline, sur REDUCTISOL calcaire ou calcique, à dominante texturale limoneuse ou argileuse

ILL-25

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation		zones basses anciens chenaux	anciens chenaux	zones basses
Fréquence		assez fréquente	peu fréquente	assez fréquente

REPARTITION : SPATIALE DE MOYENNE ETENDUE

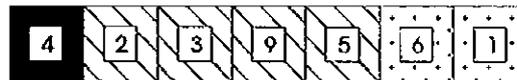
sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					
assez humide					■
humide à marécageux					▨
niveau hydrique	acidocline	néo-acidocline	mésoneutrophile	neutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : FRENE, AULNE GLUTINEUX, CHENE PEDONCULE

Essences secondaires : ERABLE CHAMPETRE, ORME LISSE, ORME CHAMPETRE, CHARME, BOULEAU VERRUQUEUX, ERABLE SYCOMORE, ERABLE PLANE, PEUPLIER NOIR

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYGROPHILE A HYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :
LIMONS RHENANS SUR SABLES OU GRAVIERS
CARBONATES RHENANS

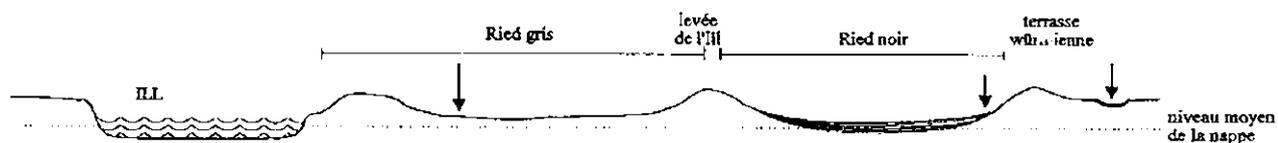
Type de sol :

- REDUCTISOL CALCAIRE
- REDUCTISOL CALCIQUE

Type d'humus :

- EUMULL CARBONATE
- EUMULL CALCIQUE
- ANMOOR CARBONATE

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

- **Sous-type A :** AULNAIE-FRENAIE MESOHYGROPHILE A HYGROCLINE SUR REDUCTISOL CALCAIRE OU CALCIQUE A DOMINANTE TEXTURALE LIMONEUSE OU ARGILEUSE, A HUMUS DE TYPE MULL
- **Sous-type B :** AULNAIE-FRENAIE MESOHYGROPHILE A HYGROCLINE SUR REDUCTISOL CALCAIRE OU CALCIQUE A DOMINANTE TEXTURALE LIMONEUSE OU ARGILEUSE, A HUMUS DE TYPE ANMOOR

⇒ ILL-25a

⇒ ILL-25b

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- * Lierre terrestre
- * Gaillard gratteron
- * Ail des ours
- Parisette
- Moschatelline
- Podagraire

◦ *neutronitroclines*

- Benoîte des villes
- Epière des bois
- Cardamine des prés
- Thamnie queue-de-renard
- Anémone fausse-renoncule

◦ *neuroclines*

- * Lamier jaune
- Circée de lutéce
- Canche cespiteuse
- Ailliaire pétiolée

Espèces à large amplitude hydrique (sous-type)

◦ *calciclines*

- * Brachypode des bois

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygrophiles

- Reine des prés
- Ronce bleuâtre
- * Laîche maigre
- * Laîche des marais
- Impatiente royale
- Laîche espacée
- Cassissier

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

- *neutronitrophiles*
- Ortie
- Pâture commun
- Lamier maculé
- Sureau noir

◦ *neutronitroclines*

- Lamier blanc

◦ à large amplitude trophique

- Oseille sanguine
- Cerisier à grappes
- Balsamine des bois

Espèces à large amplitude hydrique

◦ *calciclines*

- * Brachypode des bois
- Troène
- Cornouiller sanguin

◦ *neutronitrophiles*

- * Ficaire

◦ *neuroclines à large amplitude*

- Noisetier
- Aubépine monogyne
- Prunellier

◦ à large amplitude trophique

- Ronce des bois
- Lierre grimpant

Espèces mésohygroclines

- *neutronitrophiles*
- Renoncule tête-d'or

◦ *neutronitroclines*

- Gouet tacheté
- Primevère élevée
- Compagnon rouge

◦ *neuroclines à large amplitude*

- Scrofulaire noueuse

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésophiles

- *neurocalcicoles*
- Aubépine monogyne

- *neutronitrophiles*
- Ornithogale des Pyrénées

- *neutronitroclines*
- Pulmonaire à fleurs obscures
- Véronique à feuilles de lierre
- Géranium herbe-à-robert

- *neuroclines à amplitude moyenne*
- Laîche des bois

Espèces hygrophiles

- Baldingère
- Laîche des rives

◦ *neuroclines à large amplitude*

- Anémone des bois
- Eurhynchie striée
- Sceau de Salomon
- Violette des bois

◦ *acidiclinales de null*

- Fougère femelle

◦ à large amplitude trophique

- Lierre grimpant

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des ALNO-ULMENALIA)
- alliance : ALNO-PADION (sous-alliance de l'ALNENION GLUTINOSAE-INCANAE)
- association(s) éventuelle(s) : -

Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline sur REDUCTISOL calcaire ou calcique, à dominante texturale limoneuse ou argileuse, à humus de type mull

ILL-25a

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons rhénans carbonatés (parfois décarbonatés en surface) reposant sur des sables ou graviers carbonatés rhénans

Microtopographie : légère dépression dans le paysage (maximum de dénivelé : 50 cm)

Type de sol, caractéristiques : - REDUCTISOL calcaire
- REDUCTISOL calcique
Tous les sols présentent un niveau sableux apparaissant à moins de 60 cm de profondeur (± 20 cm).

- **profondeur :** sol relativement profond (au moins 80 cm)

- **texture :** limoneuse à limono-argileuse

- **structure :** grumeleuse en surface, polyédrique à massive en profondeur

- **forme d'humus :** - eumull carbonaté
- eumull calcique

- **hydromorphie :** de type nappe permanente mobile; horizon réductique Gr généralement gris bleuté à grisâtre (sables carbonatés); taches nettes d'hydromorphie apparaissant vers 20/30 cm.

- **caractères pédogénétiques visibles :** horizon réductique Gr visible vers 90 cm de profondeur (± 20 cm), surmonté d'un horizon rédoxique Go épais. Lors des années de sécheresse, il arrive que le niveau sableux carbonaté prenne l'apparence d'un ciment induré difficilement pénétrable par les racines (surtout si les sables sont mélangés à des graviers).

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières par remontée de la nappe phréatique et crues débordantes de l'III; étiage estival; submersions annuelles sur 1 à 2 semaines.

basses eaux : - 70 à -120 cm

hautes eaux : - 30 à - 60 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-22 ; ILL-26 ; ILL-28

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement peut se présenter sous l'aspect : - d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie de Frêne,
- d'une futaie irrégulière d'Aulne glutineux et de Frêne.

Le Frêne domine en général les peuplements. La strate arbustive est assez recouvrante (50% en moyenne) : Ronce bleuâtre, Ronce des bois, Cornouiller sanguin, Cerisier à grappes.

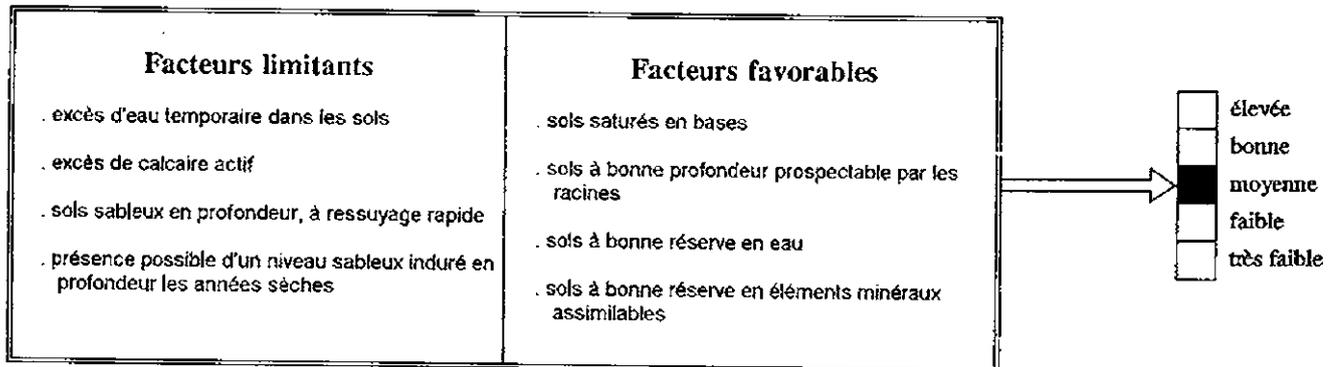
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-frênaie mésohygrophile à hydrocline sur REDUCTISOL calcaire ou calcique, à mull représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers une phase de plus grande maturité. Des sylvofacies à Frêne ou à Chêne pédonculé sont possibles mais relativement peu fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : saulaie
- phase intermédiaire : aulnaie
- phase terminale : aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes sur ces stations, mais le Frêne et le Chêne pédonculé donnent de bons résultats. La présence d'un horizon sableux induré en profondeur en période de végétation (été) peut toutefois limiter la croissance du Chêne pédonculé.

Eviter les plantations pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hylésine du Frêne. Stations où s'observent actuellement des signes inquiétants de dépérissement du Chêne pédonculé (développement anarchique de l'Armillaire notamment).

Les sols sont fragiles, faiblement portants, sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins mécanisés. Ecosystème sensible à toute forme de drainage. Forêt de production.

Valeur biologique : Elevée

Ecosystème assez fréquent sur la plaine de l'ILL mais en voie de raréfaction à l'échelle nationale. L'Aulne blanc et les Ormes doivent être conservés sur ces stations.

LOCALISATION : forêt communale d'Erstein
carte I.G.N. 1/50.000 Benfeld
parcelle 66

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons rhénans sur graviers rhénans
microtopographie : zone localement ondulée (30 à 40 cm de dénivelé)

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 07/05/91

Strate arborescente

Chêne pédonculé (3)
Aulne glutineux (1)
Frêne (1)
Peuplier noir (1)
Erable sycomore (+)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésohygrophiles
Impatiante royale (2)
Laîche maigre (2)
Reine des prés (1)

Espèces mésohygroclines
Primevère élevée (2)
Scrofulaire noueuse (1)
Géranium herbe-à-Robert (+)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Espèces mésophiles

Cerisier à grappes (2)
Ortie urticante (1)

Aubépine monogyne (+)
Anémone des bois (2)
Pulmonaire à fleurs sombres (1)

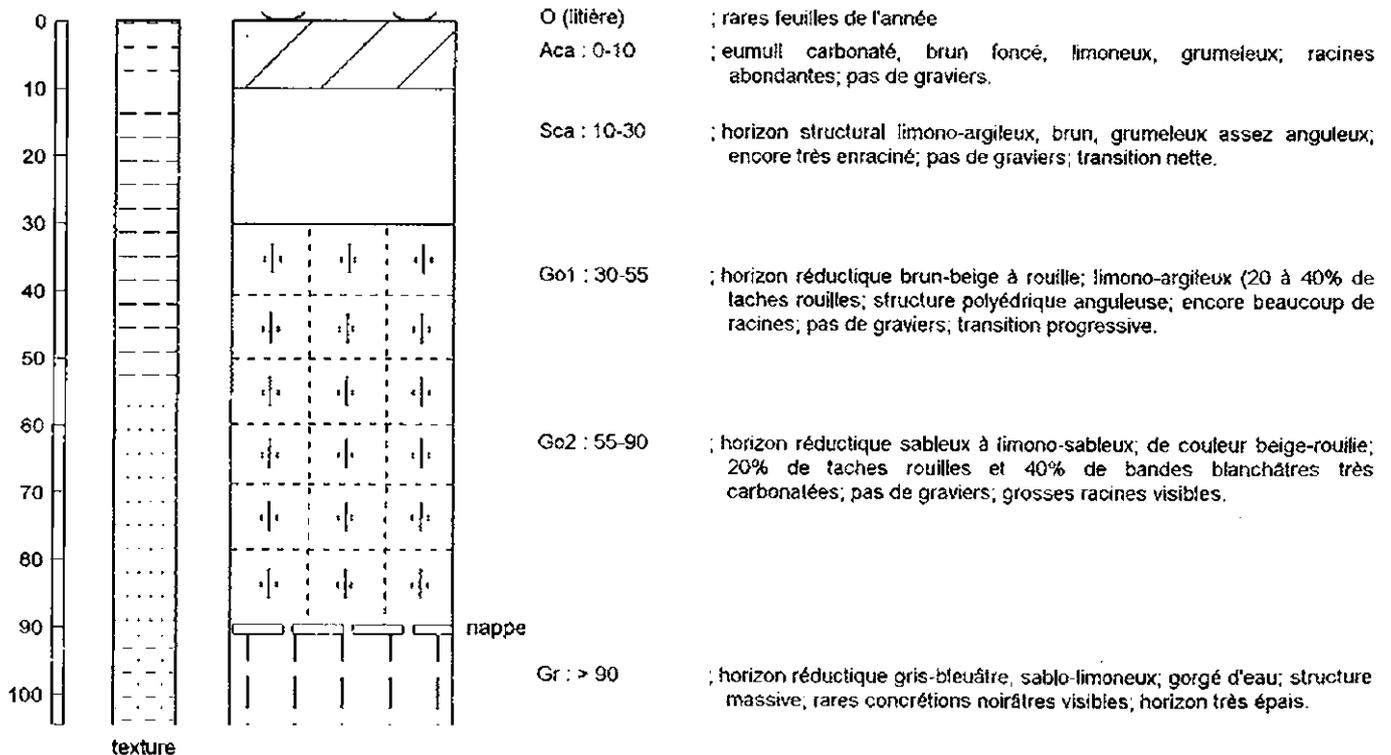
Espèces hygroclines

Espèces à large amplitude hydrique

Lierre terrestre (3)
Lamier jaune (3)
Benoîte des villes (2)
Parisette (2)
Epière des bois (1)
Circée de lutèce (1)
Canche cespiteuse (1)
Gaillet gratteron (1)
Fougère femelle (+)

Noisetier (3)
Aubépine épineuse (1)
Brachypode des bois (2)
Ficaire (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 07/05/91, REDUCTISOL carbonaté, de nappe alluviale, à eumull



Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hydrocline sur REDUCTISOL calcaire ou calcique, à dominante texturale limoneuse ou argileuse, à humus de type anmoor

ILL-25b

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons rhénans carbonatés (parfois décarbonatés en surface) reposant sur des sables ou graviers carbonatés rhénans, présents à moins de 60 cm de profondeur

Microtopographie : ... légère dépression dans le paysage (maximum de dénivellé : 50 cm)

Type de sol, caractéristiques : - REDUCTISOL calcaire
Les sols présentent un niveau sableux ou graveleux apparaissant à moins de 60 cm de profondeur (± 20 cm).

- **profondeur :** sol de moyenne profondeur (plus de 60 cm)

- **texture :** argilo-limoneuse à limono-argileuse

- **structure :** - grumeleuse à polyédrique en surface
- prismatique à massive en profondeur

- **forme d'humus :** anmoor carbonaté noirâtre à brun-noirâtre, d'épaisseur moyenne (entre 20 et 40 cm) à structure peu marquée (grumeleuse à polyédrique)

- **hydromorphie :** de type nappe permanente relativement mobile; horizon réductique Gr généralement grisâtre; taches nettes d'hydromorphie apparaissant vers 15/30 cm.

- **caractères pédogénétiques visibles :** horizon réductique Gr visible vers 70 cm de profondeur (± 20 cm). L'horizon Go est très souvent marqué par la matière organique (trainées noirâtres, fond jaune-grisâtre). Lors des années de sécheresse, il arrive que le niveau sableux carbonaté prenne l'apparence d'un ciment induré difficilement pénétrable par les racines (surtout si les sables sont mélangés à des graviers). Des horizons à caractère tourbeux s'intercalent parfois entre les horizons de surface et les horizons réductiques.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières par remontée de la nappe phréatique et crues débordantes de l'III; étiage estival; submersions annuelles sur 1 à 2 semaines.

basses eaux : - 70 à -120 cm

hautes eaux : - 30 à - 60 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-21

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement peut se présenter sous l'aspect : - d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie de Frêne,
- d'une futaie irrégulière d'Aulne glutineux et de Frêne.

Le Frêne domine en général les peuplements. La strate arbustive est assez recouvrante (50% en moyenne) : Ronce bleuâtre, Ronce des bois, Cornouiller sanguin, Cerisier à grappes. La strate herbacée est largement dominée par le Brachypode des bois qui forme des faciès très recouvrants (80% en moyenne).

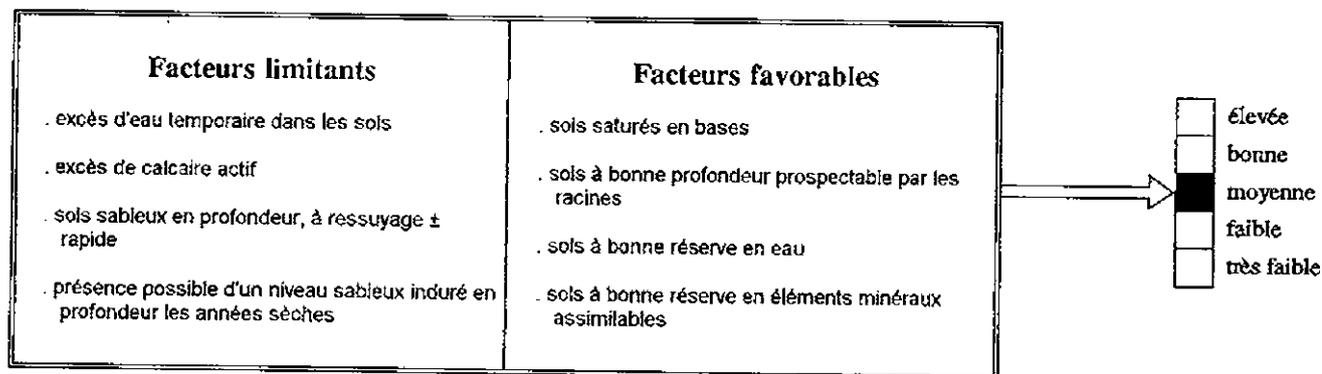
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-frênaie mésohygrophile à hydrocline sur REDUCTISOL calcaire ou calcique, à mull représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers une phase de plus grande maturité. Des sylvofaciés à Frêne ou à Chêne pédonculé sont possibles mais relativement peu fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : Saulaie
- phase intermédiaire : Aulnaie
- phase terminale : Aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes sur ces stations, mais le Frêne et le Chêne pédonculé donnent de bons résultats. La présence d'un horizon sableux induré en profondeur en période de végétation (été) peut toutefois limiter la croissance du Chêne pédonculé.

Eviter les plantation pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hylésine du Frêne. Stations où s'observent actuellement des signes inquiétants de dépérissement du Chêne pédonculé (développement anarchique de l'Armillaire notamment).

Les sols sont fragiles, faiblement portants, sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins mécanisés. Ecosystème sensible à toute forme de drainage. Forêt de production.

Valeur biologique : Elevée

Ecosystème assez fréquent sur la plaine de l'Ill mais en voie de raréfaction à l'échelle nationale. L'Aulne blanc et les Ormes doivent être conservés sur ces stations.

LOCALISATION : forêt domaniale de l'Orch
carte I.G.N. 1/50.000 Colmar
parcelle 8

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons peu épais de l'Ill sur alluvions rhénanes
microtopographie : légère dépression

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 13/06/91

Strate arborescente

Frêne (3)
Aulne glutineux (2)
Chêne pédonculé (2)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Cerisier à grappes (2)
Groseillier à maquereau (+)
Angélique des bois (1)

Espèces hygroclines

Lierre terrestre (3)
Epière des bois (2)
Circée de lutèce (2)
Lamier jaune (1)
Benoîte des villes (1)
Fougère femelle (+)
Parisette (+)

Thamnie queue-de-renard (2)

Espèces mésohygroclines

Renoncule tête-d'or (+)

Espèces mésophiles

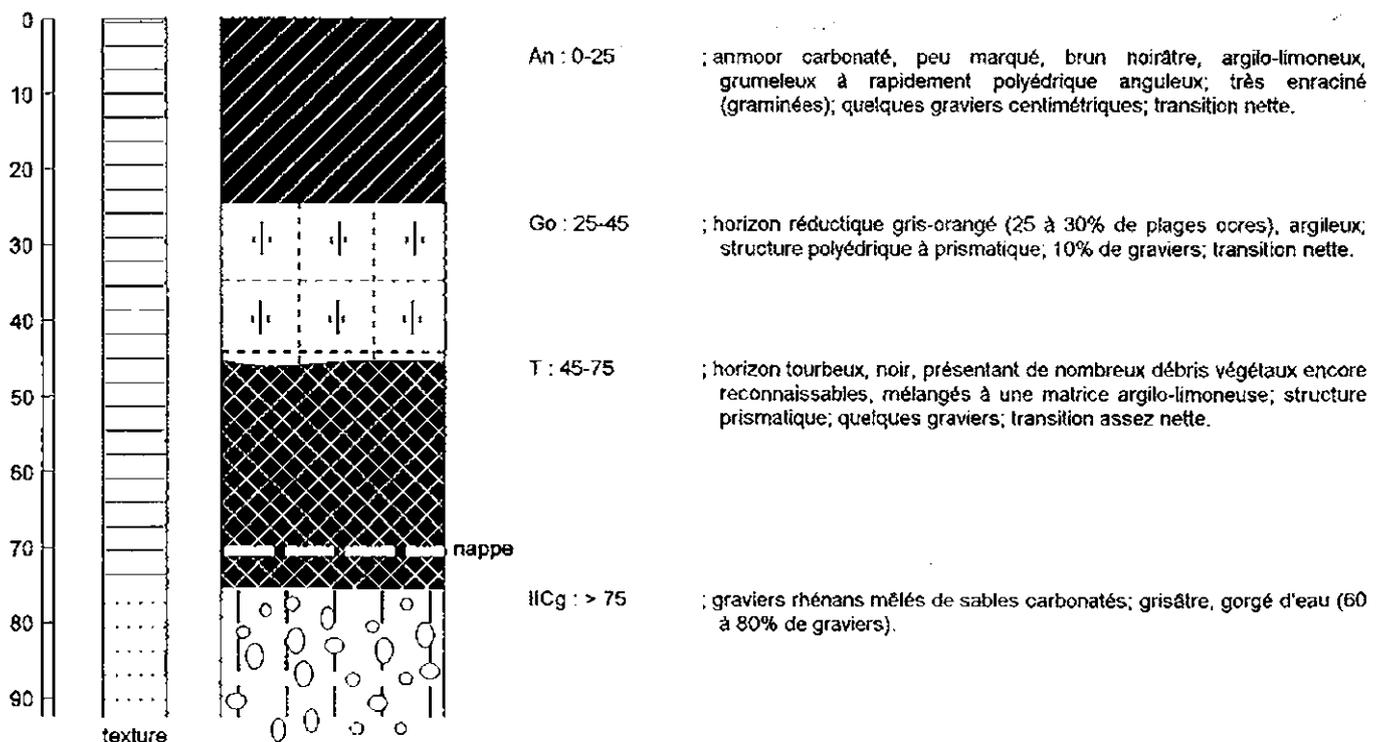
Lierre grimpant (2)
Laiche des bois (1)
Violette des bois (1)

Eurhynchie striée (3)

Espèces à large amplitude hydrique

Noisetier (2)
Cornouiller sanguin (1)
Brachypode des bois (4)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 13/06/91, REDUCTISOL à anmoor carbonaté, à niveau tourbeux



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline, sur sol hydromorphe, à dominante texturale limoneuse ou argileuse

ILL-26

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	zones basses inondables	zones inondables par les crues de l'III	zones hautes	zones basses inondables
Fréquence	rare	très fréquente	assez fréquente	peu fréquente

REPARTITION : SPATIALE DE GRANDE ETENDUE

sec					
moyen, frais à moy. sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hydrique / Niveau trophique	acidocline	neuro-acidocline	trés-neutrophile	neutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : FRENE, AULNE GLUTINEUX, CHENE PEDONCULE

Essences secondaires : ERABLE SYCOMORE, ERABLE PLANE, ERABLE CHAMPETRE, CHARME, ORME LISSE, ORME CHAMPETRE, BOULEAU VERRUQUEUX, TREMBLE, PEUPLIER NOIR

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYGROPHILE A HYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS ET ACTUELS DE L'ILL SUR SABLES OU GRAVIERS ELLANS OU RHENANS

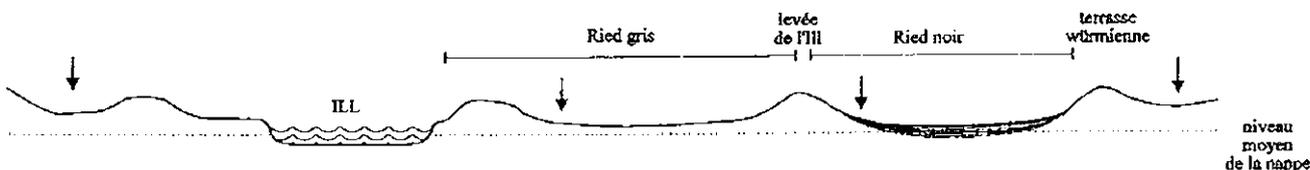
Type de sol :

- REDUCTISOL
- REDUCTISOL CALCIQUE
- BRUNISOL REDOXIQUE
- REDUCTISOL BRUNIFIE

Type d'humus :

- EUMULL SATURE
- EUMULL CALCIQUE
- HYDROMULL

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

- On distingue :
- une variante sur REDUCTISOL ou BRUNISOL rédoxique à mull (eumull saturé ou calcique),
 - une variante sur REDUCTISOL à hydromull, la texture des sols est généralement à dominante argileuse.

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- * Lierre terrestre
- * Gaillet graterron
- Ail des ours
- Parisette
- Moschatelline

◦ *neutronitroclines*

- Benoîte des villes
- Epiaire des bois
- Cardamine des prés
- Thamnie queue-de-renard
- Anémone fausse-renoncule

◦ *neuroclines*

- * Lamier jaune
- Canche cespiteuse
- Circée de l'utèce
- Alliaire pétiotée

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

- *neutrophiles*
- Ortie
- Pâturin commun
- Lamier maculé
- *neutronitroclines*
- Lamier blanc
- *à large amplitude trophique*
- Oseille sanguine
- Cerisier à grappes
- Balsamine des bois

Espèces à large amplitude hydrique

- *calciclines*
- Brachypode des bois Troène
- Cornouiller sanguin
- Fusain d'Europe
- Clématite

◦ *neutronitrophiles*

- * Ficaire

◦ *neuroclines*

- * Noisetier
- Aubépine épineuse

◦ *à large amplitude trophique*

- Ronce des bois

Espèces mésohygroclines

- *neutronitrophiles*
- Renoncule tête-d'or

◦ *neutronitroclines*

- Gouet tacheté
- Primevère élevée
- Compagnon rouge

◦ *neuroclines à large amplitude*

- Scrofulaire noueuse

Espèces mésophiles

◦ *neurocalcicoles*

- Aubépine monogyne

◦ *neutronitrophiles*

- Ornithogale des Pyrénées

◦ *neutronitroclines*

- Pulmonaire à fleurs obscures
- Véronique à feuilles de lierre

◦ *neuroclines à amplitude moyenne*

- Laiche des bois

◦ *neuroclines à large amplitude*

- Anémone des bois
- Eurhynchie striée
- Sceau de Salomon
- Violette des bois

◦ *acidiclines de null*

- Fougère femelle

◦ *à large amplitude trophique*

- Lierre grimpant

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrophiles

- Ronce bleuâtre
- Reine des prés
- Laiche maigre
- Cassissier
- Laiche espacée
- Impatiante royale

Espèces hygrophiles

- Baldingère
- Laiche des rives

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des ALNO-ULMENALIA)
- alliance : ALNO-PADION (sous-alliance de l'ALNENION GLUTINOSAE-INCANAE)
- association(s) éventuelle(s) : --

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens et actuels de l'III reposant sur des sables ou des graviers d'origine éllane (silicatés) ou rhénane (carbonatés)

Microtopographie : zone plane sans dépression apparente dans le paysage

Type de sol, caractéristiques :

- REDUCTISOL
- REDUCTISOL calcique
- REDUCTISOL brunifié saturé
- REDUCTISOL brunifié calcique
- BRUNISOL-REDUCTISOL (brunisol rédoxique rare)
- NEOLUVISOL (A/S/BT/D)

Profils types : A/S/Go/Gr/D
A/Go/Gr/D

- **profondeur :** sol profond (supérieur à 80 cm)

- **texture :** limono-argileuse, argilo-limoneuse à argileuse

- **structure :** - polyédrique en surface
- prismatique à massive compacte en profondeur

- **forme d'humus :** - eumull saturé
- eumull calcique
- hydromull

- **hydromorphie :** de type nappe permanente relativement mobile. Horizon réductique Gr gris-bleu à bleuâtre; taches d'hydromorphie visibles parfois dès la surface mais plus généralement apparaissant vers 30 à 50 cm de profondeur.

- **caractères pédogénétiques visibles :** niveau d'oxydo-réduction apparaissant vers 100 cm (\pm 20 cm). Des niveaux sableux ou graveleux (carbonatés ou non) peuvent exister au sein des profils mais ils se trouvent généralement à plus de 80 cm de profondeur.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières par crues débordantes de l'III et dans une moindre mesure par remontée de la nappe phréatique; submersions annuelles de quelques jours à 1 semaine; étiage estival.

basses eaux : - 90 à -150 cm

hautes eaux : - 10 à - 50 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-25 ; ILL-28

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement peut se présenter sous l'aspect :

- d'une futaie irrégulière de Frêne et de Chêne pédonculé ou de Frêne et d'Aulne glutineux,
- d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie de Frêne.

La strate arbustive est peu recouvrante : 30% en moyenne. Elle est surtout constituée de Ronce, de Noisetier et de Cerisier à grappes

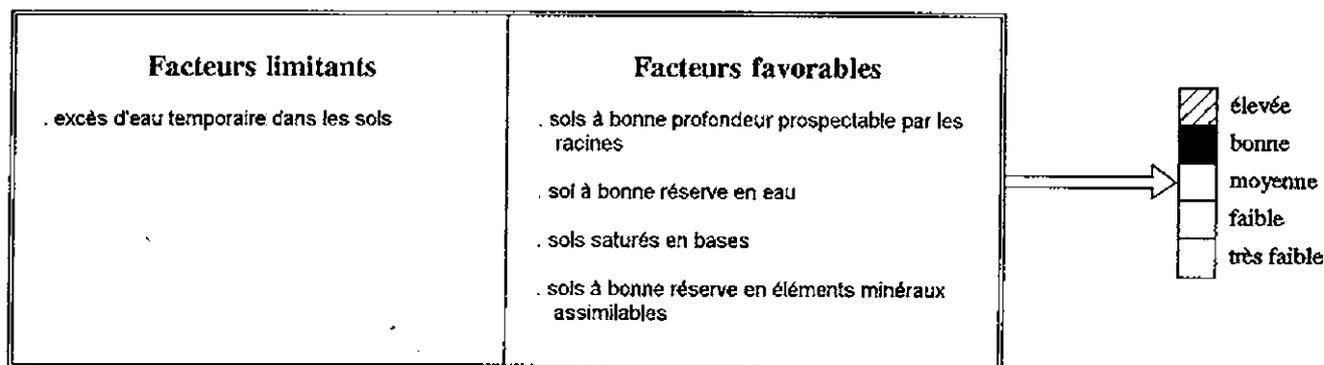
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline sur sol hydromorphe, à texture dominante limoneuse ou argileuse, représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers un stade forestier de plus grande maturité. Les sylvofacies recensés sur la plaine sont nombreux : à Chêne pédonculé, à Frêne, à Erable sycomore, à Orme lisse. Si bien que ces peuplements sont souvent confondus avec les Chênaies pédonculées-ormaies alluviales de la plaine rhénane.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : aulnaie
- phase intermédiaire : aulnaie-frênaie à Chêne pédonculé
- phase terminale : aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont bonnes en raison de la qualité intrinsèque des sols (sols à bonne texture, nappe phréatique présente mais en profondeur) et de l'apport cyclique de limons lors des crues débordantes de l'Il. Le Chêne pédonculé et le Frêne sont de bonne venue. L'enrésinement sur ces stations n'est donc pas conseillé. De même, la populiculture est à éviter.

Éviter également les plantations pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hylésine du Frêne.

Station où s'observent actuellement des signes inquiétants de dépérissement du Chêne pédonculé (Armillaire).

Forêt de production.

Valeur biologique : Marquée.

Ecosystème autrefois courant, en voie de raréfaction à l'échelle nationale (Val de Saône, Doubs...). L'Aulne blanc et les Ormes doivent être préservés dans ces stations.

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat (Illwald)
carte I.G.N. 1/50.000 Colmar
parcelle 105

CARACTERES DE LA STATION : **matériau parental** : limons épais de l'III
microtopographie : légère dépression

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 16/04/91

Strate arborescente

Frêne (4)
Aulne glutineux (1)
Érable sycomore (1)
Érable champêtre (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Pâturin commun (4)
Lamier maculé (3)
Ortie urticante (1)
Oseille sanguine (+)

Espèces hygroclines

Lierre terrestre (2)
Gaillet gratteron (2)
Lamier jaune (2)
Canche cespiteuse (2)
Alliaire petiolée (1)
Benôite des villes (+)
Cardamine des prés (+)

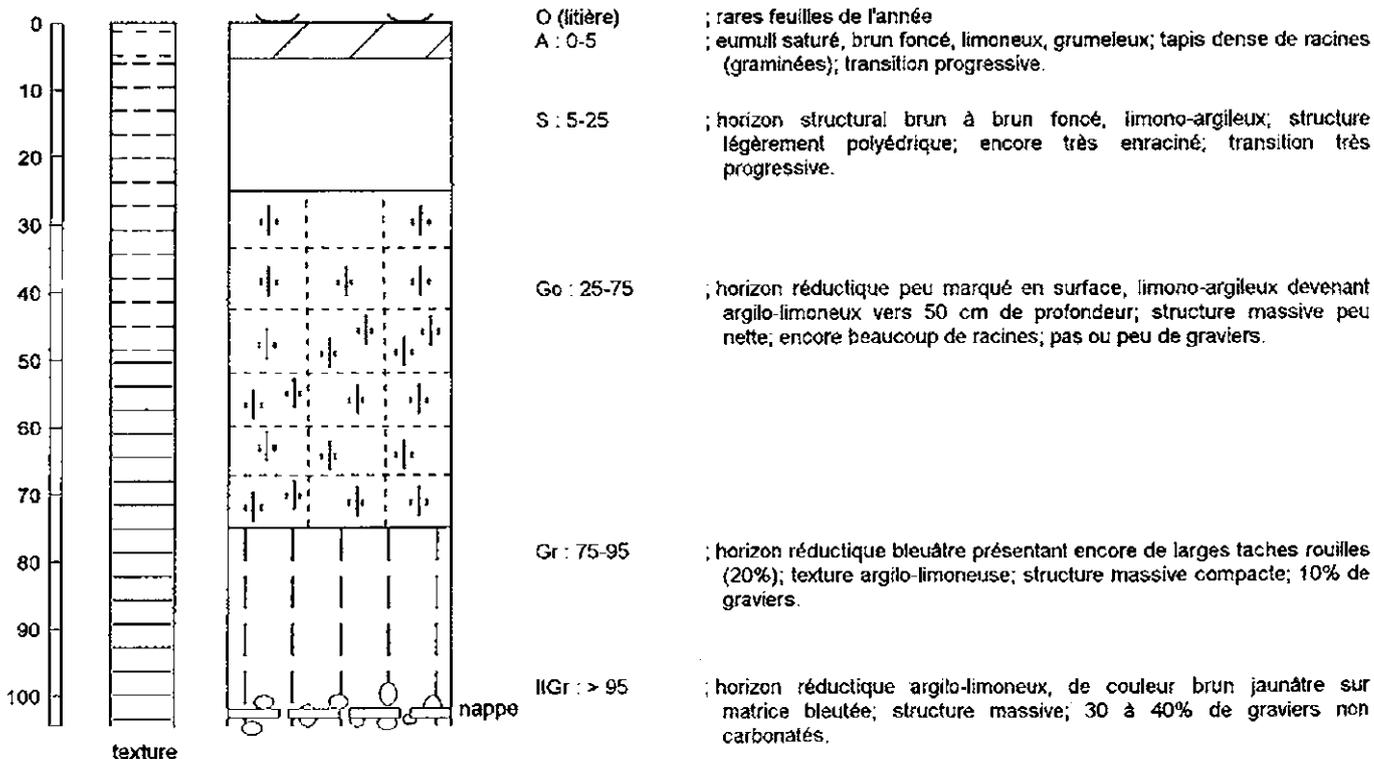
Espèces mésohygroclines

Gouet tacheté (1)
Renoncule tête-d'or (+)
Primevère élevée (+)

Espèces à large amplitude hydrique

Aubépine épineuse (+)
Brachypode des bois (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 16/04/91, REDUCTISOL brunifié à eumull saturé, de nappe alluviale



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hydrocline, sur REDUCTISOL à dominante texturale sableuse ou limono-sableuse

ILL-27

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation		zones inondables par crues de l'III (berges III et affluents vosg.)	zones hautes (anciens chenaux comblés)	zones basses inondables
Fréquence		assez fréquente	assez rare	peu fréquente

REPARTITION : SPATIALE DE MOYENNE ETENDUE

acc					
moyen. frais à moyen. acc					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Pluvios. bréf. / Pluvios. moy. / Pluvios. long.	acidicline	neuro-acidicline	mésoneurophile	azotophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : FRENE, CHENE PEDONCULE, AULNE GLUTINEUX

Essences secondaires : ERABLE SYCOMORE, ERABLE PLANE, ERABLE CHAMPETRE, CHARME, ORME LISSE, ORME CHAMPETRE, PEUPLIER NOIR, BOULEAU VERRUQUEUX, TREMBLE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYGROPHILE A HYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS ET ACTUELS DE L'ILL SUR SABLES OU GRAVIERS ELLANS OU RHENANS

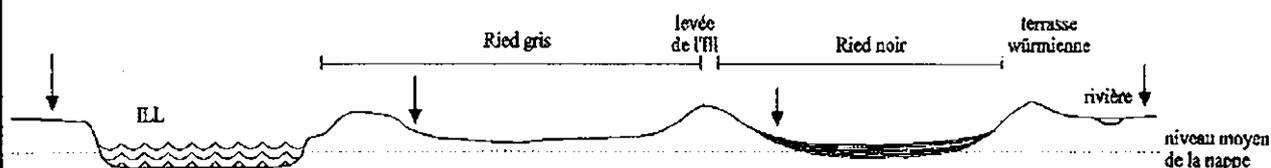
Type de sol :

- REDUCTISOL BRUNIFIE
- REDUCTISOL
- FLUVIOSOL REDUCTIO

Type d'humus :

- EUMULL SATURE
- ANMOOR SATURE

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

- Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hydrocline sur REDUCTISOL à mull, à dominante texturale sableuse ou limono-sableuse, développée le long de berges de l'III et des affluents vosgiens
- Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hydrocline, sur REDUCTISOL à anmoor, à dominante texturale sableuse ou limono-sableuse, développée sur d'anciens chenaux comblés

⇨ ILL-27a

⇨ ILL-27b

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- * Lierre terrestre
- * Gaillet gratteron
- * Ail des ours
- Moschatelline
- Parisette

◦ *neutronitroclines*

- * Benoite des villes
- Eplaire des bois
- Anémone fausse-renoncule
- Cardamine des prés
- Thamnie queue-de-renard
- Véronique petit-chêne

◦ *neutroclines à large amplitude*

- * Lamier jaune
- Circée de lutéce
- Canche cespéteuse
- Alliaire pétiolée

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

- *neutrophiles*
- * Ortie
- * Pâturin commun
- Lamier maculé
- Podagraire
- *neutronitroclines*
- Lamier pourpre
- Lamier blanc
- Valériane rampante
- *à large amplitude trophique*
- * Cerisier à grappes
- Oseille sanguine
- Balsamine des bois
- Angélique des bois

Espèces à large amplitude hydrique

- *calciclines*
- * Cornouiller sanguin
- Brachypode des bois
- Troène
- Fusain d'Europe
- *neutronitrophiles*
- Ficaire
- *neutroclines*
- Aubépine épineuse
- Noisetier
- Prunellier
- Vierne obier
- *à large amplitude trophique*
- * Ronce des bois

Espèces mésohygroclines

- *neutronitrophiles*
- Renoncule tête-d'or
- Sureau noir
- *neutronitroclines*
- Primevère élevée
- Gouet tacheté
- Compagnon rouge
- Géranium herbe-à-robert
- *neutroclines*
- Scrofulaire noueuse
- Patience à feuilles obtuses
- Espèces mésophiles**
- *neutroclines à amplitude moyenne*
- Laiche des bois
- Dactyle d'Ascherson
- *neutroclines à large amplitude*
- Anémone des bois
- Dactyle aggloméré
- Eurhynchia striée
- Violette des bois
- Sceau de Salomon
- Fougère mâle
- *acidiclines de mull*
- Fougère femelle
- *à large amplitude trophique*
- Lierre grimpant

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrophiles

- Reine des prés
- Laiche maigre
- Laiche espacée
- Laiche des marais

- Ronce bleuâtre
- Impatiante royale
- Cassissier
- Groseillier rouge

Espèces hygrophiles

- Laiche des rives
- Baldingère
- Eurhynchie fendue

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des ALNO-ULMENALIA)
- alliance : ALNO-PADION (sous-alliance de l'ALNENION GLUTINOSAE-INCANAE)
- association(s) éventuelle(s) : —

Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline, sur REDUCTISOL à mull, à dominante texturale sableuse ou limono-sableuse, développée le long des berges de l'III et des affluents vosgiens

ILL-27a

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens et actuels de l'III reposant sur des sables ou des graviers d'origine éllane (silicatés) ou rhénane (carbonatés) à plus de 50 cm de profondeur

Microtopographie : zones basses à proximité immédiate de l'III et de ses affluents vosgiens (Bruch, Fecht, Weiss...) ; ried gris et terrasses würmiennes

Type de sol, caractéristiques :

- REDUCTISOL brunifié (A/S/Go/Gr/D)
- REDUCTISOL (A/Go/Gr/D)
- FLUVIOSOL réductique

- **profondeur :** sol relativement profond (supérieur à 80 cm)

- **texture :** limono-sableuse ou sableuse

- **structure :**

- grumeleuse en surface, polyédrique peu nette en profondeur
- massive compactée parfois en profondeur lorsque s'intercale entre sables et graviers
- un niveau argileux

- **forme d'humus :**

- eumul saturé
- eumul calcique

- **hydromorphie :** de type nappe permanente. Horizon réductique Gr grisâtre à gris-bleu; petites taches rouilles visibles dès 20/30 cm; niveau net d'oxydation (bandes rouilles) visibles à partir de 60 cm (\pm 20 cm).

- **caractères pédogénétiques visibles :** horizon réductique Gr apparaissant vers 90 cm (\pm 20 cm). Des niveaux graveleux assez importants (50% de la terre fine) apparaissent souvent au niveau de l'horizon réductique.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières par crues débordantes de l'III et dans une moindre mesure par remontée de la nappe phréatique; étiage estival assez rapide; submersions annuelles de quelques jours à 1 semaine.

basses eaux : - 80 à -150 cm

hautes eaux : - 20 à - 60 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-28b

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente généralement sous l'aspect :

- d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie de Frêne et de Chêne pédonculé,
- plus rarement d'une futaie irrégulière de Frêne et de Chêne pédonculé.

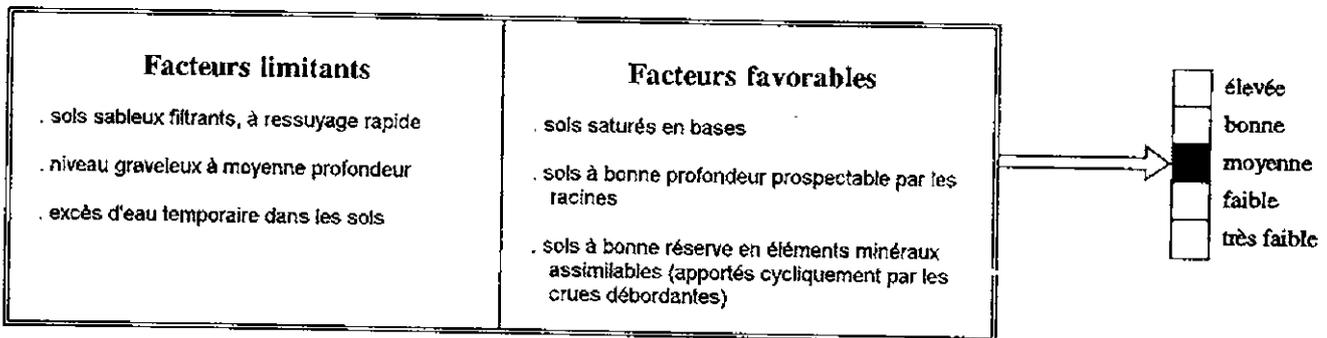
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-frênaie mésohygrophile à hydrocline sur REDUCTISOL, à texture dominante sableuse ou limono-sableuse représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers un stade forestier de plus grande maturité. Les sylvofacies recensés sont assez nombreux : Chênaie pédonculée-ormaie, Chênaie pédonculée, Frênaie.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : chênaie pédonculée-aulnaie
- phase intermédiaire : aulnaie-frênaie à Chêne pédonculé
- phase terminale : aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes (sols à texture sableuse, à ressuyage rapide...). Le Frêne et les Erables trouvent des conditions favorables à leur développement. Il est préférable de conduire le Chêne pédonculé en mélange avec les autres essences feuillues.

L'enrésinement sur ces stations n'est pas conseillé. De même, la populiculture est à éviter (impact sur le paysage).

Eviter également les plantations pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hylésine du Frêne.

Les coupes rases sur de grandes surfaces sont à éviter : sols constamment remaniés par les crues débordantes et sensibles à l'érosion. Forêt de protection et de production.

Valeur biologique : Marquée.

Ecosystème autrefois courant, en voie de raréfaction à l'échelle nationale (Val de Saône, Doubs...). L'Aulne blanc et les Ormes doivent être préservés dans ces stations.

EXEMPLE TYPE : ILL-27

SOUS-TYPE : ILL-27a

LOCALISATION : massif privé le long de la Bruche
carte I.G.N. 1/50.000 Strasbourg

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions récentes de la Bruche
microtopographie : légère dépression par rapport aux berges de la Bruche (30 à 40cm)

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 04/06/91

Strate arborescente

Frêne (4)
Aulne glutineux (1)
Erable sycomore (1)
Erable plane (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésohygrophiles
Impatiente royale (2)
Renouée du Japon (2)

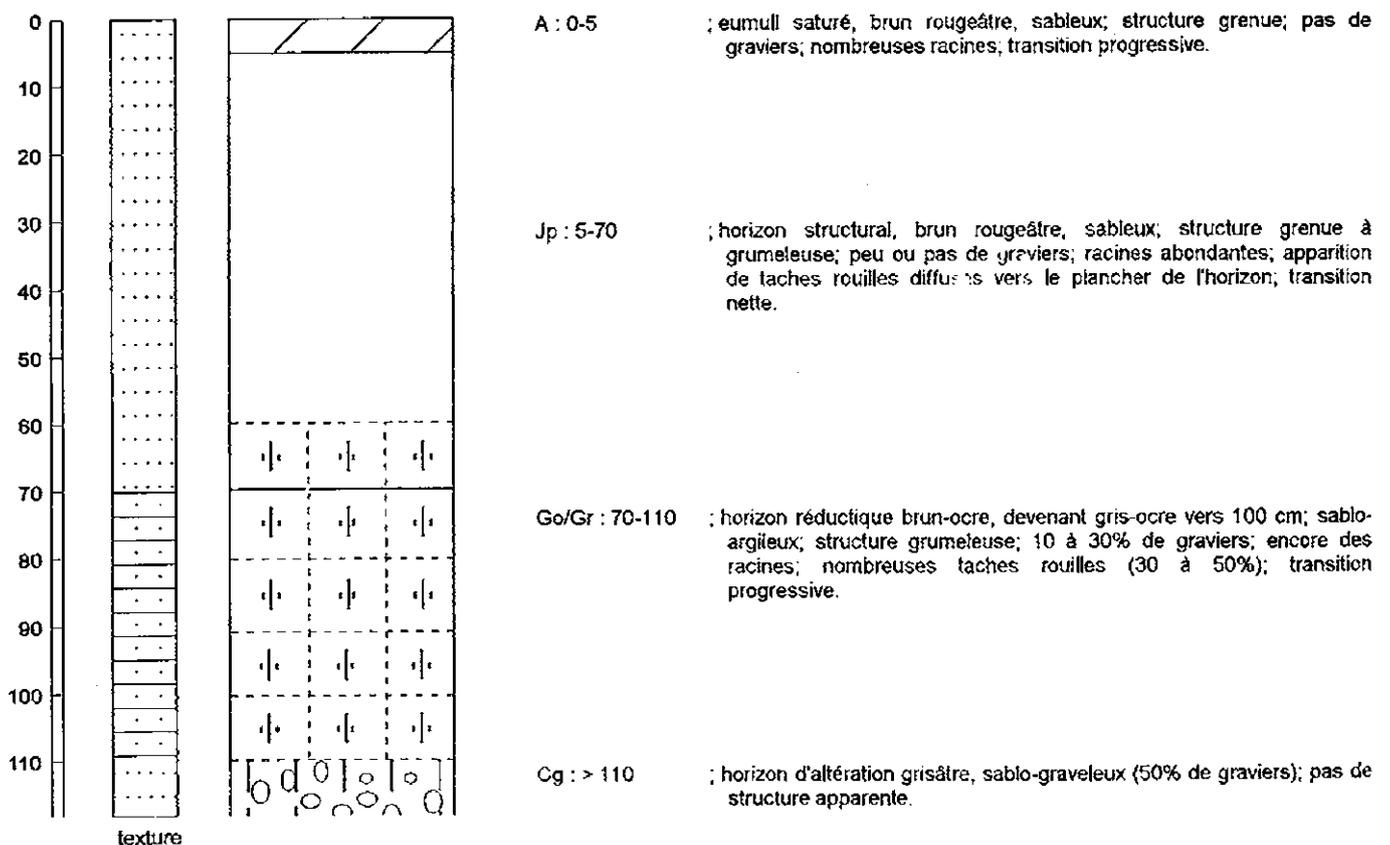
Espèces mésohygrophiles à hygroclines
Podagraire (4)
Ortie urticante (3)
Pâturin commun (1)

Espèces hygroclines
Gaillet gratteron (3)
Lierre terrestre (2)
Alliaire pétiolée (2)
Benoîte des villes (1)

Espèces mésohygroclines
Compagnon rouge (1)

Espèces mésophiles
Millet diffus (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 04/06/91, FLUVIOSOL réductique à eumull saturé, de nappe alluviale



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline, sur REDUCTISOL à anmoor, à dominante texturale sableuse ou limono-sableuse, développée sur d'anciens chenaux comblés

ILL-27b

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'III reposant sur des sables ou des graviers d'origine ellane (silicatés) ou rhénane (carbonatés) à moins de 60 cm de profondeur

Microtopographie : zones dépressionnaire légère (anciens chenaux comblés) : ried gris mais surtout ried noir

Type de sol, caractéristiques : - REDUCTISOL

- **profondeur :** sol de profondeur moyenne (supérieure à 60 cm)

- **texture :** limono-sableuse à limono-sablo-argileuse

- **structure :** - grumeleuse en surface
- polyédrique à massive en profondeur

- **forme d'humus :** anmoor carbonaté

- **hydromorphie :** de type nappe permanente. L'horizon réductique Gr est généralement de couleur grisâtre ou gris-noirâtre.

- **caractères pédogénétiques visibles :** horizon réductique Gr apparaissant vers 60 cm (\pm 20 cm). Niveau graveleux important (50 à 70% du volume de la terre fine) toujours présent à moins de 60 cm de profondeur (parfois dès la surface).

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières par remontée de la nappe phréatique et dans une moindre mesure par crues débordantes de l'III; étiage estival; submersions annuelles sur 1 à 2 semaines.

basses eaux : - 60 à -100 cm

hautes eaux : + 0 à - 40 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-25b

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie de Frêne.

La strate arbustive est généralement très recouvrante (70% en moyenne) : Cerisier à grappes, Ronce bleuâtre, Sureau noir, Noisetier

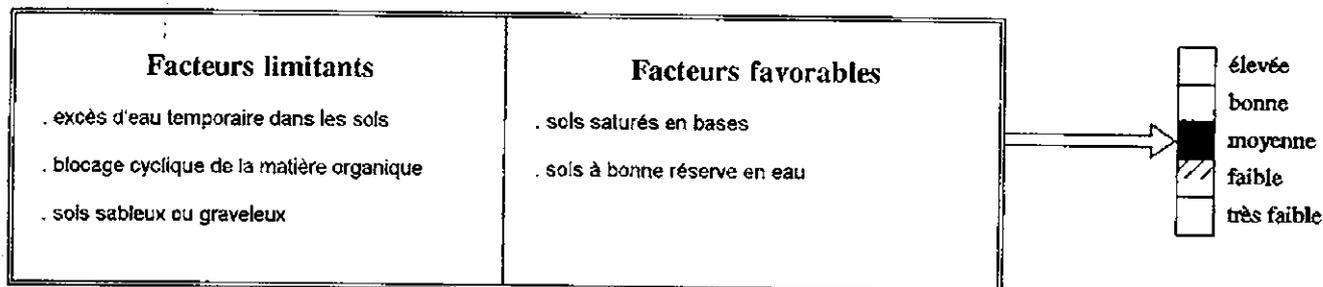
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-frênaie mésohygrophile à hydrocline sur REDUCTISOL à anmoor, à texture dominante sableuse ou limono-sableuse représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers un stade forestier de plus grande maturité.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : aulnaie-saulaie
- phase intermédiaire : aulnaie
- phase terminale : aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes et seuls l'Aulne glutineux et le Frêne trouvent des conditions favorables à leur développement.

L'enrésinement sur ces stations n'est pas conseillé. De même, la populiculture est à éviter (impact sur le paysage).

Eviter également les plantations pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hylésine du Frêne.

Valeur biologique : Marquée.

Ecosystème autrefois courant, en voie de raréfaction à l'échelle nationale (Val de Saône, Doubs...). L'Aulne blanc et les Ormes doivent être préservés dans ces stations.

EXEMPLE TYPE : ILL-27

SOUS-TYPE : ILL-27b

LOCALISATION : forêt communale de Hilsenheim
carte I.G.N. 1/50.000 Benfeld

CARACTERES DE LA STATION : **matériau parental** : limons peu épais sur graviers rhénans
microtopographie : dépression assez nette par rapport à la terrasse würmienne
(50 à 80 cm)

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 15/04/92

Strate arborescente

Aulne glutineux (2)
Frêne (2)
Charme (1)
Chêne pédonculé (1)
Orme lisse (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésohygrophiles

Ronce bleuâtre (3)
Lysimaque nummulaire (1)
Laiche espacée (+)

*Espèces mésohygrophiles à
hygroclines*

Cerisier à grappes (3)
Orme lisse (1)
Lamier blanc (1)

Espèces hygroclines

Parisette (2)
Lamier jaune (2)
Lierre terrestre (1)
Thamnie queue-de-renard (2)

Espèces mésohygroclines

Gouet maculé (2)
Renoncule tête-d'or (2)

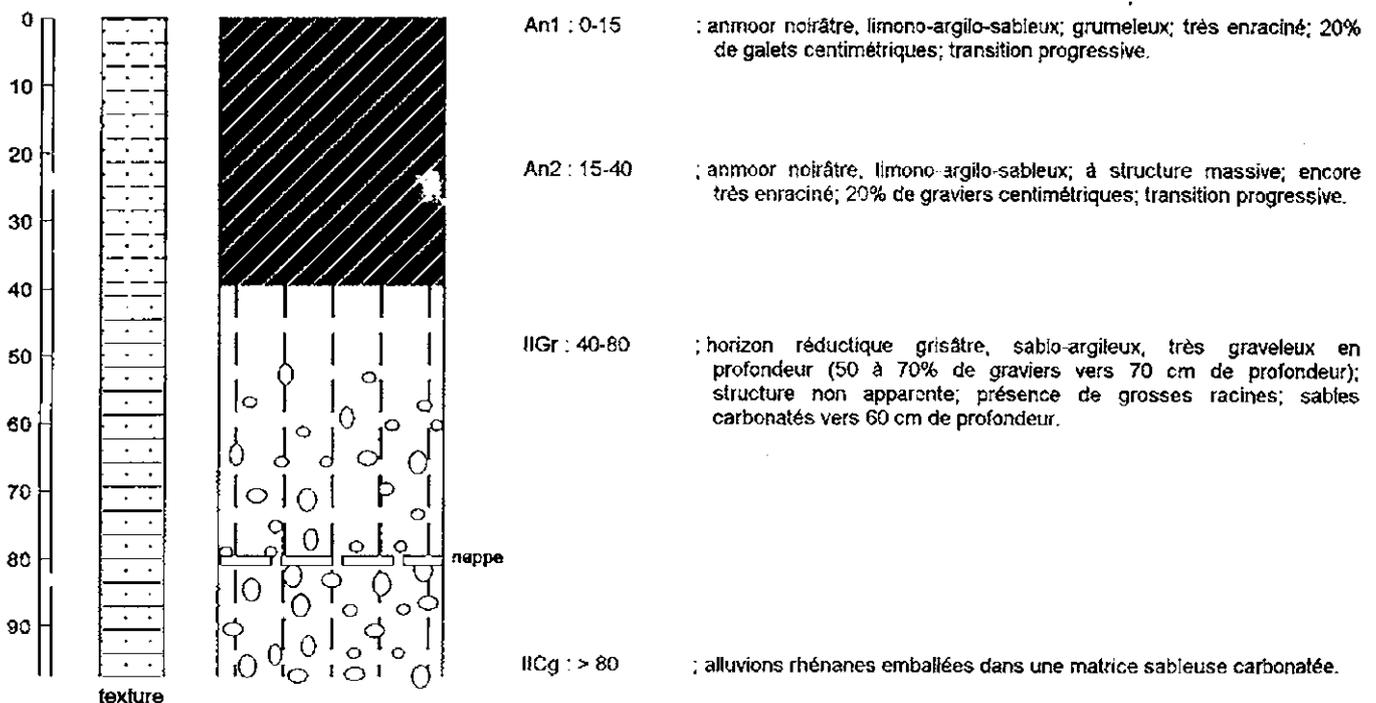
Espèces mésophiles

Laiche des bois (2)
Violette des bois (2)
Lierre grimpant (1)
Anémone des bois (1)
Sceau de Salomon (1)
Eurhynchie striée (3)
Hypne triquètre (2)

Espèces à large amplitude hydrique

Noisetier (2)
Ficaire (2)
Brachypode des bois (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 15/04/92, REDUCTISOL à anmoor, de nappe alluviale,
sur graviers carbonatés rhénans



Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline, sur sol hydromorphe, à dominante texturale limoneuse ou argileuse, reposant sur un niveau sableux ou graveleux à moins de 80 cm de profondeur

ILL-28

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation		zones basses inondables	zones hautes	zones basses inondables
Fréquence		très fréquente	peu fréquente	assez fréquente

REPARTITION : SPATIALE DE GRANDE ETENDUE

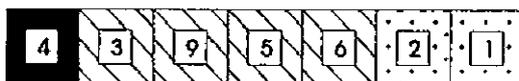
sec					
moyeu. frais à moyen. sec					
assez. frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hygrocline / Niveau trophique	acidicline	neuro-acidicline	théo-neotrophile	neutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : FRENE, AULNE GLUTINEUX, CHENE PEDONCULE

Essences secondaires : ERABLE SYCOMORE, ERABLE CHAMPETRE, ERABLE PLANE, ORME LISSE, ORME CHAMPETRE, PEUPLIER NOIR, CHARME

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYGROPHILE A HYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Type de sol :

Matériau parental :

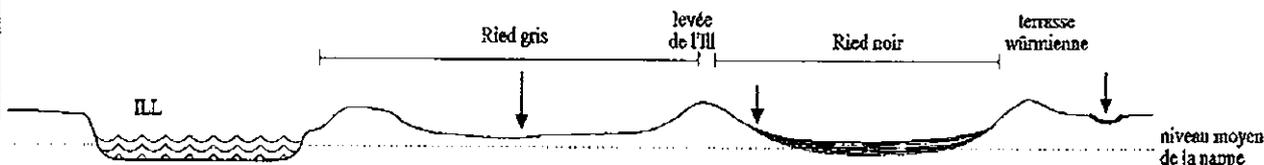
LIMONS ANCIENS ET ACTUELS DE L'ILL SUR SABLES OU GRAVIERS ELLANS OU RHENANS

- REDUCTISOL BRUNIFIE
- REDUCTISOL
- REDOXISOL DUPLIQUE

Type d'humus :

- EUMULL SATURE

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

- Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline sur sol hydromorphe, à dominante texturale limoneuse ou argileuse, reposant sur un niveau graveleux à moins de 80 cm de profondeur
- Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline sur sol hydromorphe, à dominante texturale limoneuse ou argileuse, reposant sur un niveau sableux à moins de 80 cm de profondeur

↔ ILL-28a

↔ ILL-28b

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- * Lierre terrestre
- * Gaillet gratteron
- * Ail des ours
- Moschatelline
- Parisette

◦ *neutronitroclines*

- * Benoîte des villes
- Epiaire des bois
- Anémone fausse-renoncule
- Cardamine des prés
- Thamnie queue-de-renard
- Véronique petit-chêne

◦ *neuroclines à large amplitude*

- * Lamier jaune
- Circée de l'utèce
- Canche cespiteuse
- Alliaire pétiolée

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

- *neutrophiles*
- * Ortie
- * Pâturin commun
- Lamier maculé
- Podagraire
- *neutronitroclines*
- Lamier pourpre
- Lamier blanc
- Valériane rampante
- *à large amplitude trophique*
- * Cerisier à grappes
- Oseille sanguine
- Balsamine des bois
- Angélique des bois

Espèces à large amplitude hydrique

- *calciclones*
- * Cornouiller sanguin
- Brachypode des bois
- Troène
- Fusain d'Europe
- *neutronitrophiles*
- Ficaire
- *neuroclines*
- Aubépine épineuse
- Noisetier
- Prunellier
- Viorne obier
- *à large amplitude trophique*
- * Ronce des bois

Espèces mésohygroclines

- *neutronitrophiles*
- Renoncule tête-d'or
- Sureau noir
- *neutronitroclines*
- Primevère élevée
- Gouet tacheté
- Compagnon rouge
- Géranium herbe-à-robert
- *neuroclines*
- Scrofalaire noueuse
- Patience à feuilles obtuses
- Espèces mésophiles**
- *neuroclines à amplitude moyenne*
- Laiche des bois
- Dactyle d'Ascherson
- *neuroclines à large amplitude*
- Anémone des bois
- Dactyle aggloméré
- Eurhynchie striée
- Violette des bois
- Scœau de Salomon
- Fougère mâle
- *acidiclones de null*
- Fougère femelle
- *à large amplitude trophique*
- Lierre grimpant

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrophiles

- Reine des prés
- Laiche maigre
- Laiche espacée
- Laiche des marais

- Ronce bleuâtre
- Impatiente royale
- Cassissier
- Grosellier rouge

Espèces hygrophiles

- Laiche des rives
- Baldingère
- Eurhynchie fendue

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des ALNO-ULMENALIA)
- alliance : ALNO-PADION (sous-alliance de l'ALNENION GLUTINOSAE-INCANAE)
- association(s) éventuelle(s) : --

Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline, sur sol hydromorphe, à dominante texturale limoneuse ou argileuse, reposant sur un niveau graveleux à moins de 80 cm de profondeur

ILL-28a

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens et actuels de l'III reposant sur graviers d'origine ellane (silicatés) ou rhénane (carbonatés)

Microtopographie : légère dépression dans le paysage (zones basses inondables par les crues débordantes) : dénivelé maximum de 30 à 50 cm

Type de sol, caractéristiques :

- REDUCTISOL (A/Go/Gr/D)
- REDUCTISOL brunifié (A/S/Go/Gr/D)
- REDOXISOL duplique (rare) (A/g/Go/Gr)

Les REDOXISOLS dupliques sont affectés par deux niveaux de saturation distincts résultant de deux nappes superposées : une nappe profonde permanente et une nappe perchée temporaire.

- **profondeur :** sol de moyenne profondeur (supérieure à 60 cm)

- **texture :** limono-argileuse ou argilo-limoneuse

- **structure :** polyédrique; les polyèdres devenant très anguleux en profondeur

- **forme d'humus :** eumull saturé

- **hydromorphie :** de type nappe permanente (ou plus rarement de type nappe perchée/nappe permanente : rédoxisol duplique). Horizon réductique Gr de couleur gris ou gris bleuté. Taches d'hydromorphie apparaissant nettement (larges taches ou bandes rouilles) entre 30 et 50 cm de profondeur, sauf lorsqu'il existe un niveau très argileux au contact des graviers. Ce niveau argileux constitue alors le toit de la nappe (taches d'hydromorphie apparaissant alors uniquement dans les graviers).

- **caractères pédogénétiques visibles :** niveau graveleux important (50% en volume de la terre fine) présent vers 80 cm de profondeur (\pm 20 cm)

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières par crues débordantes de l'III et par remontée de la nappe phréatique; étiage estival; submersions annuelles de quelques jours à 1 semaine.

basses eaux : - 70 à -120 cm

hautes eaux : - 30 à - 50 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-26 ; ILL-25

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie de Frêne,
- plus rarement d'une futaie \pm régulière d'Aulne glutineux et de Frêne.

La strate arbustive est assez recouvrante (40 à 60% en moyenne) : Noisetier, Cerisier à grappes, Ronce des bois, Ronce bleuâtre, Aubépine épineuse.

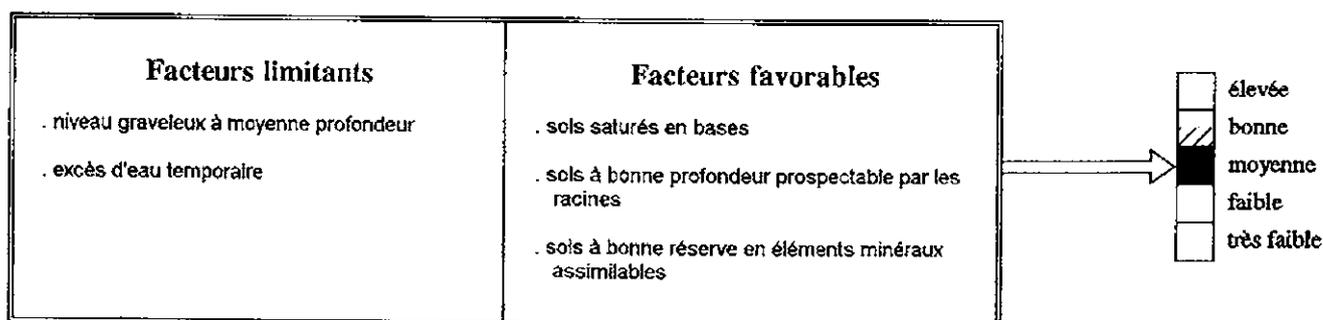
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-frênaie mésohygrophile à hydrocline sur sol hydromorphe, à texture dominante limoneuse ou argileuse représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers un stade forestier de plus grande maturité. Des sylvofaciés à Frêne, à Erables ou à Chêne pédonculé sont assez fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : aulnaie
- phase intermédiaire : aulnaie-frênaie à Chêne pédonculé
- phase terminale : aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes à bonnes : l'engorgement des sols est plus réduit que dans les types précédents (ILL-27).

Le Frêne, les Erables et le Chêne pédonculé sont de bonne venue.

L'enrésinement sur ces stations est fortement déconseillé, de même que la populiculture. Eviter également les plantations pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hylésine du Frêne.

Les sols sont fragiles, faiblement portants, sensibles au tassement pouvant être provoqué par un passage répété d'engins mécanisés. Ecosystème sensible à toute forme de drainage. Station où s'observent actuellement des signes inquiétants de dépérissement du Chêne pédonculé (développement anarchiques de l'Armillaire).

Forêt de production.

Valeur biologique : Marquée.

Ecosystème autrefois courant, en voie de raréfaction à l'échelle nationale (Val de Saône, Doubs...). L'Aulne blanc et les Ormes doivent être préservés dans ces stations.

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat
carte I.G.N. 1/50.000 Colmar
parcelle 137

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons de l'III
microtopographique : nette dépression par rapport au chemin forestier adjacent
(30 à 40 cm environ)

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 20/04/92

Strate arborescente

- Frêne (3)
- Aulne glutineux (2)
- Chêne pédonculé (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygrophiles

- Baldingère (1)

Espèces mésohygrophiles

- Aulne glutineux (1)
- Reine des prés (1)
- Oseille sanguine (1)

Espèces mésohygrophiles à hydroclines

- Frêne (+)
- Ortie urticante (3)
- Pâturin commun (3)
- Balsamine des bois (+)

Espèces hydroclines

- Lierre terrestre (3)
- Canche cespiteuse (3)
- Gaïlet gratteron (1)
- Benoîte des villes (1)
- Circée de Lutèce (+)
- Cardamine des prés (+)

Espèces mésohydroclines

- Fougère femelle (+)
- Renoncule tête-d'or (+)

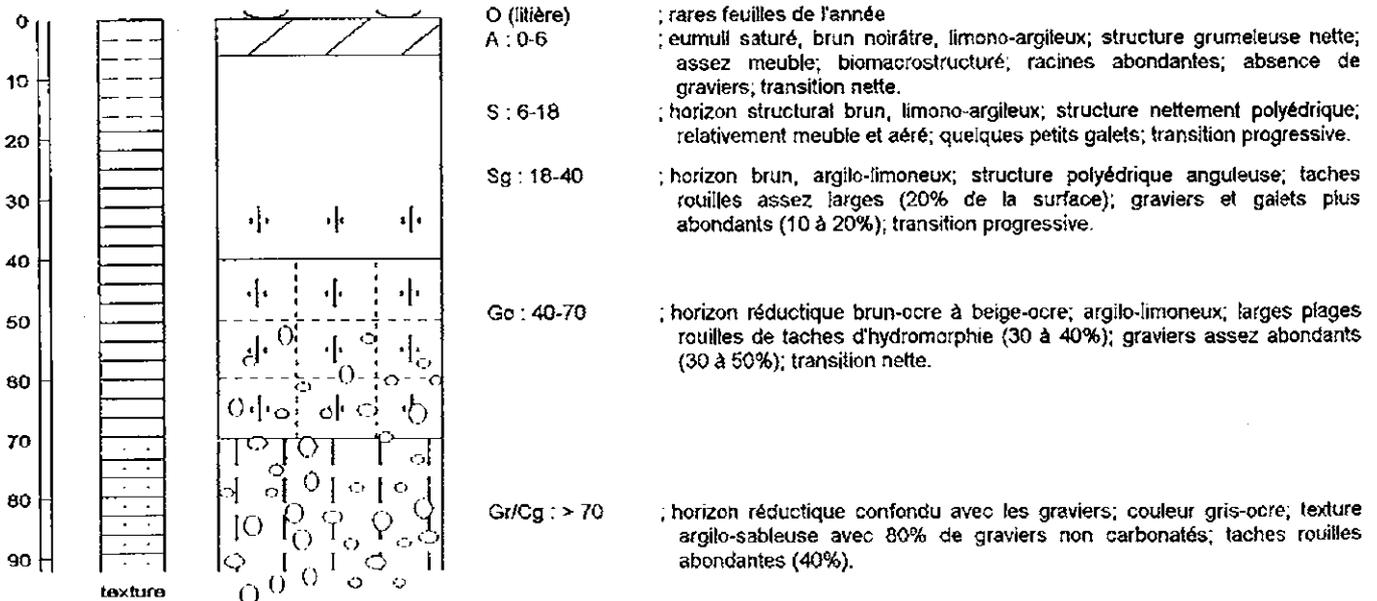
Espèces mésophiles

- Aubépine monogyne (+)

Espèces à large amplitude hydrique

- Aubépine épineuse (2)
- Erable champêtre (1)
- Ficaire (3)
- Brachypode des bois (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 20/04/92, REDUCTISOL brunifié à eumull saturé, de nappe alluviale, sur graviers ellans



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline, sur sol hydromorphe, à dominante texturale limoneuse ou argileuse, reposant sur un niveau sableux à moins de 80 cm de profondeur

ILL-28b

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens et actuels de l'III reposant sur des sables d'origine éolienne (silicatés) ou rhénane (carbonatés)

Microtopographie : légère dépression dans le paysage (zones basses inondables par les crues débordantes) : dénivelé maximum de 30 à 50 cm

Type de sol, caractéristiques :

- REDUCTISOL brunifié (A/S/Go/Gr/D)
- REDUCTISOL (A/Go/Gr/D)

- **profondeur :** sol relativement profond (supérieur à 80 cm)

- **texture :** limono-argileuse

- **structure :**

- polyédrique anguleuse en surface
- massive (mais relativement meuble en profondeur)

- **forme d'humus :** eumull saturé

- **hydromorphie :** de type nappe permanente. Horizon réductique Gr de couleur variable gris bleu, grisâtre, gris-jaunâtre (sur sables carbonatés). Taches d'hydromorphie nettes (larges taches ou bandes) visibles généralement à moins de 50 cm de profondeur.

- **caractères pédogénétiques visibles :** niveau sableux présent en profondeur à moins de 80 cm (\pm 20 cm)

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III), inondations hivernales et printanières par crues débordantes de l'III et par remontée de la nappe phréatique; étiage estival; submersions annuelles de quelques jours à 1 semaine.

basses eaux : - 70 à -120 cm

hautes eaux : - 30 à - 50 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-26

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'un taillis d'Aulne glutineux sous-futaie de Frêne.

La strate arbustive est également très recouvrante (50% en moyenne) : Noisetier, Cerisier à grappes, Ronce des bois et Ronce bleuâtre en forment l'architecture.

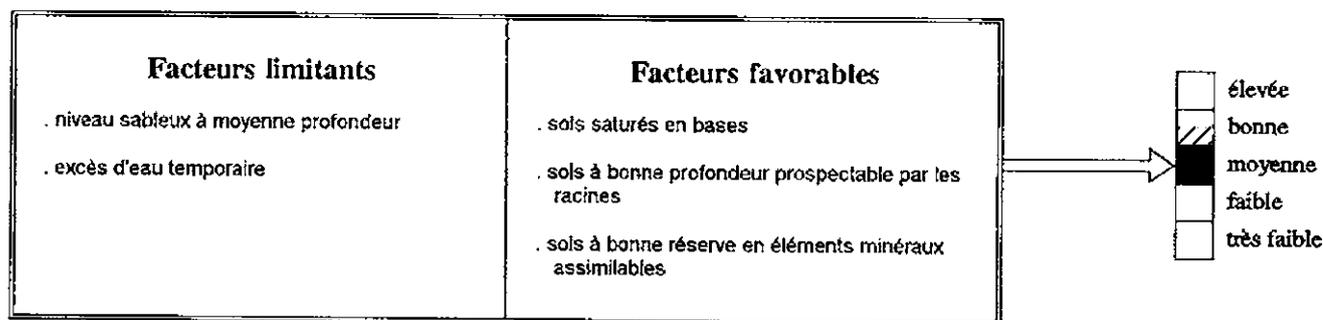
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'aulnaie-frênaie mésohygrophile à hygrocline sur sol hydromorphe, à texture dominante limoneuse ou argileuse représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax édaphique. L'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers un stade forestier de plus grande maturité. Des sylvofaciès à Frêne, à Erables ou à Chêne pédonculé sont assez fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : aulnaie à Chêne pédonculé
- phase intermédiaire : aulnaie-frênaie à Chêne pédonculé
- phase terminale : aulnaie-frênaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes à bonnes : l'engorgement des sols est plus réduit que dans les types précédents (ILL-27). Le Frêne, les Erables et le Chêne pédonculé sont de bonne venue.

L'enrésinement sur ces stations est fortement déconseillé, de même que la populiculture. Eviter également les plantations pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hylésine du Frêne.

Les sols sont fragiles, faiblement portants, sensibles au tassement pouvant être provoqué par un passage répété d'engins mécanisés. Ecosystème sensible à toute forme de drainage. Station où s'observent actuellement des signes inquiétants de dépérissement du Chêne pédonculé (développement anarchiques de l'Armillaire).

Forêt de production.

Valeur biologique : Marquée.

Ecosystème autrefois courant, en voie de raréfaction à l'échelle nationale (Val de Saône, Doubs...). L'Aulne blanc et les Ormes doivent être préservés dans ces stations.

EXEMPLE TYPE : ILL-28

SOUS-TYPE : ILL-28b

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat (Illwald)
carte I.G.N. 1/50.000 Colmar
parcelle 148

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons de l'III sur sables de l'III
microtopographie : légère dépression dans le paysage

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 30/04/91

Strate arborescente

Chêne pédonculé (3)
Aulne glutineux (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésohygrophiles

Laîche maigre (+)

*Espèces mésohygrophiles à
hygroclines*

Balsamine des bois (1)

Lamier blanc (1)

Ortie urticante (1)

Espèces hygroclines

Ail des ours (4)

Lamier jaune (3)

Gaillet gratteron (2)

Alliaire pétiolée (2)

Circée de Lutèce (1)

Benoîte des villes (1)

Lierre terrestre (+)

Espèces mésohygroclines

Gouet tacheté (1)

Espèces mésophiles

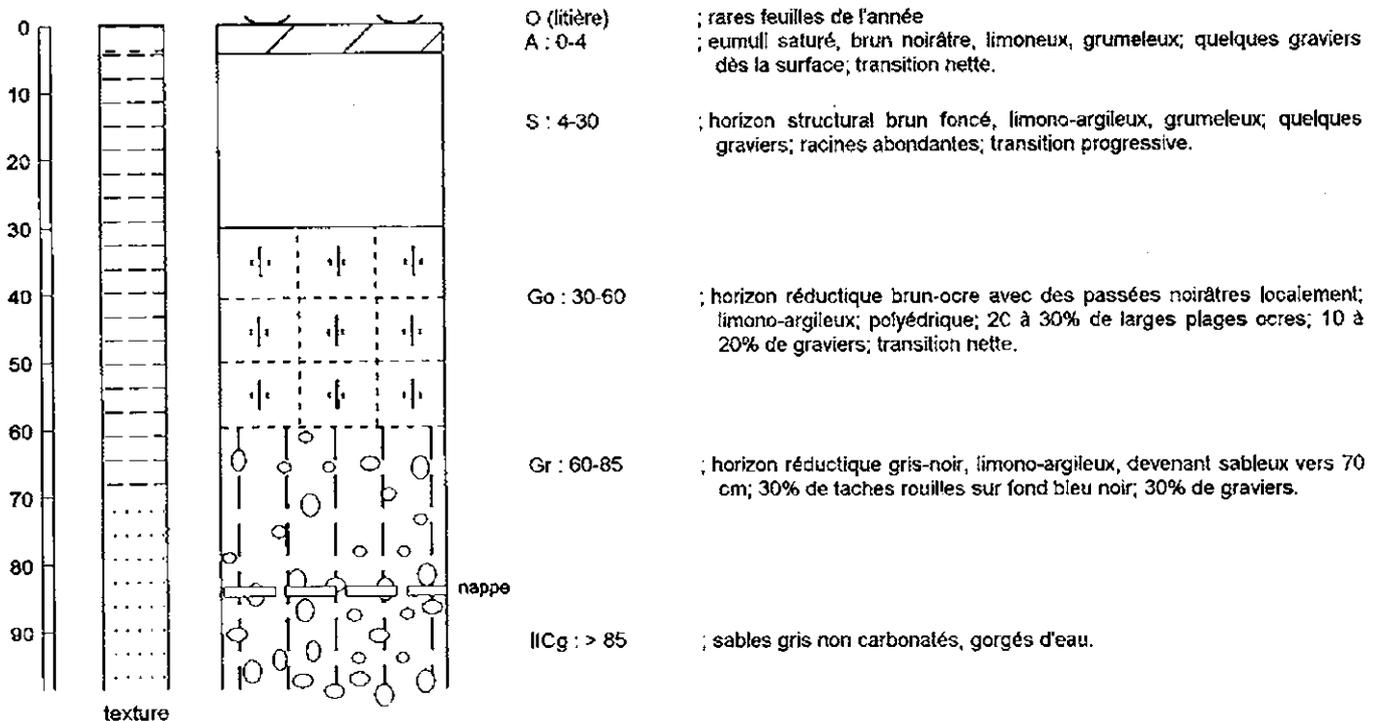
Violette des bois (+)

Espèces à large amplitude hydrique

Noisetier (3)

Ficaire (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 30/04/91, REDUCTISOL brunifié, à eumull saturé, de nappe alluviale



Chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou à Charme, hygrocline, neutrocalcicole, sur sol carbonaté à dominante texturale limoneuse ou argileuse

ILL-31

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation		zones hautes rarement inondées par les crues débordantes		basses terrasses rhénanes carbonatées
Fréquence		peu fréquente		ass. fréquente

REPARTITION : SPATIALE DE MOYENNE ETENDUE

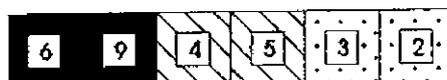
sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					■
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hydrique / Niveau trophique	acidicline	neutro-acidicline	mésoneutrophile	neutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE PEDONCULE, CHARME, FRENE

Essences secondaires : AULNE GLUTINEUX, ERABLE CHAMPETRE, ERABLE SYCOMORE, ERABLE PLANE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : HYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS CARBONATES SUR GRAVIERS RHENANS OU ELLANS

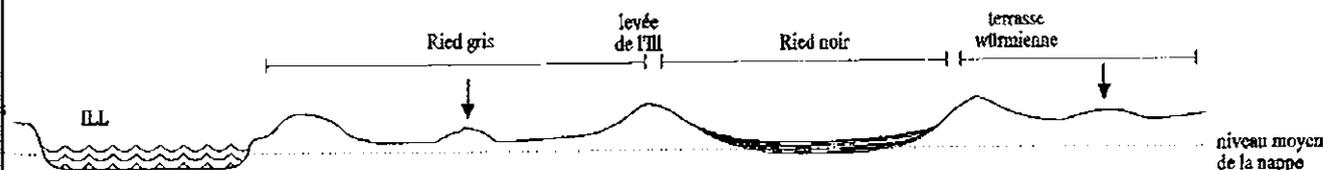
Type de sol :

- REDUCTISOL BRUNIFIE, CARBONATE
- CALCOSOL REDOXIQUE
- CALCOSOL A HORIZON REDOXIQUE
- CALCOSOL A HORIZON REDUCTIQUE

Type d'humus :

- EUMULL CARBONATE
- EUMULL CALCIQUE

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) : On distingue :

1. une variante à Mercuriale pérenne développée sur limons carbonatés d'origine fluviale (déposés par le Rhin), localisée sur les terrasses würmiennes (ried brun gris).
2. une variante développée sur limons carbonatés d'origine éolienne localisée essentiellement sur le ried gris.

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

◦ *neutrocalcicoles*

Aubépine monogyne

* Mercuriale pérenne (variante 1)

Viorne lantane

◦ *calciclinales*

Camerisier à balais

Mélique penchée

◦ *neutroclinales à amplitude moyenne*

* Laîche des bois

◦ *neutroclinales à large amplitude*

* Violette des bois

Anémone des bois

Eurhynchie striée

Scœau de Salomon

Fougère mâle

Fraisier sauvage

◦ *à large amplitude trophique*

* Lierre grimpant

Espèces à large amplitude hydrique

◦ *calciclinales*

Brachypode des bois

Cornouiller sanguin

Troène

Fusain d'Europe

Clématite

◦ *neutroclinales à large amplitude*

* Noisetier

Viorne obier

Aubépine épineuse

Prunellier

◦ *à large amplitude trophique*

Ronce des bois

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclinales

◦ *neutronitrophiles*

Lierre terrestre

Parisette

Lathrée squarreuse

Sanicle d'Europe

◦ *neutronitroclinales*

Benôte des villes

Epiaire des bois

Thamnie queue-de-renard

◦ *neutroclinales à large amplitude*

Lamier jaune

Circée de lûtèce

Alliaire pétiolée

Canche cespiteuse

Espèces mésohygroclinales

◦ *neutronitrophiles*

Renoncule tête-d'or

◦ *neutronitroclinales*

Gouet tacheté

Géranium herbe-à-robert

◦ *neutroclinales à large amplitude*

Scrofulaire noueuse

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrophiles à hygroclinales

◦ *neutronitroclinales*

Lamier blanc

Valériane rampante

◦ *à large amplitude trophique*

Cerisier à grappes

Espèces mésohygrophiles

Groseillier rouge

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA

- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des ALNO-ULMENALIA)

- alliance : ALNO-PADION (sous-alliance de l'ULMENION)

- association(s) éventuelle(s) : -

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens carbonatés, d'origine soit fluviale (déposés par le Rhin) soit éolienne, sur graviers rhénans (vers 80 cm en profondeur).

Microtopographie :

- léger bombement dans le paysage (20 à 30 cm de dénivelé) : ried gris,
- zone plane ou ± bombée : ried brun-gris; le passage ried gris ou ried noir / ried brun-gris s'observant au niveau de petites terrasses (dénivelé de 50 cm maximum)

Type de sol, caractéristiques :

- REDUCTISOL brunifié et carbonaté (Aca/Sca/Go/Gr/C/D)
- CALCOSOL rédoxique (Aca/Sca/g/C)
- CALCOSOL à horizon rédoxique (Aca/Sca/Sg/C/D)
- CALCOSOL à horizon réductique (Aca/Sca/Scag/Go/Gr/C)

La terre fine fait effervescence à HCl à froid dès la surface ou à la base de l'horizon A.

- **profondeur :** sol profond (supérieur à 80 cm)

- **texture :** limoneuse à limono-argileuse

- **structure :**

- grumeleuse en surface
- polyédrique à massive en profondeur

- **forme d'humus :**

- eumull carbonaté
- eumull calcique

- **hydromorphie :** de type nappe permanente mobile. L'horizon touché par l'hydromorphie est généralement de couleur gris à gris jaune. Des traces nettes d'hydromorphie apparaissent généralement vers 50 cm (± 10 cm).

- **caractères pédogénétiques visibles :** L'horizon hydromorphe, lorsqu'il est visible, apparaît à plus de 80 cm de profondeur. Horizon sableux ou sablo-graveleux présent en profondeur vers 80 cm ± 10 cm. L'horizon hydromorphe est donc toujours de texture sableuse.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales ou printanières par crues débordantes exceptionnelles; étiage estival.

basses eaux : - 90 à - 150 cm

hautes eaux : - 50 à -80 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-25 ; ILL-32

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne pédonculé et de Frêne,
- d'une futaie irrégulière de Frêne et de Chêne pédonculé.

La strate arbustive est assez recouvrante (50% en moyenne); elle est principalement constituée de Noisetier, d'Aubépines et de Cornouiller sanguin.

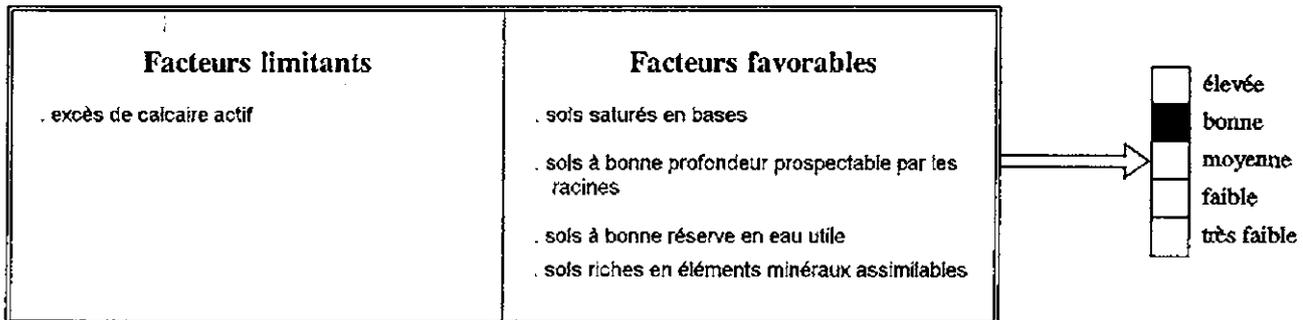
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou à Charme, hygrocline, neutrocalcicole représente une phase forestière intermédiaire devant conduire, après maturation, à une chênaie-pédonculée-charmaie. Il s'agit d'un climax stationnel. Des sylvofacies à Frêne, Chêne pédonculé ou Erable champêtre sont possibles mais peu fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : aulnaie-frênaie à Chêne pédonculé
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-frênaie
- phase terminale : chênaie pédonculée-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités forestières sont bonnes sur ces stations. Les Erables et le Frêne se régénèrent aisément et doivent être cultivés en mélange par bouquets avec le Chêne pédonculé. Ils peuvent cependant devenir rapidement envahissants, surtout après coupe rase. Station de prédilection pour le Frêne.

Le Merisier peut être tenté dans les stations où l'hydromorphie est la moins marquée (Merisier de provenance alluviale ou des plateaux calcaires).

Forêt de production.

Valeur biologique : Elevée.

Ecosystème tout à fait original sur la plaine de l'ILL.

LOCALISATION : forêt du Riedwald
carte I.G.N. 1/50.000 Benfeld
parcelle 8

CARACTERES DE LA STATION : **matériau parental** : limons carbonatés sur basse terrasse rhénane
microtopographie : basse terrasse rhénane dominant de 50 cm le champ d'inondation de l'III

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 22/05/91

Strate arborescente

Frêne (2)
Erable champêtre (2)
Chêne pédonculé (1)
Erable sycomore (1)
Charme (1)
Hêtre (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygroclines

Parisette (1)

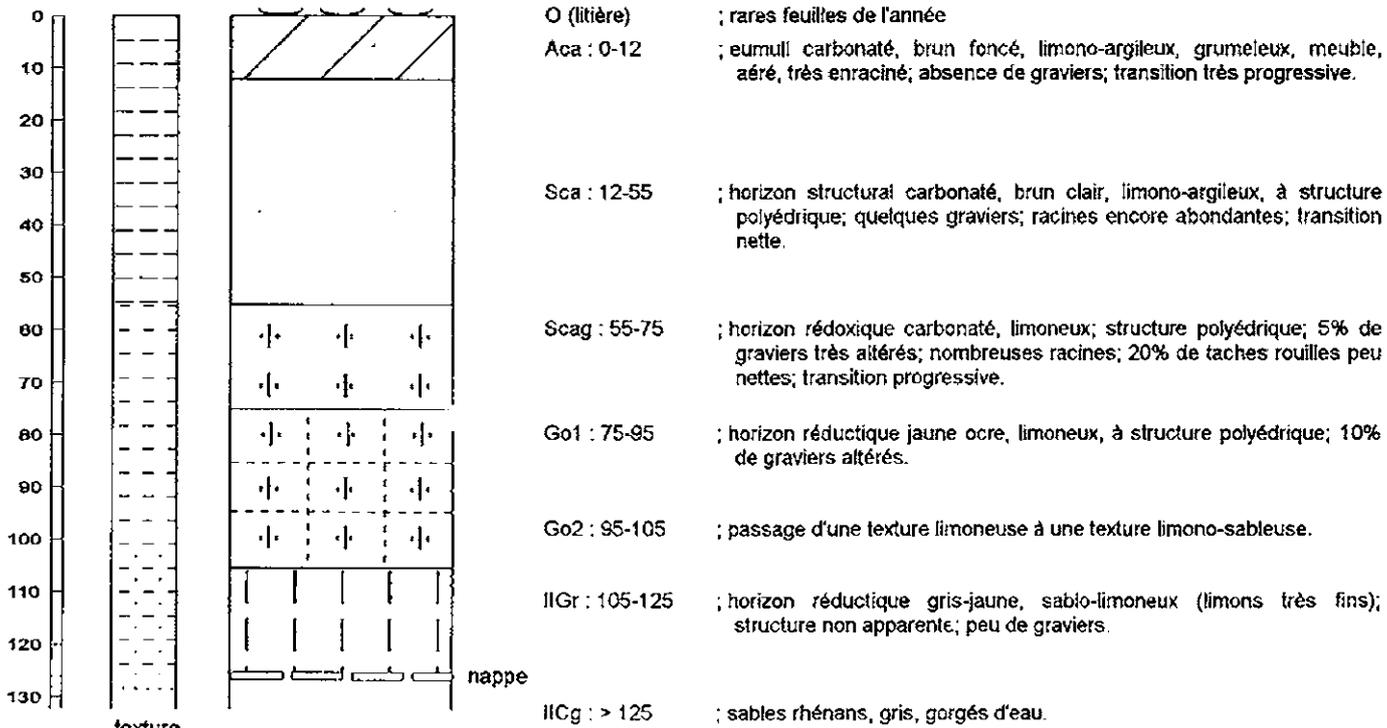
Espèces mésophiles

Camerisier à balai (+)
Mercuriale pérenne (5)
Anémone des bois (2)
Lierre grimpant (1)
Laiche des bois (1)

Espèces à large amplitude hydrique

Noisetier (2)
Cornouiller sanguin (1)
Ronce des bois (1)
Aubépine épineuse (+)
Brachypode des bois (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 22/05/91, CALCOSOL à horizon réductique, sur sable rhénan, de nappe alluviale



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou à Charme, hydrocline, neutrocalcicole, sur sol à dominante texturale sableuse ou graveleuse

ILL-32

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation		zones planes inondables par les crues de l'III		basses terrasses rhénanes carbonatées
Fréquence		assez fréquente		moyennement fréquente

REPARTITION : SPATIALE DE MOYENNE ETENDUE

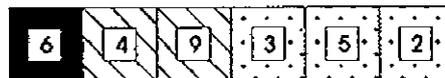
sec						
moyen. frais à moyen. sec						
assez frais						
frais						
assez humide						
humide à marécageux						
Moins hygrophile / Moins ombrophile	acidobline	neuro-acidobline	mésoneurophile	neurophile	calcicole	

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE PEDONCULE, FRENE, CHARME

Essences secondaires : MERISIER, ERABLE CHAMPETRE, ERABLE SYCOMORE, AULNE GLUTINEUX, ERABLE PLANE, ORME LISSE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : HYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS CARBONATES SUR GRAVIERS RHÉNANS OU ELLANS

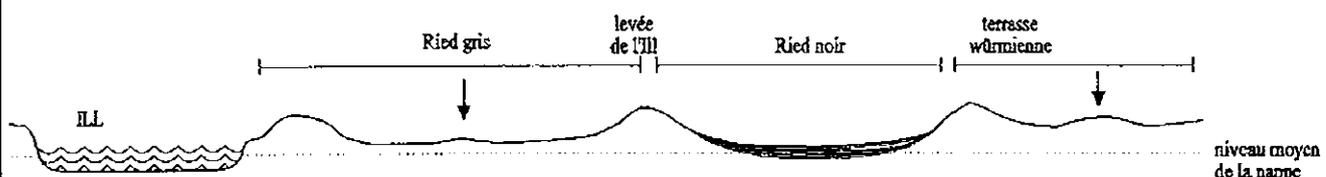
Type de sol :

- CALCOSOL FLUVIQUÉ A HORIZON REDOXIQUE (OU CALCISOL)
- CALCOSOL REDOXIQUE (OU CALCISOL)
- REDUCTISOL BRUNIFIÉ, CARBONATE
- CALCOSOL REDUCTIQUE

Type d'humus :

- EUMULL CARBONATE
- EUMULL CALCIQUE

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

- On distingue :
1. une variante à Mercuriale pérenne sur limons carbonatés d'origine fluviale (déposés par le Rhin) localisée sur les terrasses würmiennes (ried brun-gris)
 2. une variante développée sur limons carbonatés d'origine éolienne, localisée essentiellement sur le champ d'inondation de l'III (ried gris)

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

- *neurocalcicoles*
 - * Mercuriale pérenne (variante 1)
 - Aubépine monogyne
 - Asaret d'Europe
 - Viorne lantane
- *calciclinales*
 - Camerisier à balais
- *neuroclines à large amplitude*
 - * Anémone des bois
 - Violette des bois
 - Eurhynchie striée
 - Sceau de Salomon
 - Fraisier sauvage
- *neuroclines à amplitude moyenne*
 - Laiche des bois
 - Dactyle d'Ascherson
 - Vesce des haies
- *neutronitroclines*
 - Pulmonaire à fleurs sombres
- *neutronitrophiles*
 - Scille à deux feuilles
 - Ornithogale des Pyrénées
- *à large amplitude trophique*
 - Lierre grimpant
 - Thuidie à feuilles de tamaris

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclicines

- *neutronitrophiles*
 - * Ail des ours
 - Parisette
 - Lierre terrestre
 - Podagraire
- *neutronitroclines*
 - Benofte des villes
 - Thamnie queue-de-renard
 - Cardamine des prés
 - Epiaire des bois
- *neuroclines à large amplitude*
 - * Lamier jaune
 - Canche cespiteuse
 - Alliaire pétiolée
 - Eurhynchie de Stokes

Espèces à large amplitude hydrique

- *neuroclines*
 - Noisetier
 - Aubépine épineuse
- *à large amplitude trophique*
 - Ronce des bois
- *neutronitrophiles*
 - Ficaire
- *calciclinales*
 - Brachypode des bois
 - Cornouiller sanguin
 - Troène
 - Clématite
 - Fusain d'Europe

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrophiles à hygroclicines

- *à large amplitude trophique*
 - Cerisier à grappes
 - Angélique des bois
- *neutronitrophiles*
 - Pâturin commun

Espèces mésohygroclines

- *neutronitroclines*
 - Gouet tacheté
 - Primevère élevée
- *neutronitrophiles*
 - Sureau noir
 - Grande berce
- *neurocalcicoles*
 - Violette étonante

Espèces mésohygrophiles

- Reine des prés
- Laiche maigre
- Mnie ondulée
- Laiche espacée

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des ALNO-ULMENALIA)
- alliance : ALNO-PADION (sous-alliance de l'ULMENION)
- association(s) éventuelle(s) : -

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens carbonatés, d'origine soit fluviale (déposés par le Rhin), soit éolienne, (peu épais), reposant sur des sables ou graviers rhénans ou éllans.

Microtopographie :

- léger bombement dans le paysage (20 à 30 cm de dénivelé) : ried gris,
- zone plane ou ± bombée : ried brun-gris; le passage ried gris / ried brun-gris s'observant au niveau de petites terrasses (dénivelé de 50 cm maximum).

Type de sol, caractéristiques :

- CALCOSOL ou CALCISOL fluviatique à horizon réductique (Aca/Sca/Sg/C/D)
- CALCOSOL ou CALCISOL fluviatique rédoxique (Aca/Sca/g/C/D)
- REDUCTISOL brunifié et carbonaté (Aca/Sca/Go/Gr/C/D)
- CALCOSOL réductique

La terre fine fait effervescence à HCl à froid dès la surface ou à la base de l'horizon A, ou ponctuellement au sein de l'horizon minéral.

- **profondeur :** sol de profondeur moyenne (supérieur à 60 cm)

- **texture :** limono-sableuse à sableuse

- **structure :** grumeleuse

- **forme d'humus :**

- eumull carbonaté
- eumull calcique

- **hydromorphie :** de type nappe permanente mobile. L'horizon touché par l'hydromorphie est de couleur grise à gris jaune. Il apparaît, lorsqu'il est visible, à plus de 80 cm de profondeur. Taches nettes d'hydromorphie parfois visibles à plus de 50 cm (± 10 cm) de profondeur.

- **caractères pédogénétiques visibles :** Un niveau graveleux moyen (30 à 50% de la terre fine) est souvent visible soit dès la surface, soit à moins de 80 cm de profondeur. En période d'étiage estival, sables carbonatés et graviers peuvent "cimenter" et former un niveau induré en profondeur faisant obstacle à l'enracinement.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales ou printanières par crues débordantes exceptionnelles; étiage estival.

basses eaux : - 90 à - 150 cm

hautes eaux : - 50 à - 80 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-32 ; ILL-25

PHYSIONOMIE DU PEUPELEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne pédonculé et de Frêne.

La strate arbustive est encore assez recouvrante (30 à 40%); la Ronce des bois, les Aubépines, le Noisetier et le Cerisier à grappes sont les espèces les plus représentées.

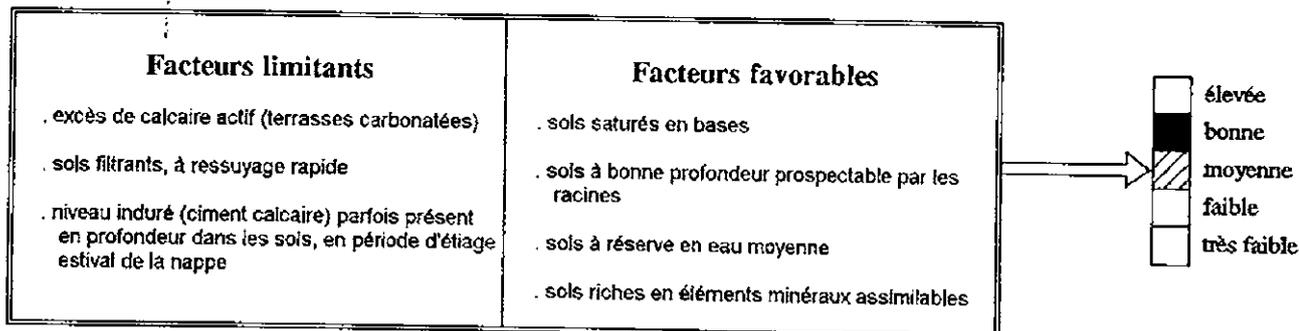
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-frênaie à Aune glutineux et/ou à Charme, hydrocline, neutrocalcicole représente une phase forestière intermédiaire devant conduire, après maturation, à une chênaie pédonculée-charmaie. Il s'agit d'un climax stationnel. Des sylvofacies à Frêne, à Chêne pédonculé ou à Erable champêtre sont possibles mais peu fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : aunaie-frênaie à Chêne pédonculé
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-frênaie
- phase terminale : chênaie pédonculée-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités forestières sont moyennes à bonnes sur ces stations (texture trop sabieuse ou graveleuse des sols). Les Erables et le Frêne se régénèrent aisément et doivent être cultivés en mélange par bouquets avec le Chêne pédonculé. Ils peuvent cependant devenir rapidement envahissants.

Le Merisier peut être tenté dans les stations où l'hydromorphie est la moins marquée (Merisier de provenance alluviale ou de plateaux calcaires).

Eviter les plantations pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hytésie du Frêne.

Forêt de production.

Valeur biologique : Elevée.

Ecosystème tout à fait original sur la plaine de l'III.

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat (Illwald)
carte I.G.N. 1/50.000 Colmar
parcelle 118

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons carbonatés sur graviers rhénans
microtopographie : zone plane

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 23/04/91

Strate arborescente

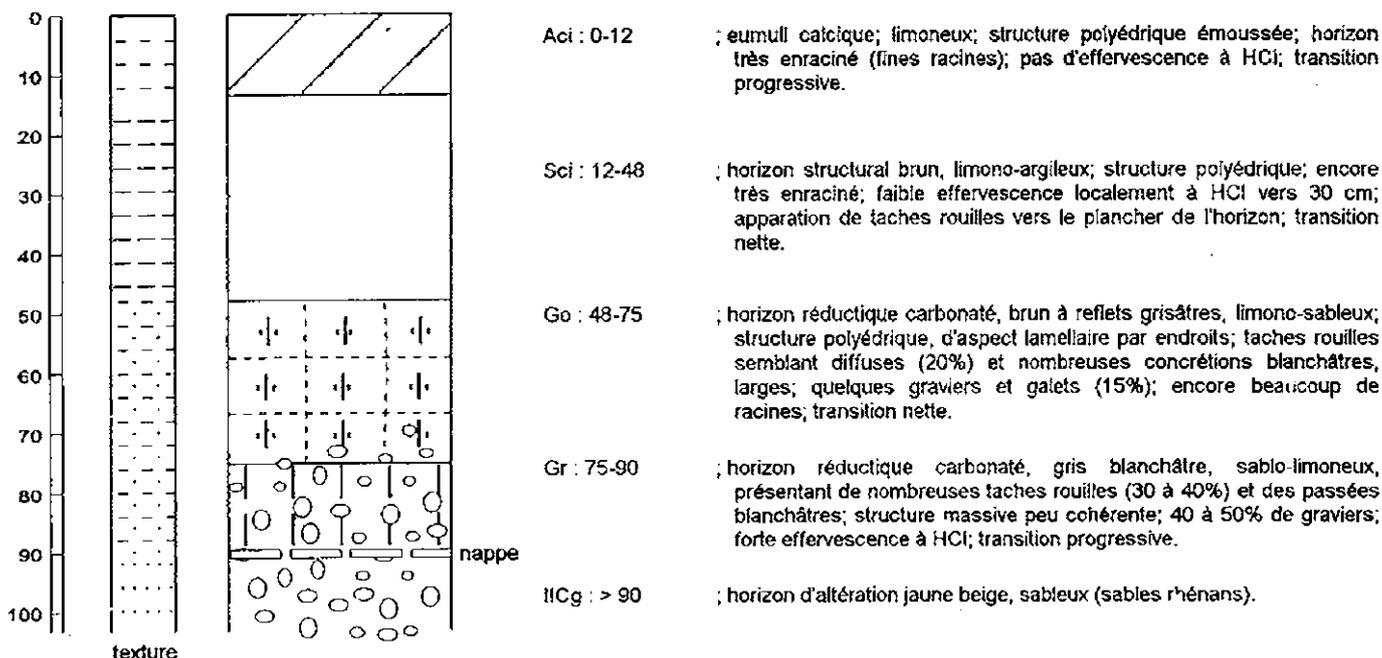
Chêne pédonculé (2)
Aulne glutineux (2)
Charme (2)
Erable champêtre (2)
Frêne (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygroclines
Ail des ours (4)
Lierre terrestre (4)
Lamier jaune (1)
Canche cespiteuse (+)
Espèces mésohygrophiles à hygroclines
Frêne (1)
Ortie urticante (1)
Balsamine des bois (1)

Espèces mésohygroclines
Gouet tacheté (+)
Espèces à large amplitude hydrique
Ronce des bois (2)
Erable champêtre (1)
Noisetier (1)
Aubépine épineuse (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 23/04/91, CALCISOL réductique, sur sables et graviers rhénans, de nappe alluviale



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et /ou à Charme, hygrocline, neutrophile, sur sol à dominante texturale limoneuse ou argileuse

ILL-33

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	zones basses inondables par les crues débordantes	zones inondables par les crues débordantes de l'ILL	zones hautes non inondables	zones basses inondables par les crues débordantes
Fréquence	peu fréquente	très fréquente	rare	peu fréquente

sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hydrique / Niveau trophique	acidocline	neutro-acidocline	méso-neutrophile	neutrophile	calcicole

REPARTITION : SPATIALE DE GRANDE ETENDUE OU PONCTUELLE (RIED NOIR)

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE PEDONCULE, CHARME, FRENE

Essences secondaires : ERABLE SYCOMORE, FRENE, ERABLE CHAMPETRE, ERABLE PLANE, MERISIER, ORME LISSE, TREMBLE, ORME CHAMPETRE, BOULEAU VERRUQUEUX, AULNE GLUTINEUX

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : HYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS ET ACTUELS DE L'ILL, SUR SABLES OU GRAVIERS D'ORIGINE ELLANE (SILICATES) OU RHENANE (CARBONATES)

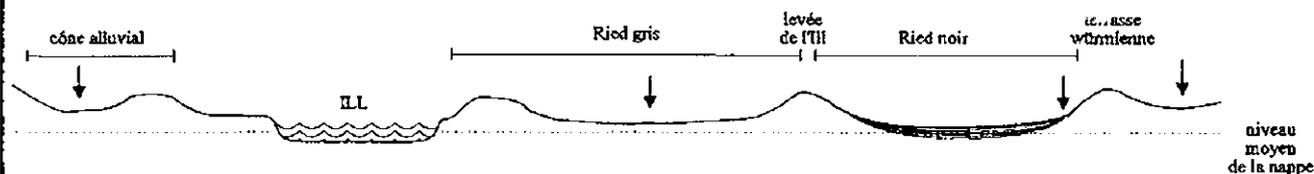
Type de sol :

- REDUCTISOL BRUNIFIE
- REDOXISOL
- BRUNISOL REDUCTIQUE OU REDOXIQUE
- REDOXISOL DUPLIQUE
- NEOLUVISOL-RELOXISOL

Type d'humus :

- EUMULL SATURE
- HYDROMULL

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

- Chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou Charme, hygrocline, neutrophile sur sol à dominante texturale limoneuse ou argileuse, absence totale de graviers sur plus d'1 m ⇒ ILL-33a
- Chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou Charme, hygrocline, neutrophile sur sol à dominante texturale limoneuse ou argileuse; graviers ou sables vers 80 cm de profondeur ⇒ ILL-33b

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- Lierre terrestre
- Parisette
- Ail des ours
- Gaillet gratteron
- Podagraire

- *neutronitroclines*
- Benoîte des villes
- Epière des bois
- Cardamine des prés
- Thamnie queue-de-renard
- Anémone fausse-renoncule

- *neuroclines à large amplitude*
- Cirécée de lutèce
- Lamier jaune
- Alliaire pétiolée
- Eurhynchie de Stokes
- Laïche fausse brize
- *à large amplitude trophique*
- Fougère dilatée

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

- *neuroclines à amplitude moyenne*
- Laïche des bois
- Dactyle d'Ascherson
- *neuroclines à large amplitude*
- Anémone des bois
- Violette des bois
- Eurhynchie striée
- Sceau de Salomon
- Fougère mâle
- Dactyle aggloméré
- Fraisier sauvage
- Potentille stérile
- Stellaire holostée
- *à large amplitude trophique*
- Lierre grimpant
- Muguet
- Thuidie à feuilles de tamaris
- *neutronitroclines*
- Pulmonaire à fleurs obscures
- *calciclines*
- Camérisier à balais

◦ *neurocalcicoles*

- Aubépine monogyne
- *acidiclines de mull*
- Fougère femelle
- Millet diffus
- Atrichie ondulée
- Véronique des montagnes

Espèces à large amplitude hydrique

- *neutronitrophiles*
- Ficaire
- *neuroclines à large amplitude*
- Noisetier
- Aubépine épineuse
- Viorne obier
- Prunellier
- *à large amplitude trophique*
- Ronce des bois
- *calciclines*
- Brachypode des bois
- Troène
- Cornouiller sanguin
- Fusain d'Europe
- Clématite

Espèces mésohygroclines

- *neutronitrophiles*
- Renoncule tête-d'or
- Grande berce
- Sureau noir
- *neutronitroclines*
- Primevère élevée
- Gouet tacheté
- Géranium herbe-à-robert
- Bugle rampant
- Compagnon rouge
- Colchique
- *neurocline à large amplitude*
- Scrofulaire noueuse
- Fissident à feuilles d'if

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

- *neutronitrophiles*
- Pâturin commun
- Ortie
- Lamier maculé
- Groseillier à maquereau
- *neutronitroclines*
- Lamier blanc
- Valériane rampante
- *à large amplitude trophique*
- Oseille sanguine
- Cerisier à grappes
- Angélique des bois
- Balsamine des bois

Espèces mésohygrophiles

- Laïche espacée
- Mnie ondulée
- Reine des prés
- Impatiente royale
- Laïche maigre
- Cassissier
- Ronce bleuâtre

Espèces ygrophiles

- Laïche des rives
- Baldingère
- Iris faux-acore

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des ALNO-ULMENALIA)
- alliance : ALNO-PADION (sous-alliance de l'ULMENION)
- association(s) éventuelle(s) : -

Chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou Charme, hygrocline, neutrophile sur sol à dominante texturale limoneuse ou argileuse; absence totale de graviers sur plus d'1 m

ILL-33a

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens et actuels de l'III, épais (plus de 1 m)

Microtopographie : zones planes (pas de dépression visible dans le paysage) inondables par les crues débordantes de l'III

Type de sol, caractéristiques :

- BRUNISOL à horizon rédoxique A/S/Sg/C/D
- REDOXISOL brunifié A/S/g/C/D
- REDUCTISOL brunifié A/S/Go/Gr/D
- NEOLUVISOL-REDOXISOL A/E/Eg/BT/C/D

- **profondeur :** sol de bonne profondeur (supérieur à 120 cm)

- **texture :** limono-argileuse ou argilo-limoneuse

- **structure :** - grumeleuse à polyédrique en surface
- massive à prismatique en profondeur

- **forme d'humus :** - eumull saturé (eumull calcique)
- hydromull

- **hydromorphie :** de type nappe permanente mobile et/ou nappe perchée temporaire. Horizon réductique Go profond, visible vers 80 cm de profondeur (± 20 cm). L'horizon réductique Gr est rarement visible et souvent confondu avec les graviers (situé généralement à plus de 120 cm). Des taches d'hydromorphie sont parfois visibles entre 30 et 50 cm de profondeur (présence d'un horizon rédoxique g), plus rarement dès la surface.

- **caractères pédogénétiques visibles :** Deux systèmes d'hydromorphie sont parfois identifiables dans les sols : une hydromorphie de type nappe perchée en surface (horizon argileux BT servant de plancher) et une hydromorphie de nappe permanente circulant en profondeur dans les graviers et dont la remontée est \pm bloquée par un horizon argileux.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières par crues débordantes de l'III; étiage estival; submersions annuelles de quelques jours à 1 semaine.

basses eaux : -100 à -150 cm

hautes eaux : -30 à -50 cm

On peut distinguer : 1. une variante sur limons non carbonatés
2. une variante sur limons carbonatés (effervescence nette à HCl vers 60 cm de profondeur ± 10 cm)

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-31 ; ILL-35 ; ILL-41

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect : - d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne pédonculé et de Frêne,
- d'une futaie irrégulière de Chêne pédonculé et de Frêne.

La strate arbustive est moyennement recouvrante (30 à 50%) : elle est surtout constituée d'Aubépines, de Noisetier et de Ronce.

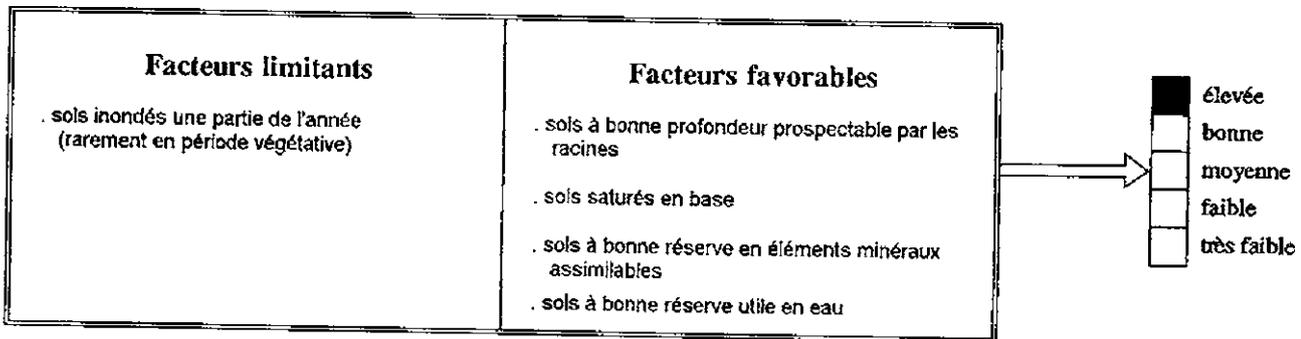
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou Charme, hygrocline, neutrophile représente une phase forestière intermédiaire devant conduire, après maturation, à une chênaie pédonculée-charmaie. Il s'agit d'un climax stationnel. L'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers une phase de plus grande maturité de type chênaie sessiliflore-charmaie. Des sylvofacies à Frêne ou à Chêne pédonculé sont relativement fréquent.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : aulnaie-frênaie à Chêne pédonculé
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-frênaie
- phase terminale : chênaie pédonculée-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont élevées en raison de la qualité intrinsèque des sols et de l'apport cyclique de limons lors des crues hivernales et printanières de l'III. L'enrésinement de ces stations est déconseillé. Erables et Frêne se régénèrent aisément et doivent être cultivés en mélange par bouquets. Ces essences peuvent d'ailleurs devenir vite envahissantes.

Eviter les plantations pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hylésine du Frêne.

Stations où s'observent actuellement des signes inquiétants de dépérissement du Chêne pédonculé.

Forêt de production. Optimum du Frêne.

Valeur biologique : Marquée.

Ecosystème autrefois courant, en voie de raréfaction à l'échelle nationale.

EXEMPLE TYPE : ILL-33

SOUS-TYPE : ILL-33a

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat (Illwald)
carte I.G.N. 1/50.000 Sélestat
parcelle 7

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons de l'ill épais sur graviers ellans
microtopographie : zone plane

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 16/04/91

Strate arborescente

Chêne pédonculé (3)
Erable sycomore (2)
Charme (2)
Erable champêtre (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygrophiles

Baldingère (+)
Laïche espacée (+)

Espèces hygroclines

Lamier jaune (2)
Canche cespiteuse (2)
Lierre terrestre (2)
Benoîte des villes (1)
Gaillet gratteron (+)
Circée de lutèce (+)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Frêne (1)
Lamier maculé (1)
Ortie urticante (+)

Espèces mésohygroclines

Primevère élevée (1)
Renoncule tête-d'or (+)

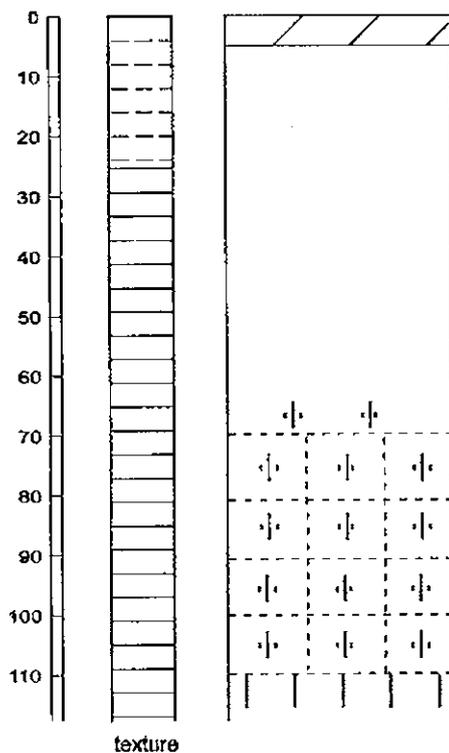
Espèces mésophiles

Laïche des bois (2)

Espèces à large amplitude hydrique

Cornouiller sanguin (2)
Ronce des bois (2)
Prunelier (1)
Aubépine épineuse (1)
Troène (+)
Viorne obier (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 16/04/91, REDUCTISOL brunifié, à eumull saturé, de nappe alluviale



- A : 0-5 ; eumull saturé, limono-argileux, grumeleux, plus ou moins compacté; horizon très enraciné; absence totale de graviers; transtion assez nette.
- S1 : 5-25 ; horizon structural brun foncé, limono-argileux, grumeleux à polyédrique vers le plancher de l'horizon; encore enraciné; absence de graviers; transition progressive.
- S2 : 25-70 ; horizon structural brun à brun clair, argilo-limoneux; structure polyédrique nette; absence totale de graviers; quelques taches rouilles diffuses vers 65/70 cm.
- Go : 70-110 ; horizon réductique brun-rouille, argilo-limoneux; structure massive; 20 à 30% de taches rouilles; transition progressive.
- Gr : > 110 ; horizon réductique bleu-rouille, argileux; structure massive; 20% de taches rouilles sur matrice bleuâtre; encore quelques grosses racines; pas de graviers.

Chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou à Charme, hydrocline, neutrophile sur sol à dominante texturale limoneuse ou argileuse; graviers visibles vers 80 cm de profondeur (± 10 cm)

ILL-33b

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens et actuels de l'III, reposant sur des sables ou graviers d'origine éllane (silicatés) ou rhénane (carbonatés) présents vers 80 cm de profondeur

Microtopographie : zones planes (pas de dépression visible dans le paysage) inondables par les crues débordantes de l'III

Type de sol, caractéristiques :

- REDUCTISOL brunifiée	(A/S/Go/Gr/C/D)
- REDOXISOL	(Ag/g/II/C/D)
- REDUCTISOL duplique	(A/g/Go/Gr/C/D)
- BRUNISOL rédoxique	(A/S/g/C/D)
- NEOLUVISOL - REDOXISOL	(A/E/Eg/BT/C/D)

- **profondeur :** sol relativement profond (supérieur à 80 cm)

- **texture :** limono-argileuse ou argilo-limoneuse

- **structure :**

- grumeleuse en surface
- polyédrique, prismatique ou massive en profondeur

- **forme d'humus :**

- eumull saturé
- hydromull

- **hydromorphie :** de type nappe permanente mobile et/ou nappe perchée temporaire. Horizon réductique Gr grisâtre à gris rouille visible dans les graviers (réductisol brunifié). Taches d'hydromorphie visibles parfois dès la surface (réductisol duplique).

- **caractères pédogénétiques visibles :** Apparition vers 80 cm (± 10 cm) d'un niveau graveleux. L'horizon réductique Gr se situe, lorsqu'il est visible, vers 100 cm (± 20 cm). Présence assez fréquente d'un horizon argileux (plancher de la nappe perchée) au contact des graviers.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); inondations hivernales et printanières par crues débordantes de l'III; étiage estival; submersions annuelles de quelques jours à 1 semaine.

basses eaux : - 80 à - 150 cm

hautes eaux : 0 à - 40 cm

On peut distinguer : 1. une variante sur limons non carbonatés
2. une variante sur limons carbonatés (effervescence nette à HCl vers 60 cm de profondeur ± 10 cm)

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-31 ; ILL-35 ; ILL-41

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne pédonculé et de Frêne,
- d'une futaie irrégulière de Chêne pédonculé et de Frêne.

La strate arbustive est moyennement recouvrante (30 à 50%) : elle est surtout constituée d'Aubépines, de Noisetier et de Ronce.

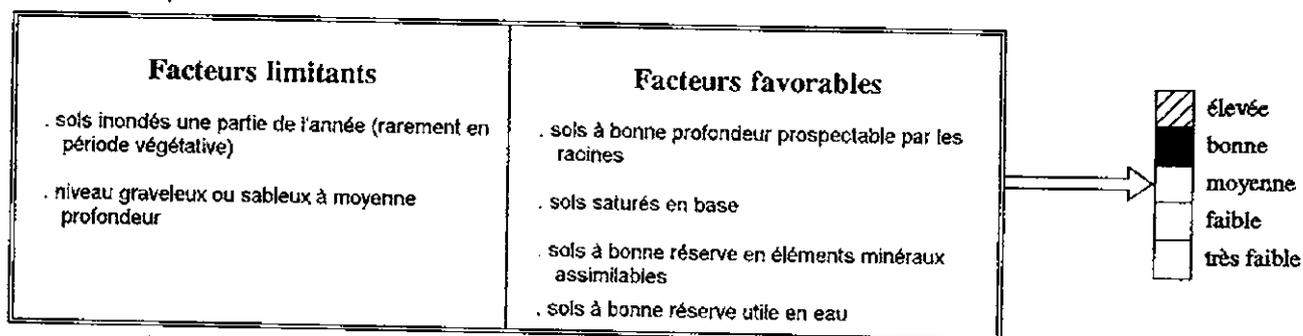
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou à Charme, hygrocline, neutrophile représente une phase forestière intermédiaire devant conduire, après maturation, à une chênaie pédonculée-charmaie. Il s'agit d'un climax stationnel. L'engorgement temporaire des sols empêche son évolution vers une phase de plus grande maturité de type chênaie sessiliflore-charmaie. Des sylvofaciès à Frêne ou à Chêne pédonculé sont relativement fréquent.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : aulnaie-frênaie à Chêne pédonculé
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-frênaie
- phase terminale : chênaie pédonculée-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont élevées en raison de la qualité intrinsèque des sols et de l'apport cyclique de limons lors des crues hivernales et printanières de l'ill. L'enrésinement de ces stations est déconseillé. Erabies et Frêne se régénèrent aisément et doivent être cultivés en mélange par bouquets. Ces essences peuvent d'ailleurs devenir vite envahissantes.

Eviter les plantation pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hylésine du Frêne.

Stations où s'observent actuellement des signes inquiétants de dépérissement du Chêne pédonculé.

Forêt de production. Optimum du Frêne.

Valeur biologique : Marquée.

Ecosystème autrefois courant, en voie de raréfaction à l'échelle nationale.

LOCALISATION : forêt communale de Sélestat (Illwald)
carte I.G.N. 1/50.000 Colmar
parcelle 182

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons de l'III sur sables carbonatés rhénans
microtopographie : zone plane

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 07/05/91

Strate arborescente

Chêne pédonculé (3)
Frêne (2)
Charme (2)
Aulne glutineux (1)
Erable champêtre (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Laîche maigre (2)
Laîche espacée (2)
Balsamine des bois (2)
Ortie urticante (1)
Pâturin commun (1)
Oseille sanguine (+)

Espèces mésohygrophiles

Primevère élevée (1)
Gouet tacheté (+)

Espèces à large amplitude hydrique

Noisetier (1)
Aubépine épineuse (1)

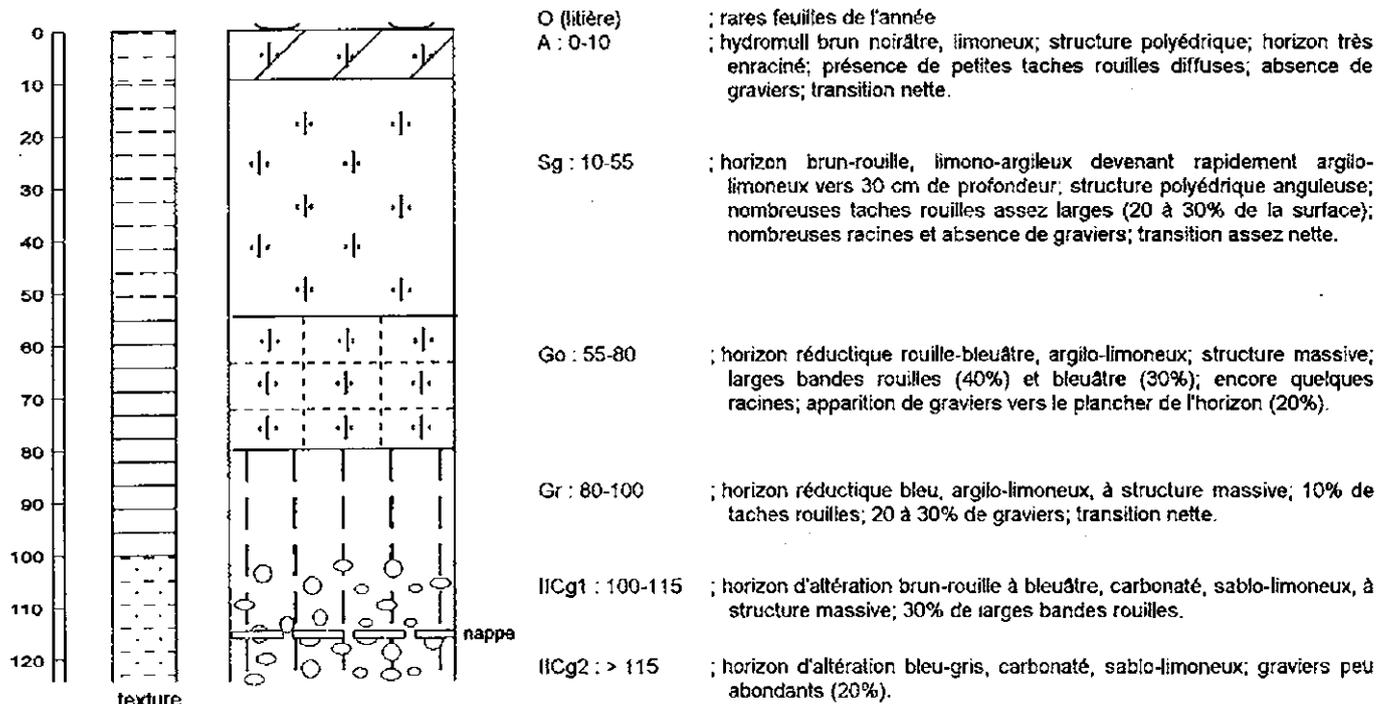
Espèces mésophiles

Charme (1)
Ortie royale (+)

Espèces hygroclines

Alliaire pétiolée (1)
Lierre terrestre (1)
Scrofulaire noueuse (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 18/04/92, REDUCTISOL à hydromull, de nappe alluviale



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou Charme, hygrocline, neutrophile, sur sol à dominante texturale sableuse ou limono-sableuse

ILL-34

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	zones basses inondables par les crues; à proximité des affluents vosgiens	zones planes inondables par les crues de l'III		
Fréquence	peu fréquente	assez fréquente		

REPARTITION : SPATIALE DE MOYENNE ETENDUE

sec						
moyc. frais à moy. sec						
assez frais						
frais						
assez humide						
trouide à marécageux						
Hygro- hygro- prophile	acidicline	neuro- acidicline	méso- neutrophile	neutrophile	calcicole	

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE PEDONCULE, CHARME, FRENE

Essences secondaires : ERABLE SYCOMORE, AULNE GLUTINEUX, MERISIER, ERABLE CHAMPETRE, ERABLE PLANE, BOULEAU VERRUQUEUX, TILLEULS, TREMBLE, ORME LISSE, POMMIER SAUVAGE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : HYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS DE L'ILL SUR GRAVIERS ELLANS (SILICATES) OU RHENANS (CARBONATES)

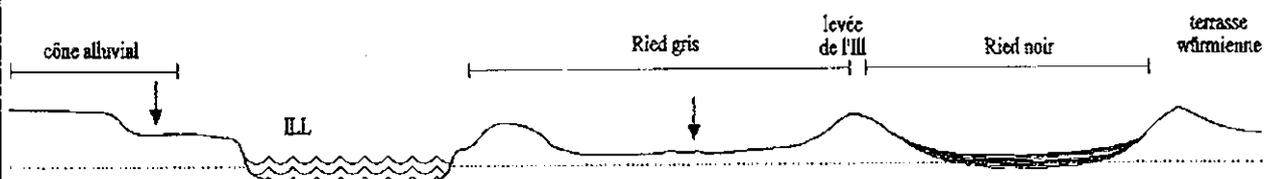
Type de sol :

- REDUCTISOL BRUNIFIE
- BRUNISOL A HORIZON REDOXIQUE
- BRUNISOL REDOXIQUE

Type d'humus :

- EUMULL SATURE
- MESOMULL

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- * Lierre terrestre
- * Ail des ours
- Parisette
- Moschatelline
- Gallet gratteron
- Podagraire
- Sanicle d'Europe
- Groseillier à maquereau
- Corydale solide (faciès à Robinier)
- *neutronitroclines*
- Benoîte des villes
- Epière des bois
- Thamnie queue-de-renard
- Anémone fausse-renoncule
- Cardamine des prés
- *neutroclines à large amplitude*
- * Lamier jaune
- Circée de l'utèce
- Canche cespiteuse
- Alliaire pétiolée

Espèces mésophiles

- *neutroclines à large amplitude*
- * Anémone des bois
- Violette des bois
- Eurhynchie striée
- Sceau de Salomon
- Fougère mâle
- Dactyle aggloméré
- *à large amplitude trophique*
- * Lierre grim pant
- *neutroclines à amplitude moyenne*
- * Laiche des bois
- Petite pervenche
- Dactyle d'Ascherson
- *neutronitroclines*
- Pulmonaire à fleurs obscures
- Véronique à feuilles de lierre

- *neutronitrophiles*
- Ornithogale des Pyrénées
- Scille à deux feuilles
- Corydale creuse
- *calciclins*
- Camerisier à balais
- Môlique penchée
- *neutrocalcicoles*
- Aubépine monogyne
- Mercuriale pérenne

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces à large amplitude hydrique

- *neutronitrophiles*
- Ficaire
- *neutroclines*
- * Noisetier
- Aubépine épineuse
- Viorne obier
- *à large amplitude trophique*
- Ronce des bois
- *calciclins*
- Brachypode des bois
- Cornouiller sanguin
- Troène
- Fusain d'Europe
- Clématite

Espèces mésohygroclines

- *neutronitroclines*
- Gouet tacheté
- Primevère élevée
- Géranium herbe-à-robert
- Bugle rampant
- *neutronitrophiles*
- Renoncule tête-d'or
- Sureau noir
- Grande berce
- *neutroclines à amplitude moyenne*
- Mouron des oiseaux (faciès à Robinier)
- *neutroclines à large amplitude*
- Scrofuaire noueuse
- Fissident à feuilles d'if
- *à large amplitude trophique*
- Hypne triquètre

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

- *neutronitrophiles*
- Pâleurin commun
- Ortie
- Lamier maculé
- *neutronitroclines*
- Lamier blanc
- Lamier pourpre
- *à large amplitude trophique*
- Cerisier à grappes
- Angélique des bois
- Oseille sanguine
- Balsamine des bois

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrophiles

- Reine des prés
- Laiche maigre
- Mnie ondulée
- Laiche espacée

Espèces hygrophiles

- Laiche des rives
- Eurhynchie fendue

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des ALNO-ULMENALIA)
- alliance : ALNO-PADION (sous-alliance de l'ULMENION)
- association(s) éventuelle(s) : -

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'III (ou affluents de l'III) peu épais (moins de 80 cm en général) sur graviers ellans (silicatés) ou rhénans (carbonatés)

Microtopographie : pas de dépression notablement visible dans le paysage; zones planes inondables par les crues débordantes de l'III (ou de ses affluents vosgiens)

Type de sol, caractéristiques :

- REDUCTISOL brunifié (A/S/Go/Gr/C/D)
- BRUNISOL à horizon rédoxique (A/S/Sg/C/D)
- BRUNISOL rédoxique (A/S/g/C/D)

Sols généralement très meubles, aérés.

- **profondeur :** sol de profondeur moyenne (supérieure à 60 cm)

- **texture :** limono-sableuse à sablo-limoneuse

- **structure :** grumeleuse en surface à polyédrique grossière en profondeur

- **forme d'humus :**

- eumul saturé
- mésomul

- **hydromorphie :** de type nappe permanente mobile. Horizon rédoxique grisâtre à gris bleu, visible généralement à plus de 80 cm de profondeur. Premières taches d'hydromorphie visibles vers 40 cm de profondeur (± 10 cm). Taches très nettes vers 60 cm (± 10 cm).

- **caractères pédogénétiques visibles :** Sables parfois carbonatés en profondeur. Niveau graveleux souvent présent, apparaissant vers 80 cm (± 10 cm) (au moins 40% de la terre fine).

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); submersions annuelles exceptionnelles de quelques jours; étiage estival.

basses eaux : - 100 à - 140 cm

hautes eaux : - 40 à - 60 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-32 ; ILL-35

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente quasi exclusivement sous l'aspect d'un taillis de Charme sous futaie de Chêne pédonculé et de Frêne.

La strate arbustive peut être assez recouvrante (notamment sous Robinier); elle est constituée de Noisetier, de Ronce et de Cerisier à grappes

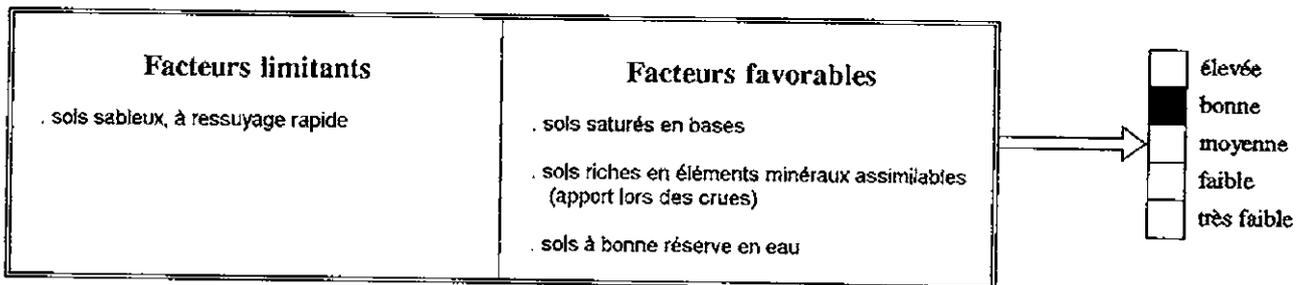
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou à Charme, hydrocline, neutrophile représente une phase forestière intermédiaire devant conduire, après maturation, à une chênaie pédonculée-charmaie. Il s'agit d'un climax stationnel. Des sylvofaciès à Robinier sont assez fréquents aux abords du vignoble (cône alluvial de la Fecht) : généralement, la strate herbacée s'enrichit de nombreuses nitratophiles dont les plus caractéristiques sont : *Corydalis bulbosa* et *Corydalis solida*.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : aulnaie-frênaie à Chêne pédonculé
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-frênaie
- phase terminale : chênaie pédonculée-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités forestières sont bonnes sur ces stations. Les Erables et le Frêne se régénèrent aisément et doivent être cultivés en mélange par bouquets avec le Chêne pédonculé. Ils peuvent cependant devenir rapidement envahissants, surtout après coupe rase.

Eviter les plantations pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hylésine du Frêne.

Le Merisier peut être tenté dans les stations où l'hydromorphie est la moins marquée (Merisier de provenance alluviale ou venant des plateaux calcaires).

Forêt de production. Optimum du Frêne.

Valeur biologique : Elevée.

Ecosystème tout à fait original sur la plaine de l'III.

LOCALISATION : forêt privée,
le long de la Fecht (Benwhir gare)
carte I.G.N. 1/50.000 Colmar

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions récentes de la Fecht
microtopographie : zone plane

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 07/04/92

Strate arborescente

Robinier (3)
Erable sycomore (2)
Merisier (1)
Pommier sauvage (+)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Cerisier à grappes (1)
Groseillier à maquereau (+)
Lamier pourpre (2)
Ortie urticante (1)

Espèces hygroclines

Moschatelline (2)
Corydale solide (2)
Lamier maculé (1)
Benoîte des villes (+)

Espèces mésohygroclines

Sureau noir (1)
Gouet tacheté (1)

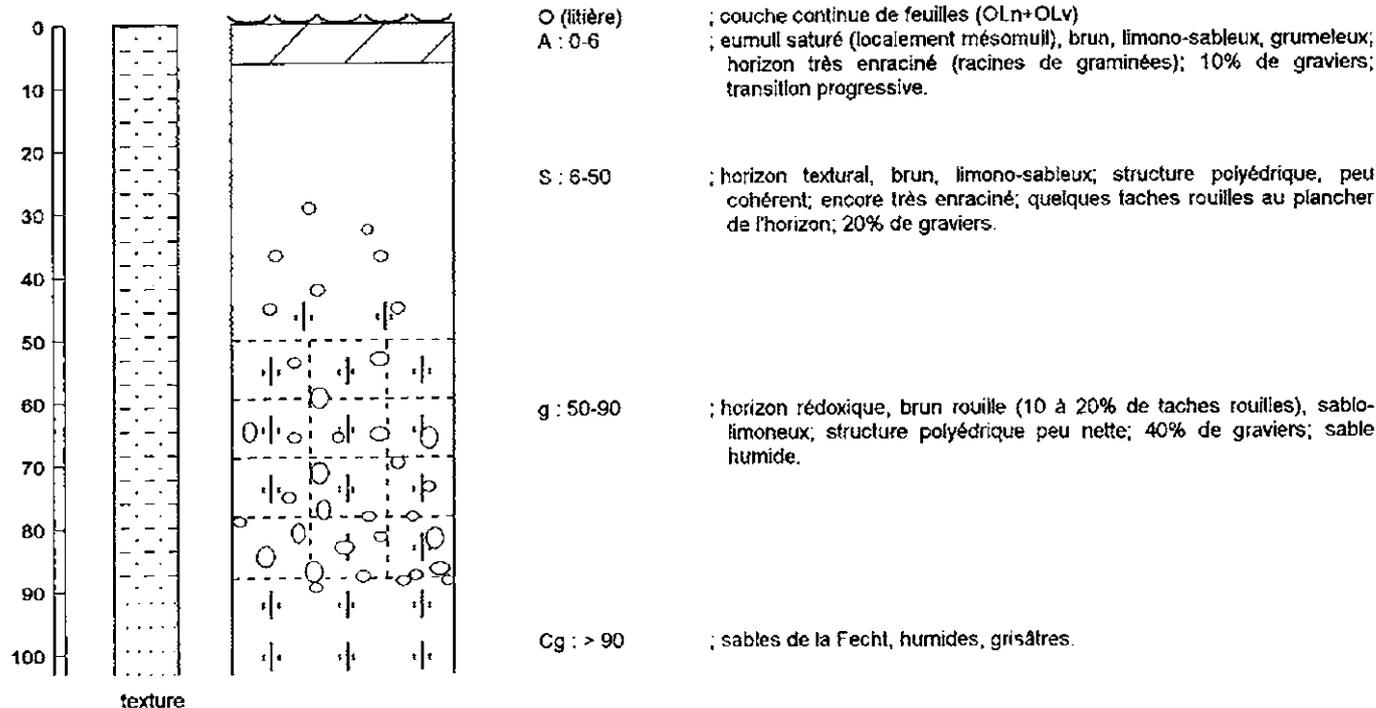
Espèces mésophiles

Dactyle d'Ascherson (3)
Stellaire holostée (3)
Anémone des bois (3)
Violette des bois (1)
Eurhynchie strié (2)

Espèces à large amplitude hydrique

Ronce des bois (2)
Troène (1)
Camerisier à balai (+)
Fusain d'Europe (+)
Ficaire (3)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 07/04/92. BRUNISOL rédoxique, saturé, sur sables vosgiens



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou à Charme, hygrocline, neutrophile, sur sol à texture variable mais à niveau graveleux important à moins de 60 cm de profondeur

ILL-35

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	zones basses inondables par les crues débordantes	zones planes inondables par les crues débordantes	zones hautes	zones basses
Fréquence	assez rare	assez fréquente	peu fréquente	moyennement fréquente

sec						
moyen. frais à moyen. sec						
assez frais						
frais						
assez humide						
humide à marécageux						
Niveau hydrique / Niveau phytotop	acidicline	neuro-acidicline	méso-neutrophile	neutrophile	calcicole	

REPARTITION : SPATIALE DE MOYENNE ETENDUE

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE PEDONCULE, CHARME, FRENE

Essences secondaires : ERABLE SYCOMORE, AULNE GLUTINEUX, ERABLE PLANE, ERABLE CHAMPETRE, BOULEAU VERRUQUEUX, TREMBLE, ORME LISSE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : HYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :
LIMONS ANCIENS SUR GRAVIERS ELLANS OU RHENANS (SILICATES OU CARBONATES)

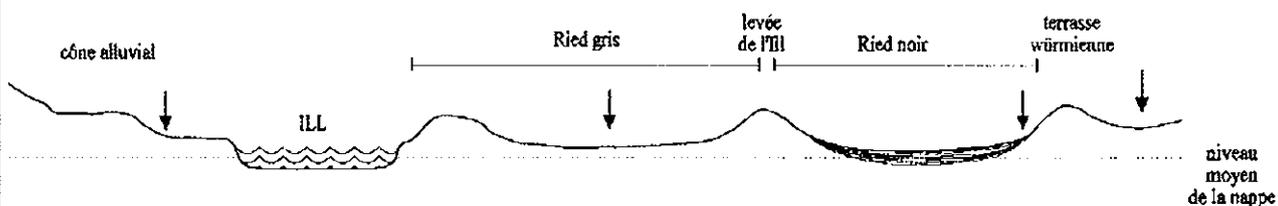
Type de sol :

- BRUNISOL A HORIZON REDOXIQUE OU REDUCTIQUE
- BRUNISOL REDOXIQUE OU REDUCTIQUE
- REDUCTISOL BRUNIFIE

Type d'humus :

- EUMULL SATURE
- MESOMULL

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- * Ail des ours
- Lierre terrestre
- Parisette
- Moschatelline
- Corydale solide
- Gaillet gratteron

- *neutronitroclines*
- Benôte des villes
- Epière des bois
- Thamnie queue-de-renard
- Anémone fausse-renoncule
- Cardamine des prés

- *neuroclines à large amplitude*
- * Lamier jaune
- Canche cespiteuse
- Circée de lutèce
- Alliaire pétiolée

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

- *neuroclines à large amplitude*
- * Anémone des bois
- Violette des bois
- Eurhynchie striée
- Sceau de Salomon
- Fougère mâle
- Dactyle aggloméré
- Fraisier sauvage
- Stellaire holostée

◦ *neuroclines à amplitude moyenne*

- Laïche des bois
- Dactyle d'Ascherson
- Vesce des haies
- Petite pervenche

◦ *neutronitroclines*

- Pulmonaire à fleurs sombres
- Véronique à feuilles de lierre

◦ *neutronitrophiles*

- Scille à deux feuilles
- Ornithogale des Pyrénées

◦ *calciclones*

- Camerisier à balais

◦ *neutrocalcicoles*

- Aubépine monogyne

◦ *à large amplitude trophique*

- Lierre grimpant
- Muguet
- Thuidie à feuilles de tamaris

Espèces mésohygroclines

◦ *neutronitroclines*

- Gouet tacheté
- Primevère élevée
- Géranium herbe-à-robert

◦ *neutronitrophiles*

- Renoncule tête-d'or
- Sureau noir
- Grande berce

◦ *neutrocalcicoles*

- Violette étonnante

◦ *neuroclines à large amplitude*

- Scrofulaire noueuse

Espèces à large amplitude hydrique

◦ *neutronitrophiles*

- Ficaire

◦ *neuroclines à large amplitude*

- Noisetier
- Aubépine épineuse
- Viorne obier

◦ *à large amplitude trophique*

- Ronce des bois

◦ *calciclones*

- Brachypode des bois
- Cornouiller sanguin
- Troène
- Fusain d'Europe
- Clématite

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

- *neutronitrophiles*
- Pâturin commun
- Ortie
- *neutronitroclines*
- Lamier blanc
- Lamier pourpre

◦ *à large amplitude trophique*

- Cerisier à grappes
- Angélique des bois

Espèces mésohygrophiles

- Reine des prés
- Laïche maigre
- Mnie onduïée
- Laïche espacée

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des ALNO-ULMENALIA)
- alliance : ALNO-PADION (sous-alliance de l'ULMENION)
- association(s) éventuelle(s) : -

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'III peu épais sur graviers silicatés (ellans ou vosgiens) ou carbonatés (rhénans)

Microtopographie : zones planes (pas de dépression visible dans le paysage) inondables par les crues débordantes exceptionnelles de l'III

Type de sol, caractéristiques :

- BRUNISOL à horizon rédoxique ou réductique (A/S/Sg/C/D)
- BRUNISOL rédoxique ou réductique (A/S/g/C/D)
- REDUCTISOL brunifié (A/S/Go/Gr/C/D)

- **profondeur :** sol de profondeur moyenne (supérieur à 60 cm)

- **texture :** variable

- **structure :** variable : - grumeleuse à polyédrique en surface
- polyédrique à massive en profondeur

- **forme d'humus :** - eumull saturé
- mésomull

- **hydromorphie :** de type nappe permanente mobile. L'horizon réductique Gr est de couleur grise à gris-bleu. Il est rarement visible car souvent confondu avec les graviers (vers 60 cm). Taches d'hydromorphie parfois visibles près de la surface mais généralement à plus de 50 cm de profondeur.

- **caractères pédogénétiques visibles :** Niveau graveleux important visibles dès la surface ou en profondeur mais toujours à moins de 60 cm de la surface.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); submersions annuelles de quelques jours par crues débordantes exceptionnelles; étiage estival.

basses eaux : - 90 à - 150 cm

hautes eaux : - 40 à - 80 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-34 ; ILL-32

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne pédonculé et de Frêne,
- plus rarement d'une futaie irrégulière de Frêne et de Chêne pédonculé.

La strate arbustive est encore assez recouvrante (30 à 50%); la Ronce des bois, les Aubépines, le Noisetier et le Cerisier à grappes sont les espèces les plus représentées.

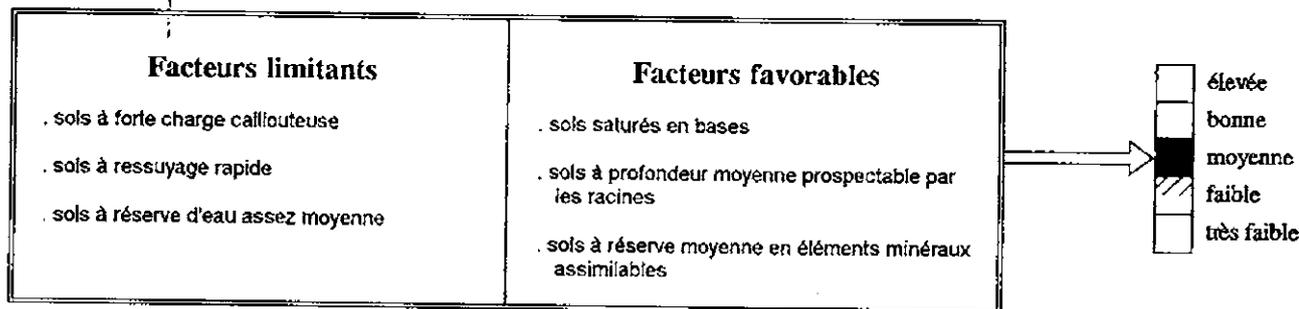
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-frênaie à Aulne glutineux et/ou à Charme, hydrocline, neutrophile représente une phase forestière intermédiaire devant conduire, après maturation, à une chênaie pédonculée-charmaie. Il s'agit d'un climax stationnel. Des sylvofaciès à Frêne, à Chêne pédonculé, à Erables ou à Robinier sont possibles et relativement fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : aulnaie-frênaie à Chêne pédonculé
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-frênaie
- phase terminale : chênaie pédonculée-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités forestières sont moyennes sur ces stations (texture trop sableuse ou graveleuse des sols). Les Erables et le Frêne se régénèrent aisément et doivent être cultivés en mélange par bouquets avec le Chêne pédonculé. Ils peuvent cependant devenir rapidement envahissants.

Le Merisier peut être tenté dans les stations où l'hydromorphie est la moins marquée (Merisier de provenance alluviale ou des plateaux calcaires).

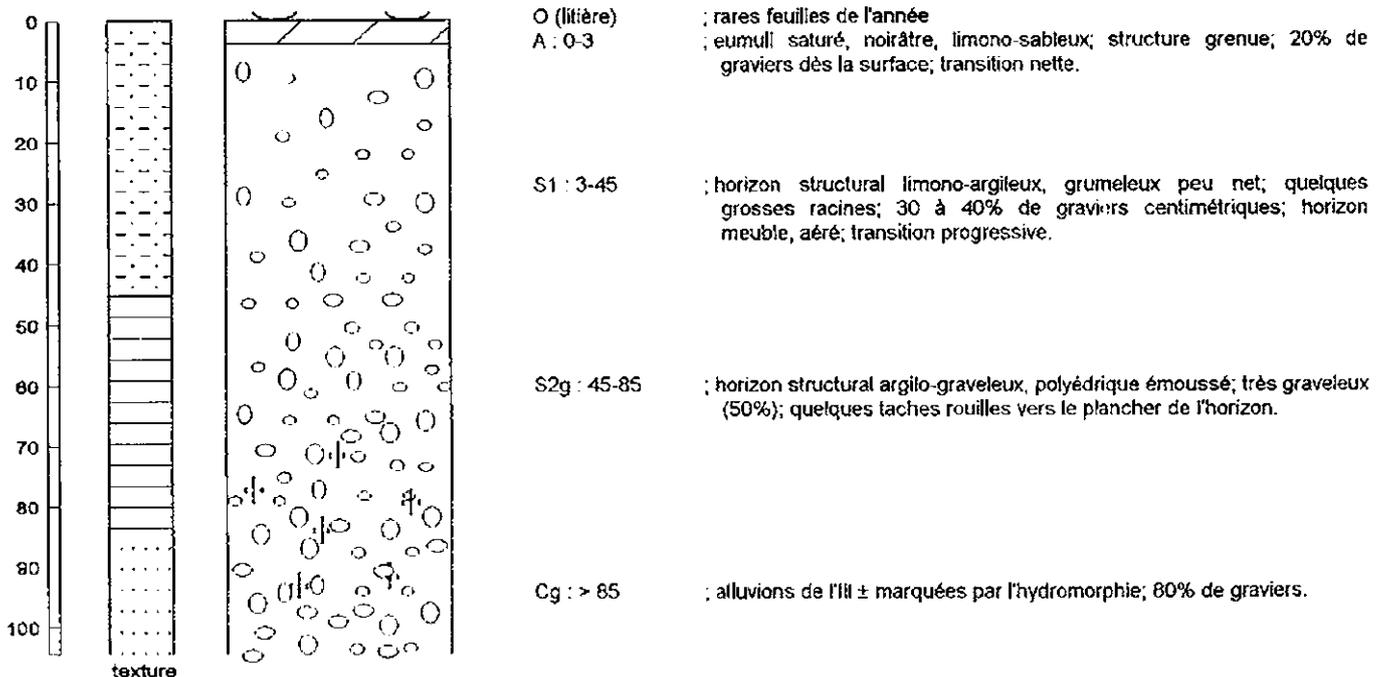
Eviter les plantations pures de Frêne : risques de prolifération bactérienne (chancre du Frêne : *Pseudomonas syringae*), hylésine du Frêne.

Stations où s'observent actuellement des signes inquiétants de dépérissement du Chêne pédonculé.

Forêt de production.

Valeur biologique : Elevée.

Ecosystème tout à fait original sur la plaine de l'Il.

EXEMPLE TYPE : ILL-35**SOUS-TYPE : --****LOCALISATION :** parcelle privée en forêt d'Osthouse
carte I.G.N. 1/25.000 Benfeld 3817 O
proximité de l'III : 50 m**CARACTERES DE LA STATION :** matériau parental : limons de l'III épars sur graviers silicatés de l'III
microtopographie : zone plane**RELEVÉ FLORISTIQUE :** réalisé le 01/05/91**Strate arborescente**Frêne (2)
Charme (2)
Tilleul à petites feuilles (2)
Erable sycomore (1)
Robinier (1)
Aulne glutineux (+)**Strate arbustive, herbacée et bryophytique***Espèces mésophiles*Anémone des bois (3)
Ornithogale des Pyrénées (2)
Pulmonaire à fleurs obscures (2)
Violette des bois (1)
Millet diffus (1)
Laiche des bois (+)
Eurhynchie striée (1)*Espèces hygroclines*Lamier jaune (1)
Circée de l'utèce (1)
Benoîte des villes (1)
Ail des ours (1)
Thamnie queue-de-renard (2)*Espèces mésohygrophiles à hygroclines*Orme lisse (1)
Pâturin commun (2)
Lamier blanc (2)*Espèces mésohygroclines*Primevère élevée (1)
Gouet maculé (1)
Renoncule tête-d'or (+)
Fissident à feuilles d'if (+)*Espèces à large amplitude hydrique*Clématite (2)
Ronce des bois (1)
Ficaire (3)**COUPE SCHEMATIQUE DU SOL :** réalisée le 01/05/91, BRUNISOL à horizon rédoxique, graveleux, à eumull saturé*Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.*

**Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline, neutrophile,
sur sol à dominante texturale limoneuse ou argileuse**

ILL-41

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	THUR : zones hautes non inondables par les crues débordantes des rivières vosg.	zones hautes non inondables par les crues débordantes		
Fréquence	assez fréquente	peu fréquente		
REPARTITION : SPATIALE DE MOYENNE ETENDUE				

sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hydrique	acidocline	neutro-acidocline	mésoneutrophile	neutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE PEDONCULE, CHARME

Essences secondaires : ERABLE CHAMPETRE, FRENE, MERISIER, ERABLE SYCOMORE, ORME CHAMPETRE, ORME LISSE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS DE L'ILL ET DE SES AFFLUENTS
VOSGIENS EPAIS SUR GRAVIERS SILICATES (VOGESO-ELLANS)

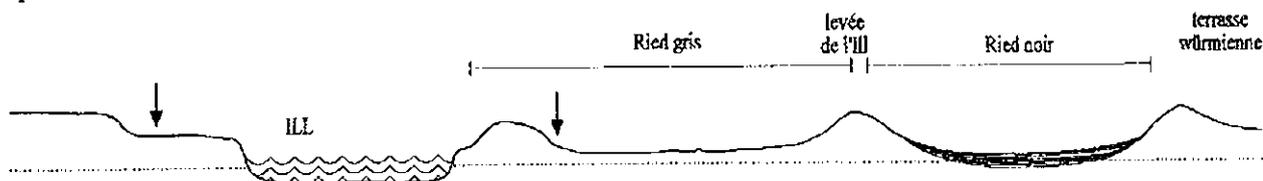
Type de sol :

- NEOLUVISOL
- NEOLUVISOL REDOXIQUE
- BRUNISOL SATURE (BRUNISOL SATURE A HORIZON REDOXIQUE)

Type d'humus :

- EUMULL SATURE

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

- *neuroclines à large amplitude*
- * Anémone des bois
- Violette des bois
- Eurhynchie striée
- Sceau de Salomon
- Fougère mâle
- Dactyle aggloméré
- Fraisier sauvage

◦ *neuroclines à amplitude moyenne*

- Laiche des bois
- Dactyle d'Ascherson
- Vesce des haies

◦ *à large amplitude trophique*

- Lierre grim pant
- Muguet
- Thuidie à feuilles de tamaris

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclines

◦ *neutronitrophiles*

- Gaillet gratteron
- Lierre terrestre
- Ail des ours
- Moschatelline

◦ *neutronitroclines*

- Benôte des villes
- Cardamine des prés
- Thamnie queue-de-renard

◦ *neuroclines à large amplitude*

- Alliaire pétiolée
- Canche cespiteuse
- Lamier jaune
- Circée de Lutèce

◦ *acidiclinae demull*

- Fougère dilatée

◦ *à large amplitude trophique*

- Fougère spinuleuse

Espèces mésohygroclines

◦ *neutronitrophiles*

- Renoncule tête-d'or
- Sureau noir

◦ *neutronitroclines*

- Primevère élevée
- Géranium herbe-à-robert
- Gouet tacheté

Espèces à large amplitude hydrique

◦ *neutronitrophiles*

- Ficaire

◦ *neuroclines à large amplitude*

- Aubépine épineuse
- Noisetier

◦ *à large amplitude trophique*

- Ronce des bois

◦ *calciclinae*

- Brachypode des bois
- Cornouiller sanguin
- Fusain d'Europe

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

◦ *neutronitrophiles*

- Ortie
- Pâturin commun

◦ *neutronitroclines*

- Valériane rampante

◦ *à large amplitude trophique*

- Oseille sanguine
- Balsamine des bois

Espèces mésophiles

◦ *acidiclinae de mull*

- Millet diffus
- Ortie royale
- Atrichie ondulée
- Luzule poilue
- Pâturin de Chaix
- Moehringie à 3 nervures
- Stellaire holostée
- Fougère femelle

◦ *calciclinae*

- Camerisier à balais

◦ *neutrocalcicoles*

- Aubépine monog.

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des CARPINO-FAGENALIA)
- alliance : CARPINION BETULI (sous-alliance du DAPHNO-CARPINENION)
- association(s) éventuelle(s) : --

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'Ill ou de ses affluents vosgiens épais (80 cm au moins) sur des graviers d'origine ellane ou vosgienne (plus rarement sur graviers rhénans : uniquement sur le cône alluvial de la Thur)

Microtopographie : zone légèrement bombée (30 à 60 cm de dénivelé)

Type de sol, caractéristiques :

- NEOLUVISOL (A/E/BT/C/D)
- NEOLUVISOL rédoxique (A/E/BTg/C/D)
- BRUNISOL saturé (A/S/C/D)
- (BRUNISOL saturé à horizon rédoxique (A/S/g/C/D))

- profondeur : sol profond (plus de 80 cm d'épaisseur)

- texture : - limoneuse en surface (sur les 20 premiers cm environ)
- limono-argileuse à argilo-limoneuse en profondeur

- structure : - grumeleuse en surface
- polyédrique à massive en profondeur; horizon devenant très compact

- forme d'humus : - eumull saturé

- hydromorphie : de type nappe perchée temporaire. Des concrétions noirâtres ferro-manganiques et des taches d'hydromorphie sont souvent visibles au dessus de l'horizon BT (entre 30 et 50 cm de profondeur) lorsque celui-ci existe.

- caractères pédogénétiques visibles : On peut observer parfois en profondeur un enrichissement net d'argile (cutanes ou argilanes) sur les parois des éléments structuraux. Le niveau enrichi devient généralement très compact et prend une couleur brun chocolat souvent marbrée de bandes rouilles (oxydation). Cet horizon d'accumulation ± imperméable constitue le plancher d'une nappe perchée temporaire. Un niveau sableux ou graveleux apparaît assez souvent en bas de profil mais généralement à plus de 80 cm de profondeur.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); la nappe est relativement basse (-2 ou -3 m) et n'influe pas sur les sols et la végétation; pas de submersions par crues débordantes.

basses eaux : - 200 à - 300 cm

hautes eaux : - 150 à - 200 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-42

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :
ou plus rarement

- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne pédonculé (cas général),
- d'une futaie irrégulière de Chêne pédonculé et de Charme
- d'un taillis de Charme.

La strate arbustive est généralement assez recouvrante : elle est surtout constituée de la Ronce des bois, du Noisetier et des Aubépines.

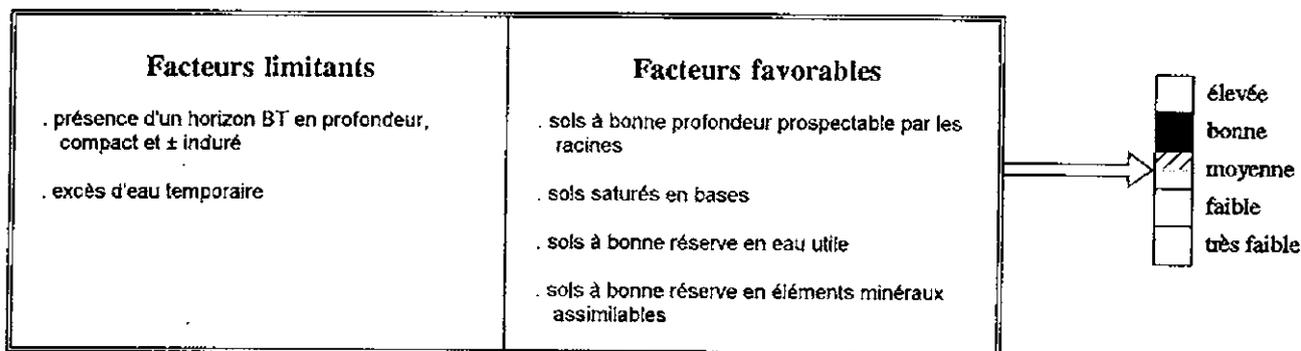
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-charmaie mésohydrocline représente une phase forestière transitoire devant conduire après maturation à une chênaie sessiliflore-charmaie. Il s'agit d'un climax climatique ou considéré comme tel depuis la baisse généralisée de la nappe phréatique sur l'ensemble de la plaine de l'ILL. Des sylvofacies à Robinier, à Erables ou à Frêne sont relativement fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : chênaie pédonculée-frênaie
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-charmaie
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont relativement bonnes dans l'ensemble. L'horizon BT, lorsqu'il est vraiment épais, peut entraver l'enracinement des essences.

Il est conseillé de conserver une certaine diversité des essences feuillues et d'éviter un envahissement du Frêne (ne se trouve plus dans ses conditions de développement optimales) et des Erables.

Merisier (provenance alluviale ou de plateaux calcaires), Chêne rouge et Alisier torminal trouvent là de très bonnes conditions de développement.

Les coupes rases sur de grandes surfaces sont à éviter. L'introduction de résineux n'est pas conseillée.

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

Forêt de production.

Valeur biologique : Flore banale

EXEMPLE TYPE : ILL-41

SOUS-TYPE : --

LOCALISATION : forêt de Colmar (Sud)
carte I.G.N. 1/50.000 Colmar
parcelle 3

CARACTERES DE LA STATION : **matériau parental** : limons de l'III épars sur graviers silicatés de l'III
microtopographie : zone plane

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 19/06/91

Strate arborescente

Erable sycomore (3)
Chêne pédonculé (3)
Charme (2)
Robinier (1)
Orme champêtre (+)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygroclines

Lamier jaune (4)
Alliaire pétiolée (3)
Moschatelline (2)
Gaillet gratteron (2)
Circée de Lutèce (2)
Benoîte des villes (2)
Lierre terrestre (1)
Ail des ours (+)
Thamnie queue-de-renard (1)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Pâturin commun (1)
Ortie urticante (1)

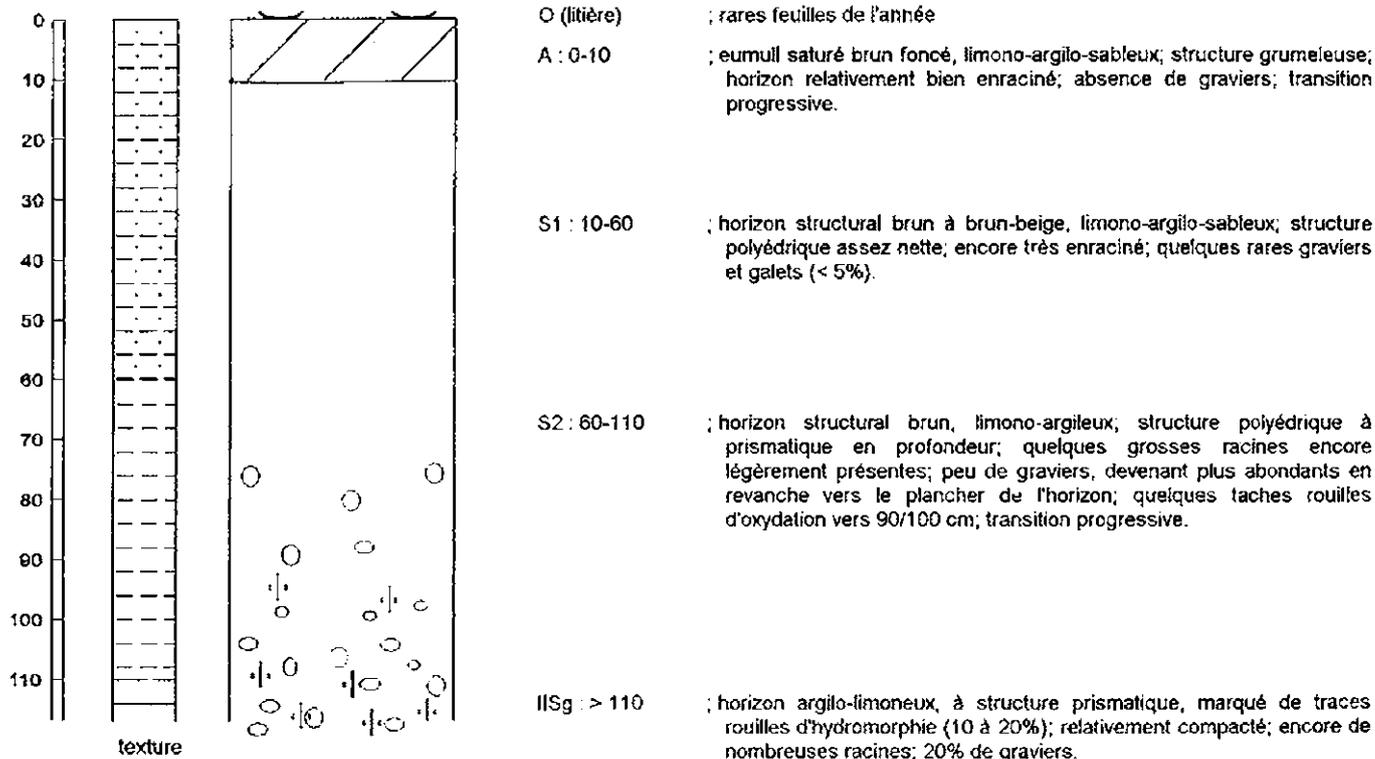
Espèces mésophiles

Charme (2)
Lierre grim pant (3)
Anémone des bois (2)
Sceau de Salomon (1)
Millet diffus (1)
Laîche des bois (+)
Eurhynchie striée (1)

Espèces mésohygroclines

Primevère élevée (2)
Géranium herbe-à-robert (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 19/06/91, BRUNISOL à horizon rédoxique, à eumull saturé



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline, neutrophile, sur sol à dominante texturale sableuse ou à niveau graveleux proche de la surface (à moins de 80 cm de profondeur)

ILL-42

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	THUR : zones hautes non inondables par les crues débordantes des rivières vosg.	zones hautes non inondables par les crues débordantes		
Fréquence	assez fréquente	peu fréquente		

REPARTITION : SPATIALE DE MOYENNE ETENDUE

sec					
très frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à mésotrope					
Niveau hydrique / Niveau trophique	acidocline	neuto-acidocline	mésoneutrophile	neutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE PEDONCULE, CHARME

Essences secondaires : FRENE, ERABLE CHAMPETRE, MERISIER, ERABLE SYCOMORE, CHENE SESSILE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS GROSSIERS ANCIENS DE L'ILL ET DE SES AFFLUENTS VOSGIENS SUR GRAVIERS SILICATES (VOGESO-ELLANS)

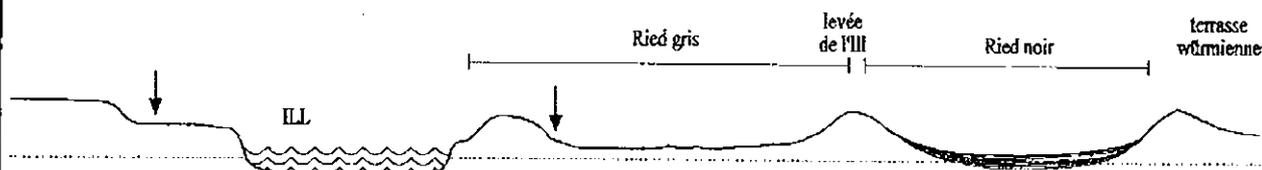
Type de sol :

- NEOLUVISOL
- NEOLUVISOL REDOXIQUE
- BRUNISOL SATURE A MESOSATURE

Type d'humus :

- EUMULL SATURE
- MESOMULL

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

- Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline, neutrophile, sur sol à dominante texturale sableuse ⇨ ILL-42a
- Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline, neutrophile sur sol à texture variable mais à niveau graveleux proche de la surface (moins de 80 cm) ⇨ ILL-42b

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

◦ *neuroclines à large amplitude*

- * Anémone des bois
- Violette des bois
- Eurhynchie striée
- Sceau de Salomon
- Fougère mâle
- Dactyle aggloméré
- Fraisier sauvage

◦ *neuroclines à amplitude moyenne*

- Laiche des bois
- Dactyle d'Ascherson
- Vesce des haies

◦ *à large amplitude trophique*

- Lierre grim pant
- Muguet
- Thuidie à feuilles de tamaris

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclines

◦ *neutronitrophiles*

- Gaillet gratteron
- Lierre terrestre
- All des ours
- Moschatelline

◦ *neutronitroclines*

- Benoite des villes
- Cardamine des prés
- Thamnie queue-de-renard

◦ *neuroclines à large amplitude*

- Alliaire pétiolée
- Canche cespiteuse
- Lamier jaune
- Circée de lutèce

◦ *acidiclinales de null*

- Fougère dilatée

◦ *à large amplitude trophique*

- Fougère spinuleuse

Espèces mésohygroclines

◦ *neutronitrophiles*

- Renoncule tête-d'or
- Sureau noir

◦ *neutronitroclines*

- Primevère élevée
- Géranium herbe-à-robert
- Gouet tacheté

Espèces à large amplitude hydrique

◦ *neutronitrophiles*

- Ficaire

◦ *neuroclines à large amplitude*

- Aubépine épineuse
- Noisetier

◦ *à large amplitude trophique*

- Ronce des bois

◦ *calciclinales*

- Brachypode des bois
- Cornouiller sanguin
- Fusain d'Europe

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

◦ *neutronitrophiles*

- Ortie
- Pâturin commun

◦ *neutronitroclines*

- Valériane rampante

◦ *à large amplitude trophique*

- Oseille sanguine
- Balsamine des bois

Espèces mésophiles

◦ *acidiclinales de null*

- Millet diffus
- Ortie royale
- Atrichie ondulée
- Luzule poilue
- Pâturin de Chaix
- Moehringie à 3 nervures
- Stellaire holostée
- Fougère femelle

◦ *calciclinales*

- Camerisier à balais

◦ *neutrocalcicoles*

- Aubépine monogyne

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des CARPINO-FAGENALIA)
- alliance : CARPINION BETULI (sous-alliance du DAPHNO-CARPINENION)
- association(s) éventuelle(s) : --

Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline, neutrophile,
sur sol à dominante texturale sableuse

ILL-42a

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons grossiers anciens de l'III ou de ses affluents vosgiens sur des graviers d'origine ellane ou vosgienne (plus rarement sur graviers rhénans : uniquement sur le cône alluvial de la Thur)

Microtopographie : zone légèrement bombée (30 à 60 cm de dénivelé)

Type de sol, caractéristiques :

- NEOLUVISOL (A/E/BT/C)
- NEOLUVISOL rédoxique (A/E/BTg/C)
- BRUNISOL saturé à mésosaturé (A/S/C/D)

- **profondeur :** sol de profondeur moyenne (supérieur à 60 cm)

- **texture :** sableuse à limono-sableuse

- **structure :**

- grumeleuse à grenue en surface
- polyédrique à massive en profondeur; horizon souvent compacté

- **forme d'humus :**

- eumull saturé (mésomull)

- **hydromorphie :** de type nappe perchée temporaire. Des concrétions noirâtres ferro-manganiques et des taches d'hydromorphie sont souvent visibles au dessus de l'horizon BT (entre 30 et 50 cm de profondeur) lorsque celui-ci existe.

- **caractères pédogénétiques visibles :** On peut observer parfois en profondeur un enrichissement net d'argile (cutanes ou argilanes) sur les parois des éléments structuraux. Le niveau enrichi devient généralement très compact et prend une couleur brun chocolat souvent marbrée de bandes rouillées (oxydation). Cet horizon d'accumulation ± imperméable constitue le plancher d'une nappe perchée temporaire.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); la nappe est relativement basse (-2 ou -3 m) et n'influe pas sur les sols et la végétation; pas de submersions par crues débordantes.

basses eaux : - 200 à - 300 cm

hautes eaux : - 150 à - 200 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-41

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne pédonculé (cas général),
- d'un taillis de Charme (assez rare).

La strate arbustive est plus ou moins recouvrante : elle est surtout constituée de la Ronce des bois, des Aubépines et du Noisetier. Sous Robinier, la strate herbacée est souvent dominée par le Brachypode des bois formant de larges faciès.

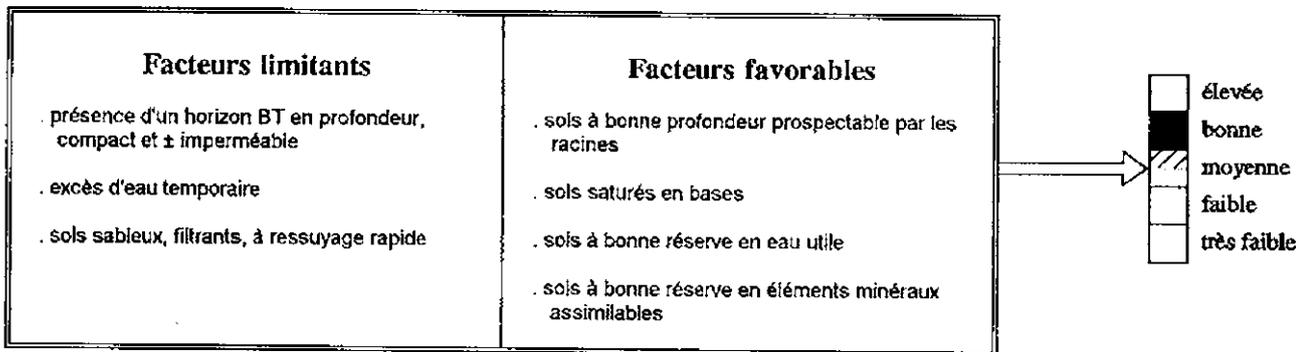
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-charmaie méschygrocline représente une phase forestière transitoire devant conduire après maturation à une chênaie sessiliflore-charmaie. Il s'agit d'un climax climatique ou considéré comme tel depuis la baisse généralisée de la nappe phréatique sur l'ensemble de la plaine de l'Ill. Des sylvofacies à Robinier, à Erables ou à Frêne sont relativement fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : chênaie pédonculée-frênaie
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-charmaie
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont relativement bonnes dans l'ensemble. L'horizon BT, lorsqu'il est vraiment épais, peut entraver l'enracinement des essences.

Il est conseillé de conserver une certaine diversité des essences feuillues et d'éviter un envahissement du Frêne (ne se trouve plus dans ses conditions de développement optimales) et des Erables.

Merisier (provenance alluviale ou de plateaux calcaires), Chêne rouge et Alisier torminal trouvent là de très bonnes conditions de développement.

Les coupes rases sur de grandes surfaces sont à éviter. L'introduction de résineux n'est pas conseillée.

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

Forêt de production.

Valeur biologique : Flore banale

EXEMPLE TYPE : ILL-42

SOUS-TYPE : ILL-42a

LOCALISATION : forêt communale d'Oberhergheim
carte I.G.N. 1/50.000 Neuf-Brisach
parcelle 28

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : sables de la Thur
microtopographie : zone bombée

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 23/04/92

Strate arborescente

Erable champêtre (3)
Chêne pédonculé (2)
Charme (1)
Frêne (1);
Chêne sessile (1)
Orme champêtre (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygroclines

Lierre terrestre (3)
Gaillet gratteron (3)
Benoîte des villes (3)
Moschatelline (3)
Alfiaire pétiolée (2)
Fétuque géante (1)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Groseillier à maquereau (1)
Oseille sanguine (+)

Espèces mésohygroclines

Violette étonnante (2)
Gouet tacheté (1)
Renoncule tête-d'or (1)
Géranium herbe-à-robert (1)

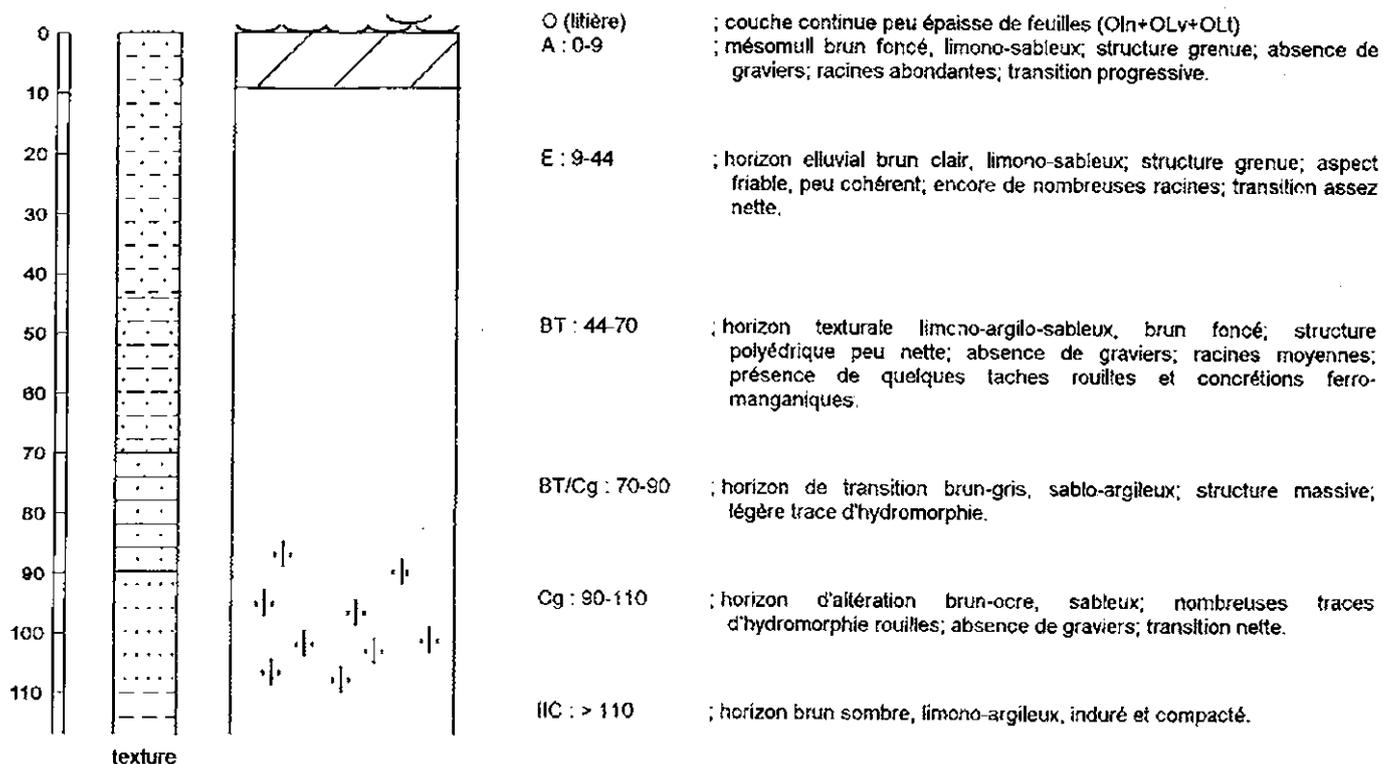
Espèces mésophiles

Dactyle d'Ascherson (2)
Fraisier sauvage (2)
Potentille stérile (2)
Violette des bois (1)
Sceau de Salomon (+)
Fougère mâle (+)
Laiche des bois (+)

Espèces à large amplitude hydrique

Aubépine épineuse (2)
Ficaire (3)
Brachypode des bois (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 23/04/92, NEOLUVISOL à mésomull



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline, neutrophile, sur sol à texture variable, mais à niveau graveleux proche de la surface (à moins de 80 cm de profondeur)

ILL-42b

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'III ou de ses affluents vosgiens peu épais sur des graviers d'origine éliane ou vosgienne (plus rarement sur graviers rhénans)

Microtopographie : zone légèrement bombée (30 à 60 cm de dénivelé)

Type de sol, caractéristiques : - BRUNISOL saturé à mésosaturé (A/S/C/D)
(NEOLUVISOL rédoxique) (A/E/BTg/C/D)

- **profondeur :** sol de profondeur moyenne (supérieur à 60 cm)

- **texture :** variable; limoneuse, limono-argileuse ou sableuse

- **structure :** - grumeleuse en surface
- polyédrique ± anguleuse en profondeur; horizon beaucoup moins compacté que dans le sous-type précédent

- **forme d'humus :** - eumull saturé
(mésomull)

- **hydromorphie :** de type nappe perchée temporaire lorsque les sols présentent en profondeur un horizon ± imperméable d'accumulation d'argile; cependant, à l'inverse du sous-type précédent, le cas est assez rare.

- **caractères pédogénétiques visibles :** Les sols présentent un niveau graveleux important à moins de 80 cm ± 20 cm de profondeur (en général, ce niveau apparaît même à moins de 50 cm de profondeur).

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); la nappe est relativement basse (-2 ou -3 m et n'influe pas sur les sols et la végétation; pas de submersions par crues débordantes.

basses eaux : - 200 à - 300 cm

hautes eaux : - 150 à - 200 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-41

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne pédonculé.

La strate arbustive est plus ou moins recouvrante : elle est souvent constituée de la Ronce des bois, des Aubépines et du Noisetier.

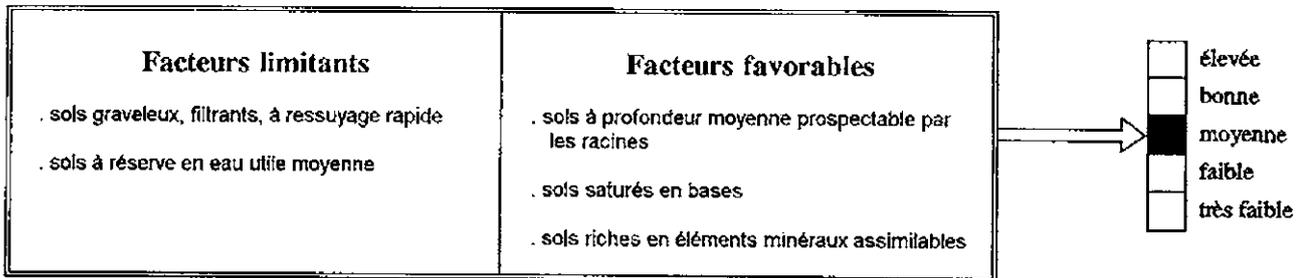
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline représente une phase forestière transitoire devant conduire après maturation à une chênaie sessiliflore-charmaie. Il s'agit d'un climax climatique ou considéré comme tel depuis la baisse généralisée de la nappe phréatique sur l'ensemble de la plaine de l'Il. Des sylvofacies à Robinier, à Erables ou à Frêne sont relativement fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : chênaie pédonculée-frênaie
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-charmaie
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont relativement bonnes dans l'ensemble. L'horizon BT, lorsqu'il est vraiment épais, peut entraver l'enracinement des essences.

Il est conseillé de conserver une certaine diversité des essences feuillues et d'éviter un envahissement du Frêne (ne se trouve plus dans ses conditions de développement optimales) et des Erables.

Merisier (provenance alluviale ou de plateaux calcaires), Chêne rouge et Alisier torminal trouvent là de très bonnes conditions de développement.

Les coupes rases sur de grandes surfaces sont à éviter. L'introduction de résineux n'est pas conseillée.

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

Forêt de production.

Valeur biologique : Flore banale

EXEMPLE TYPE : ILL-42

SOUS-TYPE : ILL-42b

LOCALISATION : forêt des Hospices Civils de Colmar
carte I.G.N. 1/50.000 Colmar
parcelle 43

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions de la Thur
microtopographique : zone plane

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 20/06/91

Strate arborescente

Charme (3)
Erable sycomore (2)
Frêne (1)
Orme lisse (+)
Erable champêtre (+)
Merisier (+)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygroclines

Ail des ours (3)
Lierre terrestre (1)
Cardamine des prés (1)
Alliaire pétiolée (+)
Atrichie ondulée (1)

Espèces à large amplitude hydrique

Noisetier (1)
Aubépine épineuse (+)
Brachypode des bois (+)

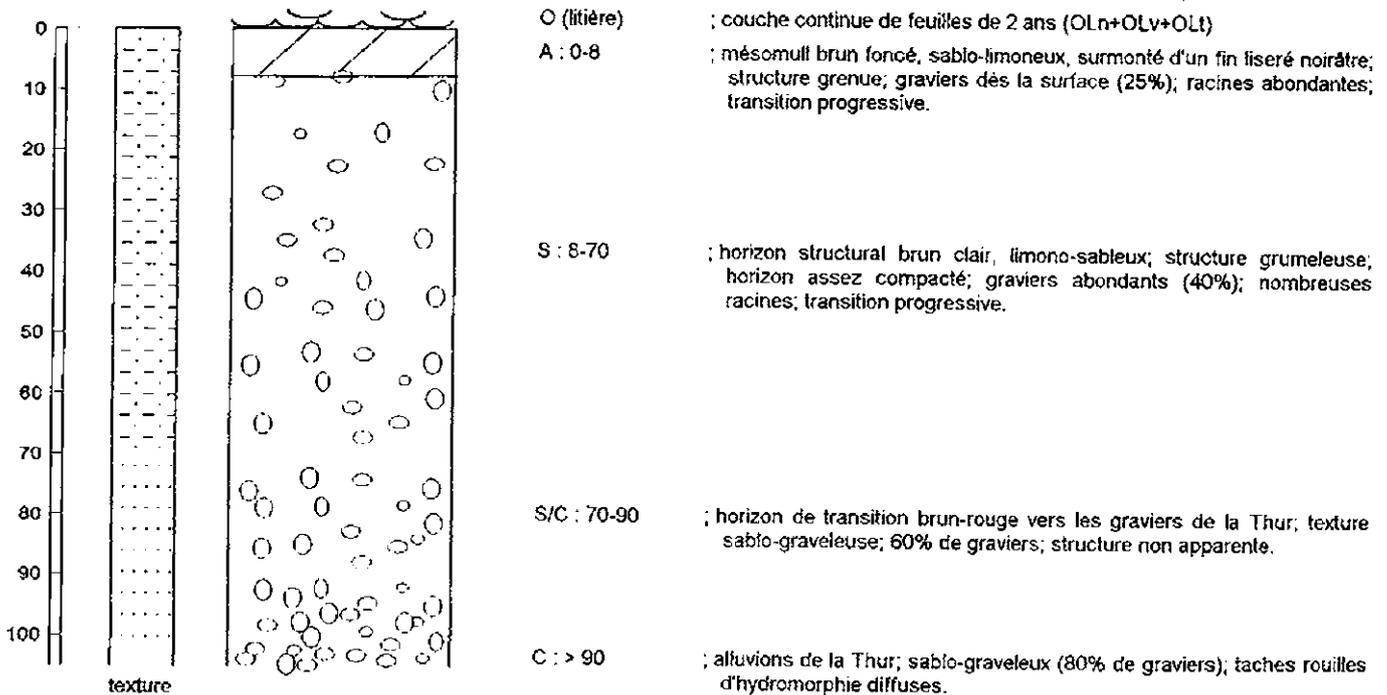
Espèces mésohygroclines

Géranium herbe-à-robert (+)

Espèces mésophiles

Anémone des bois (3)
Lierre grimpant (2)
Violette des bois (2)
Laîche des bois (1)
Millet diffus (1)
Fougère mâle (1)
Fraisier sauvage (+)
Ortie royale (+)
Cerfeuil penché (+)
Eurhynchie striée (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 20/06/91, BRUNISOL à mésomuïl, sur graviers vosgiens



Chênaie pédonculée-charmaie mésohydrocline, mésoneutrophile, sur sol à dominante texturale limoneuse ou argileuse

ILL-43

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	THUR : zones hautes non inondables par les crues débordantes des rivières vosg.	zones hautes non inondables par les crues débordantes		anciennes terrasses non modifiées depuis la période würm
Fréquence	assez fréquente	assez rare		assez rare

REPARTITION : SPATIALE DE MOYENNE ETENDUE

sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
niveau hydrique niveau topographique	acidicline	neutro-acidicline	mésoneutrophile	neutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE PEDONCULE, CHARME

Essences secondaires : FRENE, MERISIER, ERABLE SYCOMORE, BOULEAU VERRUQUEUX, ERABLE CHAMPETRE, TILLEUL A PETITES FEUILLES

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYDROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS DE L'ILL ET DE SES AFFLUENTS
VOSGIENS SUR GRAVIERS SILICATES (VOSGESO-ELLANS)

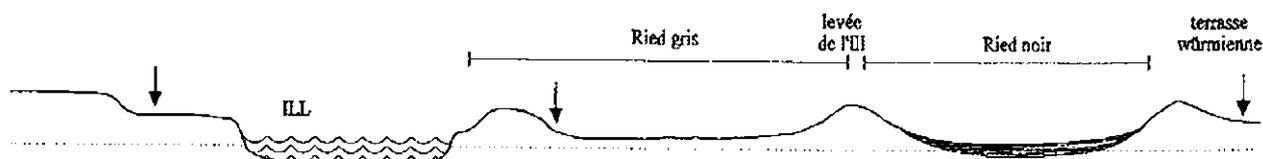
Type de sol :

- NEOLUVISOL
- NEOLUVISOL REDOXIQUE
- BRUNISOL SATURE A MESOSATURE
- BRUNISOL A HORIZON REDOXIQUE

Type d'humus :

- EUMULL SATURE
- MESOMULL

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

- *neuroclines à large amplitude*
 - Anémone des bois
 - Violette des bois
 - Fougère mâle
 - Eurhynchie striée
 - Potentilla stérile
 - Sceau de Salomon
 - Pâturin des bois
 - Fraisier sauvage
 - Rosier des champs
 - Dactyle aggloméré
- *neuroclines à amplitude moyenne*
 - Laiche des bois
 - Dactyle d'Ascherson
 - Vesce des haies
- *à large amplitude trophique*
 - Lierre grimpant
 - Muguet
- *acidiclinae de null*
 - Millet diffus
 - Atrichie ondulée
 - Ortie royale
 - Fougère femelle
 - Pâturin de Chaix
 - Moehringie à 3 nervures
 - Chèvrefeuille
- *calciclinae*
 - Camerisier à balais
- *neutrocalcicoles*
 - Aubépine monogyne
 - Campanule gantelée

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces à large amplitude hydrique

- *à large amplitude trophique*
 - Ronce des bois
- *neuroclines à large amplitude*
 - Aubépine épineuse
 - Noisetier
- *neutronitrophiles*
 - Ficaire
- *calciclinae*
 - Brachypode des bois
 - Cornouiller sanguin
 - Fusain d'Europe

Espèces hydroclines

- *neuroclines à large amplitude*
 - Canche cespiteuse
 - Alliaire pétiolée
 - Circée de Lutèce
 - Lamier jaune
 - Laiche fausse-brize
- *neutronitroclines*
 - Benoîte des villes
 - Cardamine des prés
 - Epière des bois
- *neutronitrophiles*
 - Gaillet gratteron
 - Lierre terrestre
 - Parisette

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohydroclines

- *neuroclines à large amplitude*
 - Scrofulaire noueuse
 - Fissident à feuilles d'if
- *neutronitroclines*
 - Primevère élevée
 - Géranium herbe-à-robert
 - Gouet tacheté
- *neutronitrophiles*
 - Renoncule tête-d'or
 - Sureau noir

Espèces mésohygrophiles à hydroclines

- *à large amplitude trophique*
 - Oseille sanguine
- *neutronitrophiles*
 - Pâturin commun

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des CARPINO-FAGENALIA)
- alliance : CARPINION BETULI (sous-alliance du LONICERO-CARPINENION)
- association(s) éventuelle(s) : --

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'ill ou de ses affluents vosgiens sur des graviers d'origine ellane ou vosgienne

Microtopographie : zone légèrement bombée (30 à 60 cm de dénivelé)

Type de sol, caractéristiques :

- NEOLUVISOL (A/E/BT/C/D)
- NEOLUVISOL rédoxique (A/E/BTg/C/D)
- BRUNISOL saturé à mésosaturé (A/S/C/D)
- (BRUNISOL saturé à horizon rédoxique (A/S/g/C/D))

- **profondeur :** sol profond (supérieur à 80 cm)

- **texture :**

- limoneuse en surface (20 à 30 premiers centimètres)
- limono-argileuse à argilo-limoneuse en profondeur

- **structure :**

- grumeleuse en surface
- polyédrique à massive en profondeur; horizon devenant très compact vers 50 cm de profondeur (± 10 cm)

- **forme d'humus :**

- eumull saturé
- mésomull

- **hydromorphie :** de type nappe perchée temporaire. Des concrétions noirâtres ferro-manganiques et des taches d'hydromorphie sont souvent visibles au dessus de l'horizon Bt (entre 30 et 50 cm de profondeur) lorsque celui-ci existe en profondeur.

- **caractères pédogénétiques visibles :** On peut observer en profondeur un enrichissement net d'argile (cutanes ou argilanes) sur les parois des éléments structuraux. Le niveau enrichi devient généralement très compact et prend une couleur brun chocolat souvent marbrée de bandes rouilles (oxydation). Cet horizon d'accumulation ± imperméable constitue le plancher d'une nappe perchée temporaire. Un niveau sableux ou graveleux apparaît assez souvent en bas de profil mais généralement à plus de 80 cm de profondeur.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); la nappe est relativement basse (-2 ou -3 m et n'influe pas sur les sols et la végétation; pas de submersions par crues débordantes.

basses eaux : - 200 à - 300 cm

hautes eaux : - 150 à - 200 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-41

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne pédonculé (cas général),
- ou plus rarement
- d'une futaie irrégulière de Chêne pédonculé et de Charme
- d'un taillis de Charme.

La strate arbustive est généralement assez recouvrante : elle est surtout constituée de la Ronce des bois, du Noisetier et des Aubépines.

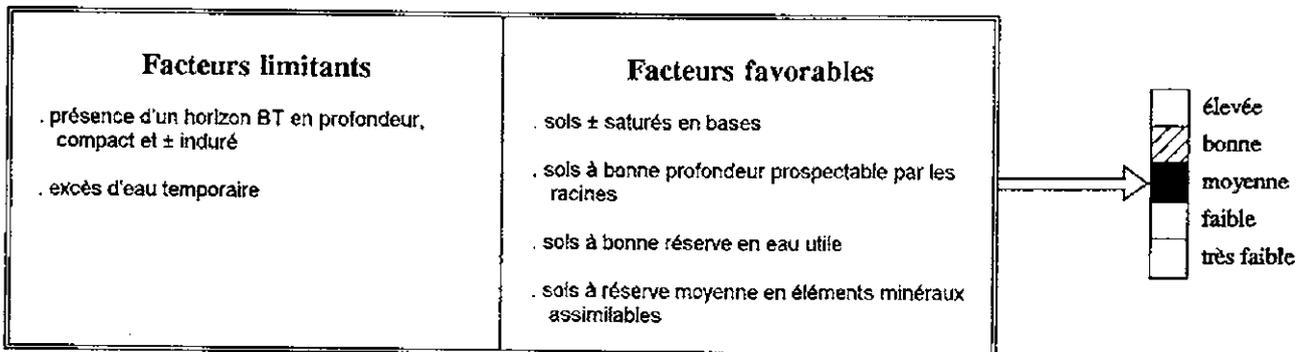
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline représente une phase forestière transitoire devant conduire après maturation à une chênaie sessiliflore-charmaie. Il s'agit d'un climax climatique ou considéré comme tel depuis la baisse généralisée de la nappe phréatique sur l'ensemble de la plaine de l'ILL. Des sylvofacies à Robinier, à Erables ou à Frêne sont relativement fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : chênaie pédonculée-frênaie
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-charmaie
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes à bonnes dans l'ensemble. L'horizon BT, lorsqu'il est vraiment épais, peut entraver l'enracinement des essences.

Il est conseillé de conserver une certaine diversité des essences feuillues et d'éviter un envahissement du Frêne (ne se trouve plus dans ses conditions de développement optimales) et des Erables.

Merisier (provenance alluviale ou de plateaux calcaires), Chêne rouge et Alisier torminal trouvent là de très bonnes conditions de développement.

Les coupes rases sur de grandes surfaces sont à éviter. L'enrésinement est à proscrire.

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

Forêt de production.

Valeur biologique : Flore banale

EXEMPLE TYPE : ILL-43

SOUS-TYPE : --

LOCALISATION : forêt communale de Rouffach
carte I.G.N. 1/50.000 Neuf-Brisach
parcelle 28

CARACTERES DE LA STATION : **matériau parental** : limons de la Thur sur alluvions de la Thur
microtopographie : zone plane

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 25/06/91

Strate arborescente

Charme (4)
Chêne pédonculé (2)
Erable champêtre (1)

Strate arbustive, herbacée et hryophytique

Espèces mésophiles

Lierre grim pant (4)
Anémone des bois (2)
Millet diffus (1)
Violette des bois (1)
Fougère mâle (1)
Laiche des bois (+)
Eurhynchie striée (1)

Espèces hygroclines

Benoîte des villes (1)
Canche cespiteuse (+)
Cardamine des prés (+)
Fougère femelle (+)

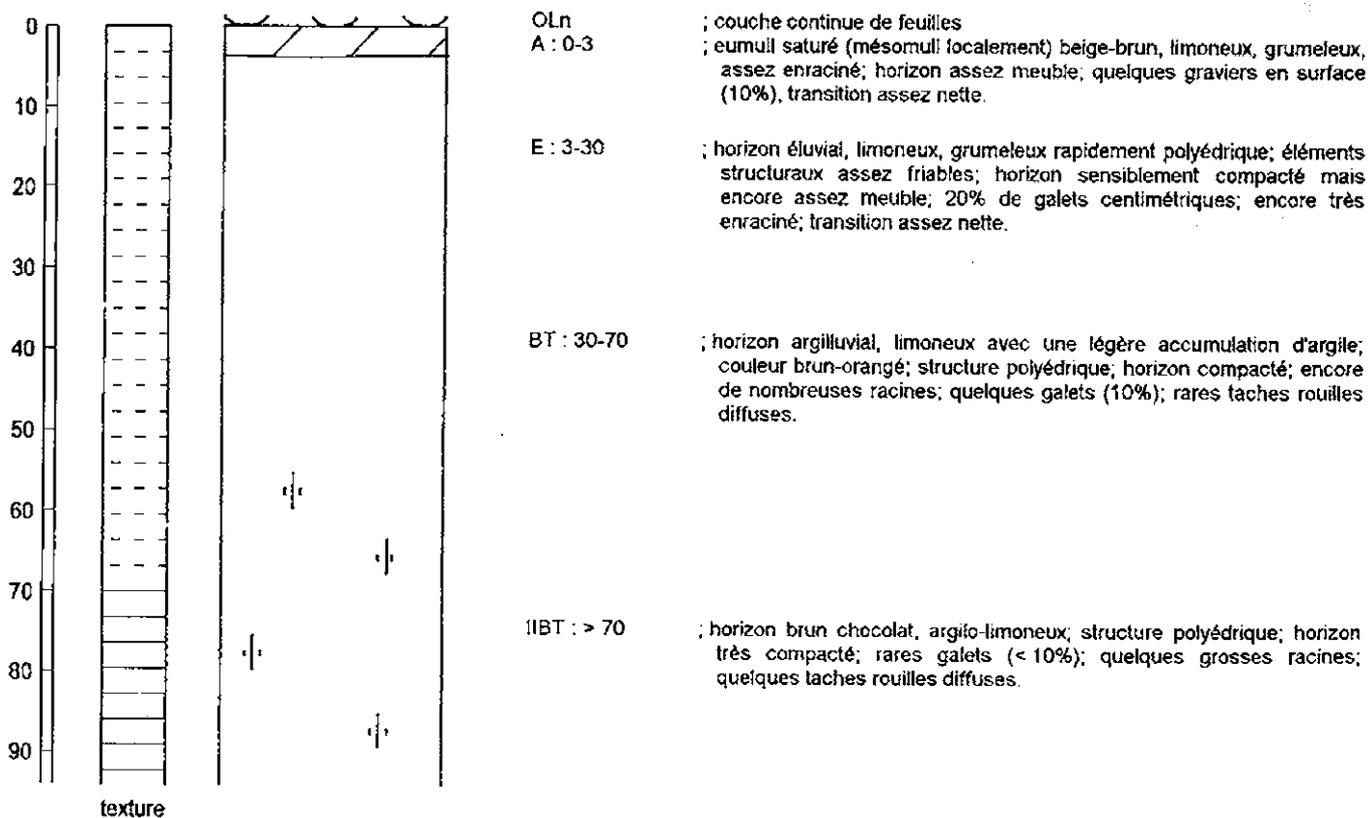
Espèces mésohygroclines

Renoncule tête-d'or (+)
Primevère élevée (+)
Gouet tacheté (+)
Fissident à feuille d'if (+)

Espèces à large amplitude hydrique

Noisetier (3)
Aubépine épineuse (1)
Aubépine monogyne (+)
Brachypode des bois (2)
Ficaire (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 25/06/91, NEOLUVISOL à eumull saturé



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline, mésoneutrophile, sur sol à dominante texturale sableuse ou à niveau graveleux proche de la surface (à moins de 80 cm de profondeur)

ILL-44

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	THUR : zones hautes non inondables par les crues débordantes des rivières vosg.	zones hautes non inondables par les crues débordantes		anciennes terrasses non modifiées depuis la période würm
Fréquence	assez fréquente	assez rare		assez rare

REPARTITION : SPATIALE DE MOYENNE ETENDUE

sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hydrique / Niveau trophique	acidocline	néo-acidocline	mésoneutrophile	neutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE PEDONCULE, CHARME

Essences secondaires : FRENE, MERISIER, ERABLE SYCOMORE, BOULEAU VERRUQUEUX, ERABLE CHAMPETRE, TILLEUL A PETITES FEUILLES

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS DE L'ILL ET DE SES AFFLUENTS VOSGIENS SUR GRAVIERS SILICATES (VOSGESO-ELLANS) OU PLUS RAREMENT CARBONATES (RHENANS)

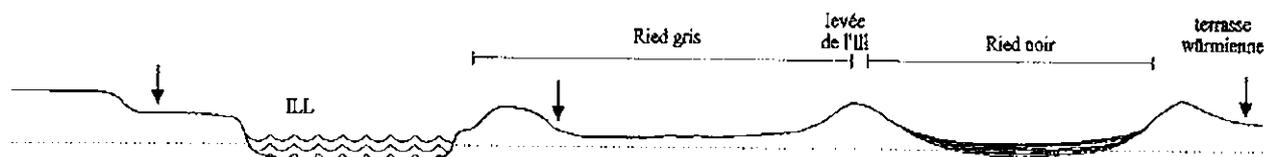
Type de sol :

- NEOLUVISOL
- NEOLUVISOL REDOXIQUE
- BRUNISOL SATURE A MESOSATURE

Type d'humus :

- EUMULL SATURE
- MESOMULL

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

- Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline, mésoneutrophile, sur sol à dominante texturale sableuse ⇒ ILL-44a
- Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline, mésoneutrophile sur sol à texture variable mais à niveau graveleux proche de la surface (à moins de 80 cm de profondeur) ⇒ ILL-44b

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

- *neuroclines à large amplitude*
 - Anémone des bois
 - Violette des bois
 - Fougère mâle
 - Eurhynchie striée
 - Potentille stérile
 - Sceau de Salomon
 - Pâturin des bois
 - Fraisier sauvage
 - Rosier des champs
 - Dactyle aggloméré
- *neuroclines à amplitude moyenne*
 - Laiche des bois
 - Dactyle d'Ascherson
 - Vesce des haies
- *à large amplitude trophique*
 - Lierre grimpant
 - Muguet
- *acidiclinae de mull*
 - Millet diffus
 - Atrichie ondulée
 - Ortie royale
 - Fougère femelle
 - Pâturin de Chaix
 - Moehringie à 3 nervures
 - Chèvrefeuille
- *calciclinae*
 - Camerisier à balais
- *neutrocalcicoles*
 - Aubépine monogyne
 - Campanule gantelée

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces à large amplitude hydrique

- *à large amplitude trophique*
 - Ronce des bois
- *neuroclines à large amplitude*
 - Aubépine épineuse
 - Noisetier
- *neutronitrophiles*
 - Ficaire
- *calciclinae*
 - Brachypode des bois
 - Cornouiller sanguin
 - Fusain d'Europe

Espèces hydroclines

- *neuroclines à large amplitude*
 - Canche cespiteuse
 - Alliaire pétiolée
 - Circée de lutèce
 - Lamier jaune
 - Laiche fausse-brize
- *neutronitroclines*
 - Penoite des villes
 - Cardamine des prés
 - Epiaire des bois
- *neutronitrophiles*
 - Gaillet gratteron
 - Lierre terrestre
 - Parisette

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohydroclines

- *neuroclines à large amplitude*
 - Scrofulaire noueuse
 - Fissident à feuilles d'if
- *neutronitroclines*
 - Primevère élevée
 - Géranium herbe-à-robert
 - Gouet tacheté
- *neutronitrophiles*
 - Renoncule tête-d'or
 - Sureau noir

Espèces mésohydrophiles à hydroclines

- *à large amplitude trophique*
 - Oseille sanguine
- *neutronitrophiles*
 - Pâturin commun

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des CARPINO-FAGENALIA)
- alliance : CARPINION BETULI (sous-alliance du LONICERO-CARPINENION)
- association(s) éventuelle(s) : --

Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline, mésoneutrophile,
sur sol à dominante texturale sableuse

ILL-44a

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'III ou de ses affluents vosgiens sur des graviers d'origine ellane, vosgienne ou plus rarement rhénane

Microtopographie : zone légèrement bombée (30 à 60 cm de dénivelé)

Type de sol, caractéristiques :

- NEOLUVISOL (A/E/BT/C/D)
- NEOLUVISOL rédoxique (A/E/BTg/C/D)
- BRUNISOL saturé à mésosaturé (A/S/C/D)
- BRUNISOL REDUCTIQUE

- **profondeur :** sol profond (supérieur à 80 cm)

- **texture :** limono-sableuse à sableuse

- **structure :**

- grumeleuse en surface
- polyédrique à massive en profondeur; horizon assez compacté vers 50 cm de profondeur (\pm 10 cm) parfois présent

- **forme d'humus :**

- eumull saturé
- mésomull

- **hydromorphie :** de type nappe perchée temporaire, au-dessus d'un horizon BT compact \pm imperméable lorsqu'il existe en profondeur. On observe alors des concrétions noirâtres ferromanganiques et des taches d'hydromorphie (oxydation) au-dessus de l'horizon BT.

- **caractères pédogénétiques visibles :** On peut observer parfois en profondeur un enrichissement net d'argile (cutanes ou argilanes) sur les parois des éléments structuraux. Le niveau enrichi devient généralement très compact et prend une couleur brun foncé souvent marbrée de bandes rouilles (oxydation). Cet horizon d'accumulation \pm imperméable constitue alors le plancher d'une nappe perchée à caractère \pm temporaire.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); la nappe est relativement basse (-2 ou -3 m) et n'influe pas sur les sols et la végétation; pas de submersions par crues débordantes.

basses eaux : - 200 à - 300 cm

hautes eaux : - 150 à - 200 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-42a

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente quasi exclusivement sous l'aspect d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne pédonculé.

La strate arbustive est plus ou moins recouvrante et constituée généralement par la Ronce des bois, les Aubépines, le Noisetier et le Chèvrefeuille.

Sous peuplement très ouvert de Robinier, on observe parfois un fort développement dans la strate herbacée de la Laïche fausse brize, qui peut former des faciès quasi exclusifs.

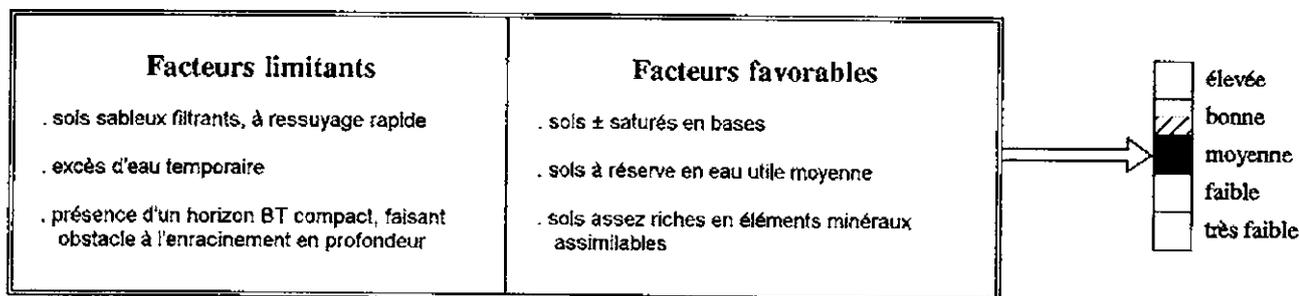
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline représente une phase forestière transitoire devant conduire après maturation à une chênaie sessiliflore-charmaie. Il s'agit d'un climax climatique ou considéré comme tel depuis la baisse généralisée de la nappe phréatique sur l'ensemble de la plaine de l'Il. Des sylvofacies à Robinier, à Erables ou à Frêne sont relativement fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : chênaie pédonculée-frênaie
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-charmaie
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes à bonnes dans l'ensemble. L'horizon BT, lorsqu'il est vraiment épais, peut entraver l'enracinement des essences.

Il est conseillé de conserver une certaine diversité des essences feuillues et d'éviter un envahissement du Frêne (ne se trouve plus dans ses conditions de développement optimales) et des Erables.

Merisier (provenance alluviale ou de plateaux calcaires), Chêne rouge et Alisier torminal trouvent là de très bonnes conditions de développement.

Les coupes rases sur de grandes surfaces sont à éviter. L'introduction de résineux n'est pas conseillée.

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

Forêt de production.

Valeur biologique : Flore banale

EXEMPLE TYPE : ILL-44

SOUS-TYPE : ILL-44a

LOCALISATION : forêt communale de Houssen
carte I.G.N. 1/50.000 Colmar
parcelle 14

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions de la Fecht
microtopographique : zone plane

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 07/04/92

Strate arborescente

Charme (3)
Chêne pédonculé (2)
Robinier (2)
Merisier (1)
Erable sycomore (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésophiles

Rosier des champs (1)
Lierre grimpant (2)
Anémone des bois (1)
Laîche des bois (1)
Muguet (1)
Dactyle d'Ascherson (1)
Pâturin de Chaix (1)
Violette des bois (1)
Luzule poilue (+)
Eurhynchie striée (1)

Espèces hygroclines

Benoîte des villes (+)
Canche cespiteuse (+)
Lierre terrestre (+)
Epiaire des bois (+)
Atrichie ondulée (2)

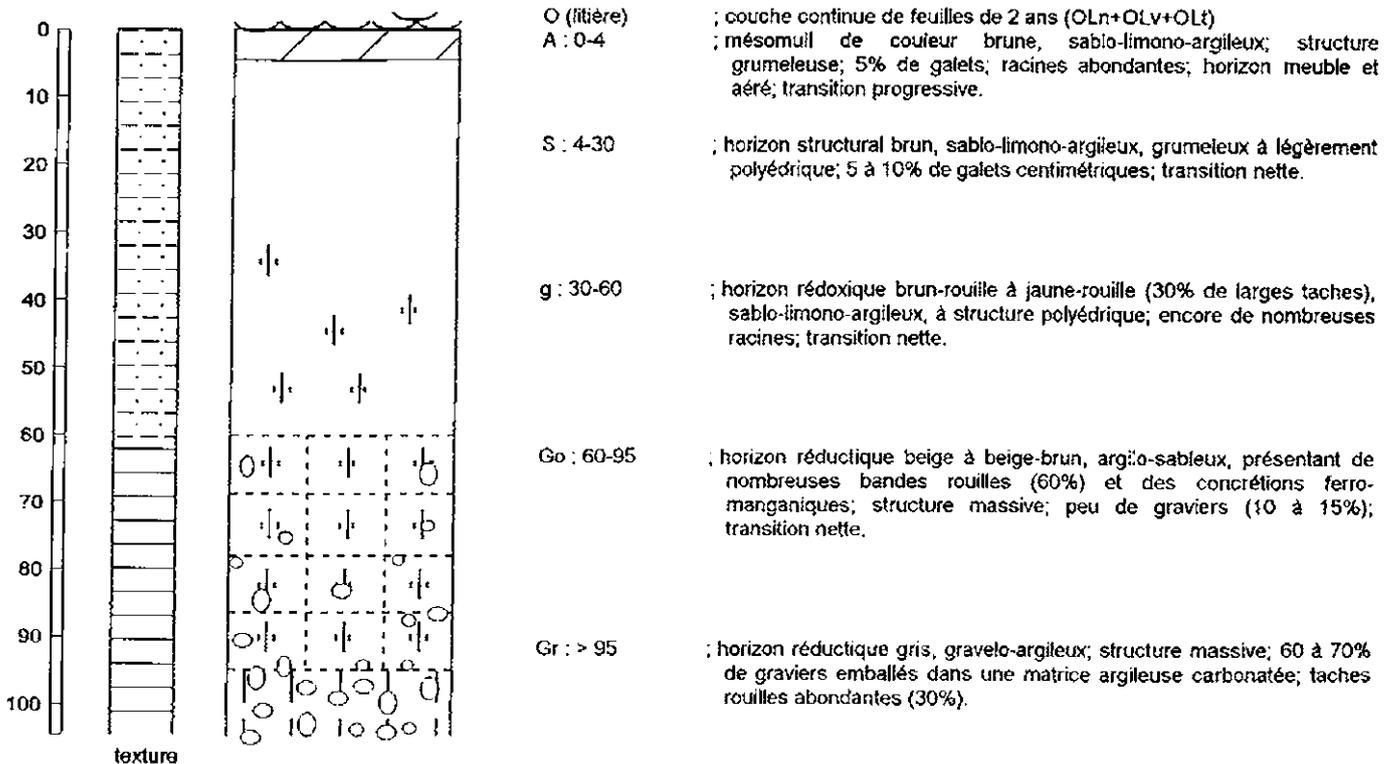
Espèces mésohygroclines

Sureau noir (+)
Gouet tacheté (+)

Espèces à large amplitude hydrique

Aubépine épineuse (2)
Ronce des bois (2)
Ficaire (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 07/04/92, BRUNISOL réductique, à mésomuil, sur graviers rhénans, de nappe alluviale



Chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline, mésoneutrophile,
sur sol à niveau graveleux proche de la surface
(à moins de 80 cm de profondeur)

ILL-44b

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'III ou de ses affluents vosgiens sur des graviers d'origine ellane ou vosgienne

Microtopographie : zone légèrement bombée (30 à 60 cm de dénivelé)

Type de sol, caractéristiques :

- BRUNISOL saturé à mésosaturé (A/S/C/D)
- NEOLUVISOL (A/E/BT/C/D)
- (NEOLUVISOL rédoxique (A/E/BTg/C/D))

- **profondeur :** sol de profondeur moyenne (supérieur à 60 cm)

- **texture :** variable

- limono-sableuse, sableuse dans les BRUNISOLS,
- limono-argileuse dans les NEOLUVISOLS

- **structure :**

- grenue à grumeleuse en surface
- grumeleuse à polyédrique en profondeur

- **forme d'humus :**

- eumull saturé
- mésomull

- **hydromorphie :** De légères traces d'hydromorphie peuvent être parfois observées en profondeur au dessus de l'horizon BT lorsque celui-ci est présent (assez rare toutefois).

- **caractères pédogénétiques visibles :** Les sols présentent tous un niveau graveleux important à moins de 80 cm de profondeur (le plus souvent, ce niveau graveleux apparaît à moins de 50 cm de profondeur). Une légère accumulation d'argile peut être observée parfois en profondeur.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III); la nappe est relativement basse (-2 ou -3 m) et n'influe pas sur les sols et la végétation; pas de submersions par crues débordantes.

basses eaux : - 200 à - 300 cm

hautes eaux : - 150 à - 200 cm

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-42b

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente quasi exclusivement sous l'aspect d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne pédonculé.

La strate arbustive est plus ou moins recouvrante et constituée généralement par la Ronce des bois, les Aubépines, le Noisetier et le Chèvrefeuille.

Sous peuplement très ouvert de Robinier, on observe un fort développement dans la strate herbacée de la Laïche fausse brize, qui peut former des faciès quasi exclusifs.

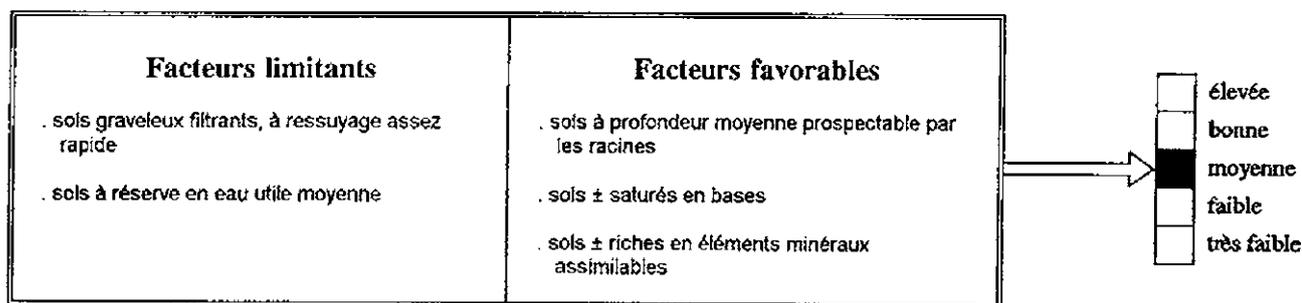
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie pédonculée-charmaie mésohygrocline représente une phase forestière transitoire devant conduire après maturation à une chênaie sessiliflore-charmaie. Il s'agit d'un climax climatique ou considéré comme tel depuis la baisse généralisée de la nappe phréatique sur l'ensemble de la plaine de l'III. Des sylvofacies à Robinier, à Erables ou à Frêne sont relativement fréquents.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : chênaie pédonculée-frênaie
- phase intermédiaire : chênaie pédonculée-charmaie
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes à bonnes dans l'ensemble. L'horizon BT, lorsqu'il est vraiment épais, peut entraver l'enracinement des essences.

Il est conseillé de conserver une certaine diversité des essences feuillues et d'éviter un envahissement du Frêne (ne se trouve plus dans ses conditions de développement optimales) et des Erables.

Merisier (provenance alluviale ou de plateaux calcaires), Chêne rouge et Alisier torminal trouvent là de très bonnes conditions de développement.

Les coupes rases sur de grandes surfaces sont à éviter. L'introduction de résineux n'est pas conseillée.

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

Forêt de production.

Valeur biologique : Flore banale

EXEMPLE TYPE : ILL-44

SOUS-TYPE : ILL-44b

LOCALISATION : forêt communale d'Oberhergheim
carte I.G.N. 1/50.000 Neuf-Brisach
parcelle 7

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions de la Thur
microtopographie : zone plane à légèrement bombée

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 25/04/92

Strate arborescente

Charme (4)
Erable champêtre (2)
Chêne pédonculé (1)
Pommier sauvage (+)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésophiles

Aubépine monogyne (1)
Rosier des champs (+)
Anémone des bois (2)
Muguet (2)
Violette des bois (1)
Pâturin de Chaix (1)
Laiche des bois (+)
Potentille stérile (+)
Pâturin des bois (+)
Moehringie à trois nervures (+)
Dactyle d'Ascherson (+)
Luzule poilue (+)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Oseille sanguine (+)

Espèces mésohygrophiles

Mnie ondulée (+)

Espèces à large amplitude hydrique

Aubépine épineuse (2)
Troène (+)
Camerisier à balai (+)
Ficaire (4)
Brachypode des bois (1)

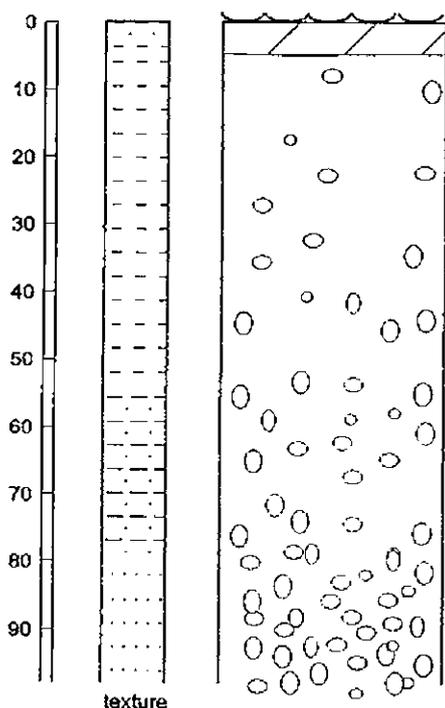
Espèces mésohygroclines

Renoncule tête-d'or (2)

Espèces hygroclines

Gaillet gratteron (1)
Alliaire pétiolée (+)
Cardamine des prés (+)
Canche cespiteuse (+)
Atrichie ondulée (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 25/04/92, BRUNISOL mésosaturé, à mésomull



- (litière) ; couche continue de feuilles (OLn+OLv)
A : 0-4 ; mésomull brun-gris à brun foncé, limono-sableux; structure grenue à éléments friables; horizon très enraciné; absence de graviers; transition progressive.
S1 : 4-30 ; horizon structural limoneux; structure polyédrique émoussée peu cohérente; couleur brune non homogène; bon enracinement; transition progressive.
S2 : 30-50/60 ; horizon structural de couleur brune homogène, limoneux légèrement argileux; structure polyédrique anguleuse; légère accumulation d'argile sur les parois des éléments structuraux; rares taches rouilles; 20 à 25% de graviers.
S2/C : 50-80 ; horizon intermédiaire vers le niveau d'altération; couleur brun-rouille (altération); texture limono-argilo-graveleuse; 40 à 50% de graviers; structure polyédrique peu nette; transition progressive.
C : > 80 ; graviers silicatés de la Thur.

Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Chênaie sessiliflore-charmaie hygrocline, mésoneutrophile, sur BRUNISOL saturé, à dominante texturale sableuse

ILL-51

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	zones hautes à faible couverture limoneuse au contact des collines sous-vosgiennes	zones hautes à faible couverture limoneuse		
Fréquence	peu fréquente	rare		
REPARTITION : SPATIALE DE FAIBLE ETENDUE				

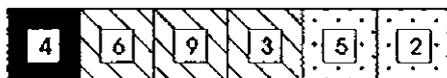
sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hydrique	acidocline	neutro-acidocline	mésoneutrophile	neutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE SESSILE, CHARME

Essences secondaires : CHENE PEDONCULE, FRENE, MERISIER, ERABLE SYCOMORE, ERABLE PLANE, ERABLE CHAMPETRE, BOULEAU VERRUQUEUX, TREMBLE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : HYGROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS ANCIENS DE L'ILL MOYENNEMENT EPAIS RECOUVRANT UNE EPAISSE COUCHE D'ALLUVIONS VOSGIENNES

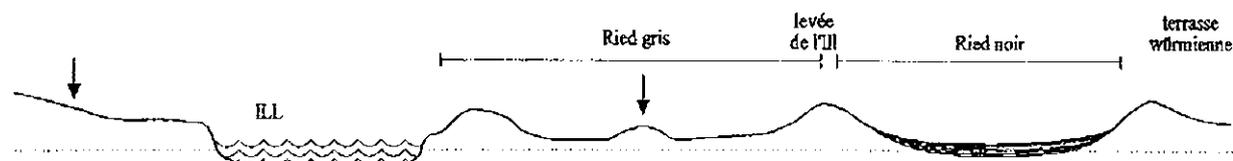
Type de sol :

- BRUNISOL SATURE
- BRUNISOL MESOSATURE

Type d'humus :

- EUMULL SATURE
- MESOMULL

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- * Lierre terrestre
- Gaillet gratteron
- Moschatelline
- Ail des ours
- *neutronitroclines*
- Benôte des villes
- Epière des bois
- Anémone fausse-renoncule
- *neutroclines à large amplitude*
- Alliaire pétiolée
- Muguet
- Canche cespiteuse
- Lamier jaune

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

- *neutroclines à large amplitude*
- * Anémone des bois
- Violette des bois
- Sceau de Salomon
- Pâturin des bois
- Stellaire holostée
- Eurhynchia striée
- Potentille stérile
- *neutroclines à amplitude moyenne*
- Laiche des bois
- Sureau à grappes
- Vesce des haies
- *neutronitroclines*
- Véronique à feuilles de lierre
- Pulmonaire à fleurs obscures
- *calciclinae*
- Camerisier à balais
- *acidiclinae de null*
- Millet diffus
- Mélique uniflore
- Ortie royale
- *à large amplitude trophique*
- Lierre grimpant

Espèces à large amplitude hydrique

- *calciclinae*
- Troène
- Brachypode des bois
- Cornouiller sanguin
- Fusain d'Europe
- *neutronitrophiles*
- Ficaire
- *neutroclines à large amplitude*
- Aubépine épineuse
- Prunellier
- *à large amplitude trophique*
- Ronce des bois

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

- *neutronitrophiles*
- Pâturin commun
- Ortie
- Lamier maculé
- *neutronitroclines*
- Lamier blanc
- *à large amplitude trophique*
- Balsamine des bois
- Oseille sanguine
- Cerisier à grappes

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygroclines

- *neutronitroclines*
- Gouet tacheté
- Géranium herbe-à-robert

Espèces mésohygrophiles

- Laiche espacée
- Reine des prés

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des CARPINO-FAGENALIA)
- alliance : CARPINION BETULI (sous-alliance du LONICERO-CARPINENION)
- association(s) éventuelle(s) : --

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons anciens de l'Ill recouvrant une épaisse couche d'alluvions vosgiennes déposées par les affluents vosgiens de l'ill lors de leur débouché sur la plaine; l'épaisseur des limons est relativement moyenne.

Microtopographie : zones hautes, légèrement bombées (ried gris) ou planes (cônes alluviaux). Ces secteurs concernés ne sont pas inondables lors des crues de l'ill et de ses affluents (mêmes exceptionnelles).

Type de sol, caractéristiques :

- BRUNISOL saturé (A/S/C/D)
- BRUNISOL mésosaturé (A/S/C/D)
- BRUNISOL rédoxique (A/S/g/C assez rare)

- **profondeur :** sol de profondeur moyenne (supérieure à 60 cm)

- **texture :** limono-sableuse à sabio-limoneuse

- **structure :**

- grumeleuse à grenue en surface
- polyédrique en profondeur

- **forme d'humus :**

- eumull saturé
- mésomull

- **hydromorphie :** de type nappe perchée temporaire lorsqu'elle existe

- **caractères pédogénétiques visibles :** Sols parfois assez caillouteux dès la surface, sinon niveau graveleux toujours présent en profondeur. Quelques sols présentent en profondeur un niveau argileux intercaillé entre les limons et les graviers; ce niveau argileux constitue alors le plancher d'une nappe perchée à caractère temporaire. Des taches d'hydromorphie sont alors visibles en surface (20 à 30 cm de profondeur).

Régime hydrologique de la nappe : -

basses eaux : -3 m à -5 m

hautes eaux : -2 m à -3 m

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-44

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne sessile,
- plus rarement d'une futaie mixte de Chêne sessile et Chêne pédonculé.

La strate arbustive est généralement peu recouvrante : Ronce des bois et Noisetier en composent le fond.

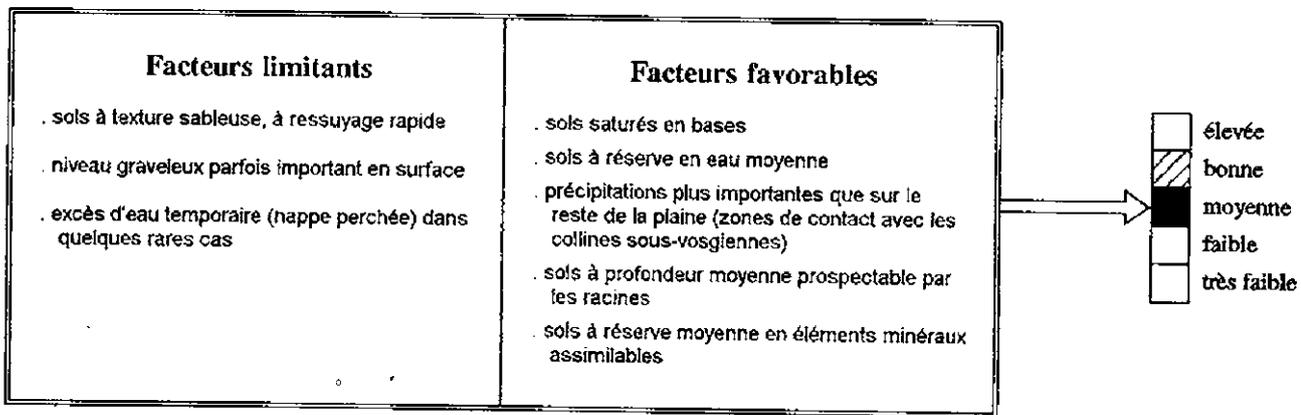
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie sessiliflore-charmaie hygrocline, mésoneutrophile à neutrophile représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique. Des sylvofaciès à Chêne sessile et Chêne pédonculé ont pu être recensés; il convient de ne pas les confondre avec une chênaie mixte (à Chêne sessile et Chêne pédonculé) - charmaie, phase intermédiaire devant évoluer après maturation vers une chênaie sessiliflore-charmaie.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : érabiliaie-frênaie
- phase intermédiaire : chênaie mixte-charmaie
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes à bonnes sur ces stations. Les conditions sont relativement favorables pour les Chênes et les Erables. Le Merisier peut être exploité avec succès. En cas de gelivure du Chêne sessile, on pourra le remplacer avantageusement par le Chêne rouge. L'enrésinement n'est pas conseillé.

Les sols plus ou moins limoneux sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins mécanisés. Forêt de production.

Valeur biologique : Peu marquée.

Ecosystème relativement bien représenté en Alsace notamment sur les collines sous-vosgiennes; il apparaît assez marginal sur la plaine de l'Ill au Nord de la vallée de la Thur.

EXEMPLE TYPE : ILL-51

SOUS-TYPE : --

LOCALISATION : forêt de Geimen (lieu-dit Geimenwald)
carte I.G.N. 1/25.000 Benfeld 3817 Ouest
parcelle 3

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons (origine éolienne?)
microtopographie : zone bombée

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 29/05/91

Strate arborescente

Charme (3)
Frêne (2)
Merisier (2)
Chêne sessile (1)
Chêne pédonculé (1)
Hêtre (1)
Erable champêtre (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hydroclines

Ail des ours (3)
Lamier jaune (1)

Espèces mésophiles

Merisier (+)
Anémone des bois (3)
Laïche des bois (2)
Asaret d'Europe (2)
Lierre grimpant (2)
Mélique uniflore (1)
Violette des bois (1)
Mercuriale pérenne (+)

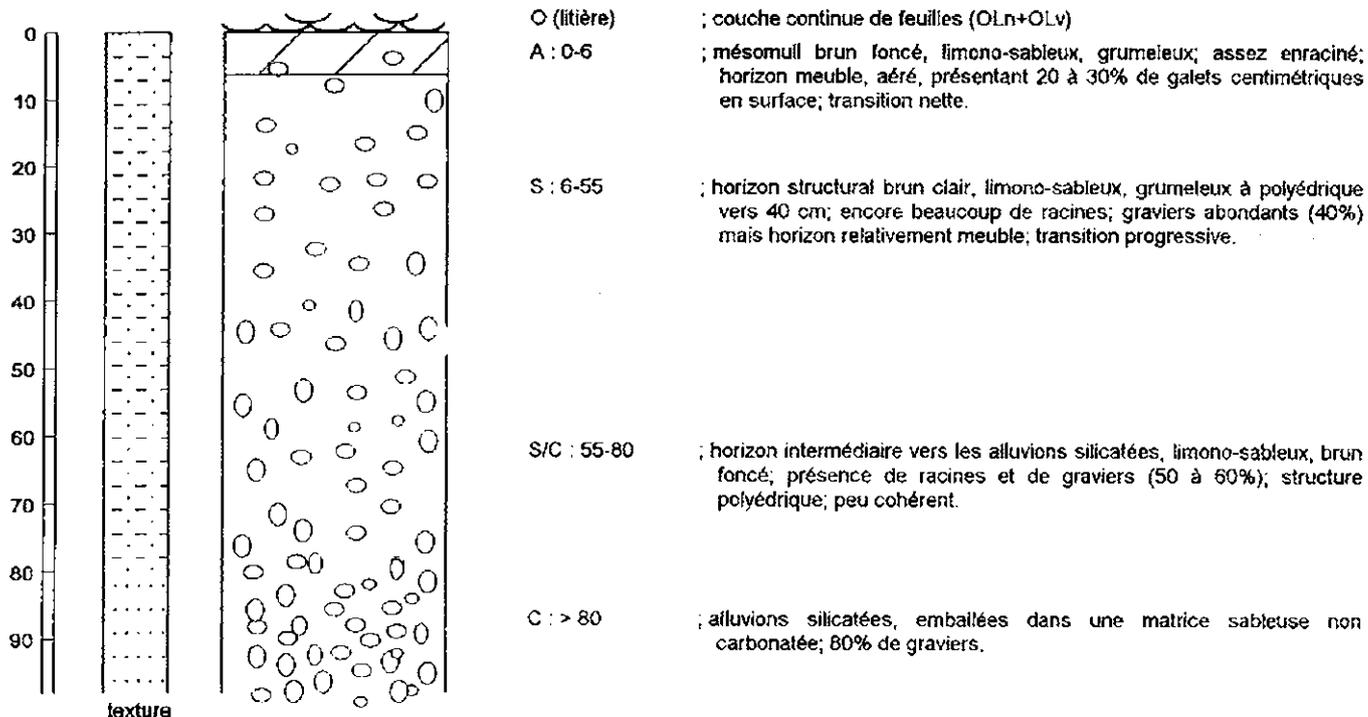
Espèces mésohydroclines

Frêne (1)
Gouet tacheté (1)

Espèces à large amplitude hydrique

Aubépine épineuse (1)
Erable champêtre (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 29/05/91, BRUNISOL à mésomull, sur graviers silicatés



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Chênaie sessiliflore-charmaie mésohydrocline, neutrocalcicole à calciline

ILL-52

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	affleurement de graviers carbonatés rhénans (cône alluvial de la Thur)			
Fréquence	peu fréquente			
REPARTITION : SPATIALE DE FAIBLE ETENDUE OU PONCTUELLE				

sec					
moyen. frais à moyen. sec					■
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hydrique / Niveau trophique	acidiline	neutro-acidiline	mésoneutrophile	neutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE SESSILE, CHARME

Essences secondaires : CHENE PEDONCULE, ERABLE SYCOMORE, ERABLE PLANE, ERABLE CHAMPETRE, ORME CHAMPETRE, MERISIER, POIRIER COMMUN, POMMIER SAUVAGE, FRENE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOHYDROCLINE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :
ALLUVIONS ANCIENNES D'ORIGINE RHENANE (CARBONATEES)

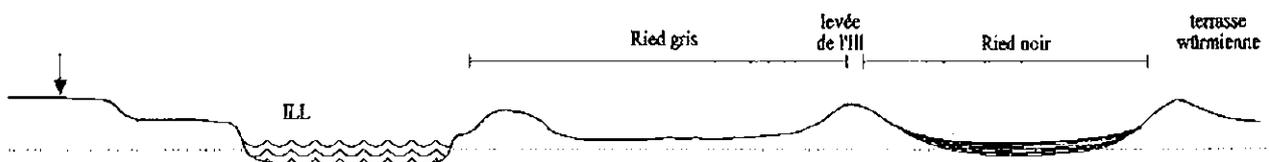
Type de sol :

- CALCOSOL FLUVIQUÉ
- CALCISOL FLUVIQUÉ

Type d'humus :

- EUMULL CARBONATE
- EUMULL CALCIQUE

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

◦ *neutrocalcicoles*

Aubépine monogyne
Campanule gantelée
Viorne lantane

◦ *calciclinales*

Camerisier à balais
Mélique penchée

◦ *neutronitroclines*

Gaillet mollugine

◦ *neutroclines à amplitude moyenne*

Lâche des bois
Dactyle d'Ascherson
Sureau à grappes
Petite pervenche
Vesce des haies

◦ *neutroclines à large amplitude*

Anémone des bois
Dactyle aggloméré
Violette des bois
Rosier des champs
Eurhynchie striée
Fraisier sauvage
Pâturin des bois
Sceau de Salomon
Potentille stérile

◦ *acidiclinales de mull*

Millet diffus
Mélique uniflore
Fougère femelle
Atrichie ondulée

◦ *à large amplitude trophique*

* Lierre grim pant
Thuidie à feuilles de tamaris

Espèces hygroclines

◦ *neutronitrophiles*

* Lierre terrestre
* Gaillet gratteron
Moschatelline
Ail des ours
Parisette

◦ *neutronitroclines*

Benoîte des villes
Anémone fausse-renoncule
Cardamine des prés

◦ *neutroclines à large amplitude*

Alliaire pétiolée
Lamier jaune

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces à large amplitude hydrique

◦ *calciclinales*

Cornouiller sanguin
Fusain d'Europe
Troène
Brachypode des bois

◦ *neutroclines à large amplitude*

Aubépine épineuse
Noisetier
Prunellier
Viorne obier

◦ *à large amplitude trophique*

Ronce des bois

Espèces mésohygroclines

◦ *neutrocalcicoles*

Violette étonante

◦ *neutronitrophiles*

Renoncule tête-d'or
Sureau noir

◦ *neutronitroclines*

Bugle rampant
Gouet tacheté
Géranium herbe-à-robert
Compagnon rouge
Primevère élevée

◦ *à large amplitude trophique*

Hypne triquètre

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

◦ *neutronitrophiles*

Groseillier à maquereau
Orlé

◦ *neutroclines à large amplitude*

Oseille sanguine

Espèces mésoxérophiles

Primevère officinale

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des CARPINO-FAGENALIA)
- alliance : CARPINION BETULI (sous-alliance du DAPHNO-CARPINENION)
- association(s) éventuelle(s) : --

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : alluvions anciennes d'origine rhénane (carbonatées).

Microtopographie : zone plane ou faiblement bombée

Type de sol, caractéristiques :

- CALCOSOL fluviq (Aca/Sca/C/D)
- CALCISOL fluviq (A/Sci/C/D)

- **profondeur :** moyenne (niveau graveleux à moins de 80 cm de profondeur)

- **texture :** limono-sableuse à sablo-limoneuse plus rarement limono-argileuse

- **structure :** grumeleuse

- **forme d'humus :**

- eumull carbonaté
- eumull calcique

- **hydromorphie :** On observe dans certains sols des traces nettes d'hydromorphie (taches rouilles) en profondeur; le niveau graveleux constitue parfois le toit d'une nappe perchée temporaire (hivernale).

- **caractères pédogénétiques visibles :** Les sols sont en général graveleux dès la surface (20 à 30% en volume de terre fine) et deviennent parfois très graveleux en profondeur (50 à 60%).
Niveau graveleux toujours visible à moins de 80 cm de profondeur.

Régime hydrologique de la nappe : -

basses eaux : -3 à -5 m

hautes eaux : -2 à -3 m

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-53

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis de Charme et de Chêne sessile,
- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne sessile.

Les peuplements, en général très ouverts, permettent le développement d'une strate arbustive très recouvrante à base de : Cornouiller sanguin, Aubépines, Camerisier à balais, Troène, Fusain, Prunellier...

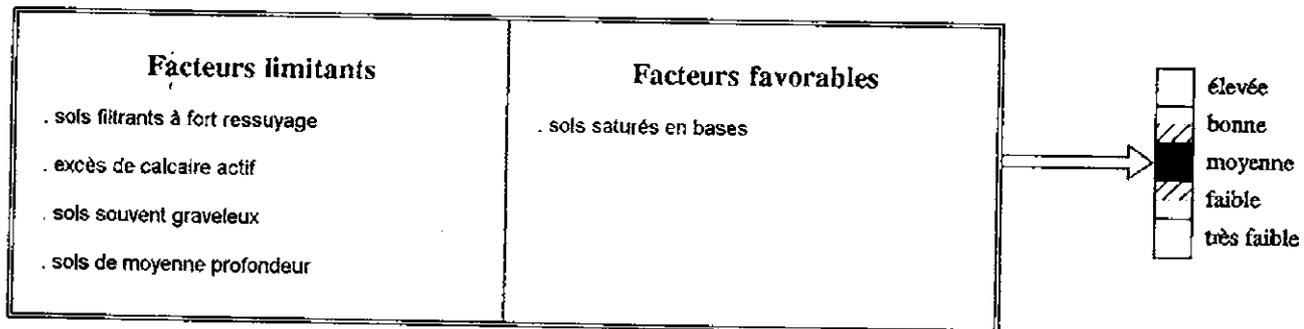
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie sessiliflore-charmaie mésohygrocline, neutrocalcicole à calcicole représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique. Des sylvofacies à Charme ou à Erable champêtre ont été recensés.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : érable
- phase intermédiaire : chênaie mixte-charmaie
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Eviter les coupes rases : la régénération naturelle des peuplements est déjà rendu difficile par la présence du sous-étage.

Risques de chlorose avec le Chêne sessile.

Forêt de protection et de production.

Valeur biologique : Elevée.

Ecosystème tout à fait marginal et très localisé (cône alluvial de la Thur) : équivalent stationnel des chênaies-charmaies du massif de la Hardt. Flore présentant quelques espèces peu communes sur la plaine de l'III : *Primula veris* subsp *veris*, *Vicia dumetorum*, *Viola hirta*.

LOCALISATION : forêt communale d'Oberhergheim
carte I.G.N. 1/50.000 Neuf-Brisach
parcelle 12a

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : limons carbonatés
microtopographie : zone plane

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 29/04/92

Strate arborescente

Charme (4)
Chêne pédonculé (+)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygroclines

Lierre terrestre (4)
Gaillet gratteron (2)
Benoîte des villes (+)

Espèces mésohygroclines

Renoncule tête-d'or (+)

Espèces mésophiles

Erable plane (+)
Lierre grimpant (3)
Dactyle d'Ascherson (2)
Violette des bois (2)
Vesce des haies (1)
Campanule gantelée (1)
Sceau de Salomon (1)
Laiche des bois (1)
Valériane des collines (1)
Eurhynchie striée (2)

Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Oseille sanguine (+)

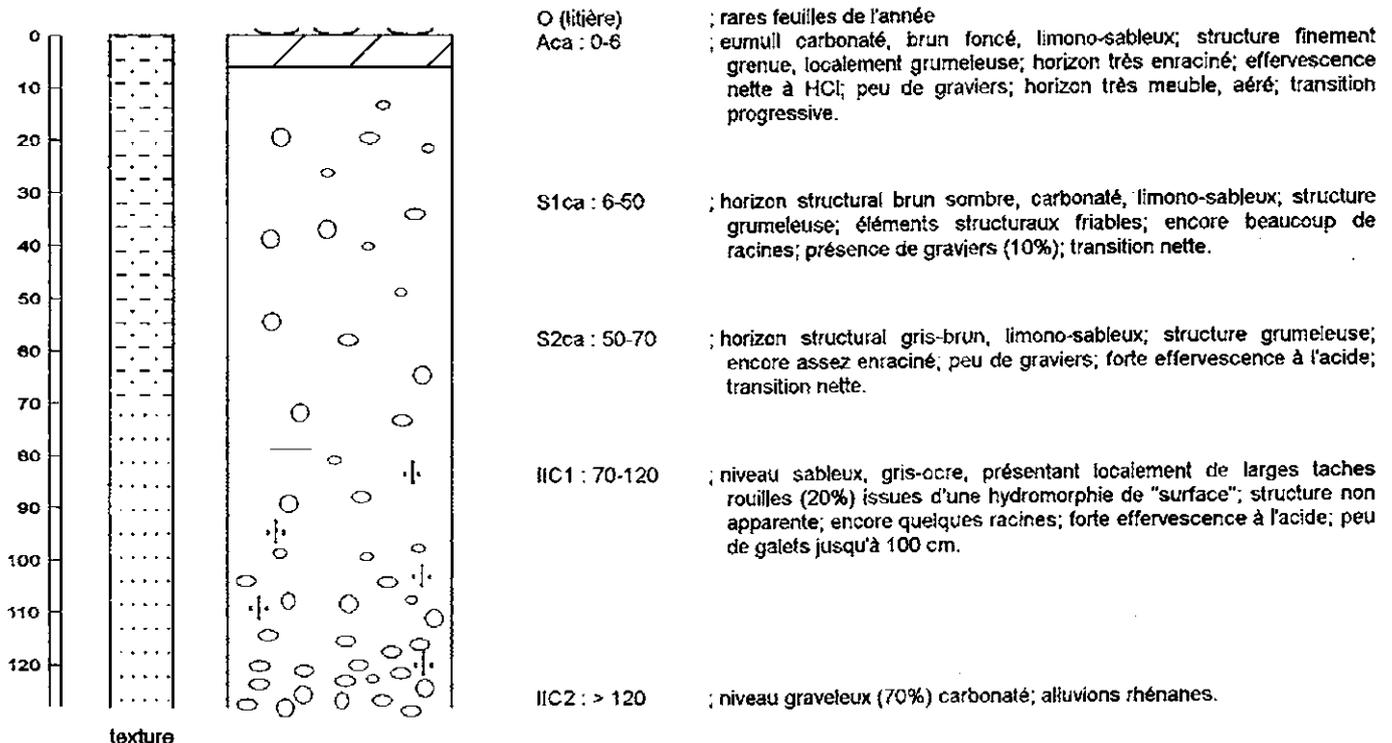
Espèces mésoxérophiles à mésophiles

Primevère officinale (+)

Espèces à large amplitude hydrique

Noisetier (2)
Camerisier à balai (2)
Cornouiller sanguin (+)
Brachypode des bois (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 29/04/92, CALCOSOL fluviq à eumull carbonaté



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

**Chênaie sessiliflore-charmaie mésophile, neutrocalcicole
(à neutroacidiline), sur sol présentant un ciment calcaire induré
à moins de 60 cm de profondeur**

ILL-53

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	cône alluvial de la Thur	anciennes terrasses rhénanes		
Fréquence	peu fréquente	rare		
REPARTITION : SPATIALE DE FAIBLE ETENDUE				

	acidiline	neutroacidiline	mésoneutrophile	neutrophile	calcicole
sec					
moyen, frais à moyen, sec		///	///	///	///
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Niveau hydrique					
Niveau trophique					

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE SESSILE, CHENE PEDONCULE, CHARME

Essences secondaires : BOULEAU VERRUQUEUX, ERABLE PLANE, ERABLE CHAMPETRE, MERISIER

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOPHILE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :

LIMONS PEU EPAIS DE L'ILL SUR SABLES ET GRAVIERS RHENANS

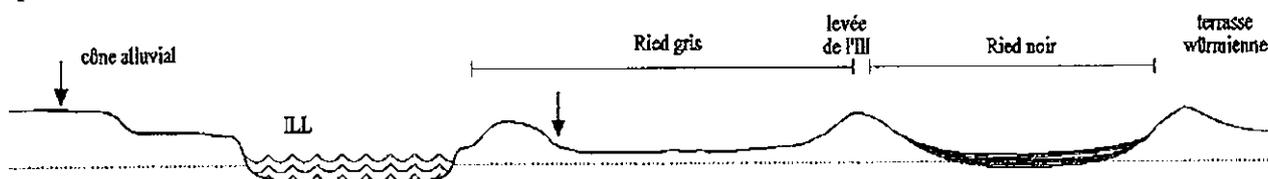
Type de sol :

- CALCISOL
- BRUNISOL SATURE
- BRUNISOL MESOSATURE

Type d'humus :

- EUMULL CALCIQUE
- EUMULL SATURE
- MESOMULL

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

En fonction du niveau d'apparition du ciment calcaire, on peut distinguer :

1. un sous-type développé sur sol à ciment calcaire proche de la surface (à moins de 50 cm de profondeur) ⇨ ILL-53a
2. un sous-type développé sur sol à ciment calcaire à moyenne profondeur (entre 50 et 80 cm de profondeur) ⇨ ILL-53b

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces hygroclines

- neutroclines à large amplitude
- Ail des ours
- Lierre terrestre
- Gaillet gratteron
- neutroclines à large amplitude
- Lamier jaune

Espèces mésophiles

- neutroclines à large amplitude
- Anémone des bois
- Lierre grimpant
- Laîche des bois
- Violette des bois
- Eurhynchie striée
- acidoclines de mull
- Mélique
- Millet diffus
- Luzule poilue
- calcicline
- Brachypode des bois (parfois très recouvrant)

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces à large amplitude hydrique

- mésophiles
- Ronce des bois
- Aubépine épineuse

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Remarque : La diversité des milieux concernés ne permet pas un listage précis des groupes d'espèces indicatrices.

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : *QUERCO-FAGETEA*
- ordre : *FAGETALIA SYLVATICAE* (sous-ordre des *CARPINO-FAGENALIA*)
- alliance : *CARPINION BETULI* (sous-alliance variable selon l'acidité du substrat : *DAPHNO-CARPINENION* ou *LONICERO-CARPINENION*)
- association(s) éventuelle(s) : -

Chênaie sessiliflore-charmaie mésophile, neutrocalcicole
(à neutroacidicline), sur sol présentant un ciment calcaire induré
à moins de 50 cm de profondeur

ILL-53a

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons de l'III peu épais (moins de 40 cm) sur sables et graviers rhénans

Microtopographie : zone plane à légèrement bombée

Type de sol, caractéristiques :

- CALCISOL
- BRUNISOL saturé

- **profondeur :** sol de faible profondeur (moins de 50 cm en général avant le niveau cimenté calcaire)

- **texture :** variée : limono-sableuse à limono-argileuse

- **structure :** grumeleuse à polyédrique

- **forme d'humus :**

- eumul calcique
- eumul saturé

- **hydromorphie :** absente ou très fugace, issue des eaux de ruissellement bloquées en profondeur par l'horizon carbonaté induré.

- **caractères pédogénétiques visibles :** On observe à faible profondeur (50 cm \pm 10 cm) un niveau calcaire induré (ciment) composé de graviers silicatés (origine variée) enrobés dans une matrice (sables) carbonatée. Ce niveau, autrefois baigné par la nappe phréatique, n'est plus influencé par celle-ci (baisse de la nappe relativement conséquente). L'absence d'eau a rapidement provoqué son induration. Lorsque le ciment calcaire est peu épais (< 30/50 cm), les racines peuvent encore le traverser. Lorsqu'il est plus épais, les racines s'étalent en surface horizontalement sur le toit de l'horizon.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (III et affluents vosgiens), absence totale de submersion hivernale ou printanière; étiage estival. La nappe phréatique, relativement basse, n'influe pas sur les sols ou la végétation.

basses eaux : - 3 m en moyenne

hautes eaux : - 2 m en moyenne

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-52

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne sessile,
- d'une futaie de Charme et de Chêne sessile.

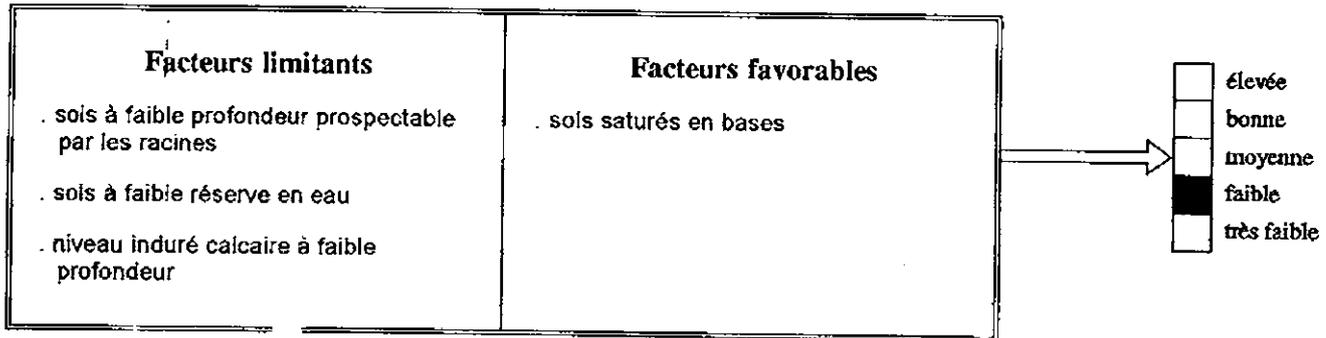
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie sessiliflore-charmaie mésophile, sur ciment calcaire induré, représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax climatique.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : érableiaie
- phase intermédiaire : chênaie mixte-charmaie
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Sols fertiles mais stations à faibles potentialités forestières du fait de la présence à faible profondeur d'un ciment calcaire induré. Peu d'essences de reboisement.

Lorsque ce niveau induré calcaire n'est pas trop épais, un sous-solage peut éventuellement être préconisé avant reboisement.

Risques importants de chlorose avec le Chêne sessile.

Forêt de protection.

Valeur biologique : Marquée par la pédogenèse tout à fait originale.

EXEMPLE TYPE : ILL-53

SOUS-TYPE : ILL-53a

LOCALISATION : forêt communale d'Hilsenheim
lieu-dit Guthnabenwald
carte I.G.N. 1/50.000 Sélestat

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions rhénanes
microtopographie : zone bombée (basse terrasse rhénane)

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 08/04/92

Strate arborescente

Charme (3)
Frêne (2)
Chêne pédonculé (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces hygroclines

Ail des ours (4)
Lamier jaune (1)

Espèces mésophiles

Charme (1)
Anémone des bois (2)
Lierre grimpant (2)
Laîche des bois (1)
Violette des bois (1)
Primevère élevée (+)
Eurhynchie striée (3)
Thuidie à feuilles de tamaris (2)

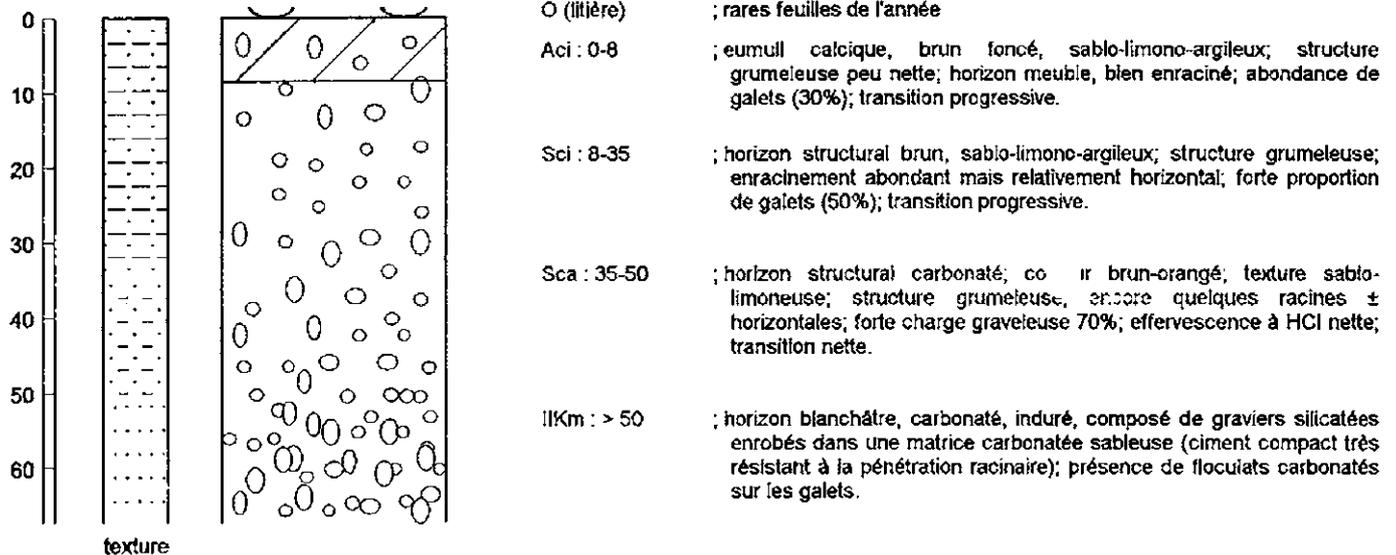
Espèces mésohygrophiles

Frêne (2)
Gouet tacheté (1)
Hypne triquètre (1)

Espèces à large amplitude hydrique

Ronce des bois (1)
Aubépine épineuse (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SQL : réalisée le 08/04/92, CALCISOL sur alluvions rhénanes



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Chênaie sessiliflore-charmaie mésophile, neutrocalcicole
(à neutroacidicline), sur sol présentant un ciment calcaire induré
à moyenne profondeur (entre 50 et 80 cm)

ILL-53b

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : limons de l'ill moyennement épais sur sables et graviers rhénans

Microtopographie : zone plane à légèrement bombée

Type de sol, caractéristiques :

- CALCISOL
- BRUNISOL saturé à mésosaturé (présence possible en profondeur d'un horizon rédoxique)

- **profondeur :** sol de profondeur moyenne (moins de 80 cm en général avant le niveau cimenté calcaire)

- **texture :** variée : limono-sableuse à limono-argileuse

- **structure :** grumeleuse à polyédrique

- **forme d'humus :**

- eumull calcique
- eumull saturé
- mésomull

- **hydromorphie :** absente ou très fugace, issue des eaux de ruissellement bloquées en profondeur par l'horizon carbonaté induré.

- **caractères pédogénétiques visibles :** On observe à moyenne profondeur (50 à 80 cm) un niveau calcaire induré (ciment) composé de graviers silicatés (origine variée) enrobés dans une matrice (sables) carbonatée. Ce niveau, autrefois baigné par la nappe phréatique, n'est plus influencé par celle-ci (baisse de la nappe relativement conséquente). L'absence d'eau a rapidement provoqué son induration. Lorsque le ciment calcaire est peu épais (< 30/50 cm), les racines peuvent encore le traverser. Lorsqu'il est plus épais, les racines s'étaient en surface horizontalement sur le toit de l'horizon.

Régime hydrologique de la nappe : nappe permanente à régime océanique (Ill et affluents vosgiens); absence totale de submersion hivernale ou printanière; étiage estival. La nappe phréatique, relativement basse, n'influe pas sur les sols ou la végétation.

basses eaux : - 3 m en moyenne

hautes eaux : - 2 m en moyenne

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-52

PHYSIONOMIE DU PEUPELEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne sessile,
- d'une futaie de Charme et de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

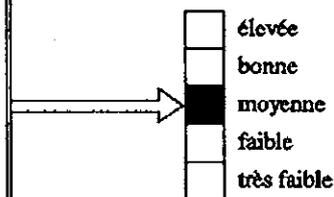
La chênaie sessiliflore-charmaie mésophile, sur ciment calcaire induré, représente la phase forestière optimale; il s'agit d'un climax climatique.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : érablaie
- phase intermédiaire : chênaie mixte-charmaie
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE

Facteurs limitants	Facteurs favorables
<ul style="list-style-type: none">. niveau calcaire induré à moyenne profondeur. sols à réserve en eau moyenne. sols à profondeur prospectable par les racines moyenne	<ul style="list-style-type: none">. sols relativement riches en éléments minéraux assimilables. sols ± saturés en bases



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Sols fertiles mais stations à potentialités forestières moyennes (ciment calcaire induré à moyenne profondeur). Gamme assez large d'essences de reboisement. On préférera le Chêne pédonculé au Chêne sessile (risque de chlorose).

Conditions stationnelles assez favorables au Merisier et à l'Alisier torminal.

Il convient d'exploiter le Frêne et l'Erable sycomore assez tôt (60 ans).

Forêt de production.

Valeur biologique : Marquée par la pédogenèse tout à fait originale.

EXEMPLE TYPE : ILL-53

SOUS-TYPE : ILL-53b

LOCALISATION : forêt communale d'Hilsenheim
lieu-dit Guthnabenwald
carte I.G.N. 1/50.000 Sélestat

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions rhénanes
microtopographique : zone bombée (basse terrasse rhénane)

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 08/04/92

Strate arborescente

Charme (3)
Hêtre (3)
Erable champêtre (2)
Tremble (1)
Chêne sessile (+)

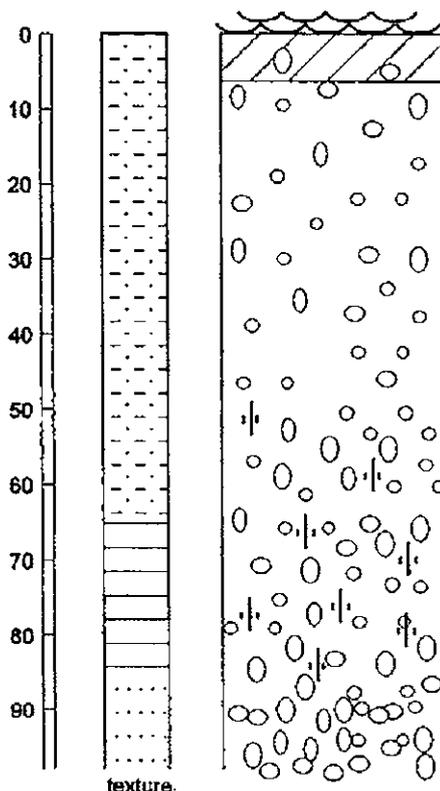
Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésophiles
Charme (1)
Mélique uniflore (2)
Anémone des bois (2)
Muguet (1)
Luzule poilue (1)
Thuidie à feuilles de tamaris (1)
Eurhynchie striée (1)
Polytric élégant (1)

Espèces hygroclines
Atrichie ondulée (+)

Espèces mésohygroclines
Gouet tacheté (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 08/04/92, BRUNISOL à horizon rédoxique profond, à mésomull, sur graviers rhénans



- O (litière) ; couche continue de feuilles de 2 ans (OLn+OLv+OLI)
- A : 0-6 ; mésomull (localement oligomull), brun, limono-sableux; structure grenue; horizon très enraciné et à forte charge caillouteuse (30% de galets silicatés).
- S1 : 6-45 ; horizon structural brun clair, sablo-limoneux; structure grenue à légèrement grumeleuse vers le plancher de l'horizon; nombreuses racines moyennes; forte charge caillouteuse (30%).
- S2 : 45-65 ; horizon structural brun-beige, limono-sableux, à structure grumeleuse nette; encore quelques grosses racines, graviers abondants (50%); présence de quelques taches rouilles diffuses (10%).
- gca : 65-85 ; horizon rédoxique beige-ocre, argilo-graveleux; structure polyédrique peu cohérente; encore quelques racines; graviers très abondants; effervescence très localisée à HCl; transition nette.
- IllKa : > 85 ; niveau graveleux, 90% de graviers emballés dans une matrice sableuse carbonatée; horizon induré, cimenté; toit d'une nappe temporaire hivernale?

Chênaie sessiliflore-charmaie mésophile, neutroacidicline, sur BRUNISOL, à dominante texturale sableuse

ILL-54

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	zones hautes au contact des collines sous-vosgiennes	zones hautes débarassées de la couverture limoneuse		zones hautes débarassées de la couverture limoneuse
Fréquence	assez rare	rare		rare

REPARTITION : SPATIALE DE FAIBLE ETENDUE

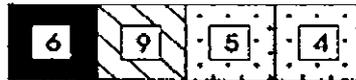
sec					
moyen. frais à moyen. sec		■			
assez frais		▨			
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
niveau hydrique moyen	acidicline	neutro-acidicline	mésoneutrophile	azérotrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE SESSILE, CHARME

Essences secondaires : CHENE PEDONCULE, MERISIER, TREMBLE, HETRE, BOULEAU VERRUQUEUX, ERABLE CHAMPETRE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOPHILE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :
ALLUVIONS VOSGIENNES MISES EN PLACE PAR LES AFFLUENTS VOSGIENS DE L'ILL A LEUR DEBOUCHE SUR LA PLAINE

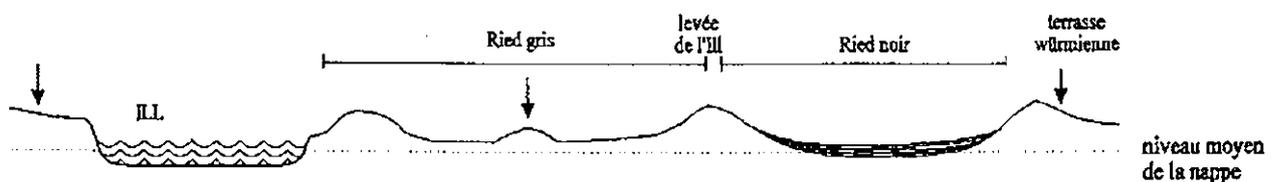
Type de sol :

- BRUNISOL MESOSATURE (NEOLUVISOL)

Type d'humus :

- MESOMULL (OLIGOMULL)

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

- *neutroclines à large amplitude*
- * Anémone des bois
- Violette des bois
- Stellaire holostée
- Eurhynchie striée
- Fougère mâle
- Sceau de Salomon
- Potentille stérile
- *neutroclines à amplitude moyenne*
- Sureau à grappes
- Laiche des bois
- *acidiclinales de mull*
- * Mélique à une fleur
- Millet diffus
- Atrichie ondulée
- Chèvrefeuille
- Ortie royale
- Fougère femelle
- Luzule poitue
- *à large amplitude trophique*
- Lierre grimpant
- Thuidie à feuilles de tamaris

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces à large amplitude hydrique

- *à large amplitude trophique*
- Ronce des bois
- *neutroclines à large amplitude*
- Aubépine épineuse
- Prunellier
- Viorne obier
- *neutronitrophiles*
- Ficaire
- *calciclinales*
- Troène

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces mésohygroclines

- *neutronitrophiles*
- Renoncule tête-d'or
- *neutronitroclines*
- Gouet tacheté
- Géranium herbe-à-robert
- *neutroclines à large amplitude*
- Scrofulaire noueuse
- *à large amplitude trophique*
- Hypne triquètre

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- Lierre terrestre
- *neutronitroclines*
- Benoîte des villes
- Anémone fausse-renoncule
- *neutroclines à large amplitude*
- Alliaire pétiolée
- Muguet
- Circée de tutèce
- Lamier jaune
- *acidiclinales de mull*
- Fougère dilatée
- *à large amplitude trophique*
- Fougère spinuleuse

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des CARPINO-FAGENALIA)
- alliance : CARPINION BETULI (sous-alliance du LONICERO-CARPINENION)
- association(s) éventuelle(s) : --

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : alluvions vosgiennes mises en place par les affluents vosgiens de l'Ill à leur débouché sur la plaine (alluvions silicatées)

Microtopographie : zones hautes, légèrement bombées (ried gris, terrasses würmiennes) ou planes (cônes alluviaux). Les secteurs concernés ne sont pas inondables par les crues débordantes mêmes exceptionnelles.

Type de sol, caractéristiques :

- BRUNISOL mésosaturé (A/S/C)
- NEOLUVISOL (assez rare) (A/E/BT/C)

- profondeur : sol de profondeur moyenne (supérieure à 60 cm)

- texture : sablo-limoneuse à limono-sableuse

- structure : - grenue à grumeleuse
- parfois polyédrique peu nette en profondeur

- forme d'humus : - mésomull
- (oligomull de façon très ponctuelle par endroit)

- hydromorphie : -

- caractères pédogénétiques visibles : Les sols présentent parfois une charge caillouteuse élevée dès la surface. En profondeur, le matériau parental altéré (horizon C) prend souvent l'aspect d'un horizon hydromorphe rédoxique ou réductique (g ou Go); en fait, ces couleurs rouilles sont directement issues des alluvions silicatées vosgiennes (grès vosgiens...). Certains sols montrent des caractères nets de lessivage : enrichissement d'argile en profondeur; ces phénomènes restent toutefois assez faibles.

Régime hydrologique de la nappe : -

basses eaux : -

hautes eaux : -

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-55

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis de Charme et de Chêne sessile,
- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne sessile,
- d'une futaie irrégulière de Charme et de Chêne sessile.

La strate arbustive apparaît assez clairsemée : Ronce des bois et Noisetier en composent le fond.

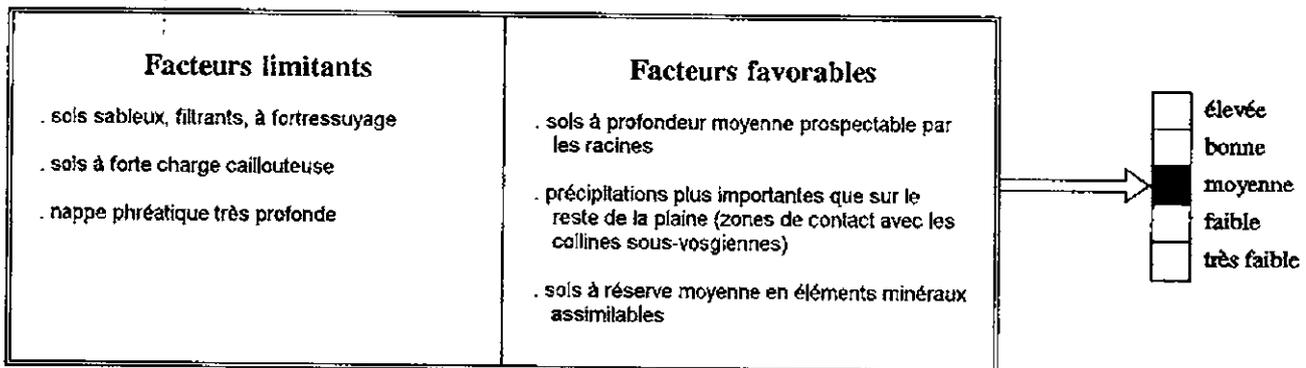
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie sessiliflore-charmaie mésophile, neutroacidicline représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique. Des sylvofacies à Charme, à Chêne sessile, à Hêtre ou à Chêne pédonculé sont possibles mais peu fréquents vu la faible représentativité de ce type stationnel.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : boulaie verruqueuse
- phase intermédiaire : boulaie-chênaie sessiliflore
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes compte tenu de la texture des sols. Le Chêne sessile est à favoriser en cas de non sensibilité à la gelivure. On pourra alors lui préférer le Chêne rouge. Le Hêtre est productif mais sa sylviculture doit être dynamique.

Forêt de production.

Valeur biologique : Peu marquée.

Ecosystème relativement bien représenté en Alsace notamment sur les collines sous-vosgiennes; il apparaît assez marginal sur la plaine de l'Ill au Nord de la vallée de la Thur.

EXEMPLE TYPE : ILL-54

SOUS-TYPE : --

LOCALISATION : forêt communale de Dambach
carte I.G.N. 1/50.000 Sélestat
parcelle 59

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions du Giessen
microtopographie : zone bombée

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 24/04/91

Strate arborescente

Charme (3)
Chêne sessile (2)
Chêne pédonculé (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésophiles

Ronce des bois (1)
Charme (+)
Erable plane (+)
Mélique uniflore (3)
Anémone des bois (3)
Lierre grimpant (2)
Violette des bois (1)
Fougère mâle (+)
Ortie royale (+)
Sceau de Salomon (+)
Millet diffus (+)

Espèces hygroclines

Fougère dilatée (+)
Fougère spinuleuse (+)
Fougère femelle (+)
Benoîte des villes (+)
Atrichie ondulée (1)

Espèces mésohygroclines

Scrofulaire noueuse (+)

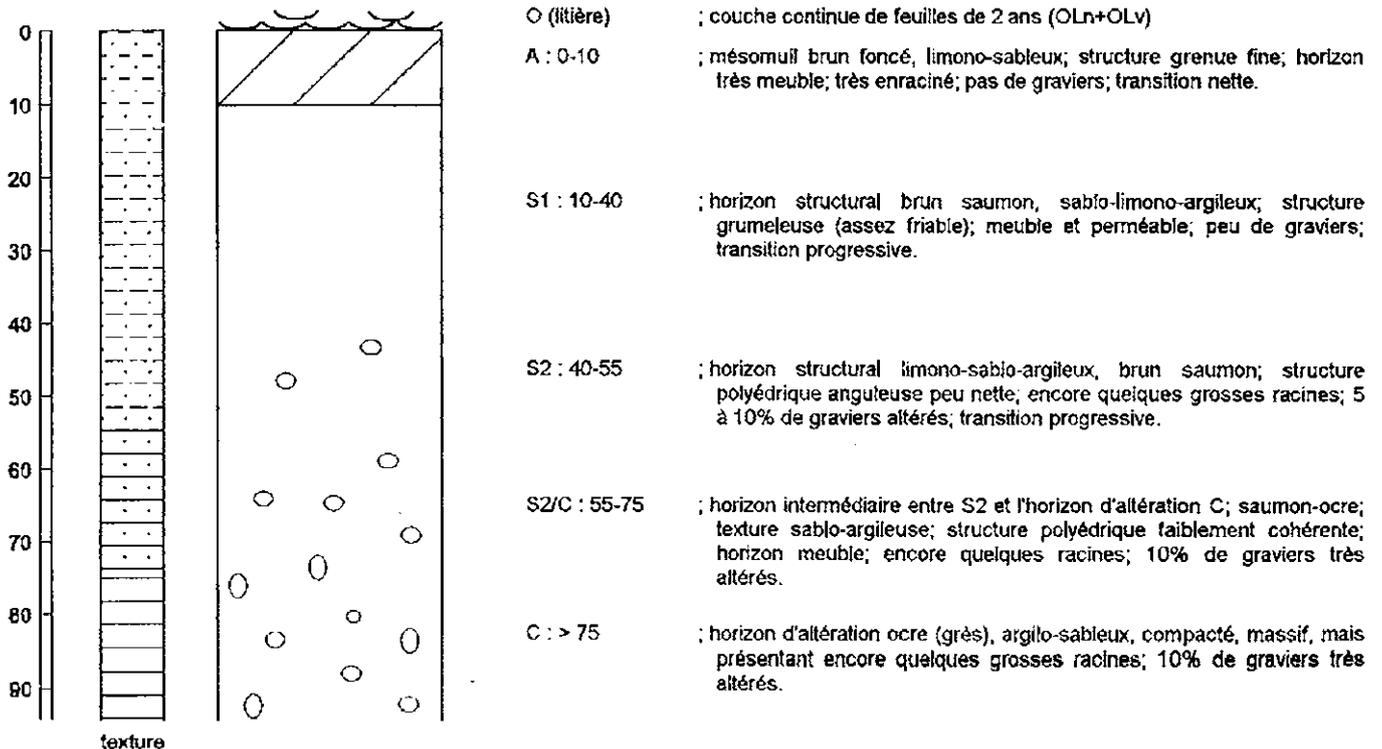
Espèces mésohygrophiles à hygroclines

Frêne (+)
Pâturin commun (+)

Espèces à large amplitude hydrique

Troène (+)
Aubépine épineuse (+)
Ficaire (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 24/04/91, BRUNISOL mésosaturé sur alluvions siliceuses



Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

Chênaie sessiliflore-charmaie mésophile, acidiline, sur BRUNISOL à dominante texturale sableuse

ILL-55

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	zones hautes au contact des collines sous-vosgiennes	zones hautes débarassées de la couverture limoneuse		zones hautes débarassées de la couverture limoneuse
Fréquence	assez rare	rare		rare

sec					
moyen. frais à moyen. sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
très humide / très propageux	acidiline	neutro-acidiline	mésoneutrophile	neutrophile	calcicole

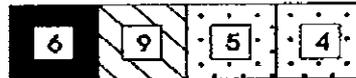
REPARTITION : SPATIALE DE FAIBLE ETENDUE

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE SESSILE, CHARME

Essences secondaires : CHENE PEDONCULE, BOULEAU VERRUQUEUX, HETRE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOPHILE



CARACTERES STATIONNELS

Type de sol :

- BRUNISOL MESOSATURE
- BRUNISOL OLIGOSATURE

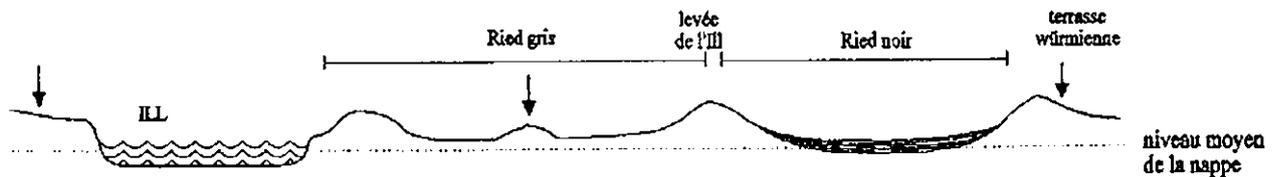
Matériau parental :

ALLUVIONS VOSGIENNES MISES EN PLACE PAR LES AFFLUENTS VOSGIENS DE L'ILL A LEUR DEBOUCHE SUR LA PLAINE

Type d'humus :

- MESOMULL
- OLIGOMULL

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

- *neutroclines à large amplitude*
 - * Anémone des bois
 - Violette des bois
 - Stellaire holostée
 - Fougère mâle
 - Sceau de Salomon
 - Fétuque hétérophylle
 - Potentille stérile
 - Fétuque des bois
 - Paturin des prés
- *neutroclines à amplitude moyenne*
 - Sureau à grappes
 - Lâiche des bois
- *acidiclinales de mull*
 - * Millet diffus
 - * Mélique à une fleur
 - Ortie royale
 - Fougère femelle
 - Luzule poilue
 - Atrichie ondulée
 - Moehringie à 3 nervures
 - Chèvrefeuille
- *à large amplitude trophique*
 - Lierre grimpant
 - Thuidie à feuilles de tamaris
- *acidiphiles à large amplitude*
 - Polytric élégant
 - Mélampyre des prés
 - Digitale pourpre

Groupes d'espèces non dominants, espèces disséminées

Espèces à large amplitude hydrique

- *neutronitrophiles*
 - Ficaire
- *neutroclines à large amplitude*
 - Aubépine épineuse
 - Prunellier
- *à large amplitude trophique*
 - Ronce des bois

Espèces mésohygroclines

- *à large amplitude trophique*
 - Hypne triquètre

Espèces hygroclines

- *neutroclines à large amplitude*
 - Muguet
 - Lamier jaune
- *acidiclinales de mull*
 - Fougère dilatée
- *à large amplitude trophique*
 - Fougère spinuleuse

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des CARPINO-FAGENALIA)
- alliance : CARPINION BETULI (sous-alliance du LONICERO-CARPINENION)
- association(s) éventuelle(s) : --

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : alluvions vosgiennes mises en place par les affluents vosgiens de l'Ill à leur débouché sur la plaine (alluvions silicatées)

Microtopographie : zones hautes, légèrement bombées (ried gris, terrasses würmiennes) ou planes (cônes alluviaux). Les secteurs concernés ne sont pas inondables par les crues débordantes mêmes exceptionnelles.

Type de sol, caractéristiques :

- BRUNISOL mésosaturé
- BRUNISOL oligosaturé

Les profils sont de type A/S/C/D.

- profondeur : sol de profondeur moyenne (supérieur à 60 cm)

- texture : sableuse

- structure : - grenue à grumeleuse en surface
- polyédrique grossière en profondeur

- forme d'humus : - mésomull
- oligomull

- hydromorphie : -

- caractères pédogénétiques visibles : Les sols présentent très souvent une forte charge caillouteuse dès la surface. En profondeur, le matériau parental altéré (horizon C) prend souvent l'aspect d'un horizon hydromorphe rédoxique ou réductique (g ou Go); en fait, ces couleurs rouilles sont directement issues des alluvions silicatées vosgiennes (grès vosgiens...).

Régime hydrologique de la nappe : -

basses eaux : -

hautes eaux : -

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-54

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'un taillis de Charme ou de Chêne sessile,
- d'un taillis de Charme sous-futaie de Chêne sessile,
- d'une futaie irrégulière de Charme et de Chêne sessile.

La strate arbustive apparaît généralement très clairsemée : la Ronce des bois en constitue le fond principal.

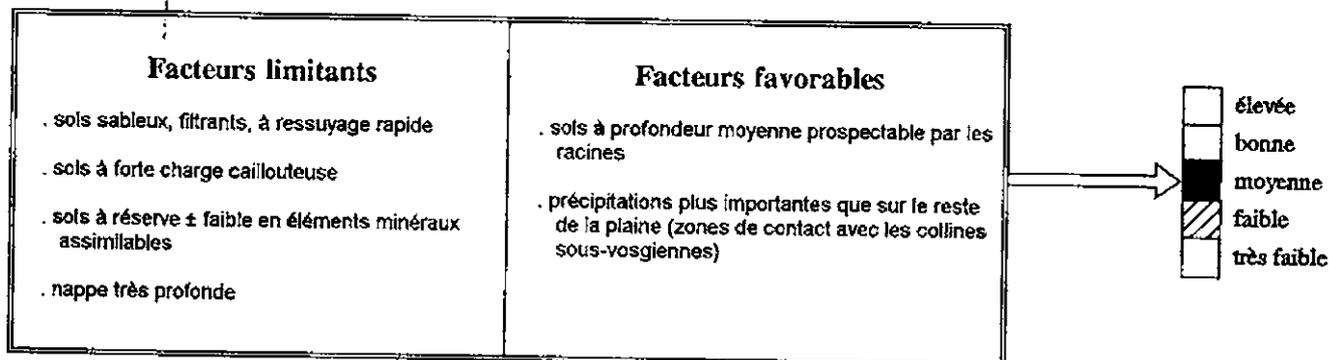
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie sessiliflore-charmaie mésophile, acidophile, sur BRUNISOL représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique. Des sylvofacies à Charme, à Chêne sessile ou à Hêtre sont possibles mais relativement peu fréquents vu la faible représentativité de ce type stationnel.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière : boulaie verruqueuse
- phase intermédiaire : boulaie-chênaie sessiliflore
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Les potentialités sont moyennes compte tenu de la texture des sols. Le Chêne sessile est à favoriser en cas de non sensibilité à la gelivure. On pourra alors lui préférer le Chêne rouge. Le Hêtre est productif mais sa sylviculture doit être dynamique.

Forêt de production.

Valeur biologique : Peu marquée.

Ecosystème relativement bien représenté en Alsace notamment sur les collines sous-vosgiennes; il apparaît assez marginal sur la plaine de l'Ill au Nord de la vallée de la Thur.

EXEMPLE TYPE : ILL-55

SOUS-TYPE : ---

LOCALISATION : forêt communale de Dambach-Épfig
carte I.G.N. 1/50.000 Sélestat
parcelle 59

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions du Giessen
microtopographie : zone bombée

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 24/04/91

Strate arborescente

Charme (3)
Chêne pédonculé (2)
Chêne sessile (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésophiles
Tilleul à petites feuilles (+)
Ronce des bois (1)
Millet diffus (4)
Mélique uniflore (1)
Lierre grimpant (1)
Ortie royale (1)
Fétuque des bois (1)
Mœhringie à trois nervures (+)
Polytric élégant (1)

Espèces hygroclines
Fougère femelle (1)
Atrichie ondulée (1)

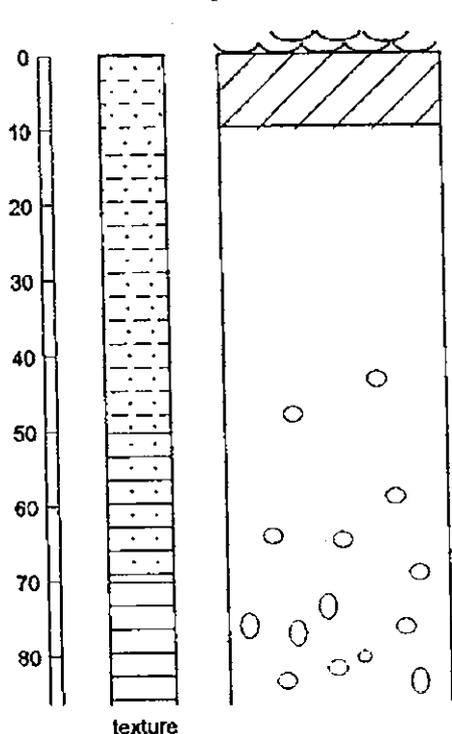
Espèces mésohygroclines

Frêne (1)

Espèces à large amplitude hydrique

Chêne sessile (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 24/04/91, BRUNISOL oligosaturé, à oligomull, sur alluvions vosgiennes



- O (litière) : couche continue de feuilles de 2 ans (OLn+OLv+OLT+(OFR))
- A : 0-10 : oligomull brun foncé, limono-sableux; structure grenue; horizon meuble, aéré, peu graveleux; moyennement enraciné; transition progressive.
- S1 : 10-35/40 : horizon structural brun saumon, sablo-limono-argileux; structure grumeleuse; quelques grosses racines; peu de cailloux; transition progressive.
- S2 : 35-50 : horizon structural brun saumon, limono-sablo-argileux; structure polyédrique émoussée; racines moyennement abondantes; horizon encore assez meuble; quelques cailloux altérés; transition nette.
- S2/C : 50-70 : horizon intermédiaire entre S2 et l'horizon d'altération C; couleur saumon-ocre; texture sablo-argileuse; structure polyédrique; horizon d'apparence compactée; 10% de cailloux très altérés; transition progressive.
- C : > 70 : horizon d'altération issu de graviers siliceux apportés par le Giessen; texture argilo-sableuse; structure massive; horizon compacté; 10 à 20% de graviers.

Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

681

Chênaie sessiliflore-charmaie mésoxérophile à mésophile, calcaricole à calcicole, sur sol superficiel (Heischin)

ILL-56

Unités morphologiques	cône alluvial	ried gris	ried noir	terrasse würmienne
Localisation	affleurement de graviers carbonatés rhénans (cône alluvial de la Thur)			
Fréquence	très rare			
REPARTITION : PONCTUELLE				

sec					
moyen, frais à moyen, sec					
assez frais					
frais					
assez humide					
humide à marécageux					
Théorie pratique	acidophile	neutro- acidophile	mésoneutrophile	eutrophile	calcicole

VEGETATION

Essences dominantes : CHENE SESSILE, CHARME

Essences secondaires : ERABLE CHAMPETRE, ORME CHAMPETRE, PIN SYLVESTRE

Groupes d'espèces indicatrices, niveau hydrique : MESOXEROPHILE A MESOPHILE



CARACTERES STATIONNELS

Matériau parental :
ALLUVIONS ANCIENNES D'ORIGINE RHENANE
(CARBONATEES)

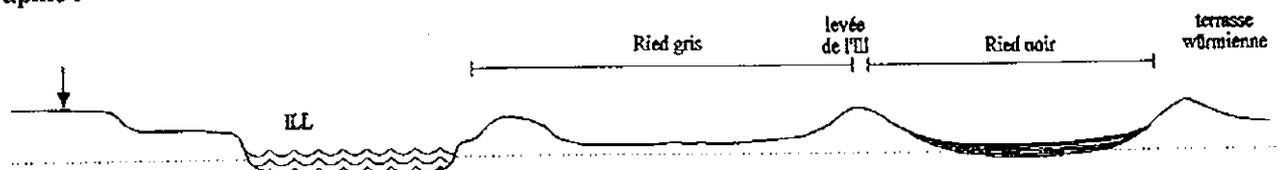
Type de sol :

- CALCOSOL FLUVIQUÉ
- CALCISOL FLUVIQUÉ

Type d'humus :

- EUMULL CARBONATE
- EUMULL CALCIQUE

Topographie :



VARIATIONS EVENTUELLES (sous-types ou variantes) :

COMPOSITION FLORISTIQUE

Groupes d'espèces dominants, espèces très abondantes ou recouvrantes

Espèces mésophiles

- *neurocalcicoles*
- Aubépine monogyne
- Viorne lantane
- Mélique penchée
- *calciclinales*
- * Camerisier à balais
- Vesce en épis
- *neutronitroclines*
- Gaillet mollugine
- Colchique
- *neuroclines à amplitude moyenne*
- Laiche des bois
- Vesce des haies
- *neuroclines à large amplitude*
- Anémone des bois
- Eurhynchio striée
- Fraisier sauvage
- Pâturin des bois
- Potentille stérile
- Brachypode penné
- Rosier des champs
- Sceau de Salomon
- Violettes des bois
- Leiche de Paira
- Dactyle aggloméré

◦ *acidiclinales de null*

- Pâturin de Chaix
- *à large amplitude trophique*
- Muguet
- Lierre grimpant
- Thuidie à feuilles de tamaris
- Hypne pur

Espèces à large amplitude hydrique

- *calciclinales*
- * Cornouiller sanguin
- * Fusain d'Europe
- * Troène
- * Brachypode des bois (forme parfois de larges faciès de type pelouse)
- *neuroclines à large amplitude*
- Aubépine épineuse
- Prunellier

Groupes d'espèces non dominants, espèces abondantes ou recouvrantes

Espèces mésoxérophiles

- *calcaricoles à calcicoles*
- Epine vinette
- Rosier des chiens
- Euphorbe petit-cyprès
- Germandrée petit-chêne
- Violettes blanches
- Laiche glauque
- Primevère officinale
- Millepertuis perforé
- Tabouret perforé
- Renoncule bulbeuse
- Muscari à grappes
- Orchis mâle
- Coronille arbrisseau

Espèces mésohygroclines

- *neurocalcicoles*
- Violettes étonnantes
- *neutronitrophiles*
- Renoncule tête-d'or
- *neutronitroclines*
- Primevère élevée
- *à large amplitude trophique*
- Hypne triquètre

Espèces hygroclines

- *neutronitrophiles*
- Lierre terrestre
- Gaillet gratteron
- Moschatelline
- *neutronitroclines*
- Benofte des villes
- *neuroclines à large amplitude*
- Altière pétiolée

* espèces noyau des groupes

Syntaxonomie :

- classe : QUERCO-FAGETEA
- ordre : FAGETALIA SYLVATICAE (sous-ordre des CARPINO-FAGENALIA)
- alliance : CARPINION BETULI (sous-alliance du DAPHNO-CARPINENION)
- association(s) éventuelle(s) : --

CARACTERES ECOLOGIQUES

Matériaux parentaux : alluvions anciennes d'origine rhénane (carbonatées).

Microtopographie : zones légèrement bombées (cônes alluviaux)

Type de sol, caractéristiques :

- CALCOSOL fluviq
- CALCISOL fluviq

- profondeur : sol peu profond à superficiel (moins de 50 cm de profondeur)

- texture : limono-argilo-sableuse à limono-sableuse

- structure : grumeleuse

- forme d'humus : - eumull carbonaté
- eumull calcique

- hydromorphie : néant

- caractères pédogénétiques visibles : Les sols sont en général très graveleux dès la surface. L'horizon d'altération C est atteint à moins de 50 cm de profondeur.

Régime hydrologique de la nappe :-

basses eaux :-

hautes eaux :-

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : ILL-53

PHYSIONOMIE DU PEUPEMENT :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'un taillis très clairsemé de Charme et de Chêne sessile (moins de 30% de recouvrement).

Il se confond d'ailleurs facilement avec la strate arbustive très recouvrante (80 à 90%) (Cornouiller sanguin, Troène, Aubépines, Prunellier, Viorne lantane...).

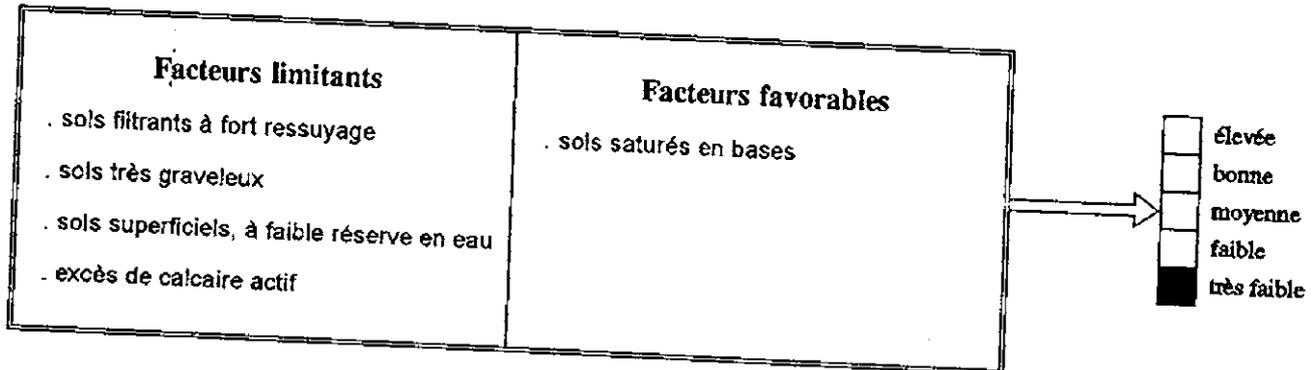
CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La chênaie sessiliflore-charmaie mésoxérophite à mésophile, calcaricole à calcicole représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique. Pas de sylvofaciès recensé en raison de la rareté de ce type stationnel.

SCHEMAS EVOLUTIFS :

- phase pionnière :
- phase intermédiaire :
- phase terminale : chênaie sessiliflore-charmaie

POTENTIALITE



Observations, précautions et conseils sylvicoles :

Il s'agit d'un type de station très peu productif; la gestion forestière doit se limiter à l'exploitation des bois morts et au maintien de l'état boisé.

Forêt de protection.

Valeur biologique : Exceptionnelle.

Ecosystème très rare sur la plaine de l'IlI et localisé (cône alluvial de la Thur). Flore présentant des espèces rares : *Orchis mascula*, *Muscari atlanticum*, *Viola alba*, *Thlapsi perfoliatum*, *Ranunculus bulbosa*, *Teesdalla nudicaulis*. Nécessiterait des mesures de gestion conservatoire appropriées.

LOCALISATION : forêt communale d'Oberhergheim
carte I.G.N. 1/50.000 Neuf-Brisach
parcelle 8

CARACTERES DE LA STATION : matériau parental : alluvions rhénanes
microtopographie : zone bombée

RELEVÉ FLORISTIQUE : réalisé le 28/04/92

Strate arborescente

- Erable champêtre (2)
- Chêne sessile (1)
- Pin sylvestre (1)

Strate arbustive, herbacée et bryophytique

Espèces mésoxérophiles

- Coronille arbrisseau (1)
- Rosier des chiens (1)
- Epine vinette (1)
- Euphorbe petit-cyprès (1)
- Tabouret perforé (1)
- Germandrée petit-chêne (1)
- Primevère officinale (1)
- Epiaire officinale (+)
- Violette blanche (+)

Espèces à large amplitude hydrique

- Cornouiller sanguin (3)
- Troène (3)
- Aubépine épineuse (2)
- Camerisier à balai (2)
- Fusain d'Europe (1)
- Prunelier (1)
- Erable champêtre (+)
- Brachypode des bois (1)

Espèces mésohydroclines

- Violette étonnante (1)
- Renoncule tête-d'or (+)
- Gouet tacheté (+)
- Hypne triquètre (3)

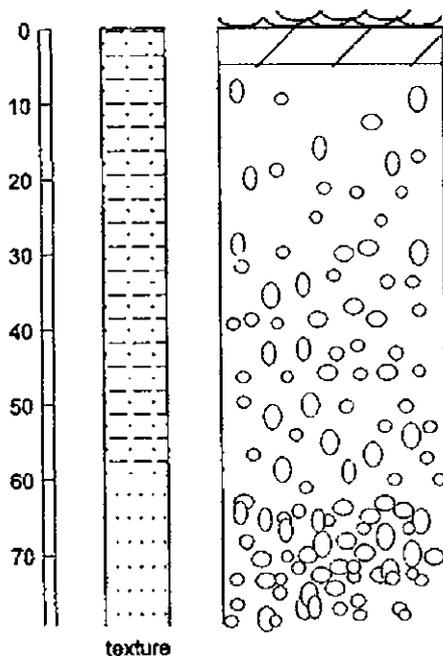
Espèces hydroclines

- Alliaire pétiolée (2)
- Gaillet gratteron (2)
- Lierre terrestre (1)

Espèces mésophiles

- Aubépine monogyne (2)
- Viorne lantane (1)
- Rosier des champs (+)
- Fraisier sauvage (2)
- Brachypode penné (2)
- Muguet (1)
- Sceau de Salomon (1)
- Pâturin de Chaix (1)
- Millepertuis perforé (1)
- Petite pimprenelle (1)
- Renoncule bulbeuse (1)
- Achillée millefeuille (+)
- Orchis mâle (+)
- Muscari de l'Atlantique (+)
- Plantain lancéolé (+)
- Luzule des champs (+)
- Moehringie à trois nervures (+)
- Vesce des haies (+)
- Primevère élevée (+)
- Scleropodium pourpre (3)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : réalisée le 28/04/92, CALCISOL fluviatique sur alluvions carbonatées



- O (litière) : couche continue de feuilles de l'année
- Aci : 0-5 : eumull calcique brun foncé, limono-argilo-sableux; structure grenue autour des racines; horizon très enraciné; 20% de cailloux dès la surface; horizon non carbonaté; transition progressive.
- Sci : 5-25 : horizon structural brun clair, faisant localement effervescence au sein de la terre fine; texture limono-argilo-sableuse; structure grumeleuse; encore assez enraciné; 30% de graviers; transition progressive.
- Sca/C : 25-60 : horizon intermédiaire vers le niveau graveleux rhénan, carbonaté (effervescence forte); texture limono-argilo-sableuse; structure grumeleuse; horizon très graveleux, 80% de graviers; transition progressive.
- C : > 60 : graviers rhénans, enrobés dans une matrice sableuse carbonatée (forte effervescence); 90 à 100% de graviers; absence de racines.

Analyses physico-chimiques C.A.E. en annexes.

3ème partie
CONCLUSION
ECOLOGIE ET UTILISATION
DES PRINCIPALES ESSENCES

I. ECOLOGIE ET OPTIMUM DES ESSENCES

Même si la fréquence et la présence dans les différents types de stations permettent de définir la distribution écologique des principales essences rencontrées, l'optimum ne peut être déterminé sur les mêmes critères, car la fréquence de l'espèce dépend d'une part de son "potentiel colonisateur" et d'autre part de l'action du gestionnaire forestier.

Ainsi, en plaine de l'III, le forestier a souvent favorisé le Frêne, essence post-pionnière et hélophile par excellence, au détriment d'autres essences à régénération plus difficile : Chêne pédonculé, Merisier...

Nous nous limiterons à cerner ici l'écologie des différentes essences et leur optimum déduits des observations réalisées lors de l'élaboration du catalogue.

II. GESTION FORESTIERE ET TYPES DE STATIONS FORESTIERES

Une caractérisation essentielle des forêts de la plaine de l'III est la dominance du taillis-sous-futaie. Le présent catalogue devrait permettre d'établir une hiérarchie des massifs ou des parcelles à convertir en priorité. Il donne aussi les essences principales et secondaires à favoriser.

La gestion doit conduire à la conservation du maximum de diversité des essences, gage de stabilité génétique et écologique, et de richesse économique future, en privilégiant la sylviculture des peuplements mélangés. Les essences secondaires adaptées et économiquement intéressantes doivent être conservées dans les peuplements existants; elles peuvent aussi être utilisées dans les reboisements, les regarnis ou les enrichissements. En plaine de l'III, les essences secondaires sont nombreuses : Merisier, Alisier torminal, Erables, Charme, Tilleuls, Aulne glutineux...

Certaines essences secondaires comme l'Aulne blanc, l'Orme champêtre et l'Orme lisse doivent même faire l'objet de pratiques sylvicoles conservatoires.

Nous avons souligné pour chaque type de station la valeur biologique éventuelle de l'écosystème. Il faut citer en particulier les milieux suivants :

- ILL-11, ILL-21, ILL-22, ILL-23, ILL-25
- ILL-31, ILL-32, ILL-52, ILL-53, ILL-56.

Il est souhaitable que ces milieux fassent l'objet de mesures conservatoires et au moins qu'une sylviculture "douce" y soit pratiquée en conservant les potentialités feuillues et le patrimoine génétique.

III. POTENTIALITES ET GESTION FORESTIERE

Une appréciation générale des potentialités de chaque type de station est donnée sur les fiches descriptives correspondantes. Ces indications subjectives permettent de distinguer un groupe de types de stations qui, s'ils ne représentent pas l'essentiel de la superficie d'un massif, ne doivent faire l'objet que d'interventions limitées :

- attente des conversions,
- limitation des investissements.

Ce sont : ILL-11, ILL-21, ILL-53, ILL-56.

Dans ces stations, où l'objectif de production peut être remis en cause, deux scénarios se présentent :

- gestion extensive de ces milieux, en conservant les essences naturelles et en essayant de privilégier les autres fonctions de la forêt, en particulier la chasse,
- tirer parti de ces milieux en utilisant des essences de remplacement adaptées, dans les types de stations n'ayant pas une valeur biologique particulière.

En revanche, des efforts importants peuvent être concentrés sur les autres types de stations de productivité moyenne à forte.

□ Essences autochtones et types de stations

① Frêne : essence dominante sur la plaine, se rencontrant presque sur tous les types de stations, en dehors des milieux mésoxérophiles. Sa présence et sa fréquence d'apparition doivent beaucoup à l'action du forestier qui a largement profité du fort pouvoir colonisateur de cette essence.

Le frêne est toutefois plus fréquent dans les stations où les sols sont riches (saturés en bases) et moyennement engorgés (bonne alimentation en eau).

Sa production est théoriquement optimale sur les stations mésohygrophiles à hygroclines telles que les types : ILL-31 à ILL-35.

Sur les stations plus hygrophiles (aulnaie ou aulnaie-frênaie), sa croissance est plus réduite et il convient de l'exploiter vers 60 ans (risque de pourriture du cœur).

Sur les stations "plus sèches", le Frêne est rapidement chancreux.

Au Nord de Colmar, le Frêne ne semble pas "subir" la texture des sols et il est tout aussi productif sur sables et sur limons que sur les argiles. La présence de la nappe phréatique à faible profondeur (exception faite des cônes alluviaux et des terrasses würmiennes) réduit les risques de stress hydrique, même en année sèche.

En revanche, au Sud de Colmar, là où la nappe est drainée par les rivières de la plaine (Ill et affluents vosgiens), les années sèches sont durement ressenties par le Frêne, de même que toutes les autres essences recherchant les sols à bonne alimentation en eau.

Dans ce secteur géographique, il conviendra de limiter l'exploitation du Frêne aux seuls types de stations : ILL-21 à ILL-28, ILL-31 à ILL-35.

② Chêne pédonculé : essence également très représentée sur la plaine de l'Ill sur presque tous les types de stations, des plus humides aux plus secs et des plus riches aux plus acides.

Sa fréquence est toutefois plus faible dans les aulnaies-frênaies hygrophiles à mésohygrophiles. Il recherche les sols à bonne alimentation en eau mais non engorgés. Son optimum se situe comme pour le Frêne dans la série des types de stations : ILL-31 à ILL-35 et dans la série ILL-41 à ILL-44.

Dans les autres stations, sa productivité est encore bonne (ILL-21 à ILL-28), mais le Chêne pédonculé souffre de la concurrence de l'Auïne glutineux et du Frêne.

Mêmes réserves quant à la localisation géographique. Au Sud de Colmar, il convient de favoriser la régénération du Chêne pédonculé sur les types ILL-21 à ILL-28 et surtout ILL-31 à ILL-35.

Sur les types ILL-41 à ILL-44 notamment, on remplacera le Chêne pédonculé par le Chêne sessile, moins exigeant en eau et plus résistant au stress hydrique.

③ Chêne sessile : cette essence est également ubiquiste, mais à l'inverse du Chêne pédonculé, elle se raréfie ou disparaît dans la plaine. Le Chêne sessile résiste cependant mieux à la sécheresse, tout en étant hygrotolérant (Becker, 1978).

On rencontre le Chêne sessile notamment sur les cônes alluviaux (Dambach, Epfig) et les terrasses würmiennes.

Au Sud de Colmar, il serait plus avantageux de remplacer le Chêne pédonculé par le Chêne sessile, notamment dans la série des types de stations ILL-41 à ILL-44. Les dernières années de sécheresse (1988 à 1992) ont largement contribué au dépérissement du Chêne pédonculé observé depuis quelques temps sur ces milieux.

④ Charme : essence d'une plasticité plus grande qu'il n'y paraît, on peut la rencontrer dans les stations très humides (aulnaie-frênaie hygrophile à mésohygrophile), comme dans les stations les plus sèches (chênaie sessiliflore-charmaie mésoxérophile).

Il a été naturellement favorisé par les traitements en taillis-sous-futaie. C'est une essence d'accompagnement qui trouve son optimum dans les chênaies pédonculées-charmaies hydroclines à mésohydroclines (ILL-41 à ILL-44).

⑤ Merisier : assez fréquent en plaine de l'Ill, le Merisier se rencontre surtout dans les stations où les sols sont relativement peu hydromorphes (ce qui n'exclut pas des engorgements temporaires assez fugaces au printemps ou en hiver). Il semble préférer les sols à texture grossière (sableux, graveleux), mais on peut l'observer également sur sol à texture argileuse. Son optimum se situe, comme pour le Charme et le Chêne pédonculé, sur les types de stations ILL-41 à ILL-44.

⑥ Aulne glutineux : essence très présente et fréquente dans les stations hygrophiles à mésohygrophiles dans lesquelles elle trouve son optimum (ILL-21 à ILL-28). Sa croissance rapide et sa bonne tenue économique sur le marché européen devraient encourager les gestionnaires à favoriser son extension sur ces types de stations qui sont souvent reboisées en Chêne pédonculé ou en peupliers.

⑦ Orme champêtre, Orme lisse : ces deux essences, en forte régression sur l'ensemble du territoire national (graphiose), ne présentent plus guère d'intérêt économique. Cependant, il convient de tout mettre en oeuvre pour préserver (Orme lisse notamment) les individus encore en bonne santé.

Leur optimum se situe sur les types de stations ILL-31 à ILL-35.

⑧ Peuplier noir : largement remplacé par les peupliers de culture, le Peuplier noir ne se rencontre que parcimonieusement dans les aulnaies-frênaies mésohygrophiles. Il semble préférer les sols à texture grossière (sables, graviers, limons grossiers).

□ Essences introduites et types de stations

La plaine de l'Ill a fait l'objet de nombreuses introductions : Chêne rouge, Peupliers hybrides, Noyers, parfois en dépit du bon sens.

Dans tous les reboisements, il est important de tenir compte à la fois des contraintes paysagères et de la valeur biologique des milieux.

Pour les types forestiers présentant une valeur biologique élevée, il est conseillé de régénérer naturellement les essences indigènes, afin de conserver à ces écosystèmes leur caractère originel.

A proximité immédiate des cours d'eau (berges), il est préférable d'éviter toutes plantations de Peupliers hybrides (faible enracinement donc fragilisation des berges); les aulnes et les saules sont bien mieux adaptés à ces milieux instables (consolidation des berges).

Les plantations à base d'essences introduites doivent être envisagées pour :

- la mise en valeur des stations de faibles potentialités où les feuillus naturels n'offrent que peu d'intérêt (gélivures...),
- la restauration de peuplements dépérissants et dégradés (de plus en plus fréquents au Sud de Colmar).

① Chêne rouge : essence relativement plastique qui ne craint pas les froids d'hiver et résiste plutôt mieux que les Chênes pédonculé et sessile aux gelées de printemps, d'où une fructification fréquente et abondante.

Cette essence craint cependant les sols carbonatés et les sols trop argileux.

On l'utilisera bénéfiquement en mélange avec le Chêne sessile dans les types de stations en voie de dégradation (dépérissement du Chêne pédonculé) des séries ILL-31 à ILL-35 et ILL-41 à ILL-44.

② Noyer commun, Noyer noir : exigeants sur la qualité du sol et supportant mal la concurrence, ces deux essences sont encore assez peu utilisées sur la plaine. Elles donnent pourtant de bons résultats sur les sols riches et profonds, frais mais bien drainés.

③ Peupliers hybrides : la populiculture a pris une grande ampleur sur la plaine de l'Ill, depuis moins de 40 ans, notamment dans tout le secteur du Ried noir, au détriment des peuplements naturels (aulnaie, aulnaie-frênaie).

Le *tableau n°1* résume par type de stations, les potentialités des essences principales et secondaires.

TYPE DE STATION	ILL-11	ILL-21	ILL-22	ILL-23	ILL-24	ILL-25	ILL-26	ILL-27	ILL-28
Niveau hydrique	hygrophile	mésohygrophile à hygrophile	mésohygrophile à hygrophile	mésohygrophile à hygrophile	mésohygrophile à hygrophile	mésohygrophile à hygrocaine	mésohygrophile à hygrocaine	mésohygrophile à hygrocaine	mésohygrophile à hygrocaine
Potentialités	moyenne à faible	moyenne	bonne à moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	bonne à élevée	moyenne	moyenné
Principales essences									
Aulne glutineux									
Frêne commun									
Chêne pédonculé									
Charme									
Erable plane									
Peuplier noir									
Tremble									
Merisier									
Orme lisse									
Erable champêtre									
Erable sycamore									
Saules divers									
Aulne blanc									
Bouleau verruqueux									
Chêne sessile									
Hêtre									
Potentialités									
Essences principales	Aulne glutineux	Aulne glutineux Frêne	Aulne glutineux Frêne	Aulne glutineux Frêne	Aulne glutineux Frêne Chêne pédonculé	Frêne Aulne glutineux Chêne pédonculé	Frêne Aulne glutineux Chêne pédonculé	Frêne Chêne pédonculé Aulne glutineux	Frêne Chêne pédonculé Aulne glutineux
Essences secondaires	Saules divers Frêne commun	Peuplier noir	Chêne pédonculé Erable plane Peuplier noir	Chêne pédonculé Peuplier noir	Erable sycamore Erable plane Peuplier noir	Erable sycamore Erable plane			
Essences introduites		Peupliers hybrides	Peupliers hybrides	Peupliers hybrides	Peupliers hybrides	Peupliers hybrides	Peupliers hybrides	Peupliers hybrides	Peupliers hybrides Noyers

Tableau n°1 : Potentialités : relations stations / essences

TYPE DE STATION	ILL-31	ILL-32	ILL-33	ILL-34	ILL-35	ILL-41	ILL-42	ILL-43	ILL-44
Niveau hydrique	hygrocline	hygrocline	hygrocline	hygrocline	hygrocline	mésogyrocline	mésogyrocline	mésogyrocline	mésogyrocline
Potentialités	bonne à élevée	bonne à moy.	élevée à bonne	bonne	moyenne	bonne	bonne à moy.	moy. à bonne	moyenne
Principales essences									
Auline glutineux									
Frêne commun									
Chêne pédonculé									
Charme									
Erable plane									
Peuplier noir									
Tremble									
Merisier									
Orme lisse									
Erable champêtre									
Erable sycamore									
Saules divers									
Auline blanc									
Bouleau verruqueux									
Chêne sessile									
Hêtre									
Potentialités									
Essences principales	au Nord de Colmar Frêne Chêne pédonculé au Sud de Colmar Chêne pédonculé	au Nord de Colmar Frêne Chêne pédonculé au Sud de Colmar Chêne pédonculé	au Nord de Colmar Frêne Chêne pédonculé au Sud de Colmar Chêne pédonculé	au Nord de Colmar Frêne Chêne pédonculé au Sud de Colmar Chêne pédonculé	au Nord de Colmar Frêne Chêne pédonculé au Sud de Colmar Chêne pédonculé	au Nord de Colmar Chêne pédonculé au Sud de Colmar Chêne sessile	au Nord de Colmar Chêne pédonculé au Sud de Colmar Chêne sessile	au Nord de Colmar Chêne pédonculé au Sud de Colmar Chêne sessile	au Nord de Colmar Chêne pédonculé au Sud de Colmar Chêne sessile
Essences secondaires	Erable sycamore Erable plane Auline glutineux Charme	Erable sycamore Erable plane Merisier Auline glutineux Charme	Erable sycamore Erable plane Merisier Auline glutineux Charme	Erable sycamore Erable plane Merisier Auline glutineux Charme	Erable sycamore Erable plane Merisier Auline glutineux Charme	Frêne, Merisier Aisier terminal, Erable sycamore, Erable plane, Charme, Tilleuls			
Essences introduites	Noyers	Noyers	Chêne rouge si absence de calcaire actif en profondeur Noyers	Chêne rouge si absence de calcaire actif en profondeur Noyers	Chêne rouge si absence de calcaire actif en profondeur Noyers	Chêne rouge si absence de calcaire actif en profondeur Noyers			

Tableau n°1 (suite) : Potentialités : relations stations / essences

ANNEXES

Annexe n°1 : Légende des symboles utilisés dans la description des profils pédologiques (d'après MM. JABIOL et GEGOUT : source E.N.G.R.E.F.)

Annexe n°2 : Tableaux des résultats des analyses physico-chimiques des profils types (Laboratoire "La Pathologie Végétale", Essey-lès-Nancy)

Annexe 1 :

Accompagner une description de sol d'un schéma reprenant certains de ses caractères est très utile pour permettre au lecteur de saisir d'un seul coup d'oeil les éléments essentiels du solum. Ceci est particulièrement important lorsque l'on a affaire à une longue succession de descriptions (dans les catalogues de stations par exemple).

La compréhension rapide du schéma nécessite l'utilisation d'une symbolisation reconnue de tous et entrée dans les habitudes. La plupart des catalogues de stations utilisent des figurés issus de ceux proposés par P. Duchaufour depuis une vingtaine d'années (voir par exemple Pédologie Tome 199.). Cependant beaucoup d'auteurs semblent souhaiter augmenter la quantité d'information transmise par l'image en augmentant la quantité de symboles

Dans ce contexte, l'objectif de ce présent papier est triple :

- proposer une présentation permettant d'augmenter le nombre de symboles sans surcharger les schémas ; il est clair en effet qu'une accumulation de figurés sur un même et unique schéma rend toute lecture impossible : l'information ne passe plus. Certains catalogues présentent ce travers ;
- élargir les symbolisations proposées par P Duchaufour en introduisant de nombreux caractères ou de nouvelles modalités ;
- proposer un système qui puisse être reconnu et utilisé largement afin de faciliter la communication en ce domaine.

Le système présenté a été soumis à une quinzaine de pédologues et phytoécologues qui, pour la plupart, y ont adhéré et nous ont proposé des améliorations. Nous les en remercions.

Les schémas et trames ont été créés sur un logiciel informatique Macintosh de diffusion courante (Mac Draw II). Nous avons veillé à ce que chacun des figurés puisse être reproduit facilement par un dessinateur. Cependant, l'outil informatique permet un gain de temps extraordinaire dès lors que l'on a créé la bibliothèque de trame ; nous proposons une copie gratuite de cette bibliothèque contre l'envoi d'une disquette formatée Macintosh. Le CEMAGREF de Nogent / Vernisson travaillant sous DOS et le logiciel CORREL DRAW propose le même service (à voir)

1. PRÉSENTATION DES SCHÉMAS

Nous avons déjà insisté sur le fait qu'il n'était pas possible de représenter plus de deux ou trois caractères sur le même schéma sans que cela nuise à la lecture.

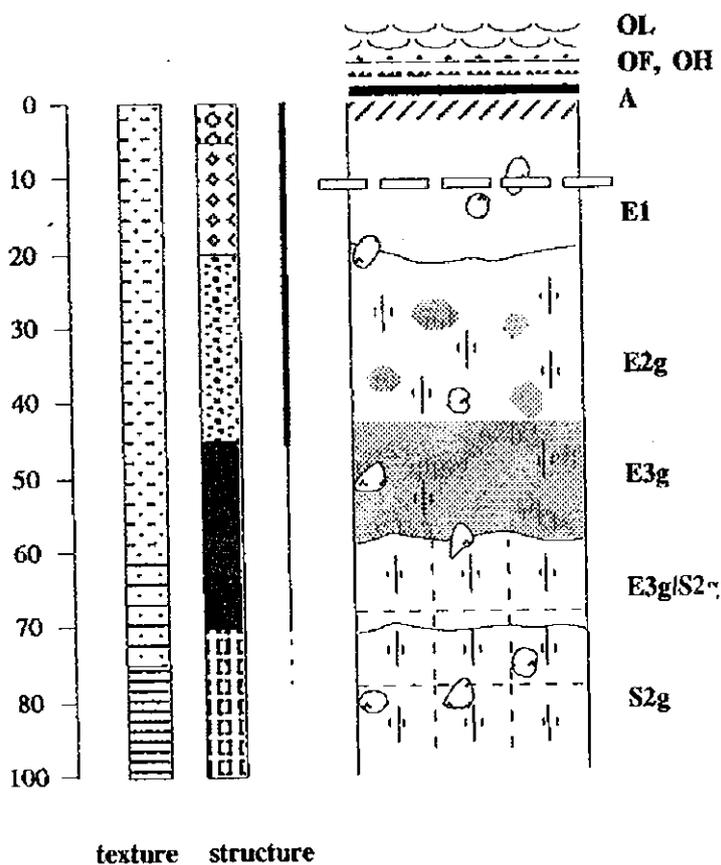
Pour allier au mieux clarté de lecture et richesse d'information, nous proposons la démarche suivante :

- représenter un ou deux caractères sur le schéma principal ;
- adjoindre éventuellement un ou deux cartouches pour représenter un ou deux autres caractères supplémentaires (un seul par cartouche) et si nécessaire un figuré spécifique pour l'enracinement. Le choix des propriétés représentées dans le schéma principal ou dans les cartouches est bien sûr parfaitement libre.

Dans l'exemple ci-dessous nous avons retenu

- un schéma principal avec la matière organique (horizon de surface seulement), les éléments grossiers et un profil d'hydromorphie.
- un cartouche des textures ;
- un cartouche des structures ;
- un indicateur de l'enracinement.

Le résultat obtenu nous a paru parfaitement lisible.



2. SYMBOLISATION

Les symboles utilisés correspondent à des caractères essentiellement morphologiques, donc descriptifs et non interprétatifs ; un peu d'interprétation peut parfois subsister (comme dans horizon *blanchi*, et non horizon blanc) ; c'est pour cette raison que nous n'avons pas retenu le symbole de l'alumine libre.

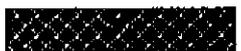
Pour de nombreux éléments (matière organique, argile, fer...), leur abondance est indiquée par l'espacement des lignes ou la densité des symboles.

2.1. Episolums humifères

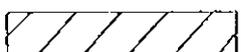
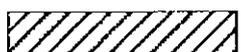
2.1.1. Horizons holorganiques aérés : O

	Litière discontinue
	OLn et/ou OLi : litière continue
	OLn+ OLv : présence d'une couche de feuilles accolées
	OFr discontinu
	OFr
	OFm
	OH discontinu
	OH

2.1.2. Horizons engorgés

	Anmoor (An)
	Horizon tourbeux (histique : H)

2.1.3. Horizons organo minéraux : A ou -h

	Horizon actif (grumeleux), clair, peu de MO
	Horizon actif (grumeleux), MO normalement abondante
	Horizon actif (grumeleux), humifère, couleur noire (sauf anmoor)
	Horizon moyennement actif (peu de grumeaux, insolubilisation...)
	Horizon peu actif : juxtaposition (A), diffusion, précipitation (BPh)
	Horizon peu actif (juxtaposition (A), diffusion, précipitation (BPh), humifère, couleur noire

2.2. Horizons minéraux

2.2.1. Le fer

La symbolisation ne doit pas être utilisée si possible, en superposition à celle de la texture



Horizon blanchi (hydromorphie, podzolization...)



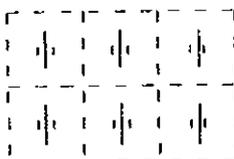
Taches blanchies



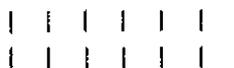
Taches ocres ou rouilles



Concrétions ferromanganiques ou revêtements ferromanganiques



Horizon à juxtaposition de plages ocres et de plages grises en réseau.



Horizon généralement gris bleuté (à couleur parfois due au fer ferreux ; gley)



Abondance de fer ferrique de couleur ocres vif ou rouille (5 YR, 2,5 YR...)



Abondance de fer ferrique de couleur ocres vif ou rouille (5 YR, 2,5 YR...)

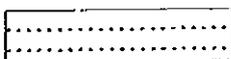
2.2.2. Le CaCO₃



Effervescence de la terre fine à HCl dilué

2.2.3. Texture

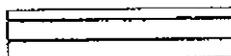
Chacune des trois fractions granulométrique est représentées par un symboles :



Figuré du sable

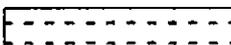
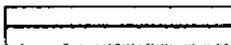
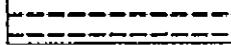
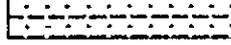
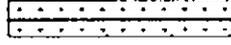


Figuré du limon

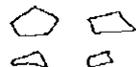


Figuré de l'argile

L'association de ces symboles et la variation de l'écartement des lignes peut permettre de représenter différentes compositions granulométriques. Il ne nous a pas paru réaliste de proposer un figuré pour chacune des classes texturales d'un triangle, ce qui à la fois empêcherait les nuances que pourrait souhaiter certains utilisateurs dans des contextes particuliers et inversement alourdirait la symbolisation. Nous donnons à titre d'exemple des représentations possibles pour certains regroupements de classes texturales (référence : triangle des textures de l'Aisne).

	S
	LL, LM, LMS, LLS
	A, AS, AL
	Alo
	LS, SL
	LA
	LAS, LSA
	SA

2.2.4. *Éléments grossiers : forme*

	Éléments grossiers anguleux
	Éléments grossiers arrondis
	Éléments grossiers plats (calcaires, schistes)

La nature de ces éléments grossiers est précisée à l'intérieur de ces formes par les figurés spécifiques (voir ci-après).

2.2.5. *Éléments grossiers : nature*

	R grenues ou microgrenues
	R grenues ou microgrenues altérées dans la masse
	R. métamorphiques
	R. cristallophyliennes altérées dans la masse
	R. volcaniques
	Grès ou autres R. détritiques grossières cohérentes
	Grès ou autres R. détritiques grossières altérées dans la masse
	Roches siliceuses de précipitation (silex, meulière)
	Roches carbonatées
	Calcaires marneux
	Roches carbonatées meubles ou altérées dans la masse
	R. salines

Pour les roches meubles, il semble judicieux d'utiliser les symboles des textures

2.2.6. *Structure*

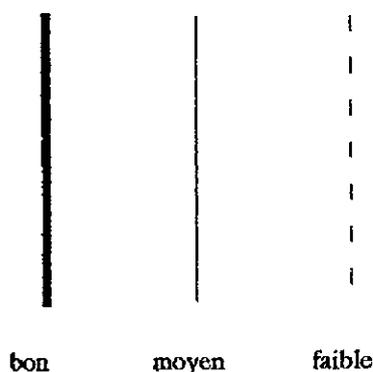
	soufflé
	lamellaire ou squameuse
	grumeleuse ou grenue
	polyédrique
	polyédrique subanguleuse
	prismatique
	particulière
	massive

2.2.7. Enracinement

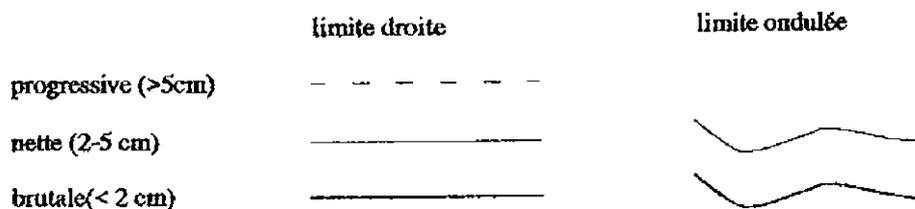
La meilleure représentation de l'enracinement est donnée par un dessin "réaliste" des racines dans un cartouche à l'extérieur. Différents essais de symbolisation à la fois de quantités, grosseur et direction des racines n'apporte rien de plus si ce n'est une difficulté de lecture.

Si l'on souhaite une indication à la fois simplifiée et plus globale sur l'enracinement nous proposons le figuré suivant :

Enracinement



2.2.8. Transition



2.2.9. Limite de nappe



! Dans certains cas on peut préciser que les symboles sont facilement superposables à d'autres : Fer, effervescence, éléments grossiers

Les autres symboles ne sont à priori pas superposables entre eux.

Analyses physico-chimiques des sols des exemples types; analyses effectuées à pH 7 par la Pathologie végétale et le laboratoire des sols de l'ENSAA de Dijon.
Tableaux des résultats

Source	Horizon	Profondeur (cm)	pH eau	Calc total %	Calc actif %	Cations échangeables meq/100 g de terre fine				C.E.C. en meq/100 g	S/T %	P2O5 %	Carbone organique %	Matière organique %	Azote total %	Granulométrie % de la fraction minérale					
						K	Ca	Mg	Na							SG	SF	LG	LF	ARG	
Station ILL-21b																					
C.A.E. 1992	An1	0-12	6,5	0,0	0,0	0,48	38,0	5,3	-	59,15	74,0	0,039	161,4	277,6	9,25	17,45	0,4	2,350	6,00	23,1	68,10
	An2	12-48	6,4	0,0	0,0	0,28	40,0	4,6	-	52,00	86,3	0,024	121,4	208,8	7,90	15,40	0,4	1,95	4,30	24,2	69,10
	T	>48	6,25	0,0	0,0	0,04	13,0	1,9	-	18,00	82,0	0,110	110,7	190,4	9,15	35,10	14,0	52,20	10,50	6,5	16,80
Station ILL-21c																					
O.N.F.	An	0-50	8,2	243,0	-	-	85,7	0,22	-	15,7	-	0,030	25,5	43,8	2,4	10,53	3,2	23,3	24,4	23,2	25,9
S.A.T.	Gr	50-75	8,3	350,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	18,7	33,2	31,7	15,3
Colmar	ILCg	>75	8,1	215,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,7	58,4	12,6	10,5	5,8
Station ILL-22																					
C.A.E. 1992	A	0-8	6,3	0,0	0,0	0,58	27,0	4,9	-	44,75	72,15	0,087	136,8	253,3	5,75	23,8	2,9	10,1	2,9	24,8	59,30
	S	8-25	6,15	0,0	0,0	0,28	30,5	3,6	-	34,00	100,0	0,051	37,9	65,2	3,05	12,4	2,2	7,9	17,2	25,4	47,30
	Go	25-55	6,5	0,0	0,0	0,18	26,0	3,2	-	25,00	100,0	0,042	14,14	24,3	1,2	11,8	4,9	17,9	24,4	16,7	36,15
	Gr	55-80	7,4	traces	0,0	0,08	22,5	2,3	-	18,30	100,0	0,099	8,0	13,7	0,55	14,5	6,7	27,9	24,7	15,4	25,30
Station ILL-23b																					
C.A.E. 1992	A	0-9	6,35	0,0	0,0	0,44	26,5	3,4	-	27,80	100,0	0,120	54,3	93,4	4,3	12,5	1,2	8,8	27,3	31,1	31,6
	Sg	9-30	6,75	0,0	0,0	0,20	21,0	2,1	-	20,87	100,0	0,100	15,4	26,4	1,3	11,8	0,9	11,03	34,5	23,3	30,3
	Go	30-60	7,30	traces	0,0	0,28	25,8	2,6	-	27,75	100,0	0,030	11,1	19,0	1,35	8,2	3,9	11,5	19,1	23,2	42,25
	Gr	60-90	8,10	488,0	155,0	0,12	43,0	2,4	-	12,90	100,0	0,030	5,1	8,8	0,85	6,0	14,6	13,2	20,0	24,2	28,0
Station ILL-24																					
C.A.E. 1992	AcI	0-5	7,2	traces	traces	0,28	32,0	3,2	-	30,7	100,0	0,120	93,8	161,5	5,02	18,7	6,1	12,6	18,4	29,5	33,4
	Sci	5-35	7,6	116,0	13,0	0,10	39,0	3,9	-	38,7	100,0	0,260	54,5	93,8	2,70	20,2	5,7	10,8	20,2	27,7	35,6
	Go	35-60	8,4	275,0	34,0	0,06	44,0	2,7	-	40,2	100,0	0,090	45,4	78,1	1,95	23,3	5,2	15,4	21,1	31,2	27,1
	Gr	60-100	8,6	288,0	36,0	0,05	47,0	2,6	-	40,6	100,0	0,080	41,8	71,9	1,70	24,6	3,1	19,2	20,7	30,5	26,5
Station ILL-25b*																					
C.A.E. 1994	An	0-25	6,5	0,0	-	0,11	10,07	0,62	0,01	19,3	100,0	0,05	-	139,0	-	17,5	6,1	5,1	32,9	25,3	30,6
	Go	25-45	7,5	0,0	-	0,11	14,51	0,51	0,02	31,5	100,0	0,11	-	33,6	-	12,4	2,3	3,8	9,9	22,4	61,6
	T	45-75	7,4	0,0	-	0,04	8,47	0,27	0,01	25,1	100,0	0,09	-	33,9	-	12,0	18,7	20,2	11,6	24,2	25,3

* Les bases échangeables sont exprimées ici en potasse (K2O), Magnésie (MgO), Chaux (CaO) et soude (Na2O)

Source	Horizon	Profondeur (cm)	pH eau	Calc total %	Calc actif %	Cations échangeables meq/100 g de terre fine				C.E.C. en meq/100 g	S/T %	P2O5 %	Carbone organique %	Matière organique %	Azote total %	C/N	Granulométrie % de la fraction minérale			
						K	Ca	Mg	Na								SG	SF	LG	LF

K₂O CaO H₂O S/T → 100

Station ILL-26*																					
C.A.E. 1994	A	0-5	6,0	0,0	0,24	6,75	0,59	0,02	0,02	16,7	100,0	0,10	-	38,2	-	11,9	1,6	4,4	28,4	35,5	30,1
	S	5-25	6,1	0,0	0,14	5,53	0,39	0,01	0,01	22,9	96,2	0,12	-	20,0	-	10,5	1,0	4,3	37,9	30,2	26,6
	Go	25-75	6,6	0,0	0,08	9,16	0,65	0,01	0,01	29,9	100,0	0,05	-	7,9	-	9,1	4,5	12,7	15,6	25,6	41,6

Station ILL-27a*																					
C.A.E. 1994	A	0-5	7,0	0,0	0,08	2,42	0,21	0,01	0,01	9,0	100,0	0,29	-	16,6	-	11,6	63,5	21,1	5,7	4,1	5,6
	Jp	5-70	7,4	0,0	0,06	3,66	0,33	0,01	0,01	11,3	100,0	0,48	-	9,1	-	9,3	3,1	32,0	41,2	14,9	8,8
	Go/Gf	70-110	7,4	0,0	0,04	5,53	0,41	0,02	0,02	13,7	100,0	0,51	-	7,4	-	8,2	5,7	31,2	12,1	10,0	14,8

Station ILL-28a																					
C.A.E. 1992	A	0-6	6,4	0,0	0,58	31,7	3,8	-	-	37,50	97,0	0,23	59,45	102,25	4,95	12,0	5,2	7,5	16,2	27,7	43,4
	Sg	18-40	6,6	0,0	0,28	24,2	3,1	-	-	27,35	100,0	0,14	12,90	22,20	1,50	8,6	8,4	13,2	14,5	21,2	42,7
	Go	40-70	6,8	0,0	0,18	18,9	1,6	-	-	18,85	100,0	0,18	7,40	12,70	0,80	9,2	23,2	23,6	8,3	10,0	34,7

Station ILL-31*																					
C.A.E. 1994	A	0-12	7,5	9,9	3,0	0,26	10,23	0,45	0,02	33,2	100,0	0,07	-	81,3	-	13,9	8,8	16,2	26,4	33,1	15,5
	Sca	12-75	7,9	14,9	10,0	0,11	10,88	0,29	0,01	21,3	100,0	0,04	-	24,2	-	12,1	6,3	1,5	30,0	39,9	22,3
	Go	75-105	8,1	37,8	18,6	0,03	12,49	0,30	0,01	15,8	100,0	0,04	-	4,5	-	7,9	7,4	1,8	24,0	36,9	29,9

Station ILL-32																					
C.A.E. 1992	Ac1	0-12	7,0	traces	-	0,68	29,0	4,60	-	44,0	77,9	0,07	132,2	227,4	5,8	22,8	2,5	8,0	7,8	28,3	53,3
	Sci	12-48	7,4	traces	-	0,22	24,1	3,45	-	32,2	85,9	0,03	51,0	87,8	2,2	23,2	2,7	13,9	16,4	20,4	46,6
	Go	48-75	8,3	38,4	117,5	0,04	21,0	1,40	-	6,5	100,0	0,03	12,3	21,1	0,25	49,2	3,9	23,7	27,1	28,5	27,8

Station ILL-33b																					
C.A.E. 1992	A	0-10	6,0	0,0	-	0,60	30,0	4,15	-	36,70	94,6	0,26	59,4	102,2	5,30	11,2	1,5	3,1	16,0	35,8	43,6
	Sg	10-55	6,3	0,0	-	0,28	31,4	3,80	-	30,80	100,0	0,08	28,3	48,7	2,65	10,7	0,9	2,4	25,1	24,7	46,9
	Go	55-80	7,0	0,0	-	0,22	33,3	3,78	-	30,15	100,0	0,19	15,4	26,5	1,10	13,9	2,4	6,9	14,1	30,0	46,5
	Gr	80-100	7,0	0,0	-	0,20	27,5	3,12	-	27,00	100,0	0,30	16,1	27,8	0,70	23,1	4,4	19,0	22,0	20,4	34,2

Station ILL-34*																					
C.A.E. 1994	A	0-6	5,4	0,0	-	0,37	3,76	0,54	0,02	16,6	100,0	0,14	-	22,6	-	11,8	20,2	9,5	19,2	33,8	17,3
	S	6-50	5,4	0,0	-	0,06	2,37	0,33	0,01	17,3	59,4	0,07	-	12,2	-	9,5	21,9	14,3	17,1	21,1	25,6
	g	50-90	6,0	0,0	-	0,02	2,63	0,43	0,01	14,1	82,4	0,07	-	11,0	-	9,6	23,4	15,0	19,6	15,1	26,9

* Les bases échangeables sont exprimées ici en potasse (K₂O), Magnésite (MgO), Chaux (CaO) et soude (Na₂O)

Source	Horizon	Profondeur (cm)	pH eau	Calc total %	Calc actif %	Cations échangeables meq/100 g de terre fine				C.E.C. en meq/100 g	S/T %	P2O5 %	Carbone organique %	Matière organique %	Azote total %	C/N	Granulométrie % de la fraction minérale				
						K	Ca	Mg	Na								SG	SF	LG	LF	ARG
Station ILL-35*																					
C.A.E. 1994	A	0-3	6,1	0,0	-	0,19	5,47	0,31	0,01	23,8	90,4	0,08	-	44,2	-	12,5	23,3	16,9	29,0	19,8	11,0
	S1g	3-45	6,6	0,0	-	0,09	4,19	0,24	0,01	16,3	100,0	0,05	-	29,8	-	11,1	26,2	22,4	25,2	10,1	16,1
	S2g	45-55	6,6	0,0	-	0,13	4,59	0,29	0,01	18,6	97,5	0,16	-	15,5	-	10,3	24,9	22,2	13,3	11,3	28,3
Station ILL-41*																					
C.A.E. 1994	A	0-10	6,2	0,0	-	0,27	6,86	0,67	0,02	24,5	100,0	0,38	-	36,9	-	13,1	2,8	1,2	29,1	38,3	28,6
	S1	10-60	6,6	0,0	-	0,19	6,81	0,92	0,01	19,9	100,0	0,12	-	12,3	-	8,8	0,9	0,8	31,3	34,7	32,3
	S2	60-110	7,4	0,0	-	0,21	7,50	0,78	0,01	19,1	100,0	0,25	-	5,5	-	8,5	2,2	1,6	28,6	36,1	32,5
Station ILL-42a*																					
C.A.E. 1994	A	0-9	6,0	0,0	-	0,28	6,54	0,55	0,01	25,1	100,0	0,09	-	19,9	-	10,7	20,0	9,9	21,5	26,6	22,0
	E	9-44	7,5	0,4	0,0	0,13	8,16	0,45	0,01	29,1	100,0	0,10	-	3,5	-	9,9	16,5	12,6	15,4	18,8	36,7
	BT	44-70	7,5	0,0	-	0,30	9,33	0,42	0,02	31,2	100,0	0,12	-	9,7	-	11,3	15,3	14,1	12,4	16,0	42,2
Station ILL-43*																					
C.A.E. 1994	A	0-4	5,3	0,0	-	0,22	3,12	0,36	0,01	13,1	100,0	0,06	-	34,6	-	12,8	20,3	12,9	16,1	28,0	22,7
	E	3-30	5,4	0,0	-	0,06	2,58	0,35	0,01	10,1	100,0	0,04	-	15,6	-	9,9	20,3	15,1	16,6	28,9	19,1
	BT	30-70	5,8	0,0	-	0,09	4,03	0,55	0,01	16,0	100,0	0,04	-	4,5	-	7,9	18,2	13,9	13,9	23,7	30,3
Station ILL-44b*																					
C.A.E. 1994	A	0-4	6,7	0,0	-	0,32	6,59	0,40	0,01	24,2	100,0	0,13	-	25,6	-	12,1	22,0	13,4	25,1	19,9	19,6
	S1	4-30	7,3	0,2	0,0	0,11	6,59	0,23	0,01	20,5	100,0	0,08	-	13,3	-	10,5	16,4	17,9	19,0	21,9	24,8
	S2	30-60	7,4	0,3	0,0	0,15	7,02	0,25	0,02	20,7	100,0	0,07	-	12,9	-	10,2	12,4	18,1	18,9	20,7	29,9
Station ILL-51*																					
C.A.E. 1994	A	0-6	6,8	0,0	-	0,60	6,59	0,34	0,01	19,7	100,0	0,05	-	81,9	-	14,1	30,2	14,5	18,6	16,5	20,2
	S	6-55	7,4	0,0	-	0,30	6,43	0,25	0,02	20,6	100,0	0,04	-	29,1	-	11,9	28,9	15,7	16,4	14,7	24,3
	S/C	55-80	7,9	0,9	0,0	0,21	7,99	0,17	0,02	24,3	100,0	0,05	-	14,0	-	8,5	26,4	17,4	11,8	13,4	31,0
Station ILL-52*																					
C.A.E. 1994	Aca	0-6	7,6	0,8	0,3	0,58	7,50	0,34	0,02	21,3	100,0	1,65	-	35,6	-	12,2	26,0	17,0	24,4	14,0	18,6
	S1ca	6-50	7,9	2,9	1,8	0,12	7,45	0,20	0,01	20,8	100,0	1,39	-	13,6	-	9,1	24,2	22,0	17,6	13,6	22,6
	S2ca	50-70	8,1	4,5	2,7	0,12	9,20	0,18	0,01	22,9	100,0	0,92	-	11,4	-	8,9	24,5	24,2	15,3	16,2	19,8

* Les bases échangeables sont exprimées ici en potasse (K2O), Magnésie (MgO), Chaux (CaO) et soude (Na2O)

Source	Horizon	Profondeur (cm)	pH eau	Calc total %	Calc actif %	Cations échangeables meq/100 g de terre fine				C.E.C. en meq/100 g	S/T %	P2O5 %	Carbone organique %	Matière organique %	Azote total %	C/N	Granulométrie % de la fraction minérale			
						K	Ca	Mg	Na								SG	SF	LG	LF

Station ILL-53*

C.A.E. 1994	Aci	0-8	6,8	0,0	-	0,10	6,54	0,21	0,02	22,8	100,0	0,10	-	45,8	-	13,1	36,4	19,3	11,9	15,1	17,3
	Sci	8-35	5,9	0,0	-	0,05	4,51	0,11	0,01	18,5	90,8	0,06	-	19,9	-	9,9	36,7	20,2	9,0	15,0	19,1
	Sca	35-50	7,7	0,2	0,1	0,05	6,35	0,08	0,01	21,2	100,0	0,05	-	14,6	-	8,8	34,5	22,0	9,7	12,7	21,1

Station ILL-54*

C.A.E. 1994	A	0-10	4,9	0,0	-	0,16	1,45	0,19	0,02	10,9	59,9	0,09	-	28,8	-	13,1	34,7	12,8	19,9	20,4	12,2
	S1	10-40	5,2	0,0	-	0,05	1,19	0,10	0,01	8,9	54,9	0,05	-	7,6	-	9,0	33,6	14,4	13,6	23,1	15,3
	S2	40-55	5,4	0,0	-	0,06	1,02	0,28	0,01	7,8	66,7	0,08	-	3,6	-	8,9	28,2	14,6	20,9	23,6	12,7

Station ILL-55*

C.A.E. 1994	A	0-10	4,6	0,0	-	0,23	1,09	0,13	0,02	9,6	53,1	0,12	-	78,9	-	14,4	32,2	9,7	25,6	18,7	13,8
	S1	10-35	4,5	0,0	-	0,07	0,43	0,04	0,01	12,2	16,7	0,09	-	5,8	-	11,0	28,9	11,5	12,8	23,5	23,3
	S2	35-50	5,0	0,0	-	0,21	1,11	0,59	0,01	13,3	55,6	0,03	-	2,2	-	8,5	18,8	1,0	20,4	33,6	26,2

Station ILL-56*

C.A.E. 1994	Aci	0-5	6,8	0,2	0,0	0,10	4,42	0,20	0,01	22,8	100,0	0,18	-	54,2	-	12,1	18,1	14,4	20,9	33,5	13,1
	Sci	5-25	7,1	0,6	0,1	0,07	5,30	0,12	0,01	23,2	100,0	0,12	-	7,8	-	9,5	18,9	4,2	18,5	30,2	28,2
	Sca/C	25-60	7,5	3,8	0,3	0,05	6,41	0,11	0,01	24,1	100,0	0,08	-	6,2	-	8,1	20,9	3,5	17,2	31,3	27,1

* Les bases échangeables sont exprimées ici en potasse (K₂O), Magnésie (MgO), Chaux (CaO) et soude (Na₂O)

Document financé par la Région Alsace, le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
et l'Office National des Forêts d'Alsace

Conseil Régional  **Alsace**

**MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
ET DU DÉVELOPPEMENT RURAL**



Direction Régionale Alsace



Office National des Forêts

Document réalisé par l'Office National des Forêts - Direction Régionale d'Alsace - Section d'appui Technique
Cité administrative 2, rue de l'Hôpital Militaire 67084 STRASBOURG CEDEX (88 76 76 47)

