

CATALOGUE DES STATIONS FORESTIERES

DES VOSGES ALSACIENNES



Dominique OBERTI
Décembre 1990

Fascicule n°3 : Types stationnels des collines sous-vosgiennes

ÉCOLE NATIONALE
DE GÉNIE RURAL, des EAUX et des FORÊTS
BIBLIOTHÈQUE de NANCY

Ministère de l'Agriculture et de la Forêt

Direction Régionale de l'Agriculture et de la forêt - Alsace

Conseil Régional Alsace

Service Régional de la Forêt et du Bois

Office National des Forêts : région Alsace

E.N.G.R.E.F. : "Ecosystèmes forestiers - Ecologie du paysage"

Inventaire Forestier National

SOMMAIRE

FASCICULE 3

première partie : CLES DE RECONNAISSANCE DES TYPES STATIONNELS
DES COLLINES SOUS-VOSGIENNES p.573

deuxième partie : FICHES DESCRIPTIVES DES TYPES STATIONNELS DES
COLLINES SOUS-VOSGIENNES p.595

Collines sous-vosgiennes cristallines p.597

Collines sous-vosgiennes gréseuses p.685

Collines sous-vosgiennes calcaires p.775

Collines sous-vosgiennes dolomitiques p.807

Collines sous-vosgiennes limoneuses p.821

ANNEXES p.883

PREMIERE PARTIE
CLES DE DETERMINATION DES TYPES STATIONNELS
DES COLLINES SOUS-VOSGIENNES

**I CLES DE DETERMINATION DES TYPES
STATIONNELS DES COLLINES SOUS-VOSGIENNES.**

CLE GENERALE COLLINES SOUS-VOSGIENNES

1 - Absence de couverture limoneuse ou présence dès la surface d'une couverture limoneuse n'excédant pas 30 cm d'épaisseur.
..... **3**

2 - Présence dès la surface d'une couverture limoneuse, limono-argileuse ou argileuse excédant 30 cm d'épaisseur.
..... **4**

3 - Matériau parental du sol : granites ou roches cristallines apparentées. Arènes fragmentées, non roulées ou roches affleurantes.

CLE 1 Collines sous-vosgiennes cristallines

Matériau parental du sol : grès divers. Arènes sableuses, blocs et cailloux non roulés, plaquettes ou roches affleurantes (dalle de conglomérat, grès vosgien).

CLE 2 Collines sous-vosgiennes gréseuses

Matériau parental du sol : calcaires, marnes calcaires, limons carbonatés*.

CLE 3 Collines sous-vosgiennes calcaires

Matériau parental du sol : dolomies et dolomies silteuses.

CLE 4 Collines sous-vosgiennes dolomitiques

* limons carbonatés : limons faisant effervescence à HCL N/10

CLE 1 COLLINES SOUS-VOSGIENNES CRISTALLINES
PREMIERE PARTIE

**CLE 1 COLLINES SOUS-VOSGIENNES CRISTALLINES
PEUPELEMENTS A BASE DE CHENE SESSILE, CHARME, HETRE, CHATAIGNIER
ROBINIER, PIN SYLVESTRE, CHENE ROUGE, (SAPIN).**

. Espèces - acidiphiles de *dysmoder* (Myrtille)
- acidiphiles de *moder* (Canche flexueuse)
- acidiphiles de *mull-modér*
- acidiphiles à large amplitude
. Peuplements à base de Chêne sessile presque purs ou
sylvofaciès à Châtaignier, à Pin sylvestre.

. Espèces - acidiphiles de *moder* (Canche flexueuse)
- acidiphiles de *mull-modér*
- acidiphiles à large amplitude
- (acidiphiles de *dysmoder*)
. Peuplements à base de Chêne sessile; Hêtre rare, ou
sylvofaciès à Châtaignier, à Pin sylvestre, à Chêne
rouge.
. Exposition générale : W, SE, SW.

. Espèces - acidiphiles de *moder*
- acidiphiles de *mull-modér*
- acidiphiles à large amplitude
- (acidiphiles de *mull*)
- (neutroclines 2a)
. Peuplements à base de Chêne sessile, Hêtre ou
sylvofaciès à Châtaignier, à Pin sylvestre, à Chêne
rouge.

. Sol superficiel sur replat ou
affleurement rocheux (éperon)
- ranker, brun acide, brun ocreux
ou profond mais à charge en cailloux
très importante (peu de terre fine)
sur versant fort
- brun acide ou brun ocreux.

. Sol profond podzolisé ou
lessivé acide.

. Sol superficiel sur replat ou
affleurement rocheux (éperon)
- ranker, brun acide, brun ocreux
ou profond mais à charge en cailloux
très importante (peu de terre fine)
sur versant fort
- brun acide, brun ocreux.

. Sol profond de type
- brun ocreux
- brun acide
- brun acide lessivé.

. Sol superficiel ou à charge en
cailloux très importante (peu de
terre fine)
- brun acide.

. Sol profond de type
- brun ocreux
- brun acide
Exposition générale : S-SSW
NW.

Chênaie acidiphile strict
(à hyperacidiphile) à Myrtille
et Canche flexueuse sur sol
superficiel.

C 112

Chênaie acidiphile strict
(à hyperacidiphile) à Myrtille
et Canche flexueuse.

C 111

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile
à Canche flexueuse sur sol
superficiel.

C 114

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile
à Canche flexueuse.

C 113

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile
doux à Canche flexueuse et
Luzule blanchâtre sur
sol superficiel.

C 116

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile
doux à Canche flexueuse et
Luzule blanchâtre.

C 115

CLE 1 COLLINES SOUS-VOSGIENNES CRISTALLINES
PEUPELEMENTS A BASE DE CHENE SESSILE, CHARME, HETRE, CHATAIGNIER
ROBINIER, PIN SYLVESTRE, CHENE ROUGE, (SAPIN).

CLE 1 COLLINES SOUS-VOSGIENNES CRISTALLINES
DEUXIEME PARTIE

. Espèces - acidiphiles de mull -moder
 - acidiphiles à large amplitude
 - acidiclins de mull
 - neutroclines 2a
 - mésoxérophiles à large amplitude
 - acidiphiles de moder
 - (neutroclines 2b).
 . Peuplements à base de Chêne sessile, Hêtre; Charme rare, ou sylvofaciés à Châtaignier, à Pin sylvestre, à Chêne rouge.

. Sol superficiel sur replat ou affleurement rocheux (éperon) ou profond mais à charge en cailloux très importante (peu de terre fine)
 - brun acide.
 . Exposition générale : S-SSW.

Hêtraie-Chênaie-(Charmaie)
 mésoacidiphile à Luzule blanchâtre sur sol superficiel, thermoxérophile de versant S-SSW.

C 122

. Sol profond
 - brun acide.
 . Exposition générale : W, S, SSW, sur versant.

Hêtraie-Chênaie-(Charmaie)
 mésoacidiphile à Luzule blanchâtre de versant .

C 121

. Espèces - neutroclines 2a
 - neutroclines 2b
 - acidiclins de mull
 - neutroclines
 - (acidiphiles à large amplitude)
 - (acidiphiles de mull-moder)
 - neutroclines
 - (calciclins)
 - (mésoxérophiles à large amplitude).
 . Peuplements à base de Hêtre, Chêne sessile, Charme, ou sylvofaciés à Robinier.

. Sol superficiel
 - brun acide
 - brun mésotrophe.
 . Exposition générale : SSW à SSE.

Hêtraie-Chênaie-Charmaie
 acidiphile à neutroacidiphile à Pâturin des bois et Lierre grim pant sur sol superficiel.

C 124

. Sol profond
 - brun acide à mésotrophe
 - colluvial
 - brun lessivé.
 . Exposition générale : S-E-SE.

Hêtraie-Chênaie-Charmaie
 acidiphile à neutroacidiphile à Pâturin des bois et Lierre grim pant.

C 123

. Espèces - neutroclines
 - neutroclines
 - neutroclines
 - acidiclins de mull mésotrophe
 - mésoxérophiles à large amplitude
 - (acidiclins de mull acide)
 - (calciclins et neutrocalcicoles).
 . Peuplements à base de Hêtre, Chêne sessile, ou sylvofaciés à Robinier.

. Sol de type
 - brun eutrophe à mésotrophe
 - colluvial.

Hêtraie-Chênaie-Charmaie
 mésoneutrophile à Mélisque Lamier jaune et Asperule odorante.

C 125

. Espèces - neutrocalcicoles
 - neutroclines
 - neutroclines
 - neutroclines
 - (calciclins et acidiclins de mull mésotrophe)
 - (hygrosciaphiles).
 . Chêne sessile, Erable sycamore, Hêtre, Charme.

. Sol de type
 - eutrophe à mésotrophe
 - colluvial.

Hêtraie-Chênaie-Charmaie
 neutrophile à Mercuriale pérenne.

C 126

**CLE 2 COLLINES SOUS-VOSGIENNES GRESEUSES
PEUPELEMENTS A BASE DE CHENE SESSILE, CHARME, HETRE, CHATAIGNIER
ROBINIER, PIN SYLVESTRE, CHENE ROUGE, (SAPIN).**

**CLE 2 COLLINES SOUS-VOSGIENNES GRESEUSES
PREMIERE PARTIE**

. Espèces - acidiphiles de dysmoder (Myrtille)
- acidiphiles de moder (Canche flexueuse)
- acidiphiles de mull-moder
- acidiphiles à large amplitude
. Peuplements à base de Chêne sessile presque purs ou
sylvofaciés à Châtaignier, à Pin sylvestre.

. Espèces - acidiphiles de moder (Canche flexueuse)
- acidiphiles de dysmoder
- acidiphiles de mull-moder
- acidiphiles à large amplitude
- (acidiclinae de mull)
- neutroclines 2a
. Peuplements à base de Chêne sessile; Hêtre rare, ou
sylvofaciés à Châtaignier, à Pin sylvestre, à Chêne
rouge.

. Espèces - acidiphiles de moder
- acidiphiles de mull-moder
- acidiphiles à large amplitude
- acidiclinae de mull
- neutroclines 2a
- (neutroclines 2b)
- (acidiphiles de dysmoder)
. Peuplements à base de Chêne sessile, Hêtre ou
sylvofaciés à Châtaignier, à Pin sylvestre, à Chêne
rouge.

. Sol superficiel
- ranker
- brun ocreux.

. Sol profond podzolisé
- podzolique
- ocre podzolique.

. Sol profond brunifié
- brun ocreux.

. Sol superficiel
- brun acide
- brun ocreux.

. Sol profond de type
- brun ocreux, brun acide
- ocre podzolique, podzolique.

. Sol de type
- brun acide
- brun ocreux
- brun acide lessivé mammorisé (à 60 cm).

Chênaie hyperacidiphile
à acidiphile strict à Myrtille
et Canche flexueuse sur sol
superficiel.

C 213

Chênaie hyperacidiphile
à acidiphile strict à Myrtille
et Canche flexueuse sur sol
podzolisé.

C 211

Chênaie hyperacidiphile
à acidiphile strict à Myrtille
et Canche flexueuse sur sol
brunifié.

C 212

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile
à Canche flexueuse sur sol
superficiel.

C 215

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile
à Canche flexueuse.

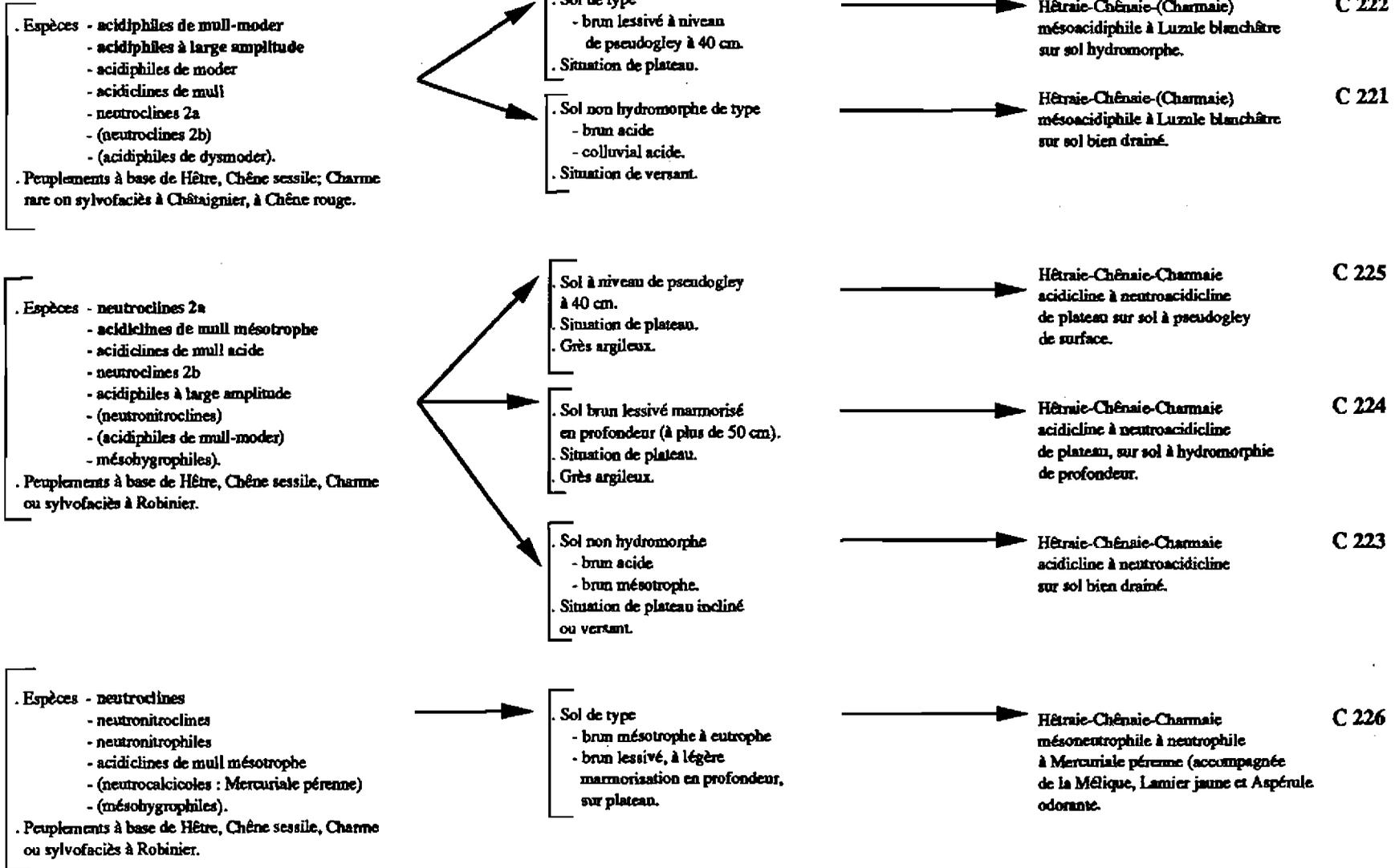
C 214

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile
doux à Canche flexueuse et
Luzule blanchâtre.

C 216

CLE 2 COLLINES SOUS-VOSGIENNES GRESEUSES
PEUPELEMENTS A BASE DE CHENE SESSILE, CHARME, HETRE, CHATAIGNIER
ROBINIER, PIN SYLVESTRE, CHENE ROUGE, (SAPIN).

CLE 2 COLLINES SOUS-VOSGIENNES GRESEUSES
DEUXIEME PARTIE



CLE 3 COLLINES SOUS-VOSGIENNES CALCAIRES

**CLE 3 COLLINES SOUS-VOSGIENNES CALCAIRES.
PEUPELEMENTS A BASE DE CHENE SESSILE, HETRE, CHARME
ERABLE CHAMPETRE, CHENE PUBESCENT.**

Sur plateau ou affleurement calcaire.

Sol superficiel.

Peuplements à base de Chêne pubescent
Sol brun à pellicule calcaire.

Peuplements à base de Chêne sessile, Charme (Hêtre), Erable champêtre
Sol brun calcique.

Sol non superficiel.

Peuplements à base de Hêtre, Chêne sessile
Charme, Erable champêtre
Sol brun calcique (à brun eutrophe).

Sur versant et bas de versant.

Peuplements à base de Hêtre, Chênes sessile et pubescent, Charme, Erable champêtre.

Sol brun calcique ou brun calcaire.

Peuplements à base de Hêtre et (Chêne pubescent).

Rendzine ou rendzine brunifiée.

- Espèces - xérocalcicoles
- xérocalcicoles
- neutrocalcicoles
- neutroclines 2a
- calciclînes
- neutroclines 2b
- (acidiclînes de mull mésotrophe).

→ Chênaie pubescente thermoxérophile sur sol brun à pellicules calcaires.

C 351

- Espèces - neutroclines 2a
- neutroclines 2b
- calciclînes
- neutronitroclines
- neutrocalcicoles
- neutronitrophiles
- (acidiclînes de mull mésotrophe).

→ Hêtraie-Chênaie -Charmaie calcicole sur sol brun calcique superficiel.

C 322

- Espèces - neutroclines
- calciclînes
- neutronitroclines
- neutrocalcicoles
- neutronitrophiles
- (acidiclînes de mull mésotrophe).

→ Hêtraie-Chênaie -Charmaie calcicole.

C 321

- Espèces - neutrocalcicoles
- neutroclines 2a
- calciclînes
- xérocalcicoles
- neutroclines 2b
- (acidiclînes de mull mésotrophe).

→ Hêtraie-Chênaie -Charmaie calcicole à calcicole à Mercuriale pérenne.

C 323

- Espèces - xérocalcicoles
- xérocalcicoles
- neutrocalcicoles
- neutroclines 2a
- calciclînes
- neutroclines 2b.

→ Hêtraie thermophile à Saclérie bleue.

C 341

**CLE 4 COLLINES SOUS-VOSGIENNES DOLOMITIQUES.
PEUPELEMENTS A BASE DE CHENE SESSILE, HETRE, CHARME, ERABLE CHAMPETRE.**

CLE 4 COLLINES SOUS-VOSGIENNES DOLOMITIQUES

. Espèces - neutroclines 2a
- neutroclines 2b
- acidiclins de mull mésotrophe
- acidiclins de mull acide (Chèvrefeuille)
- (acidiphiles à large amplitude)
- (acidiphiles de mull-moder).

. Sol de type
- brun mésotrophe
. Situation de plateau.

Hêtraie-Chênaie-Charmaie C 421
neutroacidicline
(à acidicline).

. Espèces - neutroclines 2a
- neutroclines 2b
- calciclins
- neutronitroclins
- neutrocalcicoles
- (acidiclins de mull mésotrophe).

. Sol de type
- brun eutrophe
. Situation de plateau.

Hêtraie-Chênaie-Charmaie C 422
neutrophile à
mésoneutrophile.

**CLE 5 COLLINES SOUS-VOSGIENNES LIMONEUSES : SUR ALLUVIONS FLUVIATILES,
COLLUVIONS ET DEPOTS DE PIEMONT, LOESS ET LIMONS DECARBONATES.
PEUPELEMENTS A BASE DE CHENE SESSILE, HETRE, CHARME, CHENE PEDONCULE
AULNE, FRENE, SAULES DIVERS. SYLVOFACIES A ROBINIER, CHATAIGNIER, PIN SYLVESTRE.**

CLE 5 COLLINES SOUS-VOSGIENNES LIMONEUSES

- . Forêts de plateau, situées aux bords des rivières, dans les dépressions marécageuses ou très mouilleuses. Eaux vives ou stagnantes.
- . Végétation mésohygrophile ou hygrophile; présence possible de larges plages de Molinie bleue.
- . Sols majoritairement hydromorphes.
- . Peuplements du type : Aulnaie-Frênaie, Aulnaie-Saulaie, Chênaie pédonculée-Aulnaie Hêtraie-Chênaie mixte-Charmaie, Hêtraie-Chênaie-Charmaie.

CLE 51

- . Forêts de plateau, situées sur sols bien drainés ou faiblement marmorisés en profondeur.
- . Végétation mésophile, hygrocline ou thermophile.
- . Peuplements du type : Chênaie, Hêtraie-Chênaie, Hêtraie-Chênaie-Charmaie sylvo-faciés à Robinier, à Châtaignier, à Pin sylvestre.

CLE 52

CLE 51 COLLINES SOUS-VOSGIENNES LIMONEUSES.

FORETS DE PLATEAU, SITUEES AUX BORDS DES RIVIERES, DANS LES DEPRESSIONS MARECAGEUSES OU TRES MOUILLEUSES. EAUX VIVES OU STAGNANTES. VEGETATION MESOHYGROPHILE OU HYGROPHILE; PRESENCE POSSIBLE DE LARGES PLAGES DE MOLINIE BLEUE. SOLS MAJORITAIREMENT HYDROMORPHES.

AULNAIE-FRENAIE, AULNAIE-SAULAIE, CHENAIE PEDONCULEE-AULNAIE, HETRAIE-CHENAIE-CHARMAIE, HETRAIE-CHENAIE MIXTE-CHARMAIE.

CLE 51 COLLINES SOUS-VOSGIENNES LIMONEUSES

Peuplements dominés par le Chêne sessile et le Charme.

- Espèces - neutroclines 2a
- neutroclines 2b
- acidiphiles de dysmoder (Molinie bleue)
- acidiclinales de mull (Chèvrefeuille)
- (neutronitroclines)
- (acidiphiles à large amplitude).

Sol à pseudogley de surface Plateau mouilleux.

Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclinaire à neutroacidiclinaire sur sol à pseudogley. C 523

- Espèces - neutrophiles hydroclines
- neutronitroclines
- neutroclines 2b
- neutroclines 2a
- acidiclinales de mull mésotr., hydroclines
- calciclinales
- (mésohygrophiles).

Sol à pseudogley de surface Chêne pédonculé présent.

Hêtraie-Chênaie mixte-Charmaie mésoneutrophile à Ail des Ours sur sol à pseudogley. C 531

Peuplements dominés par l'Aulne.

- Frêne codominant, Cerisier à grappes, Saules divers, Orme champêtre
- Lit majeur des vallées, berges des rivières
- Sol alluvial ou sol à pseudogley (40 à 60 cm).

- Espèces - neutronitrophiles, hydroclines
- neutronitroclines
- hygrophiles
- mésohygrophiles
- neutroclines
- (acidiclinales de mull mésotrophe).

Aulnaie-Frénaie mésoneutrophile à Cerisier à grappes. C 571

- Chêne pédonculé dominant
- Dépressions marécageuses, bras morts des rivières
- Sol à pseudogley ou gley à hydromull.

- Espèces - hygrophiles
- mésohygrophiles
- (neutronitrophiles, hydroclines)
- (neuroclines 2a)
- (acidiclinales de mull mésotr., hydroclines).

Chênaie pédonculée -Aulnaie hygrophile sur sol à pseudogley. C 561

- Saules divers codominants
- Marigot, dépressions marécageuses
- Sol à gley à anmoor, presque continuellement submergé.

Espèces - idem à C 561.

Aulnaie-Saulnaie hygrophile sur gley à anmoor. C 581

CLE 52 COLLINES SOUS-VOSGIENNES LIMONEUSES.

**FORETS DE PLATEAU, SITUEES SUR SOLS BIEN DRAINES OU FAIBLEMENT MARMORISES.
VEGETATION MESOPHILE, HYGROCLINE OU THERMOPHILE.**

**CHENAIE, HETRAIE-CHENAIE, HETRAIE-CHENAIE-CHARMAIE, SYLVOFACIES A
CHATAIGNIER, A PIN SYLVESTRE, A ROBINIER.**

. Espèces - acidiphiles de dysmoder (Myrtille)
- acidiphiles de moder
- acidiphiles de mull-moder
- acidiphiles à large amplitude
- acidoclines de mull acide.

. Sol de type
- brun acide lessivé
- brun acide lessivé à hydromorphie
de profondur (60 à 80 cm).

Chênaie (Hêtraie) acidiphile
à acidiphile strict à Canche flexueuse
et Myrtille.

C 511

. Espèces - acidiphiles de mull-moder
- acidiphiles de moder
- acidiphiles à large amplitude
- acidoclines de mull acide
- acidiphiles de dysmoder
- (neutroclines 2a).

. Sol de type
- brun acide
- brun acide lessivé.

Hêtraie-Chênaie acidiphile doux
à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre.

C 512

. Espèces - neutroclines 2a
- acidiphiles de mull-moder
- acidiphiles à large amplitude
- acidoclines de mull
- (acidiphiles de moder)
- (acidiphiles de dysmoder).

. Sol de type
- brun acide
- brun acide lessivé
- brun acide lessivé à hydromorphie
de profondur.

Hêtraie-Chênaie-Charmaie
mésacidiphile.

C 521

. Espèces - neutroclines 2a
- neutroclines 2b
- acidoclines de mull
- (acidiphiles à large amplitude)
- (neutronitroclines)
- (acidiphiles de mull-moder)
- (acidiphiles de moder).

. Sol de type
- brun lessivé
- brun lessivé marmorisé
en profondur
- brun acide
- brun mésotrophe.

Hêtraie-Chênaie-Charmaie
acidocline à neutroacidocline.

C 522

. Espèces - neutroclines
- neutronitroclines
- neutronitrophiles
- calciclines
- acidoclines de mull mésotrophe.

. Sol de type
- brun mésotrophe
- brun lessivé marmorisé
en profondur.

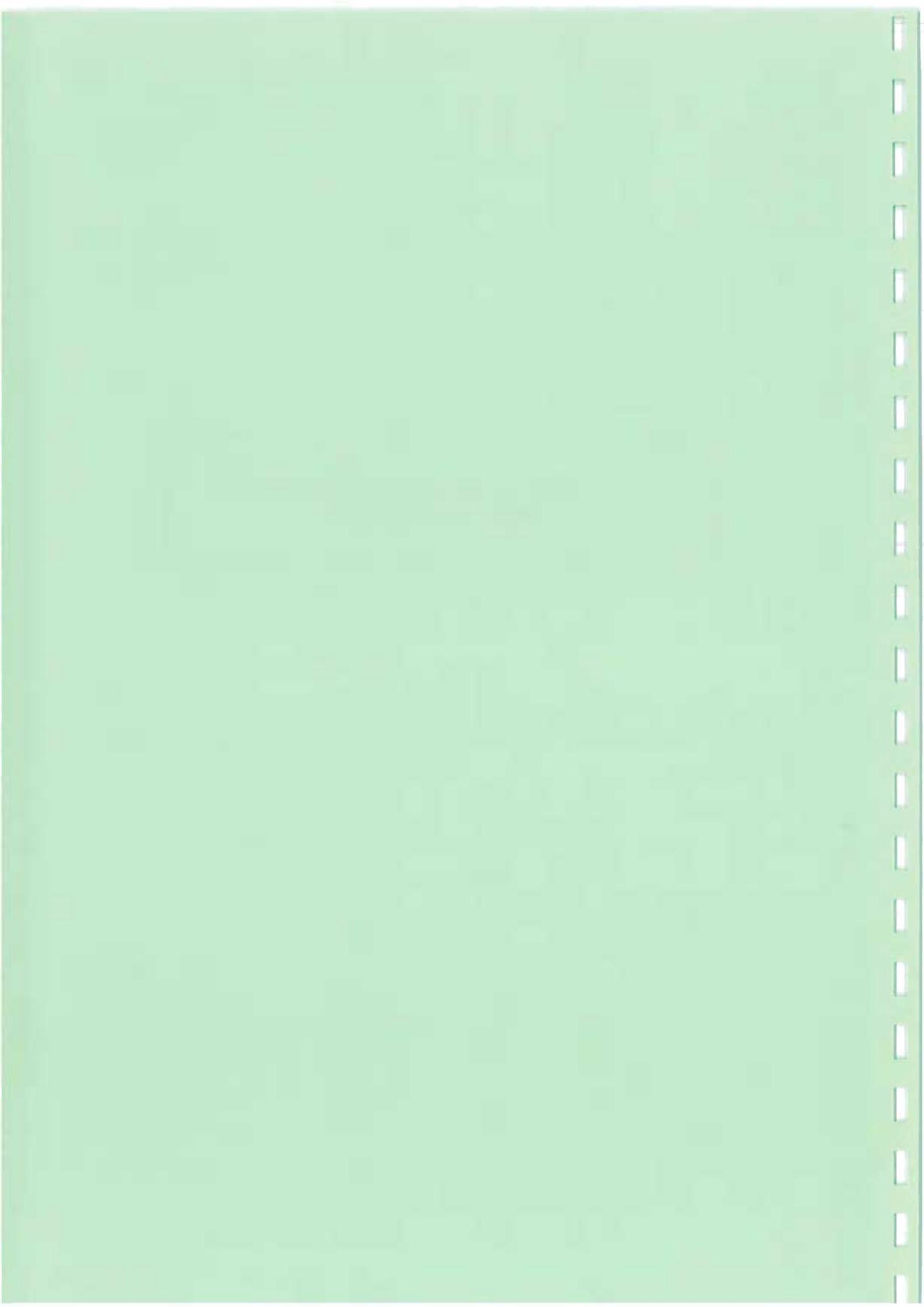
Hêtraie-Chênaie-Charmaie
mésoneutrophile.

C 524

**DEUXIEME PARTIE
FICHES DESCRIPTIVES DES TYPES STATIONNELS
DES COLLINES SOUS-VOSGIENNES**

COLLINES SOUS-VOSGIENNES CRISTALLINES	⇒	FICHES VERTES
COLLINES SOUS-VOSGIENNES GRESEUSES	⇒	FICHES BLEUES
COLLINES SOUS-VOSGIENNES CALCAIRES	⇒	FICHES ROUGES
COLLINES SOUS-VOSGIENNES DOLOMITIQUES	⇒	FICHES ORANGES
COLLINES SOUS-VOSGIENNES LIMONEUSES	⇒	FICHES JAUNES

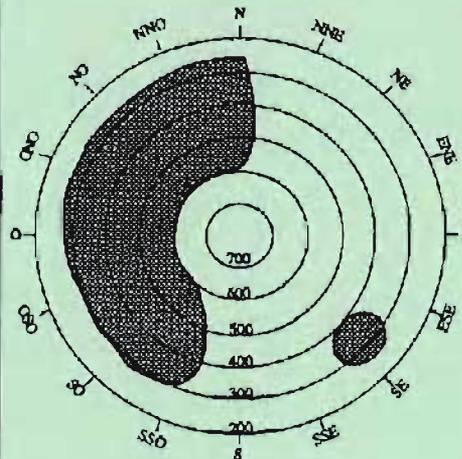
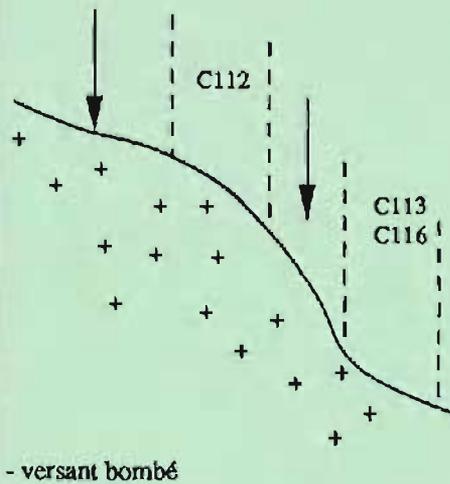
**COLLINES SOUS-VOSGIENNES
CRISTALLINES**



CHÊNAIE HYPERACIDIPHILE À ACIDIPHILE STRICT À MYRTILLE ET CANCHE FLEXUEUSE

CH1

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X	■					
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

**DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE**

REPARTITION SPATIALE : spatiale de moyenne étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse sur sol podzolisé ⇒ C111a

Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse sur sol brunifié ⇒ C111b

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de dysmoder (Myrtille), espèces acidiphiles de moder

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles à large amplitude

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie, Chênaie-Pîneraie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne à faible

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile
secondaire(s) : Pin sylvestre
essence(s) introduite(s) : Chêne rouge

SENSIBILITE : des peuplements au feu

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :
Chêne sessile

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille
Callune

Leucobryum glauque

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Laiche à pilules
Maianthème à deux feuilles
Mélampyre des prés

Dicrane à balais
Dicranelle plurilatérale

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt sagitté
Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle
Millepertuis élégant

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaine

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Luzule des bois
Digitale pourpre

Hypne brillante
Polytric élégant
Mnie annuelle

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*.

C 111a

Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse sur sol podzolisé

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites acides

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines

Topographie : versant bombé

Altitude : entre 200 et 600 m

Exposition : N-NW, W, S-SW

Pente : faible, moyenne ou forte

Type(s) de sol, caractères : - podzol (assez rare), sol podzologique, sol ocre podzologique, sol lessivé acide (très marginal : l'horizon Bt est parfois surmonté d'un A2 excédant 1 mètre)

Texture(s) dominante(s) : sableuse

Forme(s) d'humus : dysmoder, moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie sur souches de Chêne sessile
- d'une futaie régulière à Pin sylvestre dans le cas des sylvo-faciès à Pin sylvestre
- d'un taillis de Chêne sessile.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 111a

LOCALISATION : Forêt : communale de Dambach
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Sélestat

parcelle n° 5

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : SW
- Altitude brute: 460 m
- Topographie : versant bombé
- Pente : forte
- Type de roche mère : granite porphyroïde

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 14/08/1990

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Pin sylvestre (3)
- Hêtre (+)
- Sapin pectiné (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

- Myrtille (3)
- Callune (2)

Leucobryum glauque (1)

Hypne de Schreber (1)

Espèces acidiphiles de moder :

- Canche flexueuse (2)

Dicrane à balais (3)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Polytric élégant (1)

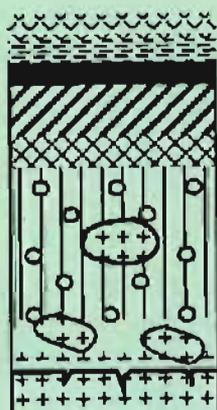
Espèces à très large amplitude :

- Sapin pectiné (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 14/08/1990

sol ocre podzolique à dysmoder

par Mr Gury



- OL : presque inexistante : aiguilles de Pin sylvestre
- L
- F A1 : 0-8 cm dysmoder, noir (7,5 yr 2/0), couche humifiée incorporant progressivement du matériel graveleux décoloré; assemblage compact par chevelu racinaire abondant; structure en microagrégats.
- H
- A1
- Bh Bs Bh : 8-18 cm brun (7,5 yr 4/2), sablo-graveleux; structure grenue en microagrégats (fluffy); très forte porosité, très friable; limite peu nette, épaisseur variable.
- Bs Bh/Bs : 18-25 cm horizon de transition; taches de Bh multicentimétriques occupant 15 à 20% de la surface.
- Bs Bs : 25-45 cm brun ocre (7,5 yr 5/6); sableux avec graviers; microagrégats fluffy; tendance particulière; porosité élevée, friable à ferme; nombreuses racines fines
- C B/C : horizon de transition sans limites inférieures et supérieures nettes; brun (7,5 yr 5/4), sablo-graveleux à structure grenue; friable et poreux.

C 111b

Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse sur sol brunifié

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites, schistes, gneiss, roches volcaniques résistantes

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines

Topographie : versant bombé

Altitude : entre 200 et 600 m

Exposition : N-NW, W, S-SW, (E)

Pente : faible, moyenne ou forte

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux, sol brun acide

Texture(s) dominante(s) : sableuse

Forme(s) d'humus : moder, mull-moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie sur souches de Chêne sessile
- d'une futaie régulière de Pin sylvestre (cas des sylvofaciès)
- d'un taillis de Chêne sessile.

CARACTÈRES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie représente une phase intermédiaire plus ou moins dégradée devant évoluer, si les pressions anthropiques exercées par le passé (et qui ont conduit à cet état de dégradation avancée) se relâchent, vers une Hêtraie-Chênaie.

Schéma évolutif possible : landes à Genêt sagitté, Genêt à balais, Myrtille, Callune → Chênaie
→ Chênaie-Pineraie
→ Hêtraie-Chênaie → Chênaie
→ Chênaie-Pineraie

Des sylvofacies à Pin sylvestre sont très fréquents.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol sableux, acide, filtrant, sensible à la sécheresse
- sol désaturé, pauvre en éléments minéraux assimilables

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau potentielles

Fertilité
moyenne à faible
Choix des essences
possibles

conseillées

Chêne rouge
Hêtre

Chêne sessile si non sensible à la gélivure
Pin sylvestre en mélange

à éviter

autres feuillus
autochtones
autre résineux

Observations :

La fertilité est moyenne à faible en raison de l'état de dégradation des sols (sol acide, sableux, filtrant). Dans les expositions fraîches, le Chêne rouge (selon les provenances) devrait trouver de bonnes conditions de développement.

Sensibilité, précautions à prendre :

Il est souhaitable de convertir les taillis de Chêne sessile en futaies sur souches. Eviter les plantations pures de Pin sylvestre (litière acidifiante).

Les peuplements sont assez sensibles au feu et il convient d'éliminer périodiquement le sous-étage constitué d'arbustes offrant une bonne prise au feu : Genêts, Callune...

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème assez répandu sur les massifs granitiques des Vosges cristallines moyennes et méridionales.

EXEMPLE TYPE ;

SOUS-TYPE C111b

LOCALISATION : Forêt : communale d'Urbeis
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Sélestat

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : W
- Altitude brute: 580 m
- Topographie : versant bombé
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : schistes de Villé

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 02/05/1989

Sirats arborescense :

- Chêne sessile (2)
- Sapin pectiné (2)
- Hêtre (2)

Sirats arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de dysmoder :
Myrtille (3)

Leucobryum glauque (+)

Espèces acidiphiles de moder :
Canche flexueuse (1)

Espèces acidiphiles de mull-moder :
Luzule blanchâtre (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :
Fougère aigle (2)
Luzule des bois (+)

Polytrich élégant (+)

Espèces neutroclines :
Fétuque des bois (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :
Ortie royale (+)

Espèces à très large amplitude :
Sapin pectiné (2)
Hêtre (1)
Chêne sessile (+)

Préanthe pourpre (1)
Fougère dilatée (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 02/05/1989

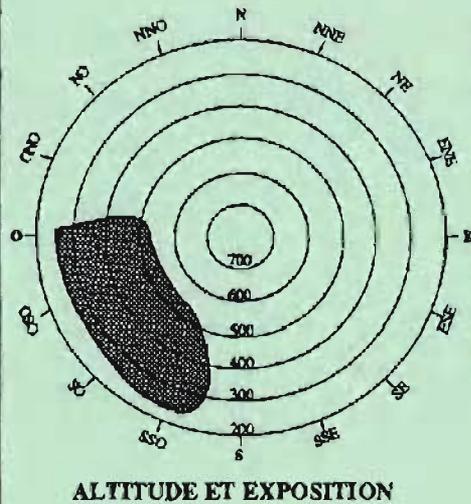
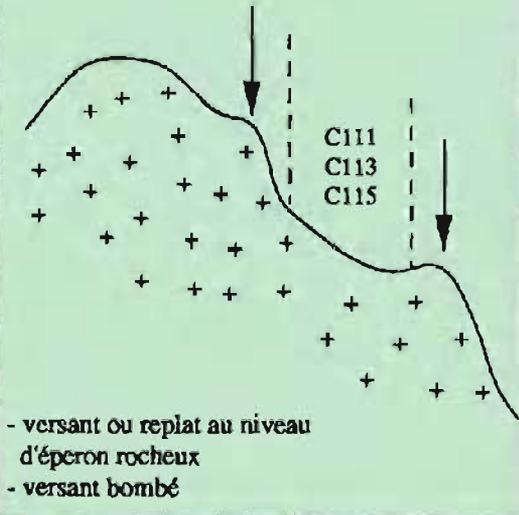
sol brun acide à mull-moder



CHÊNAIE HYPERACIDIPHILE À ACIDIPHILE STRICT À MYRTILLE ET CANCHE FLEXUEUSE SUR SOL SUPERFICIEL

C112

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : ponctuelle (éperon rocheux) ou linéaire (versant bombé)

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de dysmoder, espèces acidiphiles de moder

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles à large amplitude

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Chênaie

Phase(s) intermédiaire(s) :

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : limitée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile
secondaire(s) :

essence(s) introduite(s) :

SENSIBILITE : des peuplements au feu

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :
Chêne sessile

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de dysmoder :
Myrtille
Callune

Leucobryum glauque

Espèces acidiphiles de moder :
Canche flexueuse
Laîche à pilules
Maianthème à deux feuilles
Mélampyre des prés

Dicrane à balais
Dicranelle plurilatérale

Espèces acidiphiles de mull-moder :
Genêt sagitté
Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle
Millepertuis élégant

Espèces acidiphiles à large amplitude :
Bourdaine

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Luzule des bois
Digitale pourpre

Hypne brillante
Polytric élégant
Mnie annuelle

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites, schistes, roches volcaniques résistantes à l'érosion

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines, roche en place peu ou pas altérée

Topographie : replat (sur éperon rocheux), versant bombé

Altitude : entre 300 et 700 m

Exposition : W à SSW, S

Pente : nulle (replat), moyenne à forte (versant bombé)

Type(s) de sol, caractères :
- sol brun acide, sol brun ocreux (épaisseur des sols < 30 cm)
- sol brun acide, sol brun ocreux dont l'épaisseur est > 30 cm, mais à charge en cailloux et graviers > 90% de la terre fine du profil (fréquent sur les schistes); sols très filtrants.

Texture(s) dominante(s) : sableuse

Forme(s) d'humus : moder, mull-moder, (mull acide)

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'un taillis de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax édaphique; son évolution vers une phase de plus grande maturité est bloquée en raison de la superficialité des sols.

Schéma évolutif possible : landes à Genêt sagitté, Genêt à balais, Myrtille, Callune → Chênaie

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol à réserves en eau très limitées
- sol à très forte pierrosité ou sol superficiel
- sol filtrant

Facteurs favorables

conseillées

Fertilité
limitée
Choix des essences
possibles

à éviter

Chêne sessile
Pin sylvestre

Observations :

Sensibilité, précautions à prendre :

Zone où il est recommandé de se limiter à l'exploitation des bois morts et à des interventions légères ayant pour but de maintenir l'état boisé.

Peuplements sensibles au feu; il est conseillé d'éliminer périodiquement le sous-étage constitué d'arbustes à bonne prise au feu : Genêts, Callune...

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore forestière banale mais présentant quelques lichens humicoles
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : privée (route de Barr-Le Hohwald)
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Sélestat

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : W
- Altitude brute: 400 m
- Topographie : versant bombé
- Pente : forte
- Type de roche mère : schiste de Steige

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 17/06/1987

Strata arborescente :
Chêne sessile (4)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de dysmoder :
Myrtille (3)
Callune (1)

Hypne de Schreber (+)

Espèces acidiphiles de moder :
Canche flexueuse (3)
Mélampyre des prés (1)

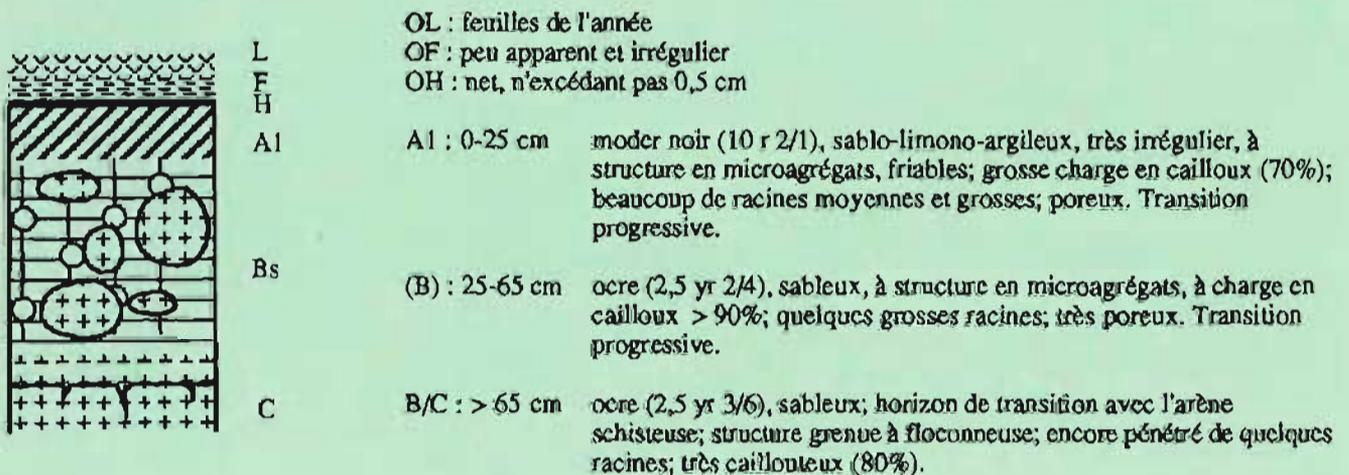
Dicrane à balais (4)

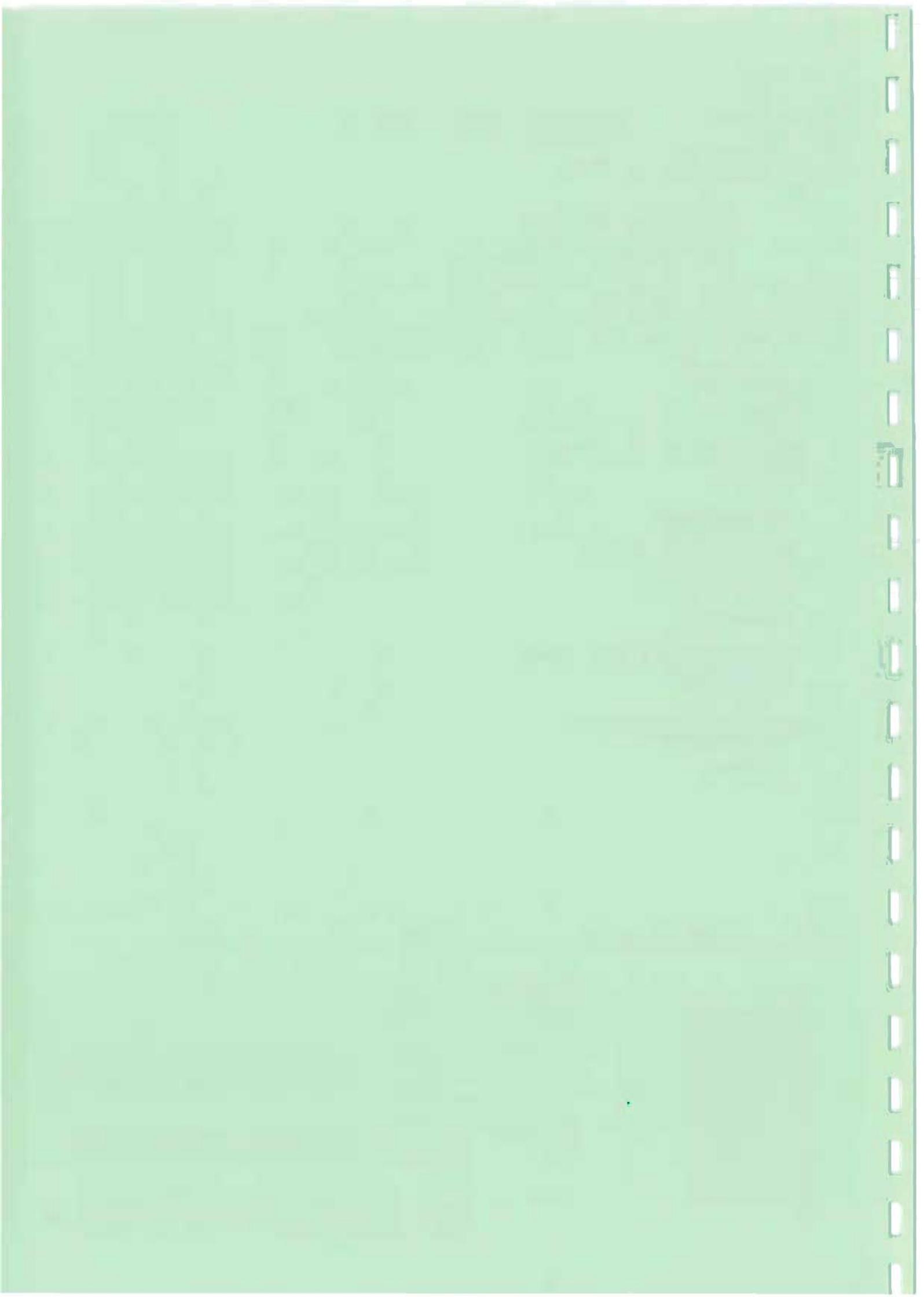
Espèces acidiphiles à large amplitude :
Polytric élégant (3)
Hypne brillante (1)

Espèces à très large amplitude :
Laitue des murailles (+)

Hypne cyprés (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 17/06/1987 sol brun ocreux à moder

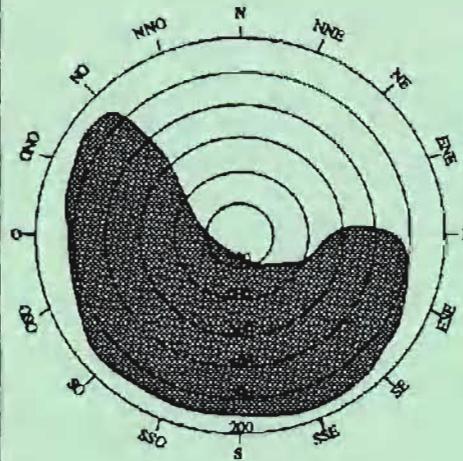
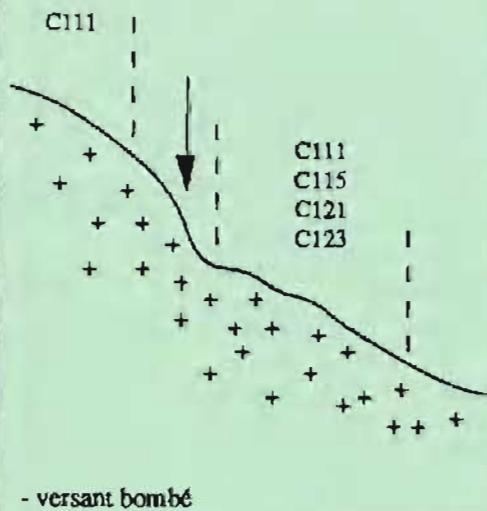




CHENAIE (HÊTRAIE) ACIDIPHILE A GANCHE FLEXUEUSE

C113

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
AA	A	aa	a	N	C	

**DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE**

REPARTITION SPATIALE : spatiale de moyenne étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces espèces acidiphiles de moder, espèces acidiphiles de mull-moder

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles à large amplitude, espèces acidiphiles de dysmoder

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne (à faible)

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Pin sylvestre, Châtaignier

essence(s) introduite(s) : Chêne rouge

SENSIBILITE : des peuplements au feu

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :
Chêne sessile
Hêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Maianthème à deux feuilles
Mélampyre des prés
Laièche à pilules

Dicrane à balais
Dicranelle plurilatérale

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle
Phalangère à fleurs de lis
Millepertuis élégant

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Fougère aigle
Germandrée scorodoine
Luzule des bois
Digitale pourpre

Polytric élégant
Hypne brillante
Mnie annuelle

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querco-Fagetea*
- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie acidiphile à Canche flexueuse relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites et roches volcaniques, schistes, gneiss, grauwackes...

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines

Topographie : versant bombé

Altitude : entre 250 et 600 m

Exposition : W, SW à SE, E

Pente : moyenne à forte

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux, sol brun acide pouvant être assez pierreux, (plus rarement ocre podzolique)

Texture(s) dominante(s) : sableuse, sablo-limoneuse

Forme(s) d'humus : moder, mull-moder, mull acide

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le Chêne sessile est souvent accompagné du Pin sylvestre (et plus rarement du Hêtre) avec lequel il constitue des taillis-sous-futaies moyennes (à réserves de Pin sylvestre). Il forme également des taillis maigres et plus rarement des futaies sur souches.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : domaniale de Ribeuwillé
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Colmar

parcelle n° 34

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : E
- Altitude brute: 510 m
- Topographie : versant bombé
- Pente : forte
- Type de roche mère : granite du Bilstein

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 18/06/1988

Strate arborescente :
Chêne sessile (4)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de moder :
Canche flexueuse (3)
Mélampyre des prés (+)

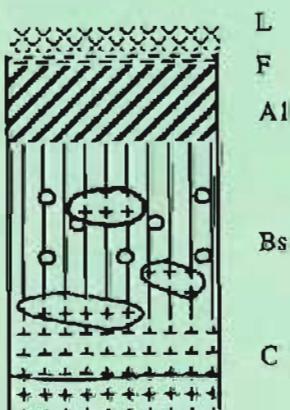
Espèces acidiphiles de mull-moder :
Luzule blanchâtre (2)
Flouve odorante

Espèces acidiphiles à large amplitude :
Germandrée scorodoine (+)

Espèces acidoclines de mull acide, thermophiles :
Silène enflé (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL ; Réalisé le 18/06/1988

sol brun ocreux à mull-moder

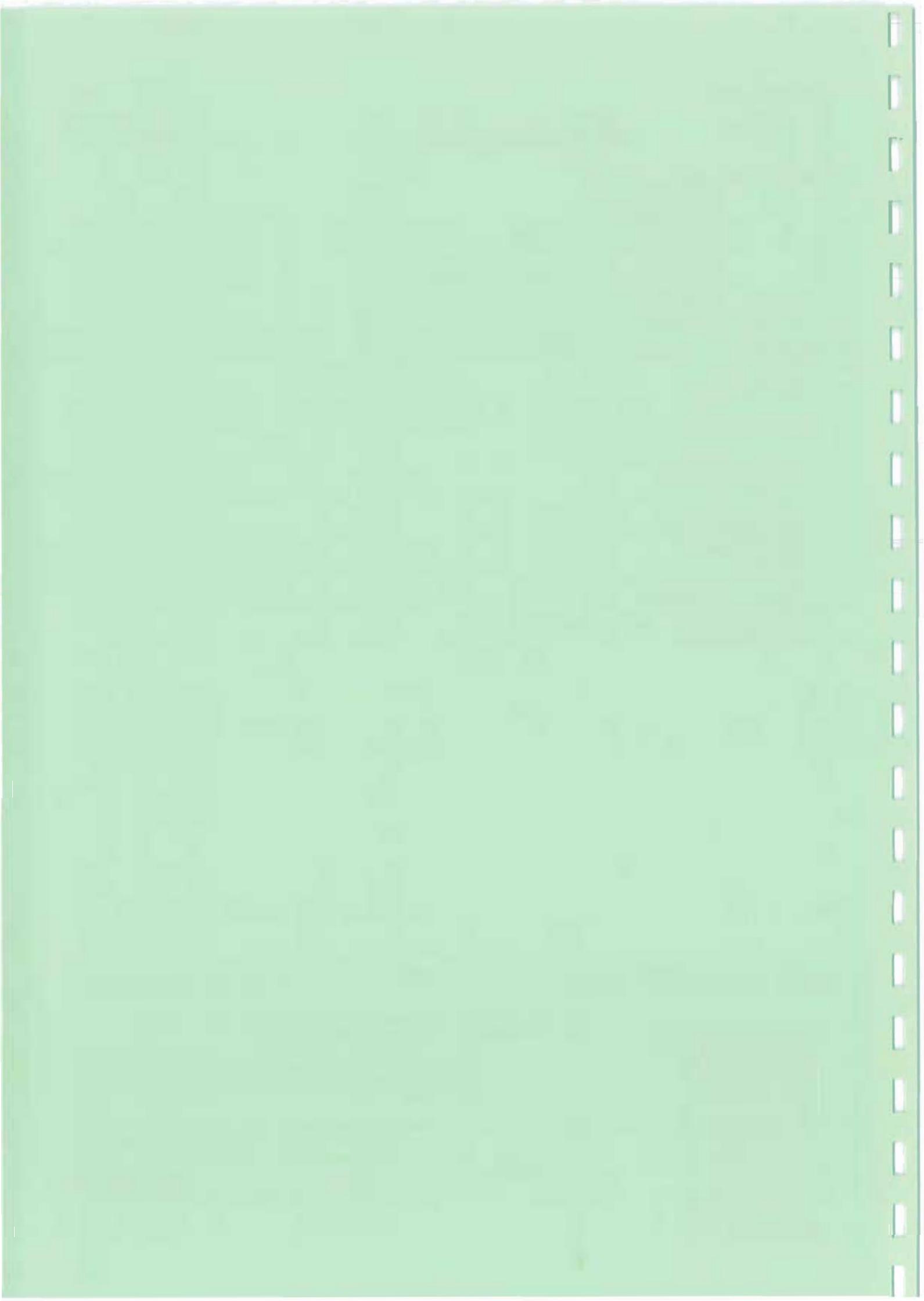


OL : litière irrégulière et peu épaisse de feuilles de Chêne sessile
OF : à peine apparent par endroit, plus épais à d'autres

A1 : 0-12 cm mull-moder, irrégulier, sableux, brun clair (5 yr 5/3), à structure finement grenue; tapis dense de racines de graminées; très poreux. Transition progressive.

Bs : 12-58 cm ocre brun (10 r 6/3), sablo-limoneux à structure floconneuse; nombreuses grosses racines et charge importante en cailloux anguleux.

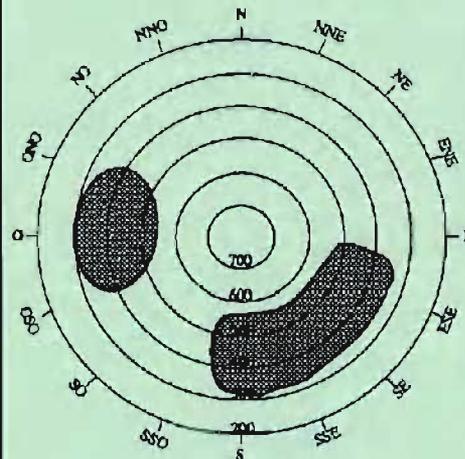
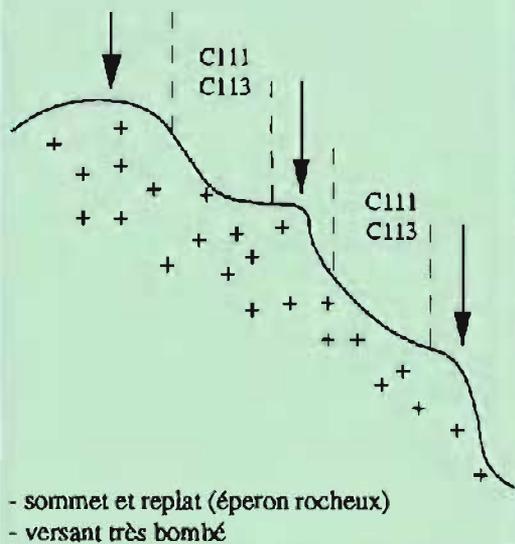
B/C : 58-80 cm brun ocre (10 r 6/4), sablo-limoneux-argileux, mélangé à de très gros blocs de granite; pas de structure apparente; très peu de racines.



**CHENAIE (HÊTRAIE) ACIDIPHILE A CANCHE FLEXUEUSE
SUR SOL SUPERFICIEL**

C114

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE :

ponctuelle (éperon rocheux) ou linéaire (versant très bombé) mais de faible recouvrement spatial

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de moder, espèces acidiphiles de mull-moder

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles à large amplitude, espèces acidiphiles de dysmoder

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Chênaie-(Hêtraie)

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : limitée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile
secondaire(s) : Pin sylvestre

essence(s) introduite(s) :

SENSIBILITE : des peuplements au feu

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Maianthème à deux feuilles
Mélampyre des prés
Laïche à pilules

Dicrane à balais
Dicranelle plurilatérale

Espèces acidiphiles de multi-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle
Phalangère à fleurs de lis
Millepertuis élégant

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Luzule des bois
Digitale pourpre

Polytric élégant
Hypne brillante
Mnie annuelle

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie acidiphile à Canche flexueuse relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites, roches volcaniques résistantes à l'érosion, schistes, gneiss...

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines, roche en place peu ou pas altérée

Topographie : sommet et replat (éperon rocheux), versant très bombé

Altitude : entre 300 et 700 m

Exposition : W, SW à SE, E

Pente : nulle (replat et sommet), moyenne à forte (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun acide, sol brun ocreux (épaisseur des sols < 30 cm)
- sol brun acide, sol brun ocreux dont l'épaisseur > 30 cm, mais à charge en cailloux et graviers > 90% de la terre fine du profil (fréquent sur les schistes); sols très filtrants.

Texture(s) dominante(s) : sableuse, sablo-limoneuse

Forme(s) d'humus : moder, mull-moder, mull acide

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'un taillis de Chêne sessile (accompagné parfois du Hêtre encépé). Plus rares sont les futaies sur souches de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie-êtraie) acidiphile à Canche flexueuse sur sol superficiel représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique. Son évolution vers une phase de plus grande maturité paraît bloquée en raison de la superficialité des sols.

Schéma évolutif possible : landes à Genêt sagitté, Genêt à balais, Myrtille, Callune → Chênaie
→ Chênaie-(Hêtraie)

Des sylvofaciès à Pin sylvestre sont possibles mais peu fréquents vue la faible répartition spatiale de ce type stationnel.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol à réserves en eau très limitées
- sol à forte pierrosité ou sol superficiel
- ambiance mésoclimatique "sèche" (exposition SW à SE)

Facteurs favorables

conseillées

Fertilité
limitée
Choix des essences
possibles

à éviter

Chêne sessile
Pin sylvestre

Observations :

Sensibilité, précautions à prendre :

Zone où il est recommandé de se limiter à l'exploitation des morts et à des interventions légères ayant pour but de maintenir l'état boisé.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore forestière banale
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Scherwiller
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Sélestat

parcelle n° 13

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : SSE
- Altitude brute: 260 m
- Topographie : éperon rocheux
- Pente : faible
- Type de roche mère : granite de Dambach

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 13/05/1987

Strata arborescente :

- Pin sylvestre (3)
- Chêne sessile (2)
- Hêtre (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de moder :

- Canche flexueuse (2)

Dicrane à balais (+)

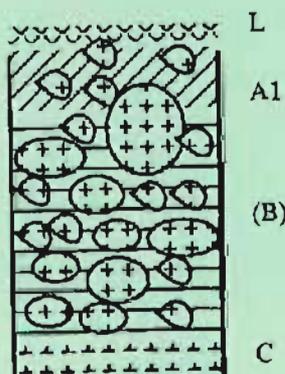
Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Polytric élégant (1)

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Stellaire holostée (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL ; Réalisé le 13/05/1987 sol brun acide superficiel à mull acide

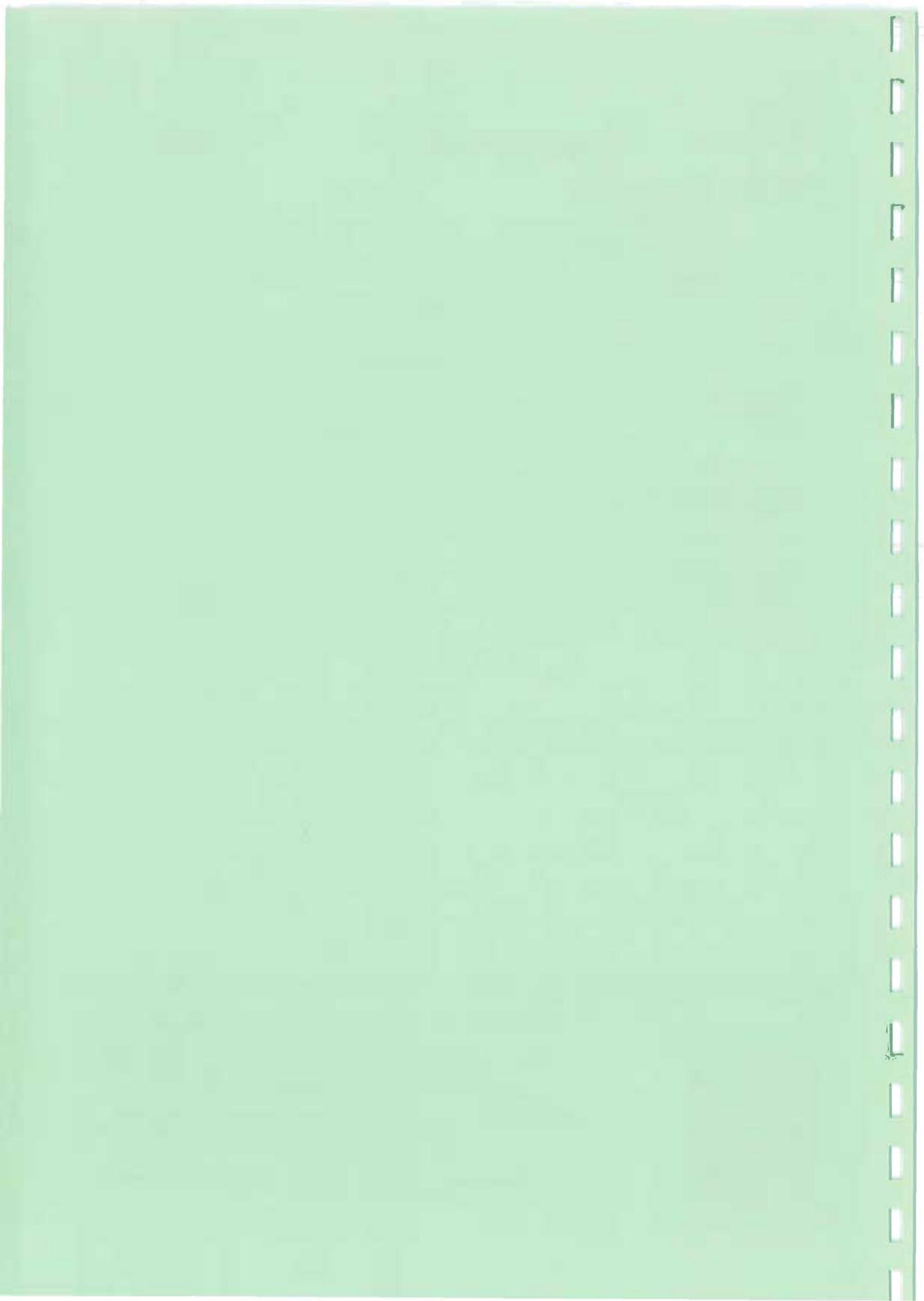


OL : litière composée de quelques feuilles et aiguilles; absente localement

A1 : 0-5 cm mull acide grisâtre (5 yr 3/3), sablo-graveleux à structure finement grenue; poreux; pénétré par de grosses racines; au moins 50% de cailloux et de graviers. Transition progressive.

(B) : 5-35 cm brun (5 yr 4/4), sablo-limoneux, à structure finement grenue; pulvérulent et très friable à l'état sec; très enraciné (grosses racines); plus de 50% de cailloux et graviers. Transition progressive.

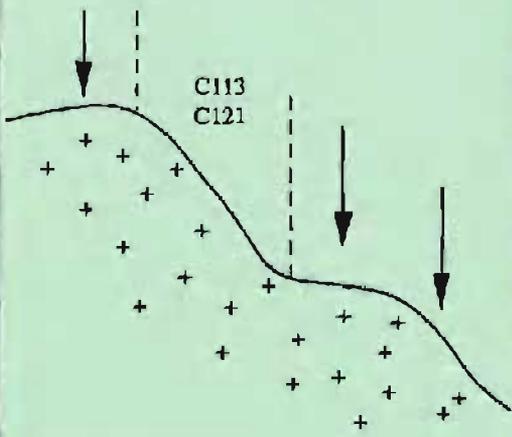
B/C : 35-40 cm horizon de transition avec la roche mère; sableux sans structure apparente.



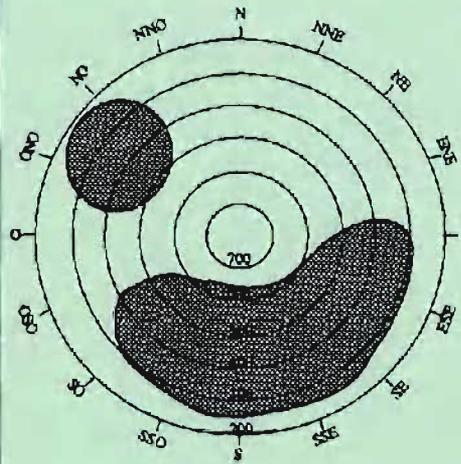
**CHENAIE-(HÊTRAIE) ACIDIPHILE DOUX A CANCHE FLEXUEUSE
ET LUZULE BLANCHÂTRE**

C115

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- sommet ou replat
- versant droit ou bombé



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
AA	A	aa	a	N	C	

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de moyenne étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles de moder
espèces acidiphiles à large amplitude

Autre(s) groupe(s) : Espèces mésoxérophiles à large amplitude, espèces acidiclinales de mull (gr. 9 et 10)
espèces neutroclinales à large amplitude, (espèces acidiphiles de dysmoder)

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Pin sylvestre

essence(s) introduite(s) : Chêne rouge, Châtaignier, Douglas, Mélèze d'Europe

SENSIBILITE : des peuplements au feu, aux expositions "sèches"

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle
Phalangère à fleurs de lis

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Mélanpyre des prés
Majanthème à deux feuilles
Laiche à pilules

Dicrane à balais

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaine

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Luzule des bois
Millepertuis élégant

Hypne brillante
Polytric élégant
Mnie annuelle

Espèces acidiclinales de mull acide, thermophile :

Silène enflé

Espèces mésoxérophiles à large amplitude :

Gesse noire
Digitale jaune
Silène penché
Dompte venin
Céphalanthère à feuilles en épée

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Ortie royale
Millet diffus
Pâturin de Chaix

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

Espèces neutroclinales à large amplitude :

Charme

Lierre grimpant
Pâturin des bois
Violette des bois
Anémone des bois
Sceau de Salomon
Féuque des bois
Fougère mâle

Eurynchie striée

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*, sous-association *Carpinetosum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites, roches volcaniques variées, schistes, gneiss, grauwackes...

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines

Topographie : sommet et replat, versant droit ou bombé

Altitude : entre 200 et 700 m

Exposition : SW à SE, E, (NW)

Pente : nulle (sommet), faible à forte (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux, sol brun acide

Texture(s) dominante(s) : sablo-limoneuse

Forme(s) d'humus : mull-moder, mull acide, (moder)

Variante(s) : on peut distinguer

1 - une variante type, mésophile

2 - une variante thermophile, de versant exposé au sud (S à SE), soulignée dans le cortège floristique par un groupes d'espèces mésoxérophiles à large amplitude : Céphalanthère à feuilles en épée, Gesce noire, Digitale jaune, Silène penché, Phalangère à fleurs de lis (acidiphile de mull-moder thermophile).

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie sur souches de Chêne sessile
- d'une futaie mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis de Chêne sessile (versant d'exposition générale sud)
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Pin sylvestre et taillis de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie-Hêtraie acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies ou des phases à Pin sylvestre et à Chêne sessile, à Châtaignier, sont relativement fréquents. Ils constituent des peuplements encore ouverts devant conduire après maturation à une Chênaie-Hêtraie.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoacidiphile à Luzule blanchâtre C 121

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- ambiance mésoclimatique "sèche" (exposition SE à SW, E)
- sol sablo-limoneux, assez filtrant, sensible à une sécheresse prolongée
- forte pierrosité des sols (surtout aux expositions sud)

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau relatives

Fertilité moyenne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne rouge
Hêtre
Douglas
Mélèze d'Europe

Chêne sessile si non sensible à la gélivure
Sapin pectiné
Pin sylvestre
Châtaignier

à éviter

Frêne
Merisier
Erables

Observations :

La fertilité est moyenne pour la variante 1, très moyenne pour la variante 2.

La culture du Sapin pectiné est possible au-dessus de 400 m d'altitude en exposition fraîche (NW)

Sensibilité, précautions à prendre :

Les peuplements sont assez sensibles au feu; il convient d'éliminer périodiquement le sous-étage constitué d'arbustes ayant une bonne prise au feu : Genêts à balais...

Il est souhaitable de convertir les taillis de Chêne sessile en futaies sur souches plus valorisantes

Risque de gélivure sur le Chêne sessile.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore intéressante : groupe d'espèces mésoxérophiles à large amplitude
- écosystème assez courant à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 1

LOCALISATION : Forêt : communale de Lièpvre
Carte 1/50.000 - I.G.N. :

parcelle n° 61

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : NW
- Altitude brute: 430 m
- Topographie : versant droit
- Pente : forte
- Type de roche mère : granites des crêtes

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 18/07/1989

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Hêtre (2)
- Sapin pectiné (2)
- Charme (1)
- Epicéa (1)
- Pin sylvestre (1)
- Bouleau verruqueux (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de mull-moder :
Genêt à balais (+)

- Luzule blanchâtre (2)
- Houlque molle (1)

Espèces acidiphiles de moder :
Canche flexueuse (2)

Espèces acidiphiles à large amplitude :
Germandrée scorodoïne (2)
Polypode commun (1)
Digitale pourpre (+)

- Polytric élégant (1)
- Hypne brillante (1)

Espèces neutroclines à large amplitude :
Charme (1)

- Fougère mâle (1)
- Pâturin des bois (+)
- Lierre grimpant (+)

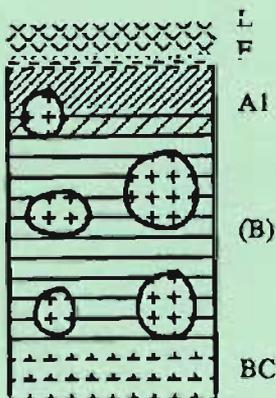
Espèces acidoclines de mull mésotrophe :
Atrichie ondulée (1)

Espèces à très large amplitude :
Sapin pectiné (3)
Hêtre (+)
Chêne sessile (+)
Noisetier (1)

- Hypne triquètre (2)
- Hypne cyprés (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 18/07/1989

sol brun acide à mull-moder



OL : litière épaisse mêlée de pourriture blanche
OF : apparent mais irrégulier

A1 : 0-8 cm mull-moder, brun noir, irrégulier, sablo-graveleux à structure grossièrement grenue; peu net; poreux; assez bien enraciné; peu de cailloux. Transition progressive.

(B1) : 8-35 cm brun, poreux; net; sablo-argileux; très pierreux; poreux; quelques grosses racines. Transition progressive.

(B2) : 35-75 cm brun plus beige, sableux, à structure grenue; poreux et meuble; encore des racines; beaucoup de cailloux anguleux. Transition progressive.

BC : > 75 cm horizon de transition avec l'arène granitique, entremêlé de blocs.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : domaniale de Ribeauvillé
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Colmar

parcelle n° 31

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : E
- Altitude brute: 450 m
- Topographie : versant
- Pente : forte
- Type de roche mère : granite du Bilstein

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 11/09/1989

Strate arborescente :
Chêne sessile (4)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de moder :
Canche flexueuse (3)

Espèces acidiphiles de mull-moder :
Flouve odorante (2)
Luzule blanchâtre (1)
Phalangère à fleurs de lis (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :
Germandrée scorodoine (3)
Digitale pourpre (+)

Polytric élégant (+)

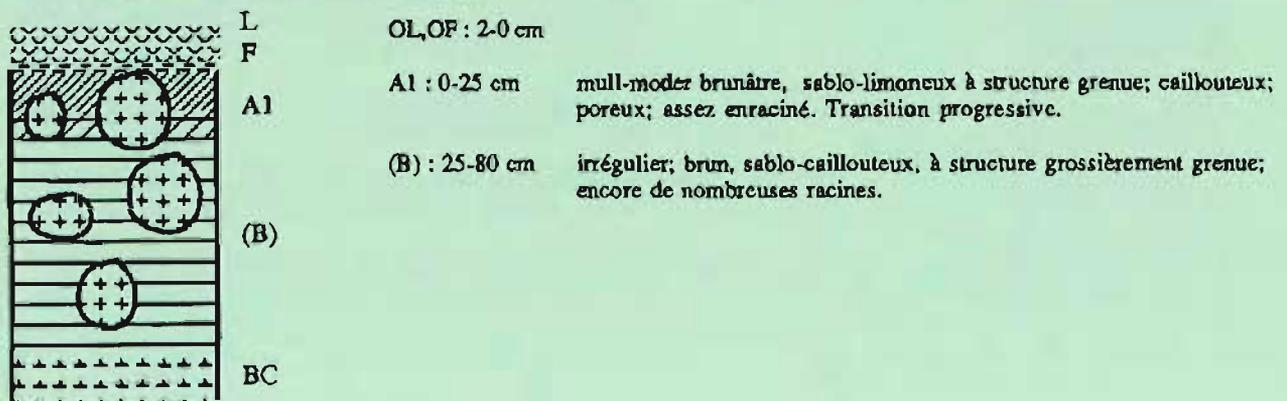
Espèces mésoxérophiles à large amplitude :
Céphalanthère à feuilles en épée (1)
Gesce noire (1)

Espèces acidielles de mull acide, thermophile :
Silène enflé (1)

Espèces neutroclines à large amplitude :
Stellaire holostée (2)
Arrhenatherum elatius (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 11/09/1989

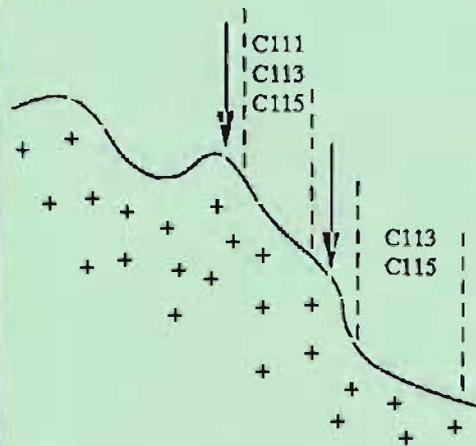
sol brun acide à mull-moder



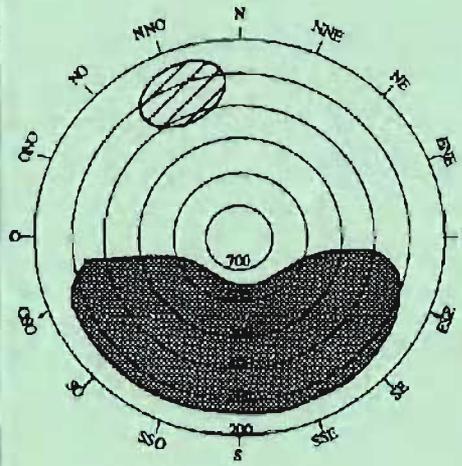
**CHENAIE-(HÊTRAIE) ACIDIPHILE DOUX A CANCHE FLEXUEUSE
ET LOZULE BLANCHÂTRE SUR SOL SUPERFICIEL**

C116

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- replat sur éperon rocheux
- versant bombé à pente forte



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : ponctuelle; groupement à faible recouvrement

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles de moder
espèces acidiphiles à large amplitude

Autre(s) groupe(s) : Espèces mésoxérophiles à large amplitude, espèces acidiclinales de mull (gr. 9 et 10)

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Chênaie-(Hêtraie)

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : limitée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile
secondaire(s) : Pin sylvestre

essence(s) introduite(s) :
SENSIBILITE : des peuplements au feu

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle
Phalangère à fleurs de lis

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Mélampyre des prés
Maianthème à deux feuilles
Laiche à pilules

Dicrane à balais

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaine

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Luzule des bois
Millepertuis élégant

Hypne brillante
Polytric élégant
Mnie annuelle

Espèces acidiclinales de mull acide, thermophile :

Silène enflé

Espèces mésoxérophiles à large amplitude :

Gesce noire
Digitale jaune
Silène penché
Dompte venin
Céphalanthère à feuilles en épée

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Ortie royale
Millet diffus
Pâturin de Chaix

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

Espèces neutroclinales à large amplitude :

Lierre grimpant
Pâturin des bois
Anémone des bois
Violette des bois
Fétuque des bois

Eurynchie striée

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*

- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre sur sol superficiel relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*, sous-association *Carpinetosum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites, roches volcaniques, schistes, gneiss...

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines, roche en place peu ou pas altérée

Topographie : sommet et replat (éperon rocheux), versant droit ou bombé

Altitude : entre 200 et 700 m

Exposition : SW à SE, E, (NW)

Pente : nulle (replat), moyenne à forte (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux, sol brun acide; les sols sont superficiels (épaisseur < 30 cm) ou plus épais mais à charge en cailloux > 90% de la terre fine du profil.

Texture(s) dominante(s) : sableuse

Forme(s) d'humus : mull acide, mull-moder, (plus rarement moder)

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect de taillis appauvris de Chêne sessile et de Hêtre tortueux.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie-(Hêtraie) acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre sur sol superficiel représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax édaphique. Son évolution vers une phase de plus grande maturité est bloquée du fait de la superficialité des sols.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol superficiel ou à très forte pierrosité
- sol à réserves en eau limitées
- sol filtrant sensible à une sécheresse prolongée
- ambiance mésoclimatique "sèche" (exposition générale sud)

Facteurs favorables

conseillées

Fertilité
limitée
Choix des essences
possibles

à éviter

Chêne sessile
Pin sylvestre

Observations :

La fertilité est limitée du fait des conditions pédoclimatiques peu favorables; très proche au niveau de la fertilité des types stationnels C 112 et C 114.

Sensibilité, précautions à prendre :

Zone où il est recommandé de se limiter à l'exploitation des bois morts et à des interventions légères ayant pour but de maintenir l'état boisé.

Les peuplements sont sensibles au feu; il est conseillé d'éliminer périodiquement le sous-étage constitué d'arbustes ayant une bonne prise au feu : Genêts...

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore intéressante : groupe d'espèces mésoxérophiles à large amplitude
- écosystème relativement rare à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Wattwiller
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Thann

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : SSE
- Altitude brute: 680 m
- Topographie : replat
- Pente : nulle
- Type de roche mère : grauwackes

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 02/08/1989

Strate arborescente :

- Chêne sessile (4)
- Sapin pectiné (+)

Srates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de mull-moder :

- Genêt à balais (1)
- Genêt d'Allemagne (2)
- Genêt sagitté (1)

Luzule blanchâtre (+)

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse (3)

Espèces mésoxérophiles à large amplitude :

- Gesce noire (2)
- Campanule à feuilles de pêcher (+)
- Fausse raiponce (+)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Germandrée scorodoine (1)
- Luzule des bois (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

Pâleurin de Chaix (2)

Atrichie ondulée (+)

Espèces neutroclines :

Véronique petit chêne (+)

Espèces neutroclines :

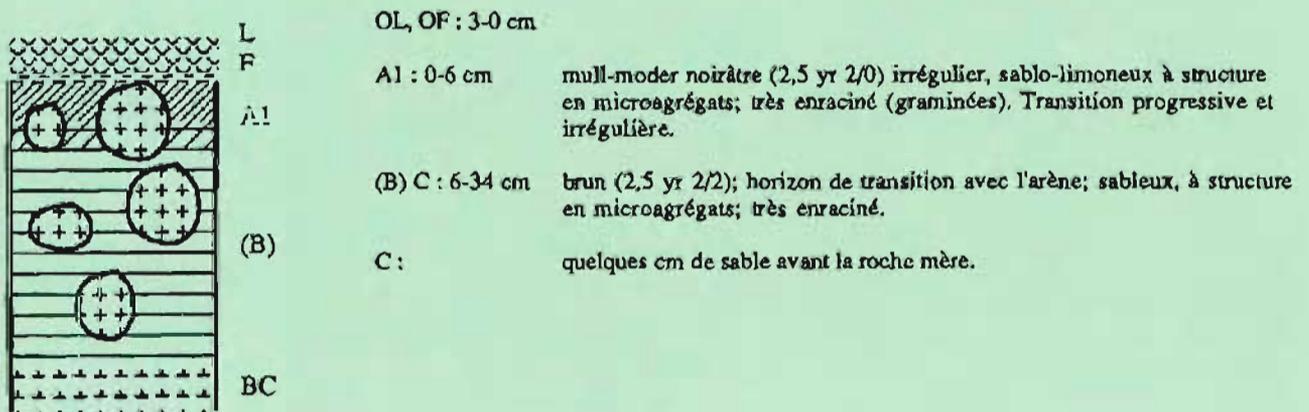
- Stellaire holostée (1)
- Mélique (+)
- Vesce des haies (+)

Espèces à très large amplitude :

- Préanthe pourpre (+)
- Séneçon de Fuchs (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 02/08/1989

sol brun acide à mull-moder

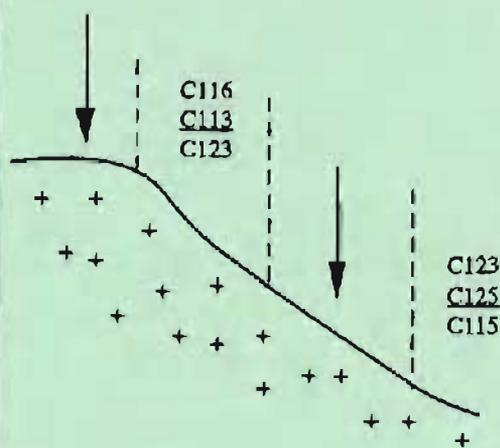




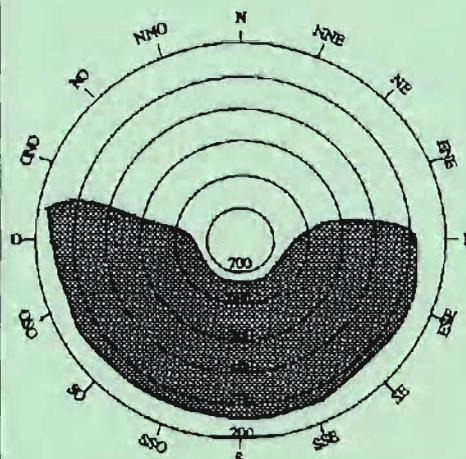
**HÊTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE MÉSOPHILE
À LUZULE BLANCHÂTRE**

C121

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIÉES**



- sommet et replat
- versant droit



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
P						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ÉCOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale, de moyenne étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles à large amplitude

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiclinales de mull (gr. 9 et 10), espèces neutroclinales à large amplitude, espèces acidiphiles de moder, espèces neutroclinales à amplitude moyenne

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie-Charmaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Charme, Pin sylvestre, Sapin pectiné
essence(s) introduite(s) : Chêne rouge, Douglas, Mélèze d'Europe

SENSIBILITE :

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Houlque molle
Flouve odorante
Phalangère à fleurs de lis

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Digitale pourpre
Luzule des bois

Polytric élégant
Hypne brillante
Mnie annuelle

Espèces acidiclinales de mull acide :

Chèvrefeuille

Moehringie à trois nervures
Véronique officinale
Violette de Rivin

Espèces neutroclines à large amplitude :

Lierre grimpant
Pâturin des bois
Anémone des bois
Fétuque des bois
Stellaire holostée
Violette des bois
Sceau de Salomon
Sceau de Salomon
Fougère mâle

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe

Ortie royale
Millet diffus
Pâturin de Chaix
Fougère femelle
Circée de Lutèce
Luzule poilue
Epilobe des montagnes

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Mélaampyre des prés
Dicrane à balais

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Mélique
Asperule odorante
Lamier jaune
Petite pervenche
Bugle rampant

Espèces acidiphiles de dysmoder : Myrtille

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoacidiphile à *Luzule blanchâtre* relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association régionale du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : roches volcaniques variées, granites, schistes, gneiss...

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines

Topographie : sommet et replat, versant droit

Altitude : entre 250 et 700 m

Exposition : W, SW à SE, E

Pente : faible, moyenne à forte

Type(s) de sol, caractères : - sol brun acide; sol généralement assez pierreux

Texture(s) dominante(s) : sablo-limoneuse, limono-argileuse

Forme(s) d'humus : mull acide, mull-moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis de Charme sous-futaie de Hêtre et de Chêne sessile
- d'un taillis de Chêne sessile et de Charme.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoacidiphile à Luzule blanchâtre représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies à Châtaignier (abords des vignobles), à Pin sylvestre, ou des phases à Chêne sessile ou à Charme sont relativement fréquents. Ils témoignent d'une pression anthropique constante et accusée.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol pierreux
- ambiance mésoclimatique relativement "sèche" (exposition W, SW à SE)

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à réserve moyenne en éléments minéraux assimilables
- sol à bonnes réserves en eau potentielles

Fertilité
moyenne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Chêne rouge
Douglas
Mélèze d'Europe

Hêtre
Sapin pectiné
Erables

à éviter

Merisier
Frêne
Pin sylvestre

Observations :

La fertilité est moyenne. Le Chêne rouge peut être envisagé sur les versants ombragés (exposition fraîche) de même que le Sapin pectiné. La gestion forestière doit s'efforcer de maintenir le mélange d'essences en favorisant le Chêne sessile (provenance non sensible à la gélivure) et le Hêtre.

Sensibilité, précautions à prendre :

Il est déconseillé de pratiquer des coupes rases sur de très grandes surfaces car elles entraînent d'une part la destruction de la matière organique riche en eau et en éléments minéraux et d'autre part une érosion accélérée des versants.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème assez répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale d'Ammerschwirh
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Colmar

parcelle n° 36

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 560 m
- Topographie : versant
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : migmatite des Trois Epis

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 09/06/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (5)
- Pin sylvestre (1)
- Hêtre (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de mull-moder :
Genêt à balais (1)

Flouve odorante (2)
Luzule blanchâtre (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :
Germandrée scorodoïne (3)

Espèces neutroclines :

- Mélique (3)
- Pâturin des bois (3)
- Fétuque des bois (3)
- Vesce des haies (3)
- Stellaire holostée (2)
- Violette des bois (+)
- Anémone des bois (+)

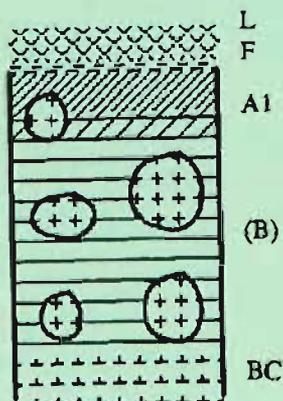
Espèces acidoclines de mull acide :
Véronique officinale (1)

Espèces acidiphiles de dysmoder :
Canche flexueuse (1)

Espèces acidoclines de mull acide :
Ortie royale (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 09/06/1988

sol brun acide à mull-moder



OL : litière irrégulière de feuilles de Chêne sessile
OF : présent localement; peu épais

A1 : 0-6 cm mull-moder brun foncé, irrégulier; sablo-argileux à structure grumeleuse; friable; poreux; très enraciné; assez chargé en graviers. Transition assez nette.

(B) : 6-80 cm brun rouge; sablo-argileux, à structure grumeleuse; très enraciné; grosse charge en cailloux (30%). Transition progressive.

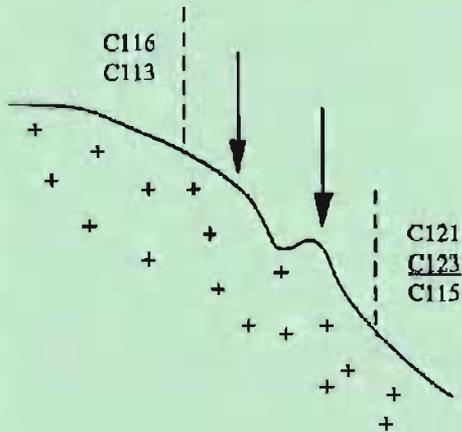
BC : > 80 cm horizon de transition avec l'arène; brun rougeâtre; sablo-caillouteux.



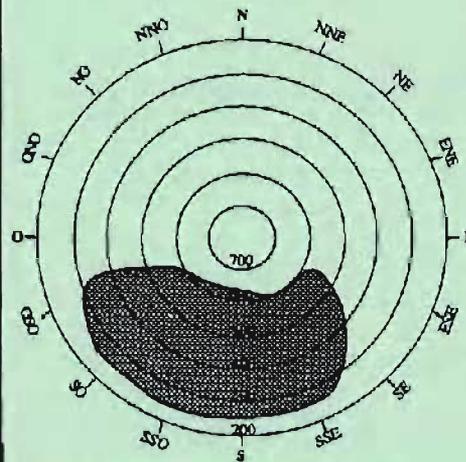
**HÉTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE MÉSACIDIPHILE
À LUZULE BLANCHÂTRE SUR SOL SUPERFICIEL, THERMOXÉROPHILE,
DE VERSANT OU REPLAT, S-SW**

C122

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIÉES**



- versant bombé
- replat (éperon rocheux)



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

**DISTRIBUTION
ÉCOLOGIQUE**

REPARTITION SPATIALE : ponctuelle; groupement peu recouvrant

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles à large amplitude, espèces mésoxérophiles à large amplitude

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiclinales de mull (gr. 9 et 10), espèces neutroclinales à large amplitude, espèces acidiphiles de moder, espèces neutroclinales à amplitude moyenne

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie-Charmaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : limitée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Charme

SENSIBILITE : essence(s) introduite(s) :

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais
Genêt sagitté

Luzule blanchâtre
Houlque molle
Flouve odorante
Phalangère à fleurs de lis

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Digitale pourpre
Luzule des bois

Polytric élégant
Hypne brillante
Mnie annuelle

Espèces mésoxérophiles à large amplitude :

Céphalanthère à feuilles en épée
Gesce noire
Digitale jaune
Silène penché

Espèces acidiclinales de mull acide :

Chèvrefeuille

Moehringie à trois nervures
Véronique officinale
Violette de Rivin
Silène enflé

Espèces neutroclines à large amplitude :

Lierre grimpant
Pâturin des bois
Anémone des bois
Féruque des bois
Stellaire holostée
Violette des bois
Sceau de Salomon
Sceau de Salomon
Fougère mâle

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe

Ortie royale
Millet diffus
Pâturin de Chaix
Fougère femelle
Circée de Lutèce
Luzule poilue
Epilobe des montagnes

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Mélampyre des prés
Dicrane à balais

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Mélique
Aspérule odorante
Lamier jaune
Petite pervenche
Bugle rampant

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charnaie mésoacidiphile à Luzule blanchâtre relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association régionale du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites, schistes, gneiss, roches volcaniques...

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines, plus rarement oocche en place peu ou pas altérée

Topographie : versant, (plus rarement replat)

Altitude : entre 250 et 700 m

Exposition : SW à SE

Pente : moyenne à forte (faible sur replat)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun acide, les sols sont
- moyennement épais (< 50 cm) et
présentent une forte pierrosité (>
80% de la terre fine du profil)
- superficiels (> 30 cm)

Texture(s) dominante(s) : sablo-limoneuse

Forme(s) d'humus : mull acide

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'un taillis de Chêne sessile et de Charme
- d'un taillis-sous-futaie de Chêne sessile et de Hêtre
- d'une futaie sur souches de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoacidiphile à Luzule blanchâtre représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies à Châtaignier (abords des vignobles), à Pin sylvestre, ou des phases à Chêne sessile ou à Charme sont relativement fréquents. Ils témoignent d'une pression anthropique constante et accusée.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- ambiance mésoclimatique "sèche" (exposition W, SW à SE)
- sol superficiel ou très pierreux
- sol à réserves en eau limitées

Facteurs favorables

- sol moyennement désaturé

conseillées

Fertilité
limitée
Choix des essences
possibles

Chêne sessile
Pin sylvestre
(Mélèze d'Europe)

à éviter

Sapin pectiné
autres feuillus
autochtones
Douglas

Observations :

La fertilité est limitée du fait des conditions pédoclimatiques peu favorables; très proche au niveau des potentialités des types stationnels C 112, C 114 et C 116.

Sensibilité, précautions à prendre :

Zone où il est recommandé de se limiter à l'exploitation des bois morts et à des interventions légères ayant pour but de maintenir l'état boisé.

Peuplements pouvant être sensibles au feu

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : privée (route de Barr-Le Hohwald)
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Sélestat

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : SW
- Altitude brute: 340 m
- Topographie : versant
- Pente : faible
- Type de roche mère : granite porphyroïde d'Andlau

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 17/08/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Hêtre (2)
- Charme (2)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de mull-moder :
Luzule blanchâtre (2)

Espèces acidiphiles à large amplitude :
Germandrée scorodoïne (2)

Polytric élégant (+)

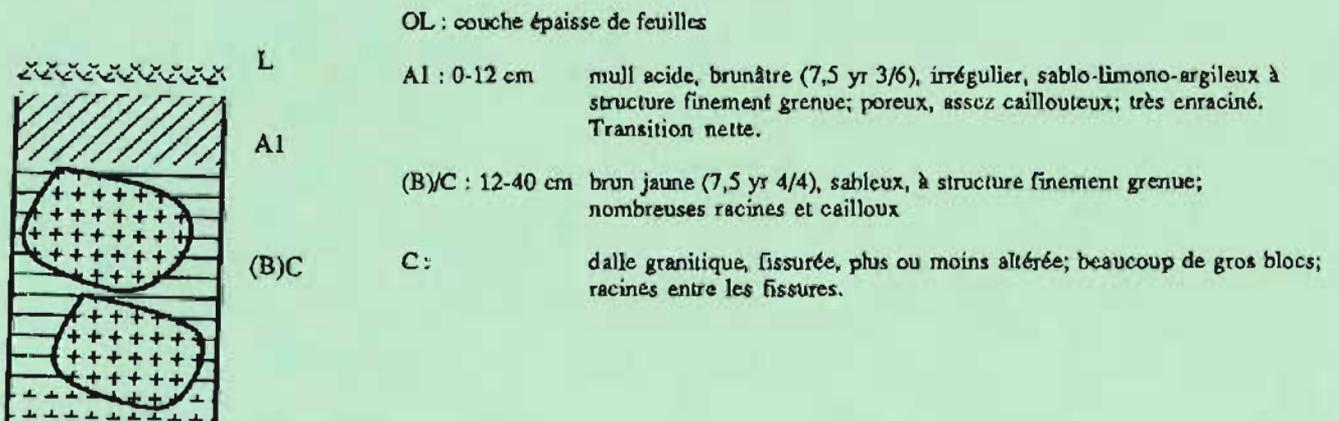
Espèces acidiphiles de moder :
Canche flexueuse (1)
Mélampyre des prés (1)

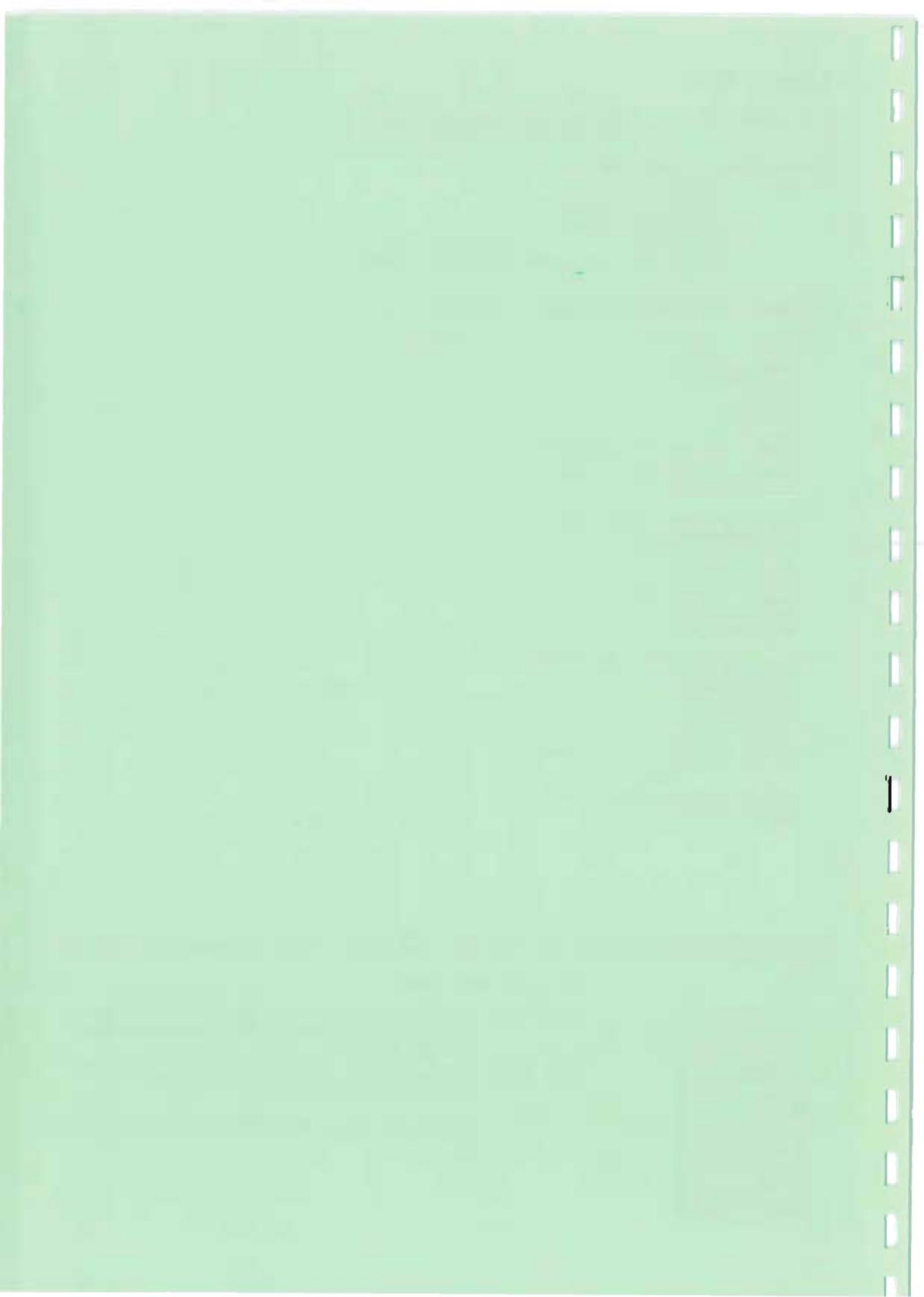
Espèces neutroclines à large amplitude :
Stellaire holostée (1)
Pâurin des bois (+)
Mélique (+)
Fétuque des bois (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :
Atrichie ondulée (1)

Espèces à très large amplitude :
Solidage verge d'or (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 17/08/1988 sol brun acide superficiel à mull acide

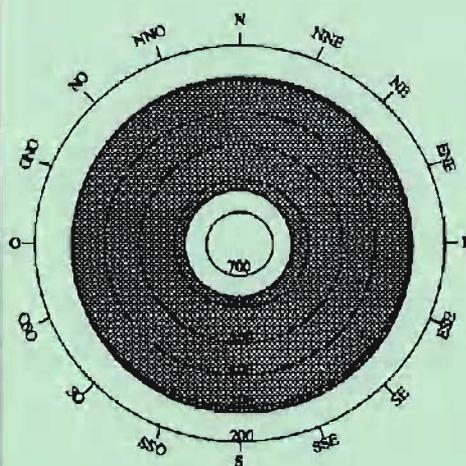
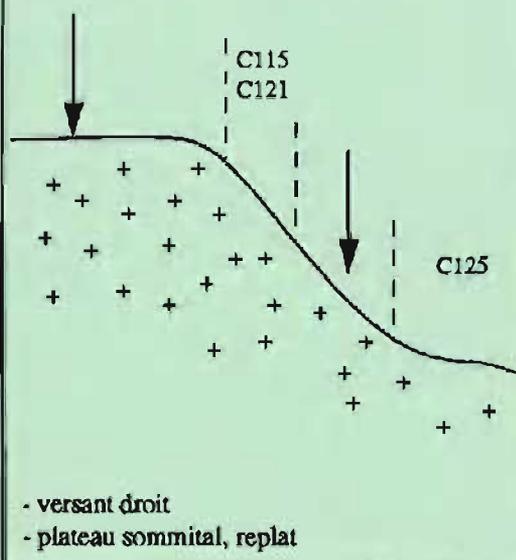




HÊTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE ACIDICLINE A NEUTROACIDICLINE

C123

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

**DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE**

REPARTITION SPATIALE : spatiale de moyenne étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines, espèces acidiclinales de mull (gr. 9 et 10)
espèces neutroclinales

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles à large amplitude, espèces neutroclinales

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie-Charmaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : bonne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Erables, Merisier

SENSIBILITE : essence(s) introduite(s) : Douglas, Mélèze d'Europe, Chêne rouge, Robinier

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

- Chêne scssile
- Hêre
- Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

- | | | |
|-------------------|---------------------|--------------------|
| Charme | Lierre grim pant | Fraisier |
| | Pâturin des bois | Gaillet des bois |
| Noisetier | Violette des bois | Laïche des bois |
| Rosier des champ | Anémone des bois | Stellaire holostée |
| Aubépine épineuse | Fétuque des bois | Canche cespiteuse |
| Sureau à grappes | Sceau de Salomon | Fougère mâle |
| | Gesce des montagnes | |
| | Millepertuis velu | Eurynchie striée |

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- | | |
|-------------------|------------------------|
| Mélique | Bugle rampant |
| Aspérule odorante | Euphorbe faux amandier |
| Lamier jaune | Vesce des haies |
| Petite pervenche | |
- Thamnie queue de renard

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

- Ortie royale
- Millet diffus
- Pâturin de Chaix
- Luzule poilue
- Scrofulaire noueuse
- Fougère femelle
- Circée de lutèce
- Véronique des montagnes
- Lysimaque des bois

Espèces acidiclinales de mull acide :

- Chèvrefeuille
- Mochringie à trois nervures
- Véronique officinale
- Violette de Rivin
- Silène enflé

Espèces neutronitroclines :

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| Benoîte des villes | Parisette |
| Herbe à Robert | Compagnon rouge |
| Epiaire des bois | Primevère élevée |
| Véronique petit chêne | Renoncule des bois |

Espèces neutronitrophiles :

- Gouet maculé
- Alliaire pétiolée
- Ficaire
- Ortie urticante
- Gaillet gratteron

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- | | |
|-----------------------|------------------|
| Bourdaine | Luzule des bois |
| Fougère aigle | Polytric élégant |
| Germandrée scorodoine | Hypne brillante |

Espèces calciclinales :

- Fusain d'Europe
- Aubépine monogyne
- Troène
- Brachypode des bois

Espèces acidiphiles de mull-moder :

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| Genêt à balais | Houlque molle |
| Luzule blanchâtre | Flouve odorante |
| | Phalangère à fleurs de lis |

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclinaire à neutroacidiclinaire relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association régionale du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites, gneiss, schistes, grauwackes...

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines

Topographie : plateau sommital, replat, versant

Altitude : entre 200 et 700 m

Exposition : toutes

Pente : nulle (plateau et replat), faible à forte (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun acide, sol brun mésotrophe, sol colluvial
sol brun lessivé

Texture(s) dominante(s) : sablo-argileuse, limono-sablo-argileuse

Forme(s) d'humus : mull acide, mull mésotrophe

Variante(s) : on peut distinguer plusieurs variantes

- 1 - une variante type, mésophile
- 2 - une variante thermophile, de versant exposé SW-SE, E; cette variante peut être identifiée par la présence de certaines espèces : Silène enflé, Gesce noire, Céphalanthère à feuilles en épée, Phalangère à fleurs de lis, Digitale jaune...
- 3 - une variante hygrocline à Balsamine des bois et/ou à Cerfeuil hirsute; cette variante apparaît souvent sur versant à conformation concave. Ces deux espèces témoignent d'une bonne alimentation en eau des sols.

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous des aspects très variés :

- futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- taillis-sous-futaie, à réserves de Hêtre et de Chêne sessile et taillis de Charme
- taillis de Chêne sessile et de Charme.

Le cortège floristique présente peu de variations par rapport à l'aspect des peuplements.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies à Robinier, à Charme, à Chêne sessile, des phases à Frêne et Erables sont relativement fréquents. Ils témoignent d'une pression anthropique constante et accusée.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sécheresse estivale

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau
- sol riche en éléments minéraux assimilables

conseillées

Chêne sessile
Erables
Merisier
Hêtre

Fertilité
bonne
Choix des essences
possibles

Tilleul à petites feuilles
Frêne
Douglas
Mélèze d'Europe
Sapin pectiné (variante 3)
Chêne rouge

à éviter

Observations :

La fertilité de ce type stationnel est bonne et offre un large éventail d'essences de reboisement. La gestion forestière doit s'efforcer de maintenir le mélange d'essences en favorisant par ailleurs le Frêne, le Merisier et les Erables qui donnent de beaux individus. Le Sapin pectiné peut être introduit en mélange avec les feuillus sur les versants bien alimentés en eau (variante 3).

Sensibilité, précautions à prendre :

Il est déconseillé de pratiquer des coupes rases sur de larges surfaces car elles entraînent la destruction de la matière organique riche en eau et en éléments minéraux assimilables.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème assez répandu.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 1

LOCALISATION : Forêt : communale de Sigolsheim
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Colmar

parcelle n° 1

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 450 m
- Topographie : versant
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : granite

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 17/06/1988

Strate arborescente :

Chêne sessile (5)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines :

Charme (1)
Rosier des champs (+)

Mélique (4)
Stellaire holostée (3)
Pâturin des bois (3)
Lierre grimpant (1)
Potentille stérile (1)
Petite pervenche (1)
Fétuque des bois (1)
Millepertuis velu (+)

Espèces acidoclinales de mull mésotrophe :

Ortie royale (1)
Millet diffus (+)

Espèces acidoclinales de mull acide, thermophile :

Silène enflé (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Germandrée scorodaine (2)
Digitale pourpre (+)

Espèces à très large amplitude :

Hêtre (1)

Espèces neutroclinales :

Benoîte des villes (+)

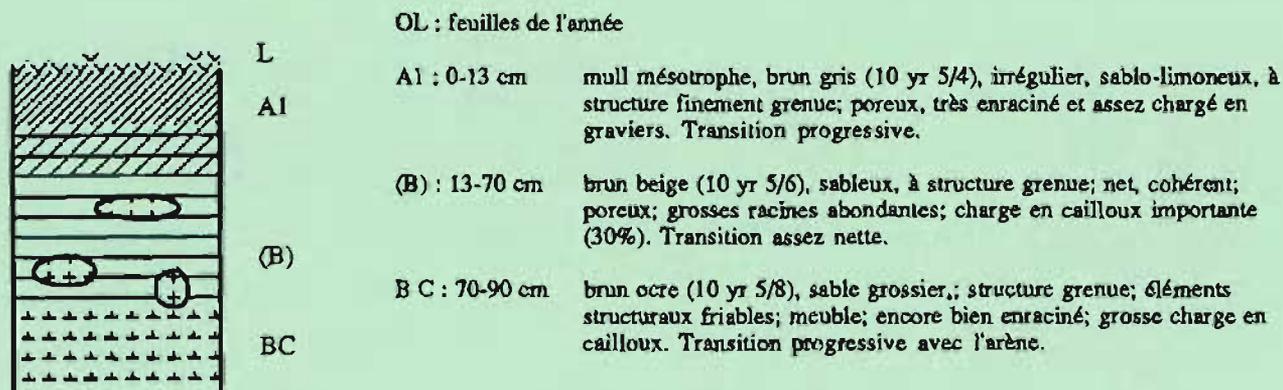
Ronces des bois (1)

Espèces neutroclinales :

Alliaire pétiolée (+)
Gaillet gratteron (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 17/06/1988

sol brun mésotrophe



EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : communale de Sigolsheim
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Colmar

parcelle n° 9

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 405 m
- Topographie : versant
- Pente : forte
- Type de roche mère : granito-gneiss

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 17/06/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (4)
- Charme (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines :

- Prunelier (+)
- Tamier commun (+)

- Pâturin des bois (4)
- Stellaire holostée (3)
- Mélique (2)
- Lamier jaune (1)
- Gaillet mollugine
- Dompte venin (1)
- Sceau de Salomon (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Ortie royale (+)
- Lampsrane commune (+)

Espèces neutroultroclines :

- Sureau noir (+)

Véronique petit chêne (+)

Espèces mésoxérophiles à large amplitude :

- Céphalanthère à feuilles en épée (1)
- Silène penché (+)
- Campanule à feuilles de pêcher (+)
- Mélie à feuilles de mélisse (1)

Espèces acidiphiles de mull-moder, thermophile :

- Phalangère à fleurs de lis (+)

Espèces acidoclines de mull acide :

- Silène enflé (2)
- Véronique officinale (1)

Espèces calciclines :

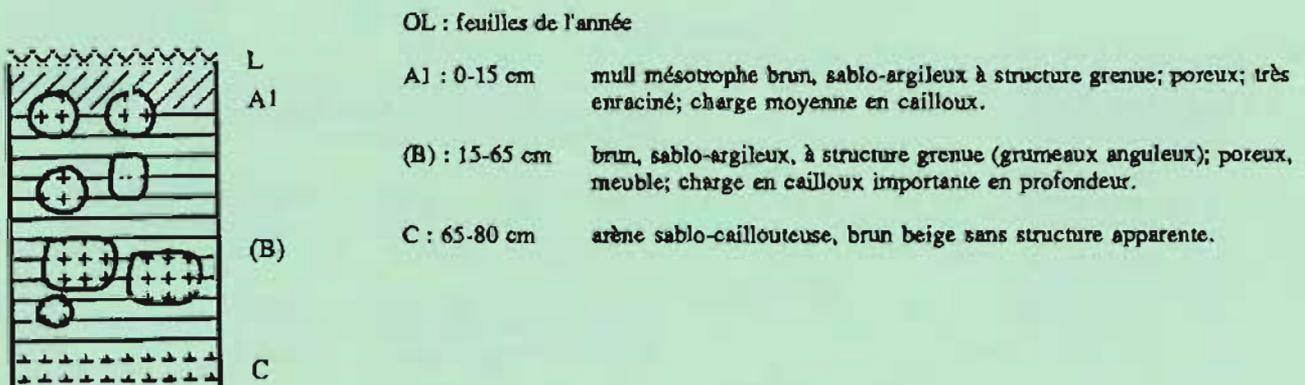
- Troène (1)
- Brachypode des bois (+)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Germandrée scorodoine (3)
- Polytric élégant (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 17/06/1988

sol brun mésotrophe



EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 3

LOCALISATION : Forêt : communale de Solbach
Carte 1/50.000 - I.G.N. :

parcelle n° 1

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : WNW
- Altitude brute: 470 m
- Topographie : versant
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : grauwackes

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 25/08/1989

Strate arborescente :

- Hêtre (4)
- Frêne (1)
- Erable sycomore (1)
- Chêne sessile (+)
- Charme (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines :

- Charme (+)
- Erable sycomore (+)
- Erable plane (+)

- Aspérule odorante (3)
- Fougère mâle (3)
- Lamier jaune (2)
- Lierre grimpant (1)
- Euphorbe faux amandier (+)

- Mélique (1)
- Fétuque des bois (1)
- Sceau de Salomon (1)
- Laiche des bois (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Fougère femelle (2)
- Ortie royale (+)
- Scrofulaire noueuse (+)

Atrichie ondulée (+)

Espèces mésohygrophiles :

- Balsamine des bois (2)

Espèces neutrocalcicoles :

- Frêne (1)

Espèces neutrocalcicoles :

- Mercuriale pérenne (1)

Espèces à très large amplitude :

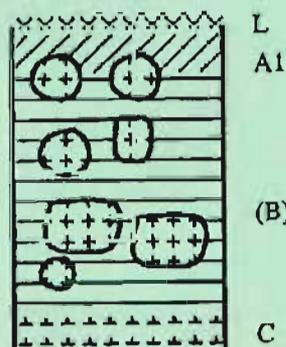
- Sapin pectiné (2)
- Hêtre (+)
- Framboisier (2)
- Oxalide petite oseille (2)
- Fougère dilatée (1)
- Sénéçon de Fuchs (+)

- Préanthe pourpre (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 25/08/1989

sol brun mésotrophe

OL : feuilles de l'année



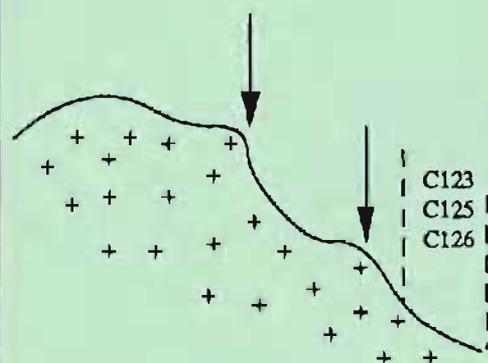
- A1 : 0-20 cm mull mésotrophe irrégulier, brun foncé, argilo-sableux, grumeleux; aéré, poreux, très enraciné; peu de cailloux.
- (B) : 20-65 cm brun, argilo-sableux, grumeleux, à structure polyédrique en profondeur; meuble, assez enraciné; peu de cailloux mais de plus en plus en profondeur.
- (B) C : horizon de transition avec l'argène grauwackeuse.



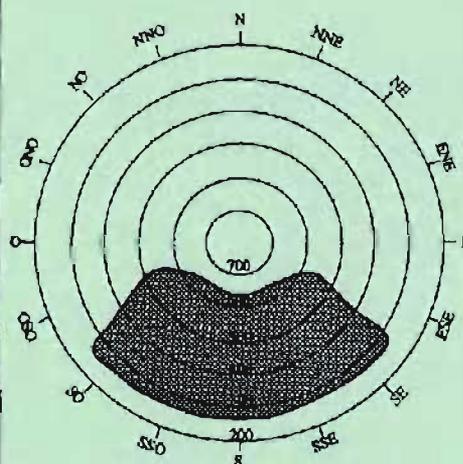
**HÉTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE ACIDICLINE À NEUTROACIDICLINE
SUR SOL SUPERFICIEL**

C124

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- replat (sommets, éperons rocheux)
- versant bombé



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

**DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE**

REPARTITION SPATIALE : ponctuelle; groupement peu recouvrant

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines, espèces acidiclinales de mull (gr. 9 et 10)
espèces neutronitroclines

Autre(s) groupe(s) : Espèces mésoxérophiles à large amplitude, espèces acidiphiles à large amplitude,
espèces acidiphiles de mull-moder

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie-Charmaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : limitée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile
secondaire(s) : Pin sylvestre

SENSIBILITE : essence(s) introduite(s) :

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :
Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Charme	Lierre grimpant	Fraisier
Noisetier	Pâturin des bois	Gaillet des bois
Rosier des champ	Violette des bois	Laîche des bois
Aubépine épineuse	Anémone des bois	Stellaire holostée
Sureau à grappes	Féruque des bois	Canche cespiteuse
	Sceau de Salomon	Fougère mâle
	Gesce des montagnes	
	Millepertuis velu	Eurynchie striée

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Mélique	Bugle rampant
Aspérule odorante	Euphorbe faux amandier
Lamier jaune	Vesce des haies
Petite pervenche	
	Thamnie queue de renard

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Ortie royale
Millet diffus
Pâturin de Chaix
Luzule poilue
Scrofulaire noueuse
Fougère femelle
Circée de lutèce
Véronique des montagnes
Lysimaque des bois

Espèces mésoxérophiles à large amplitude :

Céphalanthère à feuilles en épée
Gesce noire
Silène penché
Digitale jaune
Millepertuis des montagnes

Espèces acidiclinales de mull acide :
Chèvrefeuille

Moehringie à trois nervures
Véronique officinale
Violette de Rivin
Silène enflé

Espèces neutroclinales :

Benoîte des villes	Parisette
Herbe à Robert	Compagnon rouge
Epiaire des bois	Primevère élevée
Véronique petit chêne	Renoncule des bois

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Fougère aigle
Luzule des bois
Fougère aigle

Polytric élégant
Hypne brillante

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle
Phalangère à fleurs de lis

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querc-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclinaire à neutroacidiclinaire relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association régionale du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites, schistes, gneiss, roches volcaniques...

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines, roche en place peu ou pas altérée

Topographie : replat (éperon rocheux), versant bombé

Altitude : entre 200 et 700 m

Exposition : SW à SE

Pente : nulle (replat), moyenne à forte (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun acide, sol brun mésotrophe; ces sols sont soit superficiels (épaisseur < 30 cm), soit plus épais mais à charge en cailloux > 90% de la terre fine du profil.

Texture(s) dominante(s) : sableuse, sablo-limoneuse

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe, mull acide

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie mélangée sur souches de Hêtre et de Chêne sessile
- d'un taillis de Chêne sessile ou de Chêne sessile et de Charme.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofaciès à Charme, à Chêne sessile sont relativement fréquents. Ils témoignent d'une pression anthropique constante et accusée.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sécheresse estivale
- sol superficiel ou très pierceux
- ambiance mésoclimatique "sèche" (exposition SW à SE)

Facteurs favorables

- sol peu désaturé, riche en éléments minéraux assimilables

conseillées

Fertilité
limitée
Choix des essences
possibles

Chêne sessile
Chêne rouge
Pin sylvestre
Charme

à éviter

autres essences
habituelles

Observations :

La fertilité est limitée du fait des conditions pédoclimatiques. Zone à faible valeur économique; la gestion forestière doit se limiter à l'exploitation des bois morts et au maintien de l'état boisé.

Sensibilité, précautions à prendre :

VALEUR BIOLOGIQUE - flore banale; écosystème assez rare à l'échelle de la région (les types stationnels sur sol superficiel présentent généralement un niveau trophique plus acide.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Walbach
Carte 1/50.000 - I.G.N. :

parcelle n° 25

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 590 m
- Topographie : versant bombé
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : granite de Thannenkirch

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 16/08/1988

Strate arborescente :
Chêne sessile (4)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines :

- Mélique (4)
- Pâturin des bois (3)
- Vesce des haies (2)
- Fraisier (1)
- Stellaire holostée (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Lamprolabe commun (+)

Espèces acidoclines de mull acide :

- Véronique officinale (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Germandrée scorodaine (2)

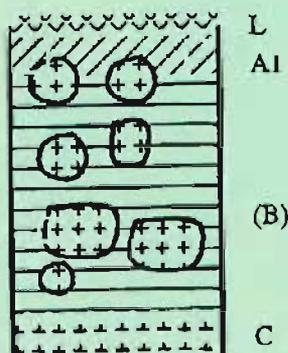
Espèces neutrophiles :

- Gaillardet (+)

Espèces mésoxérophiles à large amplitude :

- Digitale jaune (1)
- Silène penché (+)
- Céphalanthère à feuilles en épée (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 16/08/1988 sol brun mésotrophe



OL : litière composée de feuilles de l'année; absente localement

A1 : 0-4 cm mull mésotrophe, brun beige (7,5 yr 3/2), sableux à structure finement grenue; poreux mais d'aspect tassé; nombreuses racines de graminées; transition progressive.

(B) : 4-40 cm brun beige (2,5 yr 6/6), sablo-limoneux à structure grenue; poreux, friable; beaucoup de racines; très caillouteux (60%). Transition progressive.

B C : 40-55 cm horizon de transition avec la roche mère, sablo-limoneux sans véritable structure; encore pénétré de racines.



GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

- Chêne sessile
- Hêtre
- Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Erable plane
- Merisier
- Viorne obier
- Aspérule odorante
- Mélique
- Lamier jaune
- Petite pervenche
- Bugle rampant
- Euphorbe faux amandier
- Vesce des haies
- Gaillet mollugine
- Thamnie queue de renard

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Erable sycomore
- Charme
- Noisetier
- Aubépine épineuse
- Rosier des champs
- Surtau à grappes
- Lierre grimpant
- Pâturin des bois
- Violette des bois
- Fétuque des bois
- Anémone des bois
- Sceau de Salomon
- Stellaire holostée
- Fougère mâle
- Canche cespiteuse
- Dompte venin
- Eurynchie striée

Espèces neutronitroclines :

- Frêne
- Cardamine des prés
- Benôte des villes
- Herbe à Robert
- Parisette
- Primevère élevée
- Pulmonaire à feuilles sombres
- Renoncule des bois
- Compagnon rouge
- Véronique petit chêne
- Epiaire des bois
- Stellaire des bois

Espèces neutronitrophiles :

- Sureau noir
- Alliaire pétiolée
- Gouet maculé
- Gaillet gratteron
- Ficaire
- Sanicle d'Europe
- Ortie urticante
- Violette odorante

Espèces acidiclinales de null mésotrophe :

- Tilleul à petites feuilles
- Ortie royale
- Lampsane commun
- Luzule poilue
- Millet diffus
- Pâturin de Chaix
- Scrofulaire noueuse
- Fougère femelle
- Circée de Lutèce
- Véronique des montagnes
- Lysimaque des bois

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querc-Fagetea*
- Ordre des *Fagalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoneutrophile relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association régionale du *Poo chaixii-Carpinetum*.

C 125a

Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoneutrophile de plateau

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : roches volcaniques (plus rarement granites)

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines

Topographie : plateau ou replat

Altitude : entre 250 et 450 m

Exposition : NW, SW à SE

Pente : nulle

Type(s) de sol, caractères : - sol brun mésotrophe (possibilité de traces d'hydromorphie en profondeur)

Texture(s) dominante(s) : argilo-sableuse

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe

Variante(s) : on peut distinguer

- 1 - une variante type, mésophile
- 2 - une variante hygrocline à Balsamine des bois et Stellaire des bois. Ce cortège d'espèces mésohygrophiles témoigne d'une bonne alimentation en eau des sols.

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'une futaie mixte de Sapin pectiné, Chêne sessile et Hêtre (variante 2 notamment).

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies à Robinier, à Sapin pectiné, à Chêne sessile, ou des phases à Frêne et Erables sont possibles mais peu fréquents vu la faible répartition de ce sous-type stationnel.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau
- sol riche en éléments minéraux assimilables

Fertilité
élevée

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Merisier
Frêne
Erables
Hêtre

Sapin pectiné (variante 2)
Douglas
Mélèze d'Europe
Tilleuls

à éviter

Observations :

La fertilité est élevée sur ces stations et plus particulièrement sur les stations de la variante 2. Les conditions de développement sont réunies pour les feuillus : Chêne sessile, Merisier, Frêne, Erables.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème relativement peu fréquent et de faible étendue.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 125a

VARIANTE 1

LOCALISATION :

Forêt : communale de Molsheim
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

parcelle n° 19

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : NW
- Altitude brute: 430 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle à faible
- Type de roche mère : ignimbrites rhyolitiques

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 23/05/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Hêtre (2)
- Sapin pectiné (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Aspérule odorante (2)
- Mélique (2)
- Lamier jaune (1)

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Sureau à grappes (1)

- Lierre grimpant (4)
- Violette des bois (2)
- Fougère mâle (1)
- Fétuque des bois (1)

- Eurynchie striée (3)

Espèces neutroclinales :

- Herbe à Robert (2)
- Epière des bois (+)

Espèces neutroclinales :

- Ortie urticante (1)
- Alliaire pétiolée (1)

Espèces acidoclines de null mésotrophe :

- Luzule poilue (1)
- Fougère femelle (+)
- Millet diffus (+)

Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (2)

- Fougère dilatée (2)
- Oxalide petite oseille (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 23/05/1988

sol brun mésotrophe



L

A1

(B)

BC

OL : rares feuilles de l'année

A1 : 0-10 cm null mésotrophe, brun foncé, argilo-sableux, à structure grumeleuse; poreux, très enraciné, meuble; bonne charge en cailloux. Transition progressive.

(B) : 10-80 cm brun, argilo-sableux à structure grenue; friable sous la pression des doigts; poreux, assez meuble et à charge en cailloux moyenne; beaucoup de racines. Transition progressive.

BC : horizon de transition avec l'arène; brun rouge.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 125a

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : communale de Molsheim
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

parcelle n° 19

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : NW
- Altitude brute: 445 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle à faible
- Type de roche mère : ignimbrites rhyolitiques

RELEVÉ FLORISTIQUE ; Réalisé le 23/05/1988

Strate arborescente :

- Sapin pectiné (3)
- Chêne sessile (2)
- Hêtre (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Aspérule odorante (3)
- Mélique (2)
- Lamier jaune (1)

Espèces neutroclines :

- Stellaire des bois (3)
- Herbe à Robert (1)
- Epiaire des bois (1)

Espèces neutrophiles :

- Sureau noir (1)

Ficaire (1)

Ortie urticante (1)

Espèces mésohygrophiles :

- Balsamine des bois (4)
- Benoîte des ruisseaux (2)

Mnie ondulée (1)

Espèces à très large amplitude :

- Oxalide petite oseille (4)
- Séneçon de Fuchs (2)

Hypne triquètre (2)

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Lierre grim pant (3)
- Violette des bois (2)
- Fougère mâle (1)
- Anémone des bois (1)
- Fétuque des bois (+)

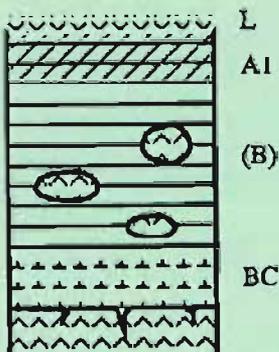
Eurynchie striée (4)

Espèces acidoclines de null acide :

- Véronique des montagnes (2)
- Fougère femelle (+)
- Millet diffus (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL ; Réalisé le 23/05/1988

sol brun mésotrophe



OL : rares feuilles de l'année

A1 : 0-14 cm null mésotrophe, brun foncé, irrégulier, argilo-sableux à structure grumeleuse; poreux, assez caillouteux. Transition progressive.

(B) : 14-70 cm brun, sablo-argileux à structure grenue; très caillouteux et très enraciné; poreux. Transition progressive vers l'arène.

C : arène (blocs et cailloux très anguleux).

C 125b

Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoneutrophile de versant

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites, grauwackes, gneiss, schistes...

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines

Topographie : versant concave, bas de versant

Altitude : entre 300 et 700 m

Exposition : toutes

Pente : faible (bas de versant), moyenne à forte (mi-versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun mésotrophe, brun eutrophe, sol colluvial

Texture(s) dominante(s) : sableux, sablo-argileux, sablo-limoneux

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe, mull eutrophe

Variante(s) : on peut distinguer plusieurs variantes

- 1 - une variante type, mésophile
- 2 - une variante thermophile, de versant sud, révélée par des espèces mésoxérophiles à large amplitude : Céphalanthère à feuilles en épée, Gesce noire...
- 3 - une variante hygrocline à Balsamine des bois, Stellaire des bois; ces espèces témoignent d'une bonne alimentation en eau des sols.

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile et de Hêtre et taillis de Charme
- taillis de Chêne sessile et de Charme

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies à Robinier, à Sapin pectiné, à Chêne sessile, ou des phases à Frêne et Erables sont relativement fréquents. Ils témoignent d'une pression anthropique accusée et constante (quoique la présence du Sapin pectiné à cet étage altitudinal n'est pas le seul fait de l'Homme).

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sécheresse estivale pouvant être accentuée par l'exposition de certains versants (SW à E)

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau
- sol riche en éléments minéraux assimilables
- sol aéré, colluvionné

Fertilité

élevée

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Merisier
Frêne
Erables
Hêtre

Sapin pectiné (variante 2)
Douglas
Mélèze d'Europe
Tilleuls

à éviter

Observations :

La fertilité est élevée sur ces stations et plus particulièrement sur les stations de la variante 3. Les conditions de développement sont réunies pour les feuillus : Chêne sessile, Merisier, Frêne, Erables.

Sensibilité, précautions à prendre :

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème relativement fréquent à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 125 b

VARIANTE 1

LOCALISATION :

Forêt : communale d'Osenbach
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Neuf-Brisach

parcelle n° 9

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 585 m
- Topographie : versant concave
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : granite porphyroïde à biotite

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 04/06/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Hêtre (3)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Aspérule odorante (4)
- Mélique (3)
- Bugle rampant (1)

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Fétuque des bois (3)
- Fougère mâle (1)

Espèces neutroclines :

- Herbe à Robert (2)
- Pulmonaire à feuilles sombres (+)

Espèces neutroclinales :

- Alliaire pétiolée (2)
- Gaillet gratteron (2)
- Ortie urticante (1)

Espèces acido-clinales de mull mésotrophe :

- Millet diffus (2)
- Ortie royale (1)
- Lampsrane commune (1)

Espèces acido-clinales de mull acide :

- Moehringie à trois nervures (1)

Espèces hygrosclaphiles :

- Cardamine impatiente (2)

Espèces mésohygrophiles :

- Balsamine des bois (+)

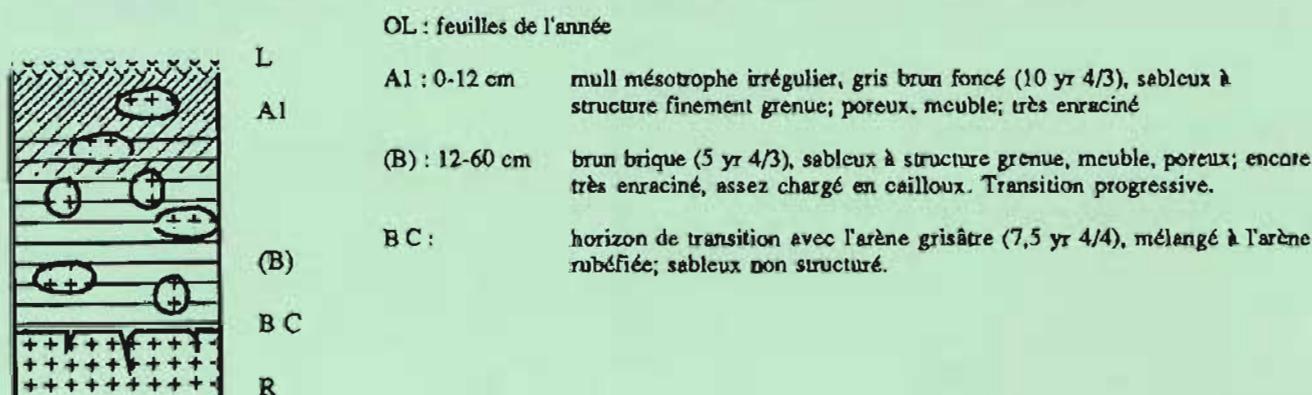
Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (2)
- Sapin pectiné (+)

Ronces des bois (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 04/06/1988

sol brun mésotrophe



EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 125b

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : communale d'Osenbach
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Colmar

parcelle n° 9

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 650 m
- Topographie : versant
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : granite porphyroïde à biotite

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 08/06/1988

Strate arborescente :

- Hêtre (3)
- Chêne sessile (3)
- Sapin pectiné (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :
Merisier (1)

- Mélique (3)
- Aspérule odorante (2)
- Bugle rampant (2)
- Vesce des haies (1)

Espèces neutroclines :

- Grande berce (1)
- Véronique petit chêne (1)
- Raionce en épi (1)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :
Millet diffus (1)

Espèces mésoxérophiles à large amplitude :

- Céphalanthère à feuilles en épée (2)
- Gesce noire (+)
- Digitale jaune (+)
- Mélie à feuilles de mélisse (+)

Espèces neutroclines à large amplitude :
Erable sycomore (+)

- Lierre grimpant (3)
- Pâturin des bois (3)
- Sceau de Salomon (1)
- Fétuque des bois (1)
- Violette des bois (+)

Eurynchie striée (+)

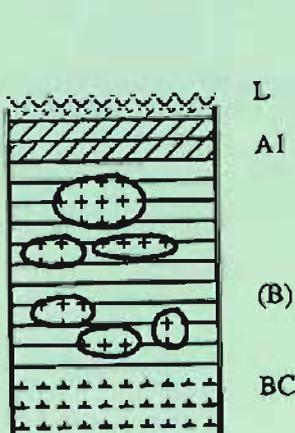
Espèces acidoclines de mull acide :
Chèvrefeuille (3)

Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (2)
- Chêne sessile (1)
- Sapin pectiné (1)
- Ronces des bois (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 08/06/1988

sol brun mésotrophe



OL : feuilles de l'année

A1 : 0-25 cm mull mésotrophe, irrégulier, brun foncé, sablo-argileux à structure grenue; beaucoup de graviers; poreux, meuble, assez enraciné. Transition progressive.

(B) : 25-65 cm brun brique, sablo-argileux à structure grenue; poreux, friable; beaucoup de graviers; grosses racines abondantes.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 125b

VARIANTE 3

LOCALISATION :

Forêt : communale de Sigolsheim
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Colmar

parcelle n° 9

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 490 m
- Topographie : versant concave
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : granito-gneiss

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 17/06/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (5)
- Charme (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Charme (1)
- Rosier des champs (+)

Mélique (3)

Espèces neutroclines :

- Frêne (1)

Herbe à Robert (+)

Espèces neutroclines :

- Alliaire pétiolée (1)
- Gaïlet gratteron (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Ortie royale (1)

Espèces mésohygrophiles :

- Balsamine des bois (4)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Germadrée scorodoine (1)

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Tamier commun (1)

Pâturin des bois (3)

Fétuque des bois (2)

Stellaire holostée (1)

Violette des bois (1)

Lierre grimpant (+)

Fougère mâle (+)

Gesce des montagnes (+)

Sceau de Salomon (+)

Potentille stérile (+)

Espèces acidoclines de mull acide :

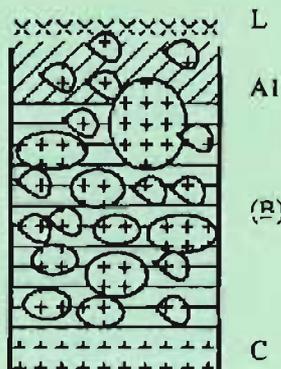
- Chèvrefeuille (+)

Moehringie à trois nervures (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 17/06/1988

sol brun mésotrophe

OL : une couche de feuilles



A1 : 0-15 cm

mull mésotrophe, brun foncé, sablo-limoneux à structure grenue; poreux, très enraciné; meuble; nombreux cailloux. Transition progressive.

(B) : 15-70 cm

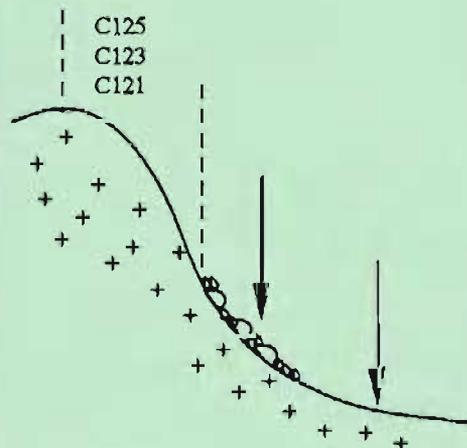
brun, sablo-limoneux à structure grenue; net et cohérent; poreux, meuble en surface, de moins en moins en profondeur; très enraciné et assez caillouteux. Transition progressive vers l'arène granitique.



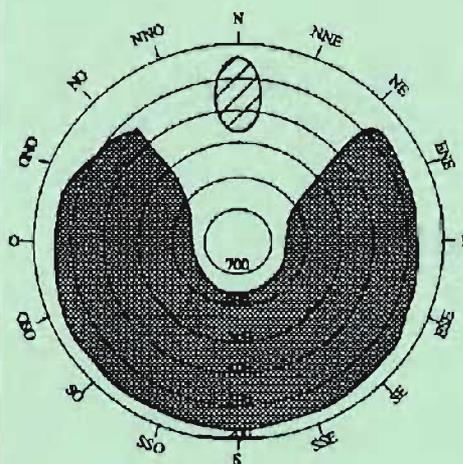
**HÊTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE NEUTROPHILE
À MERCURIALE PÉRENNE**

C126

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIÉES**



- versant concave
- bas de versant



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

**DISTRIBUTION
ÉCOLOGIQUE**

REPARTITION SPATIALE : linéaire; groupement peu recouvrant

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutrophile à Mercuriale pérenne, faciès à Mercuriale pérenne

⇒ C 126a

Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutrophile à Mercuriale pérenne, hygrosциaphile à Lunaire et Dentaire pennée

⇒ C 126b

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Hêtre, Chêne sessile,

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutrocalcicoles, espèces neutroclines, espèces neutronitroclines

Autre(s) groupe(s) : Espèces neutronitrophiles, espèces hygrosциaphiles

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie-Erableia-Charmaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : élevée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Erables, Hêtre, Frêne, Merisier
secondaire(s) : Tilleuls

essence(s) introduite(s) : Douglas, Mélèze d'Europe,

SENSIBILITE :

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutrocalcicoles :

Camerisier à balais

Mercuriale pérenne

Asaret d'Europe

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Merisier

Erable plane

Aspérule odorante

Mélique

Euphorbe faux amandier

Lamier jaune

Bugle rampant

Gaillardet mollugine

Petite pervenche

Vesce des haies

Thamnie queue de renard

Eurynchie de Stokes

Espèces neutroclines à large amplitude :

Erable sycomore

Noisetier

Rosier des champs

Aubépine épineuse

Sureau à grappes

Lierre grimpant

Anémone des bois

Laiche des bois

Pâleurin des bois

Fétuque des bois

Violette des bois

Fraisier

Gaillardet des bois

Fétuque hétérophylle

Sceau de Salomon

Stellaire holostée

Gesce des montagnes

Laitue des murailles

Eurynchie striée

Espèces neutronitroclines :

Frêne

Cardamine des prés

Benoîte des villes

Herbe à Robert

Epiaire des bois

Stellaire des bois

Pulmonaire à feuilles sombres

Parisette

Primevère élevée

Renoncule des bois

Compagnon rouge

Véronique petit chêne

Espèces neutronitrophiles :

Sureau noir

Alliaire pétiolée

Gouet maculé

Gaillardet gratteron

Ficaire

Sanicle d'Europe

Ortie urticante

Ail des ours

Espèces calciclinales :

Fusain d'Europe

Troène

Aubépine monogyne

Brachypode des bois

Espèces hygrosclaphiles :

Lunaire

Dentaire pennée

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Pâleurin de Chaix

Millet diffus

Lysimaque des bois

Ortie royale

Fougère femelle

Scrofulaire noueuse

Circée de l'utèce

Véronique des montagnes

Atrichie ondulée

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*

- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutrophile à Mercuriale pérenne relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Dapno-Carpinionen*.

C 126a

Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutrophile à Mercuriale pérenne, faciès à Mercuriale pérenne

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites, grauwackes, gneiss, schistes, roches volcaniques basiques...

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines, colluvions de pente

Topographie : versant concave, bas de versant

Altitude : entre 250 et 750 m

Exposition : SW à SE, E, W

Pente : faible (bas de versant), moyenne à forte (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun eutrophe, sol brun mésotrophe, sol colluvial

Texture(s) dominante(s) : sablo-limono-argileuse

Forme(s) d'humus : mull eutrophe, mull mésotrophe

Variante(s) : on peut distinguer

- 1 - une variante type, mésophile
- 2 - une variante hygrocline à Balsamine des bois de bas de versant, sur sol colluvial. Cette espèce témoigne d'une bonne alimentation en eau des sols

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile, de Hêtre et d'Erable sycomore
- d'un taillis de Charme
- d'une futaie mélangée de Chêne sessile, de Hêtre, de Frêne et d'Erable sycomore

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutrophile à Mercuriale pérenne représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofaciès à Charme, à Robinier, ou des phases à Frêne et Erables sont relativement fréquents. Ils témoignent d'une pression anthropique constante et accusée.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Erablaie sur sol colluvial d'éboulis A 22840 pour les sylvofaciès à Erables

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

Facteurs favorables

- sol à bonnes réserves en eau
- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol riche en éléments minéraux assimilables

Fertilité élevée

Choix des essences possibles

conseillées

Merisier
Chêne sessile
Erable sycomore
Erable plane
Frêne

Hêtre
Douglas
Mélèze d'Europe
Sapin pectiné
Tilleuls

à éviter

Observations :

La fertilité est élevée; les conditions sont excellentes pour le développement du Merisier, du Chêne sessile, des Erables, du Frêne. Dans les stations de la variante 2, les conditions sont très favorables pour le Sapin pectiné et le Hêtre accompagnés du Frêne, des Erables et des Tilleuls.

Sensibilité, précautions à prendre :

Un mélange des essences feuillus est préconisé dans ce type stationnel.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore originale sur substrats cristallins (espèces neutrocalcicoles)
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 126B

VARIANTE 1

LOCALISATION : Forêt : communale de Whir au Val
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Thann

parcelle n° 24

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : W
- Altitude brute: 510 m
- Topographie : versant concave
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : cornéennes noduleuses

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 13/06/1988

Strate arborescente :

- Charme (4)
- Chêne scssile (2)
- Tilleul à grandes feuilles
- Merisier (1)
- Erable sycomore (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutrocalcicoles :

- Mercuriale pérenne (3)

Espèces neutroclines :

- Charme (2)
- Erable sycomore (+)

Noisetier (1)

- Mélique (3)
- Lamier jaune (3)
- Fétuque des bois (3)
- Fougère mâle (2)
- Lierre grimpant (1)
- Pâleurin des bois (1)
- Violette des bois (1)
- Vesce des haies (+)

Espèces neutroclinales :

- Herbe à Robert (1)

Espèces mésohygrophiles :

- Mnie ondulée (1)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Fougère femelle (+)

Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (1)

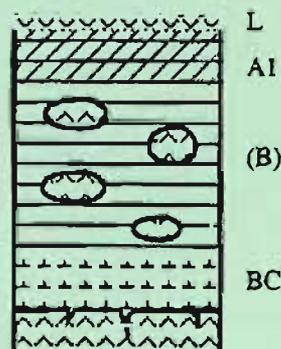
Ilex aquifolium (3)

Espèces neutroclinales :

- Lierre terrestre (3)
- Gouet maculé (1)
- Gaillet gratteron (1)
- Alliaire pétiolée (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 13/06/1988

sol brun eutrophe



OL : une couches de feuilles; litière irrégulière

AI : 0-30 cm mull eutrophe, brun foncé argilo-sableux, à structure à gros agrégats anguleux; poreux, meuble; nombreuses racines et cailloux (30%); forte activité biologique.

(B) : 30-65 cm brun, argilo-sableux à structure grumeleuse; très caillouteux; éléments structuraux très friables à la pression. Transition progressive vers l'arène.

C : arène schisteuse, argilo-caillouteuse (plaquettes délitées de schistes).

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 126a

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : domaniale de Lutzelhouse
Carte 1/50.000 - I.G.N. :

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : E
- Altitude brute: 420 m
- Topographie : versant concave
- Pente : forte
- Type de roche mère : ignimbrites rhyolitiques

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 25/08/1988

Strate arborescente :

- Chêne (3)
- Tilleul à grandes feuilles (2)
- Erable sycomore (1)
- Sapin pectiné (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutrocalcicoles :

- Mercuriale pérenne (2)

Espèces neutroclines :

- Surreau noir (1)

Lamier jaune (4)

- Aspérule odorante (2)
- Féruque des bois (2)
- Mélique (1)
- Fougère mâle (1)

Espèces mésobygrophilles :

- Balsamine des bois (4)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Fougère femelle (1)

Espèces hygrosclaphilles :

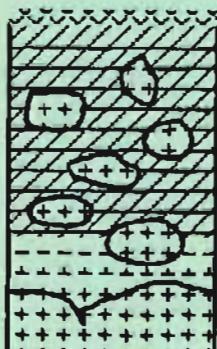
- Cardamine impatiente (+)

Espèces à très large amplitude :

- Hypne triquètre (2)
- Thuidie à feuilles de tamaris (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 25/08/1988

sol colluvial à mull eutrophe



OL : une couche de feuilles; litière irrégulière

A11 : 0-40 cm mull eutrophe, brun violacé, argilo-sableux à structure moyennement grenue; très cohérent; horizon poreux, meuble, à très forte activité biologique; bonne charge en graviers; très enraciné. Transition progressive.

A12 C : > 40 cm brun foncé, argilo-sableux, à structure plus ou moins polyédrique; très chargé en cailloux (20%); encore très enraciné.

C 126b

**Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutrophile à Mercuriale pérenne,
hygrosciaphile à Lunaire et Dentaire pennée**

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Vosges cristallines)

Formation(s) géologique(s) : granites, grauwackes, schistes, roches volcaniques basiques...

Matériau(x) parentau(x) : arènes cristallines, colluvions de pente

Topographie : versant, bas de versant

Altitude : entre 400 et 700 m

Exposition : variable : W, N, NW, NE (plus rarement SW à SE)

Pente : moyenne à forte

Type(s) de sol, caractères : - sol colluvial très organique

Texture(s) dominante(s) : sablo-argilo-limoneuse

Forme(s) d'humus : mull eutrophe, mull mésotrophe

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile, de Hêtre, de Frêne et de Tilleul à grandes feuilles et taillis de Charme
- d'une futaie régulière mélangée de Hêtre et de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutrophile à Mercuriale pérenne représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofaciès à Charme, à Robinier, ou des phases à Frêne et Erables sont relativement fréquents. Ils témoignent d'une pression anthropique constante et accusée.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Erablaie sur sol colluvial d'éboulis A 22840 pour les sylvofaciès à Erables

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

Facteurs favorables

- sol à bonnes réserves en eau
- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol riche en éléments minéraux assimilables
- sol colluvial
- ambiance mésoclimatique fraîche

Fertilité

élevée

Choix des essences possibles

conseillées

Merisier
Chêne sessile
Erable sycomore
Erable plane
Frêne

Hêtre
Douglas
Mélèze d'Europe
Sapin pectiné
Tilleuls

à éviter

Observations :

La fertilité est élevée; les conditions sont excellentes pour le développement du Merisier, du Chêne sessile, des Erables, du Frêne. Sur les versants exposés au nord, les conditions sont favorables pour le Sapin pectiné et le Hêtre accompagnés du Frêne, des Erables et des Tilleuls.

Sensibilité, précautions à prendre :

Un mélange des essences feuillues est préconisé dans ce type stationnel.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore originale sur substrats cristallins (espèces neutrocalcicoles, hygrosclaphiles)
- écosystème très rare à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 126b

LOCALISATION : Forêt : mont du Stauffen
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Neuf-Brisach

parcelle n° 24

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : N
- Altitude brute: 530 m
- Topographie : versant concave
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : schistes et cornéennes noduleuses

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 19/07/1989

Strate arborescente :

- Charme (3)
- Sapin pectiné (2)
- Merisier (2)
- Erable sycomore (1)
- Erable plane (+)
- Tilleul à grandes feuilles (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutrocalcicoles :
Erable champêtre (1)

Mercuriale pérenne (3)

Espèces neutroclines :
Merisier (+)
Aubépine épineuse (1)

Lamier jaune (3)
Mélique (2)
Violette des bois (1)
Fétuque des bois (+)

Espèces neutronitrophiles :
Sureau noir (+)

Alliaire pétiolée (2)
Lierre terrestre (2)
Ortie urticante (1)

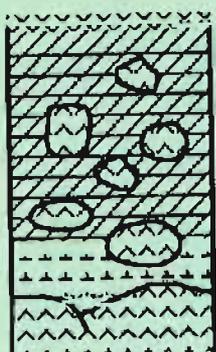
Espèces hygrosclaphiles :
Dentaire pennée (1)
Cardamine impatiente (1)

Espèces à très large amplitude :
Ilex aquifolium (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 19/07/1989

sol colluvial eutrophe

OL : rares feuilles, recouvertes de turricules de vers de terre



L

A11 : 0-45 cm mull eutrophe, noirâtre (5 yr 2/2), à structure grumeleuse; limono-argilo-sableuse; poreux, meuble, bien aéré; nombreuses racines fines; activité biologique intense et visible; quelques gros blocs. Transition progressive.

A11

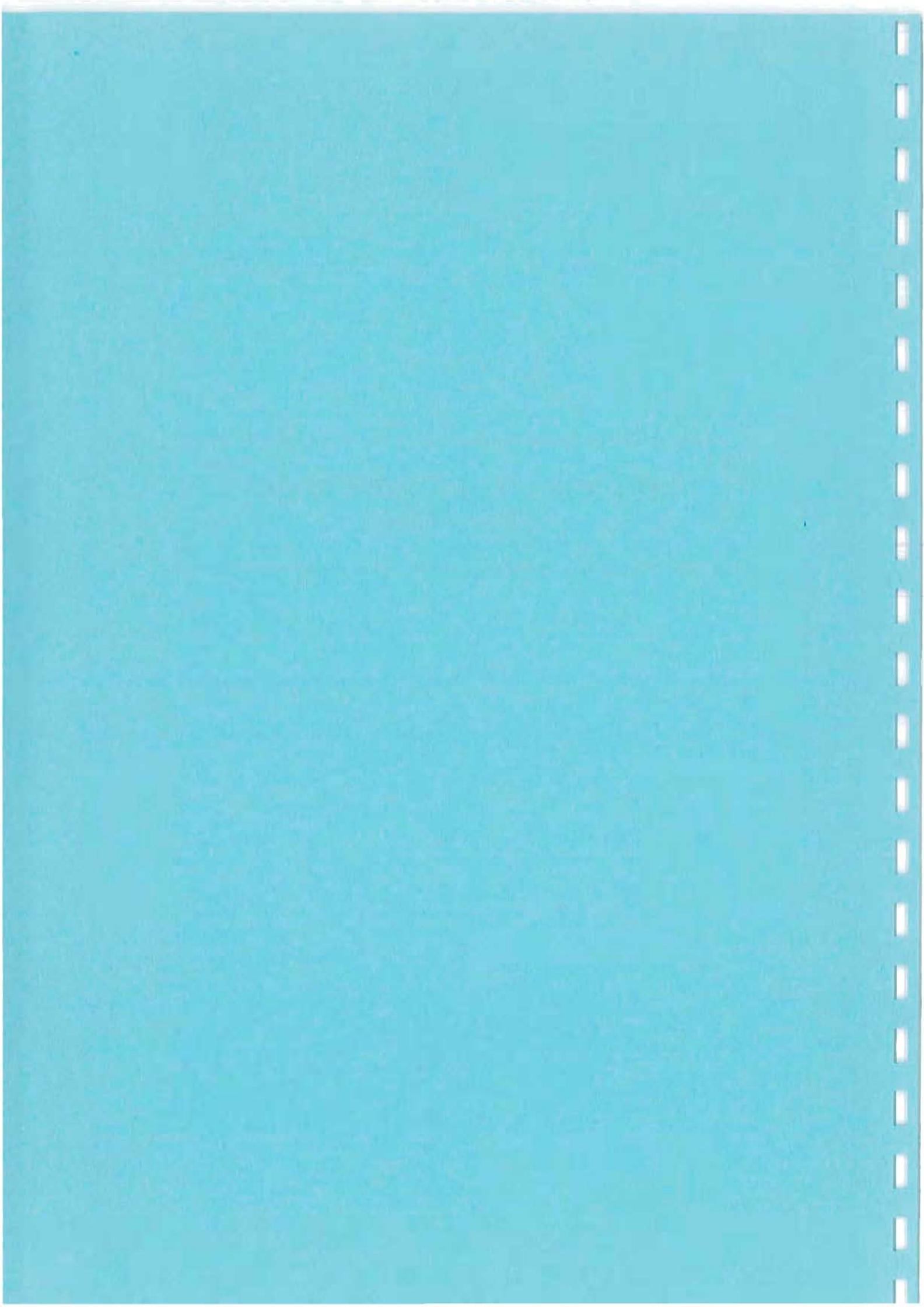
A12 : 45-80 cm horizon de transition avec l'arène; couleur identique; structure grenue; sablo-limoneux; poreux; assez chargé en cailloux; grosses racines abondantes; mouillé localement. Transition progressive vers l'arène.

A12

AC : > 80 cm brun (5 yr 4/2), sablo-limoneux à structure finement grenue.



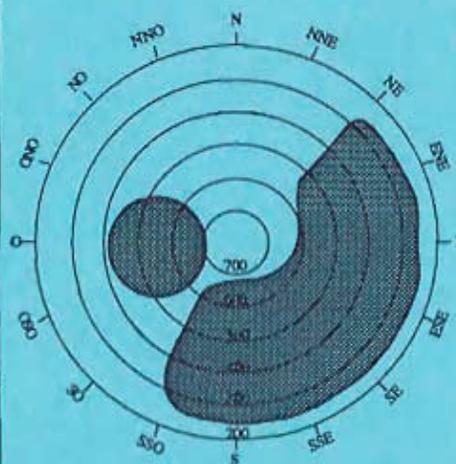
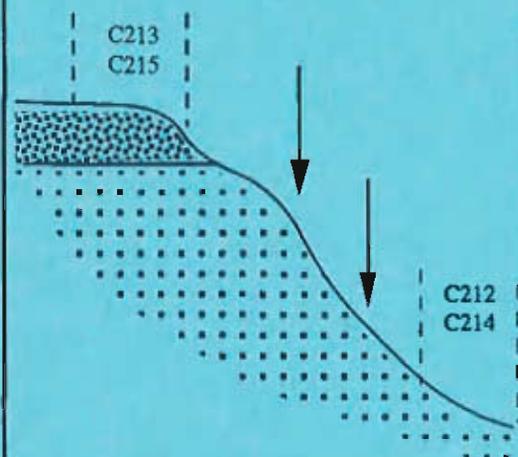
**COLLINES SOUS-VOSGIENNES
GRESEUSES**



HÉTRAIE HYPERACIDIPHILE À ACIDIPHILE STRICT À MYRTILLE ET CANCHE FLEXUEUSE SUR SOL PODZOLISÉ

C211

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIÉES**



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X	■					
M	■					
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ÉCOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de grande étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de dysmoder, espèces acidiphiles de moder

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles à large amplitude

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie

Phase pionnière : Boulaie verruqueuse, Boulaie-Pineraie

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Pin sylvestre

essence(s) introduit(s) : Chêne rouge

SENSIBILITE : des peuplements au feu

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :
Chêne sessile
Hêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille
Callune
Molinie bleue

Leucobryum glauque
Hypne de Schreber

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Laîche à pilules
Maianthème à deux feuilles
Mélampyre des prés

Dicrane à balais
Dicranelle plurilatérale

Espèces acidiphiles de multi-moder :

Genêt sagitté
Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle
Millepertuis élégant

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourraine

Fougère aigle
Germandrée scorodoine
Luzule des bois
Digitale pourpre

Hypne brillante
Polytric élégant
Mnie annuelle

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querco-Fagetea*
- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*, sous-association *vaccinietosum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Hautes Vosges gréseuses)

Formation(s) géologique(s) : grès du Buntsandstein

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : versant bombé ou droit

Altitude : entre 300 et 750 m

Exposition : SW à E, W

Pente : faible à forte

Type(s) de sol, caractères : - podzol, sol podzologique, sol ocre podzologique; sols généralement très épais

Texture(s) dominante(s) : sableuse

Forme(s) d'humus : dysmoder, moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'une futaie sur souches de Chêne sessile (cas le plus fréquent)
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Pin sylvestre et taillis de Chêne sessile; peuplement généralement très ouvert permettant le développement d'un sous-étage très recouvrant (Callune, Genêts...).

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse représente une phase intermédiaire encore ouverte, devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaie.

Schéma évolutif possible : lande à Genêts, Callune, Myrtille → Boulaie verruqueuse → Chênaie-Boulaie ou Pineraie → Chênaie → Hêtraie-Chênaie (climax climatique) → Chênaie.

Des sylvofaciès à Châtaignier, à Pin sylvestre sont relativement fréquents.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Pineraie climacique, hyperacidiphile submontagnarde B 22140 pour les sylvofaciès à Pin sylvestre.

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol très acide, sableux, filtrant
- sol désaturé, pauvre en éléments minéraux assimilables
- sécheresse estivale certaines années

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau potentielles

conseillées

Chêne sessile si non sensible à la gélivure

Fertilité
moyenne
**Choix des essences
possibles**

Chêne rouge
Pin sylvestre en mélange
Hêtre

à éviter

autres feuillus et résineux autochtones ou de provenances étrangères

Observations :

La fertilité est moyenne en raison des contraintes naturelles (sol, sécheresse estivale...). Le Pin sylvestre semble bien adapté à ce type stationnel mais il est conseillé de ne le planter qu'en mélange avec le Chêne sessile et de choisir la race locale montagnarde.

Sensibilité, précautions à prendre :

Il convient de limiter les coupes rases à de petites surfaces (sinon, elles accentuent la sécheresse du milieu). Les peuplements sont sensibles au feu; il convient d'éliminer périodiquement le sous-étage riche en arbustes ayant une bonne prise au feu : Genêts, Callune...

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème très répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Bischoffsheim
Carte 1/50.000 - I.G.N. ; Molsheim

parcelle n° 71

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : NE
- Altitude brute: 500 m
- Topographie : versant
- Pente : faible
- Type de roche mère : grès vosgien

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 11/07/1987

Strate arborescente :

- Chêne sessile (4)
- Hêtre (1)
- Sorbier des oiseleurs (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

- Myrtille (4)
- Callune (+)

Espèces acidiphiles de moder :

- Canche flexueuse (2)
- Mélampyre des prés (2)

Espèces acidiphiles de mull-moder :

- Luzule blanchâtre (+)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Fougère aigle (3)
- Luzule des bois (+)

Espèces acidoclines de mull acide :

- Chèvrefeuille (1)

Espèces neutroclines :

- Fénuque des bois (+)

Espèces à très large amplitude :

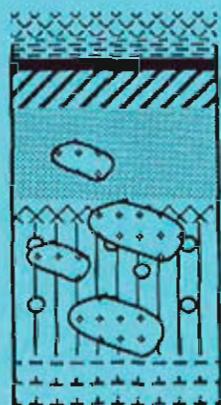
- Sorbier blanc (2)
- Chêne sessile (1)
- Sorbier des oiseleurs (1)
- Sapin pectiné (1)
- Fénuque des bois (+)

Ilex aquifolium (+)

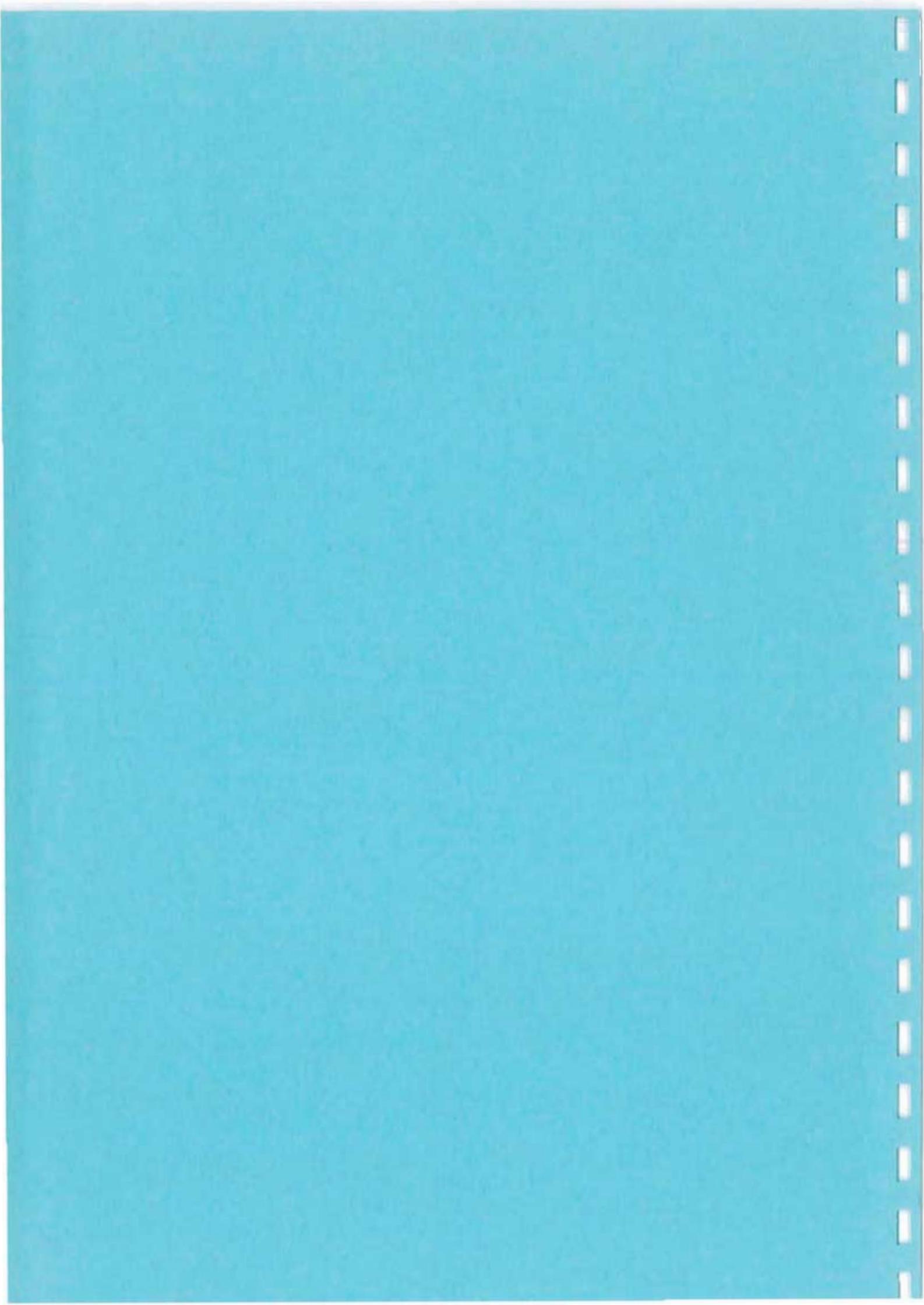
Préanthe pourpre(+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 11/07/1987

sol podzolique à moder



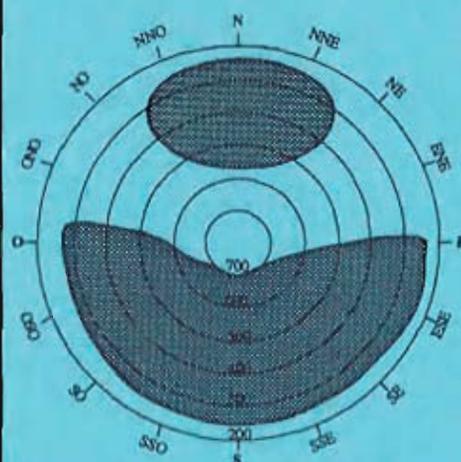
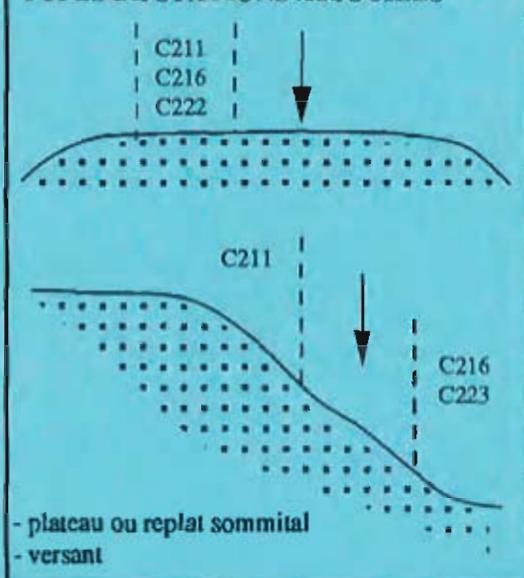
- L OL : feuilles de Chêne sessile très tassées sur 1 cm
- F OF : 2 cm de feuilles fragmentées; très irrégulier
- H OH : présent localement
- A1 A1 : 0-8 cm moder noir à gris (5 yr 3/1), irrégulier, sableux à structure particulière; très enraciné. Transition assez nette.
- A2 A2 : 8-65 cm ocre terne (5 yr 5/8), sableux à structure en microagrégats; très enraciné et très chargé en cailloux (30%); quelques gros blocs. Transition assez nette.
- Bh Bh Bs : 65-90 cm ocre (2,5 yr 4/6), sableux, à structure en microagrégats; mélangé à l'argène gréseuse; encore de grosses racines.
- C C : dalle de grès vosgien; altérée; sablo-caillouteuse.



CHENAIE (HYPERACIDIPHILE) A ACIDIPHILE STRICT A MYRTILLE ET CANCHE FLEXUEUSE SUR SOL BRUNIFIE

C212

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X	■					
M	■					
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de moyenne étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Chênaie (hyperacidiphile) à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse sur sol brunifié, de versant

↔ C 212a

Chênaie (hyperacidiphile) à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse sur sol brunifié, de plateau

↔ C 212b

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de dysmoder, espèces acidiphiles de moxler

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles à large amplitude

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie, Chênaie-Pineraie

Phase pionnière : Boulaie verruqueuse, Boulaie-Pineraie

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Pin sylvestre

essence(s) introduite(s) : Chêne rouge, Châtaignier

SENSIBILITE : des peuplements au feu (sous-type C 212a)

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

Callune

Leucobryum glauque

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse

Laiche à pilules

Maianthème à deux feuilles

Mélampyre des prés

Dicran à balais

Dicranelle plurilatérale

Espèces acidiphiles de multi-moder :

Genêt sagitté

Genêt à balais

Luzule blanchâtre

Flouve odorante

Houlque molle

Millepertuis élégant

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaine

Fougère aigle

Germandrée scorodoine

Luzule des bois

Digitale pourpre

Hypne brillante

Polytric élégant

Mnic annuelle

Espèces neutroclines à large amplitude :

Anémone des bois

Fétuque des bois

Stellaire holostée

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*

- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*, sous-association *vaccinietosum*.

C 212a

Chênaie (hyperacidiphile) à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse sur sol brunifié de versant

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Hautes Vosges gréseuses)

Formation(s) géologique(s) : grès du Buntsandstein

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : versant

Altitude : entre 350 et 500 m

Exposition : ESE, E, SE, SW

Pente : faible à moyenne

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux

Texture(s) dominante(s) : sableuse, sablo-limoneuse

Forme(s) d'humus : mull-moder, moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'une futaie mélangée de Chêne sessile et de Hêtre.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie (hyperacidiphile) à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse sur sol brunifié, de versant, représente une phase intermédiaire encore ouverte, devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaie.

Schéma évolutif possible : lande à Genêts, Callune, Myrtille → Boulaie verruqueuse → Chênaie-Boulaie ou Pineraie → Chênaie → Hêtraie-Chênaie (climax climatique) → Chênaie.

Des sylvofaciès à Châtaignier, à Pin sylvestre sont possibles mais relativement peu fréquents vue la faible répartition spatiale de ce sous-type stationnel.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Pineraie climacique, hyperacidiphile submontagnarde B 22140 pour les sylvofaciès à Pin sylvestre.

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol acide, sableux, filtrant
- sol désaturé, pauvre en éléments minéraux assimilables
- sécheresse estivale certaines années
- expositions "sèches" : SE, E, S, SW

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau potentielles
- station de bas de versant

Fertilité

moyenne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile si non sensible à la gélivure

Chêne rouge
Pin sylvestre en mélange
Hêtre

à éviter

autres feuillus et résineux autochtones ou de provenances étrangères

Observations :

La fertilité est moyenne en raison des contraintes naturelles (sol, sécheresse estivale...). Le Chêne sessile et le Hêtre semblent bien adaptés à ce type stationnel mais il est conseillé de planter le Chêne sessile qu'en cas de non sensibilité à la gélivure; on pourrait alors lui préférer le Chêne rouge.

Sensibilité, précautions à prendre :

Il convient de limiter les coupes rases à de petites surfaces (sinon, elles accentuent la sécheresse du milieu).

Les peuplements sont sensibles au feu; il est conseillé d'éliminer périodiquement le sous-étage riche en arbustes ayant une bonne prise au feu : Genêts, Callune...

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 212a

LOCALISATION : Forêt : domaniale de Saverne
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 160b

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : SW
- Altitude brute: 430 m
- Topographie : versant
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : conglomérat

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 16/05/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Hêtre (2)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

- Myrtille (4)

Leucobryum glauque (+)

Espèces acidiphiles de moder :

- Canche flexueuse (+)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Fougère aigle (1)
- Polypode commun (+)

Espèces acidiphiles de null-moder :

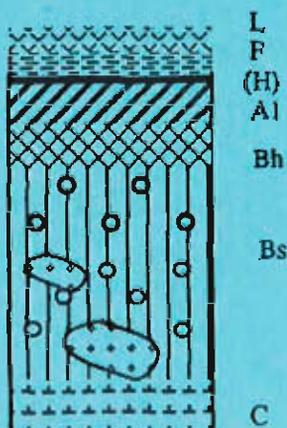
- Luzule blanchâtre (+)

Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (+)
- Sapin pectiné (+)
- Sorbier blanc (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 03/04/1990

sol brun ocreux à moder



- OL: couche épaisse de feuilles plus ou moins fragmentées, tassées, très parcourues de pourriture blanche; transition progressive avec OF.
- OF: 2 à 3 cm de feuilles fragmentées noirâtres
- OH: irrégulier, en moyenne, moins de 1 cm.
- A1 : 0-10 cm moder (à dysmoder) noir (2,5 yr 2/2), sableux à structure particulière; peu caillouteux; beaucoup de racines d'éricacées. Transition assez nette.
- A1 Bh : 10-15 cm sableux, brun très foncé, organique à grains de sable enrobés; structure plus ou moins fondue. Transition assez progressive.
- Bs : 10-85 cm sableux, ocre (5 yr 6/3) à structure fondue par endroits à finement grenue à d'autres (localisés); quelques gros cailloux; assez bien enraciné. Transition très progressive.
- C : > 85 cm grès en voie d'altération (5 yr 6/4), sableux, assez meuble; structure fondue.

C 212b

Chênaie (hyperacidiphile) à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse sur sol brunifié, de plateau

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Hautes Vosges gréseuses)

Formation(s) géologique(s) : grès plus ou moins argileux : grès intermédiaire, grès à Voltzia, grès permien

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : plateau à faible pente

Altitude : entre 250 et 600 m

Exposition : NW à NE

Pente : faible à nulle

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux, sol brun acide lessivé

Texture(s) dominante(s) : sableuse, limono-sableuse

Forme(s) d'humus : moder, mull-moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'une futaie mélangée régulière, de Chêne sessile et de Hêtre.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie (hyperacidiphile) à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse sur sol brunifié, de versant, représente une phase intermédiaire encore ouverte, devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaie.

Schéma évolutif possible : lande à Genêts, Callune, Myrtille → Boulaie verruqueuse → Chênaie-Boulaie ou Pincraie → Chênaie → Hêtraie-Chênaie (climax climatique) → Chênaie.

Des sylvofaciès à Châtaignier, à Pin sylvestre sont possibles mais relativement peu fréquents vue la répartition spatiale assez moyenne de ce sous-type stationnel.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Pincraie climacique, hyperacidiphile submontagnarde B 22140 pour les sylvofaciès à Pin sylvestre.

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol acide, sableux, filtrant
- sol désaturé, pauvre en éléments minéraux assimilables
- (- sécheresse estivale certaines années)

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau potentielles
- station de bas de versant
- ambiance mésoclimatique fraîche (exposition NW à NE)

Fertilité
moyenne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile si non sensible à la gélivure

Chêne rouge
Pin sylvestre en mélange
Hêtre

à éviter

autres feuillus et résineux autochtones ou de provenances étrangères

Observations :

La fertilité est moyenne en raison des contraintes naturelles (sol, sécheresse estivale...). Le Chêne sessile et le Hêtre semblent bien adaptés à ce type stationnel mais il est conseillé de planter le Chêne sessile qu'en cas de non sensibilité à la gélivure; on pourrait alors lui préférer le Chêne rouge.

Sensibilité, précautions à prendre :

Il convient de limiter les coupes rases à de petites surfaces (sinon, elles accentuent la sécheresse du milieu).

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 212b

LOCALISATION : Forêt : communale de Westhallen
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 11

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : NW
- Altitude brute: 550 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : grès à Voltzia

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 17/07/1988

Strate arborescente :

Chêne sessile (4)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille (2)

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse (4)

Mélampyre des prés (3)

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Luzule blanchâtre (2)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Germandrée scorodaine (+)

Luzule des bois (+)

Polytric élégant (2)

Espèces acidoclines de mull acide :

Chèvrefeuille (2)

Espèces neutroclines à large amplitude :

Stellaire holostée (2)

Anémone des bois (1)

Gesce des montagnes (+)

Espèces à très large amplitude :

Chêne sessile (2)

Sapin pectiné (1)

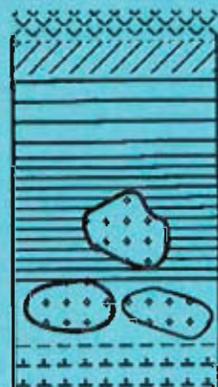
Châtaignier (1)

Préanthe pourpre (+)

Solidage verge d'or (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 17/07/1988 soi brun acide lessivé à mull-moder

OL : litière composée de feuilles de 2 ans

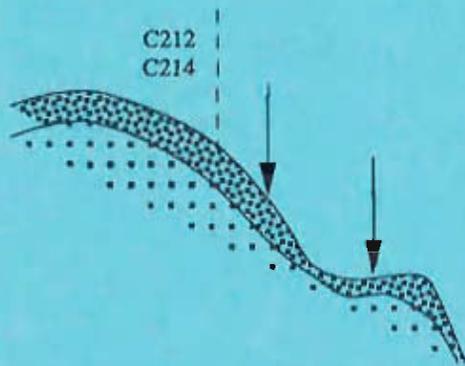


L	A1	A2	Bt	BC	C
	A1 : 0-5 cm	A2 : 5-25 cm	Bt : 25-70 cm	BC : 70-90 cm	
	mull-moder brunâtre, limono-sableux, à structure grenue; poreux, net et cohérent; quelques cailloux; nombreuses racines d'éricacées et de graminées. Transition assez nette.				
	brun beige, limono-sableux; structure grenue; poreux; peu net; beaucoup de grosses racines. Transition progressive.				
	brun marqué; limono-argilo-sableux; lessivage peu apparent; structure plus ou moins polyédrique; peu net; beaucoup de grosses racines; nombreux blocs en profondeur. Transition progressive vers l'arène.				
	arène sablo-argileuse, rougeâtre à structure plus ou moins polyédrique; aspect tassé, compacté.				

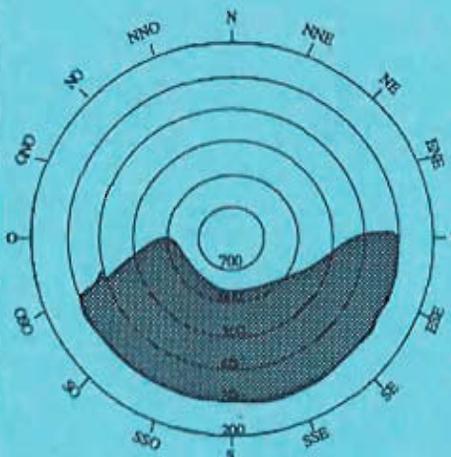
CHENAIE HYPERACIDIPHILE A ACIDIPHILE STRICT A MYRTILLE ET CANCHE FLEXUEUSE SUR SOL SUPERFICIEL

C213

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- replat (éperon rocheux)
- sommets bombé



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : ponctuelle; groupement peu recouvrant

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de dysmoder, espèces acidiphiles de moder

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles à large amplitude

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie, Chênaie-Pinraie

Phase pionnière : Boulaie verruqueuse, Boulaie-Pineraie

FERTILITE DU TYPE DE STATION : limitée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile
secondaire(s) : Pin sylvestre

essence(s) introduite(s) :
SENSIBILITE : des peuplements au feu

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

Callune

Molinie bleue

Leucobryum glauque

Hypne de Schreber

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse

Laîche à pilules

Maianthème à deux feuilles

Mélampyre des prés

Dicrane à balais

Dicranelle plurilatérale

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt sagitté

Genêt à balais

Luzule blanchâtre

Flouve odorante

Houlque molle

Millepertuis élégant

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaine

Fougère aigle

Germandrée scorodaine

Luzule des bois

Digitale pourpre

Hypne brillante

Polytric élégant

Mnie annuelle

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*

- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*, sous-association *vaccinietosum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Hautes Vosges gréseuses)

Formation(s) géologique(s) : grès du Buntsandstein

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses, roche en place peu ou pas altérée

Topographie : replat (éperon rocheux), versant (à éboulis grossiers)

Altitude : entre 350 et 600 m

Exposition : WSW, SE à E

Pente : nulle (replat), moyenne à forte (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux ou ocre podzolique (mais plus marginal), ranker; ces sols sont soit superficiel, reposant directement sur la dalle de grès (ranker), soit plus épais (> 30 cm) mais à très forte charge en blocs et cailloux.

Texture(s) dominante(s) : sableuse

Forme(s) d'humus : moder, dysmoder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Pin sylvestre et taillis de Chêne sessile
- d'un taillis de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse sur sol superficiel représente une phase intermédiaire encore ouverte, devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaie.

Schéma évolutif possible : lande à Genêts, Callune, Myrtille → Boulaie verruqueuse → Chênaie-Boulaie ou Pineraie → Chênaie → Hêtraie-Chênaie (climax climatique) → Chênaie.

Des sylvofaciès à Châtaignier, à Pin sylvestre sont relativement peu fréquents vu la faible répartition spatiale de ce type stationnel.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Hêtraie-Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse C 211 et C 212

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol superficiel, filtrant, à réserves en eau très limitées
- sol acide, pauvre en éléments minéraux assimilables
- ambiance mésoclimatique "sèche" (exposition WSW, SE, E)

Facteurs favorables

Fertilité
limitée

Choix des essences
possibles

conseillées

maintien des essences en place
Chêne sessile
Pin sylvestre

à éviter

Observations :

La fertilité est très limitée du fait de la superficialité des sols; zone de faible valeur économique. La gestion forestière se limitera à l'exploitation des bois morts et au maintien de l'état boisé.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les peuplements sont très sensibles au feu; il est conseillé d'éliminer périodiquement le sous-étage constitué d'arbustes ayant une bonne prise au feu : Genêts, Callune...

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore forestière banale
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Guirbaden (à l'aplomb du château)
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Moelsheim

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 520 m
- Topographie : versant, sur éboulis
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : grès vosgien

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 07/07/1987

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Hêtre (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

- Myrtille (3)
- Callune (1)

Espèces acidiphiles de moder :

- Canche flexueuse (2)

Dicranelle plurilatérale (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Fougère aigle (3)

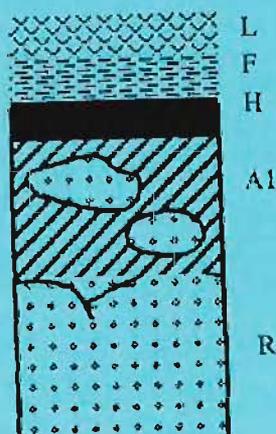
Hypne brillante (2)

Espèces à très large amplitude :

- Chêne sessile (1)
- Hêtre (1)
- Sorbier blanc (1)

Ilex aquifolium (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 15/09/1990 ranker à dysmoder



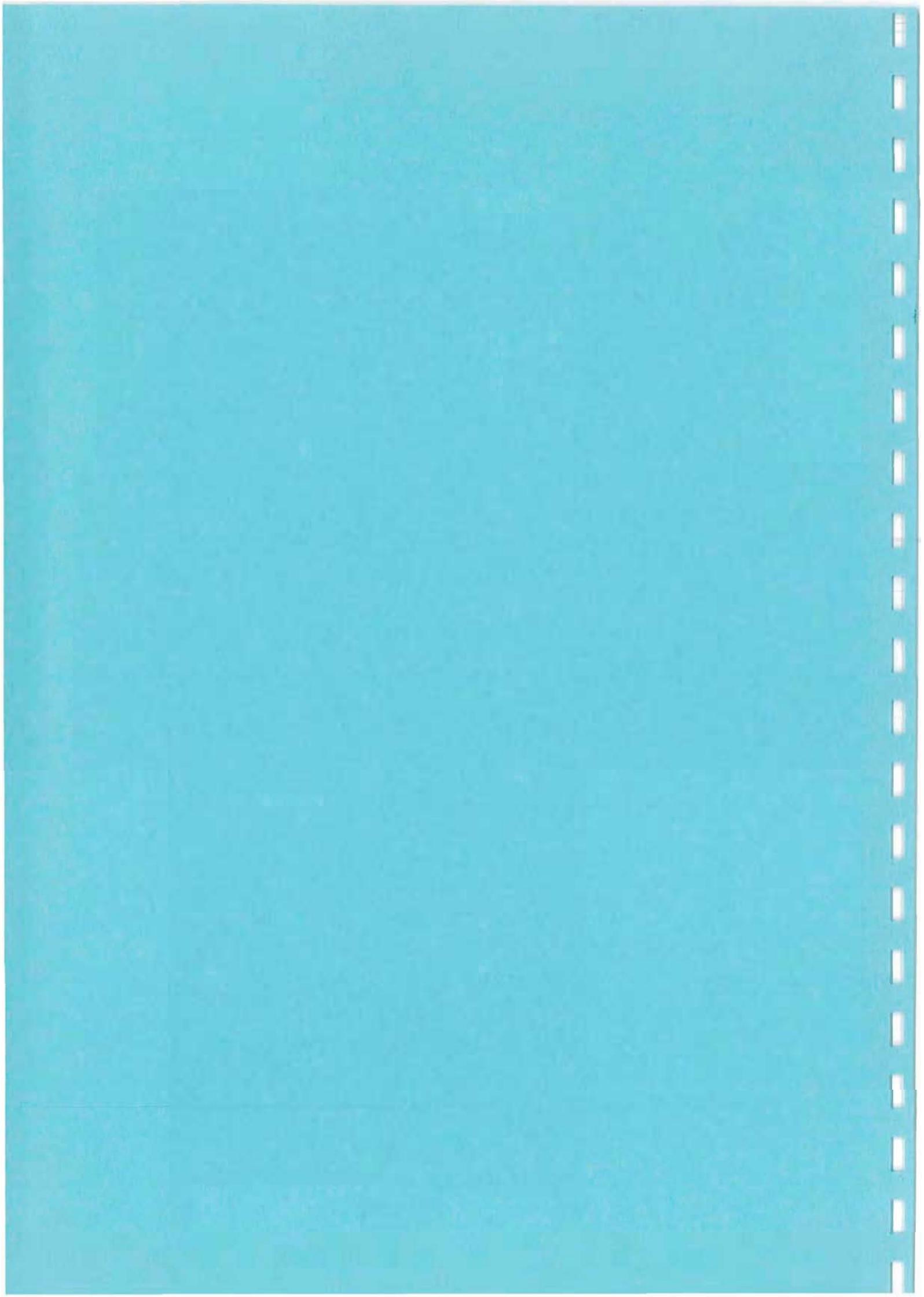
OL : couches de feuilles plus ou moins tassées.

OF : 3 cm de feuilles fragmentées à peine reconnaissables, noircies.

OH : noir, 2 à 3 cm, reposant directement sur A1.

A1 : 0-35 cm dysmoder, noir violacé, sableux grossier, à structure particulière; abondamment pénétré de racines de Myrtille; galets de conglomérat assez abondants. Transition assez nette.

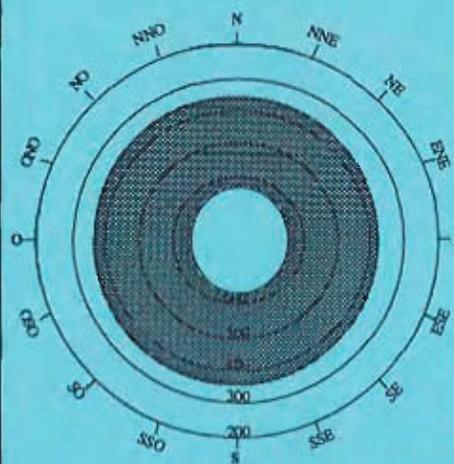
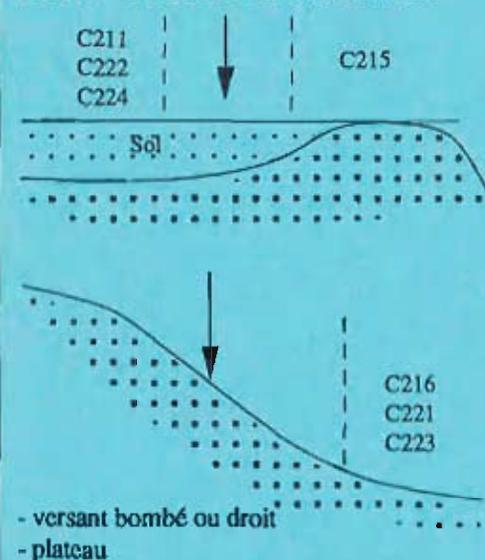
R : dalle de conglomérat.



CHENAIE-(HÊTRAIE) ACIDIPHILE A CANCHE FLEXUEUSE

C214

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



ALTITUDE ET EXPOSITION



DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de moyenne étendue pour le sous-type C 214a
linéaire pour le sous-type C 214b

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

- Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse, de plateau ⇨ C 214a
- Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse, de versant ⇨ C 214b

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de moder, espèces acidiphiles de mull-moder
espèces acidiphiles de dysmoder

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles à large amplitude, espèces acidoclines de mull (gr. 9 et 10), espèces
neutroclines à large amplitude

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie

Phase pionnière : Boulaie verruqueuse

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne à bonne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Pin sylvestre
essence(s) introduite(s) : Chêne rouge, Douglas

SENSIBILITE :

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne scssile
Hêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Maianthème à deux feuilles
Mélampyre des prés
Laïche à pilules

Dicrane à balais
Dicranelle plurilatérale

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle
Phalangère à fleurs de lis
Millepertuis élégant

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Fougère aigle
Germandrée scorodoine
Luzule des bois
Digitale pourpre

Polytric élégant
Hypne brillante
Mnie annuelle

Espèces acidiclinales de mull acide :

Mochringie à trois nervures
Véronique officinale
Silène enflé
Violette de Rivin

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Ortie royale
Millet diffus
Pâturin de Chaix

Espèces neutroclinales à large amplitude :

Anémone des bois
Laïche des bois
Lierre grimpant
Pâturin des bois
Fraisier

Sceau de Salomon
Fétuque des bois
Violette des bois

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie acidiphile à Canche flexueuse relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*.

C 214a

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse, de plateau

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : grès intermédiaire, grès à Voltzia, grès coquiller

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : plateau

Altitude : entre 300 et 550 m

Exposition : toutes (potentiellement)

Pente : nulle à faible

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux, sol brun acide (plus rarement sol ocre podzolique)

Texture(s) dominante(s) : sableuse, sablo-limoneuse

Forme(s) d'humus : moder, mull-moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse de plateau représente une phase intermédiaire encore ouverte devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaie.

Schéma évolutif possible : lande à Genêts, Callune, Myrtille et Canche flexueuse → Boulaie, Boulaie-Pineraie → Chênaie → Hêtraie-Chênaie

Des sylvofacies à Châtaignier ou des phase à Sapin pectiné, à Chêne sessile, à Pin sylvestre sont possibles et assez fréquents.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse sur sol superficiel C 215

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol sableux, filtrant
- sol à réserve moyenne en éléments minéraux assimilables

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau potentielles

Fertilité

bonne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Hêtre
Chêne rouge

Pin sylvestre en mélange
Douglas
Châtaignier

à éviter

Observations :

La fertilité est bonne sur plateau. Les conditions sont favorables au développement du Chêne sessile (provenances locales non sensibles à la gélivure) et du Hêtre. Le Chêne rouge peut être introduit avec succès (selon provenance).

Sensibilité, précautions à prendre :

Les coupes rases sur de grandes surfaces ne sont pas conseillées.
Les sols peuvent être sensibles au tassement provoqué par le passage répété d'engins lourds.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème moyennement répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 214a

LOCALISATION : Forêt : communale d Orschwihr
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Neuf-Brisach

parcelle n° 14

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : E
- Altitude brute: 455 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : grès intermédiaire

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 12/06/1988

Strata arborescente :

Pin sylvestre (3)

Chêne sessile (2)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse (3)

Maianthème à deux feuilles (2)

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille (3)

Espèces à très large amplitude :

Chêne sessile (3)

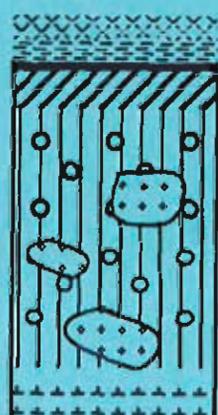
Hêtre (1)

Sapin pectiné (+)

Châtaignier (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 12/06/1988

sol brun ocreux à moder



L
F
(H)
A1
Bs
C

- OL : feuilles et aiguilles tassées sur 2 cm
- OF : 2 à 3 cm de feuilles et aiguilles fragmentées, noirâtres
- OH : présent localement, peu épais
- A1 : 0-8 cm moder, noir, sableux, à structure particulière à floconneuse localement; pas de cailloux; très enraciné (éricacées). Transition très nette.
- Bs : 8-75 cm ocre, sableux, à structure floconneuse; encore très enraciné; poreux, meuble. Transition progressive vers l'arène.
- C : > 75 cm arène sableuse, tassée et compactée localement; peu altérée, peu délitée.

C 214b

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse, de versant

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Hautes Vosges gréseuses)

Formation(s) géologique(s) : grès du Buntsandstein, grès intermédiaire, (grès à Voltzia)

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : versant bombé

Altitude : entre 300 et 650 m

Exposition : E, SE à SW

Pente : moyenne à forte

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux, sol ocre podzolique, (sol brun acide)

Texture(s) dominante(s) : sableuse

Forme(s) d'humus : moder, mull-moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis de Chêne sessile
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Pin sylvestre et de Hêtre et taillis de Chêne sessile

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse de plateau représente une phase intermédiaire encore ouverte devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaie.

Schéma évolutif possible : lande à Genêts, Callune, Myrtille et Canche flexueuse → Boulaie, Boulaie-Pineraie → Chênaie → Hêtraie-Chênaie

Des sylvofaciès à Châtaignier ou des phase à Sapin pectiné, à Chêne sessile, à Pin sylvestre sont possibles et assez fréquents. Ils témoignent d'une pression anthropique constante et accusée.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse sur sol superficiel C 215

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol acide, sableux, filtrant
- sol désaturé, pauvre en éléments minéraux assimilables
- ambiance mésoclimatique "sèche" (exposition SW, SE, S, E)

Facteurs favorables

- sol à réserves en eau moyennes
- sol à bonne profondeur prospectable par les racines

Fertilité
moyenne

Choix des essences
possibles

conseillées

Chêne sessile
Chêne rouge

Pin sylvestre (en mélange)
Hêtre

à éviter

Observations :

La fertilité est moyenne du fait des conditions pédoclimatiques. Les conditions sont relativement satisfaisantes pour le Chêne sessile et le Pin sylvestre. Si le Chêne sessile est sensible à la gélivure, on peut lui préférer le Chêne rouge.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les coupes rases sur de grandes surfaces ne sont pas conseillées (pour éviter la destruction de la matière organique, support de l'eau et des éléments minéraux assimilables).

Les peuplements peuvent être sensibles au feu aux expositions "sèches" (SW à E) : il est donc conseillé d'éliminer périodiquement le sous-étage constitué d'arbustes ayant une bonne prise au feu : Genêts...

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème assez répandu à l'échelle de la région

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 214b

LOCALISATION : Forêt : communale de St Hippolyte
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Sélestat

parcelle n° 4

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 550 m
- Topographie : versant bombé
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : grès vosgien

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 23/06/1989

Strate arborescente :

- Chêne sessile (4)
- Pin sylvestre (1)
- Hêtre (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de moder :

- Canche flexueuse (2)
- Mélampyre des prés (2)

Espèces acidiphiles de dysmoder :

- Callune (+)

Espèces acidiphiles de mull-moder :

- Luzule blanchâtre +)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Fougère aigle (1)
- Luzule des bois (+)

Polytric élégant (2)

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Lierre grim pant (+)

Espèces acidoclines de mull acide :

- Chèvrefeuille (+)

Espèces à très large amplitude :

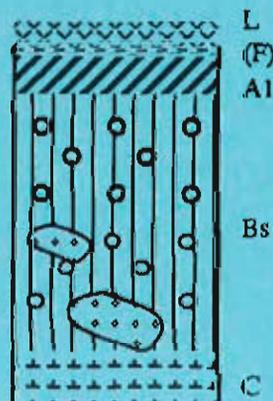
- Chêne sessile (2)
- Hêtre (2)
- Sapin pectiné (+)

Préanthe pourpre (+)

Séneçon de Fuchs (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 23/06/1989

sol brun ocreux à mull-moder



OL : très irrégulier; feuilles accumulées par endroits, absentes à d'autres
OF : peu présent, très irrégulier; repose directement sur A1

A1 : 0-8 cm mull-moder noirâtre (7,5 yr 5/2), irrégulier, sableux, à structure finement grenue; très enraciné; présence d'activité biologique. Transition progressive.

A1 Bs : 8-12 cm brunâtre, sableux; même structure que précédement.

Bs : 12-95 cm ocre peu marqué (5 yr 5/6), sablo-limoneux à structure floconneuse; poreux; assez enraciné; peu de cailloux.

B C : 95-125 cm horizon de transition avec l'arène sableuse; tassé sans véritable structure; 50 à 70% de cailloux.

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Maianthème à deux feuilles
Mélampyre des prés
Laïche à pilules

Dicrane à balais
Dicranelle plurilatérale

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle
Phalangère à fleurs de lis
Millepertuis élégant

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Luzule des bois
Digitale pourpre

Polytric élégant
Hypne brillante
Mnie annuelle

Espèces acidiclinales de mull acide :

Moehringie à trois nervures
Véronique officinale
Silène enflé
Violette de Rivin

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Ortie royale
Millet diffus
Pâturin de Chaix

Espèces neutroclinales à large amplitude :

Lierre grimpan
Anémone des bois
Laïche des bois
Pâturin des bois
Fraisier

Violette des bois
Fétuque des bois
Sceau de Salomon
Stellaire holostée
Eurynchie striée

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*

- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie acidiphile à Canche flexueuse relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*.

C 125a

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse sur sol superficiel, de plateau

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : grès à Voltzia, grès intermédiaire, grès coquiller

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : plateau

Altitude : entre 300 et 550 m

Exposition : toutes

Pente : nulle à faible

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux, sol brun acide

Texture(s) dominante(s) : sablo-limoneuse

Forme(s) d'humus : moder, mull-moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Pin sylvestre (et parfois de Sapin pectiné) et taillis de Chêne sessile (moins fréquent).

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse sur sol superficiel représente une phase intermédiaire encore ouverte, devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaie.

Schéma évolutif possible : lande à Genêts, Callune, Myrtille → Boulaie verruqueuse → Chênaie-Boulaie ou Pincraie → Chênaie → Hêtraie-Chênaie (climax climatique) → Chênaie.

Des sylvofaciès à Châtaignier, à Pin sylvestre sont possibles mais relativement peu fréquents vue la faible répartition spatiale de ce type stationnel.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse C 214

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol à faible profondeur prospectable par les racines
- sol sableux, filtrant
- sol à réserves en eau limitées

Facteurs favorables

- sol à réserve moyenne en éléments minéraux assimilables
- dalle de grès souvent profondément délitée

conseillées

Chêne sessile
Hêtre

Fertilité
très moyenne
**Choix des essences
possibles**

Pin sylvestre
Chêne rouge (si travail du sol préalable)

à éviter

Observations :

La fertilité est très moyenne mais les conditions sont tout de même favorables au développement du Hêtre et du Chêne sessile; la dalle de grès sous-jacente est souvent très délitée. Un travail des sols peut être entrepris.

Sensibilité, précautions à prendre :

Il convient de limiter les coupes rases qui accentuent la sécheresse du milieu (sols superficiels).

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu mais couvrant une surface non négligeable à l'échelle de la région

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 215a

LOCALISATION :

Forêt : communale de Wasselone
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 8

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 460 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : grès intermédiaire

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 07/05/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (4)
- Hêtre (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de moder :

- Canche flexueuse (1)

Espèces acidiphiles de dysmoder :

- Myrtille (3)

Espèces acidiphiles de mull-moder :

- Luzule blanchâtre (2)
- Houlque molle (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Fougère aigle (1)

Polytric élégant (1)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Canche cespiteuse (+)
- Millet diffus (+)
- Luzule poilue (+)

Atrichie ondulée (+)

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Fétuque des bois (2)
- Laiche des bois (1)

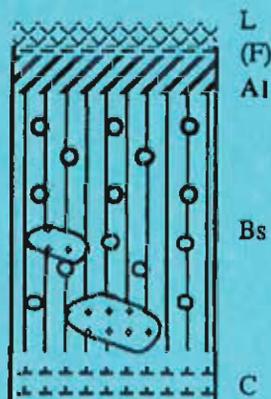
Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (2)
- Sapin pectiné (1)

Préanthe pourpre (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 07/05/1988

sol brun ocreux à mull-moder



OL : 2 couches de feuilles

OF : feuilles très fragmentées, parcourues de pourriture blanche

A1 : 0-8 cm

mull-moder noirâtre, sablo-limoneux, à structure finement grenue; peu net; poreux; beaucoup de cailloux dès la surface; très enraciné (Myrtille). Transition nette.

Bs : 8-30 m

ocre, sablo-limoneux à structure finement grenue; poreux; très chargé en cailloux (60%); assez bien enraciné mais racines horizontales. Transition progressive vers l'arène.

BC : 30-50 cm

arène gréseuse, délitée en plaquettes, sableuse, ocre, sans structure apparente; quelques racines entrant dans les fissures.

C 215b

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse sur sol superficiel, de versant

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Hautes Vosges gréseuses)

Formation(s) géologique(s) : grès du Buntsandstein, grès intermédiaire, grès à Voltzia

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses, affleurement de grès

Topographie : versant bombé

Altitude : entre 350 et 700 m

Exposition : S, SW, SE

Pente : moyenne à forte

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux très chargé en cailloux

Texture(s) dominante(s) : sableuse

Forme(s) d'humus : moder, mull-moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie sur souches de Chêne sessile
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Pin sylvestre et taillis de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie-(Hêtraic) acidiphile à Canche flexueuse sur sol superficiel représente une phase intermédiaire encore ouverte, devant conduire après maturation à une Hêtraic-Chênaie.

Schéma évolutif possible : lande à Genêts, Callune, Myrtille → Boulaie verruqueuse → Chênaie-Boulaie ou Pineraie → Chênaie → Hêtraic-Chênaie (climax climatique) → Chênaie.

Des sylvofacies à Châtaignier, à Pin sylvestre sont possibles mais relativement peu fréquents vue la faible répartition spatiale de ce type stationnel.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Hêtraic-Chênaie acidiphile à Canche flexueuse C 214

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol à faible profondeur prospectable par les racines
- sol sableux, acide, filtrant
- versants bombés, "secs", exposés au sud
- sol à réserves en eau limitées

Facteurs favorables

conseillées

Chêne sessile

Fertilité
limitée
Choix des essences
possibles

Pin sylvestre en mélange

à éviter

Observations :

La fertilité est médiocre du fait des conditions pédoclimatiques peu favorables; zone de faible valeur économique. La gestion forestière doit se limiter à l'exploitation des bois morts et au maintien de l'état boisé.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les coupes rases sur de grandes surfaces ne sont pas conseillées (érosion des sols). Les peuplements sont assez sensibles au feu; il est souhaitable d'éliminer périodiquement le sous-étage constitué d'arbustes ayant une bonne prise au feu : Genêts...

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 215b

LOCALISATION : Forêt : communale de Guirbaden (aplomb du château)
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 540 m
- Topographie : versant bombé
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : grès vosgien

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 18/07/1987

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Pin sylvestre (+)
- Hêtre (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de moder :

- Canche flexueuse (4)
- Mélampyre des prés (1)

Dicrate à balais (+)

Espèces acidiphiles de dysmoder :

- Myrtille (1)
- Molinie bleue (1)

Espèces acidiphiles de mull-moder :

- Genêt à balais (1)

Luzule blanchâtre (1)

- Houlque molle (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Fougère aigle (2)
- Germandrée scorodoine (2)

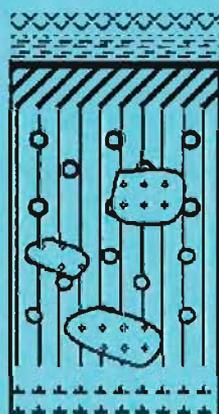
Espèces à très large amplitude :

- Chêne sessile (1)

- Fougère dilatée (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 11/10/1990

sol brun ocreux à moder



L
F
(H)
Al
Bs
C

OL : 2 à 3 cm de feuilles brunies

OF : 1 cm de feuilles fragmentées, brunâtres à noires, très fragmentées

OH : présent localement; peu développé

Al : 0-15 cm moder noirâtre (5 yr 5/3), sableux à structure particulière; très enraciné (racines de graminées); chargé en cailloux. Transition nette.

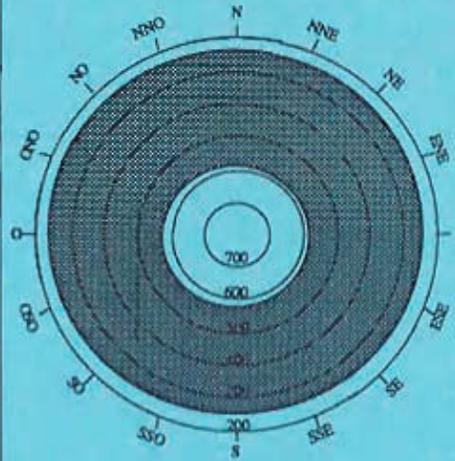
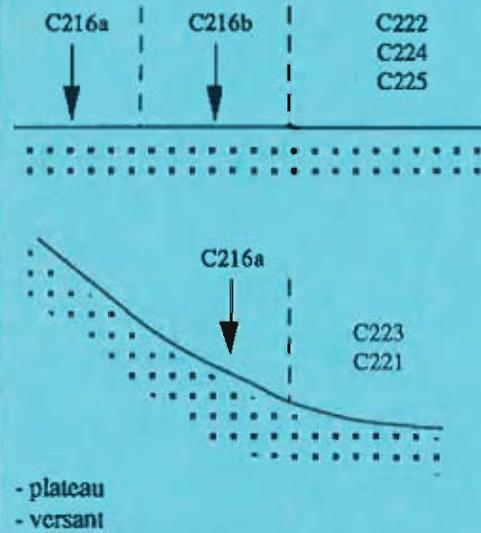
Bs : 15-50 cm brun noir (5 yr 4/1), sableux à structure floconneuse; peu net; très grosse charge en cailloux (80%), mêlée à l'arène gréseuse. Transition nette.

R : dalle gréseuse peu altérée et peu fragmentée.

CHENAIE-(HÊTRAIE) ACIDIPHILE DOUX A CANCHE FLEXUEUSE ET LUZULE BLANCHÂTRE

C216

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX					
X					
M					
F					
h					
H					
HH					
	AA	A	aa	a	N C

**DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE**

REPARTITION SPATIALE :

linéaire pour le sous-type C 216a
spatiale de faible étendue pour le sous-type C 216b

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

- Chênaie-(Hêtraie) acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre sur sol sain ⇒ C216a
- Chênaie-(Hêtraie) acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre sur sol hydromorphe ⇒ C 216b

VEGETATION

- Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre
- Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de moder, espèces acidiphiles de mull-moder
- Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles à large amplitude, espèces acidiclinales de mull (gr. 9 et 10)

ASPECTS DYNAMIQUES

- Phase optimale : Hêtraie-Chênaie
- Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie, Chênaie-(Hêtraie)
- Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne à bonne

- VOCATION :** essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile
secondaire(s) : Hêtre, Pin sylvestre, Sapin pectiné
- SENSIBILITE :** essence(s) introduite(s) : Chêne rouge, Douglas, Mélèze d'Europe
des sols au tassement provoqué par le passage répété d'engins lourds (sous-type C 216b)

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Mélampyre des prés
Maianthème à deux feuilles
Laïche à pilules

Dicrane à balais

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouvc odorante
Houlque molle
Phalangère à fleurs de lis

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaine

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Luzule des bois
Millepertuis élégant

Hypne brillante
Polytric élégant
Mnie annuelle

Espèces acidiclinales de mull acide :

Mochringie à trois nervures
Véronique officinale
Violette de Rivin

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Fougère femelle
Millet diffus
Pâturin de Chaix
Ortie royale
Luzule poilue
Scrofulaire noueuse

Espèces neutroclinales à large amplitude :

Noisetier

Pâturin des bois
Anémone des bois
Lierre grimpant
Violette des bois
Sceau de Salomon
Fétuque des bois
Fougère mâle
Stellaire holostée

Eurynchie striée

Espèces neutroclinales à amplitude moyenne :

Mélique
Lamier jaune
Aspérule odorante

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*.
Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*, sous-association *Carpinetosum*.

C 216a

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre sur sol bien drainé

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Hautes Vosges gréseuses)

Formation(s) géologique(s) : grès du Buntsandstein, grès intermédiaire, grès permien

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : versant, plateau à faible pente

Altitude : entre 250 et 600 m

Exposition : toutes

Pente : faible (plateau), moyenne à forte (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun ocreux, sol brun acide (plus rarement sol ocre podzolique)

Texture(s) dominante(s) : sableuse

Forme(s) d'humus : mull acide, mull-moder, moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Hêtre et taillis de Chêne sessile
- d'un taillis de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie-(Hêtraie) représente une phase intermédiaire encore ouverte devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaie.

Des sylvofaciès à Pin sylvestre, à Chêne sessile, Sapin pectiné et Hêtre, à Chêne sessile sont relativement fréquents.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol sableux, filtrant
- sol à faible réserve en éléments minéraux assimilables

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau

Fertilité

moyenne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Chêne rouge

Hêtre
Sapin pectiné
Douglas
Mélèze d'Europe

à éviter

Merisier
Frêne
Erables

Observations :

La fertilité est moyenne mais les conditions sont tout à fait satisfaisantes pour le développement du Chêne sessile et du Chêne rouge. Le Sapin pectiné est très présent aux expositions fraîches.

Sensibilité, précautions à prendre :

La culture du Sapin pectiné est possible (en mélange) en exposition fraîche (NE à W). La méthode sylviculturale du taillis (de Chêne sessile) est peu valorisante; il est souhaitable de convertir les taillis en futaies sur souches.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème relativement fréquent et assez recouvrant.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 216a

LOCALISATION :

Forêt : communale de Saverne
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 11

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : W
- Altitude brute: 420 m
- Topographie : versant
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : grès intermédiaire

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 13/05/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (4)
- Hêtre (+)
- Mélèze d'Europe (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

- Espèces acidiphiles de moder :
- Laiche à pilules (3)

- Espèces acidiphiles de mull-moder :
- Luzule blanchâtre (2)

- Espèces acidiphiles à large amplitude :
- Fougère aigle (1)
 - Germandrée scorodaine (1)
 - Luzule des bois (+)

- Espèces acidoclines de mull mésotrophe :
- Millet diffus (1)
 - Pâturin de Chaix (+)

- Espèces neutroclines à large amplitude :
- Pâturin des bois (1)
 - Fétuque des bois (1)

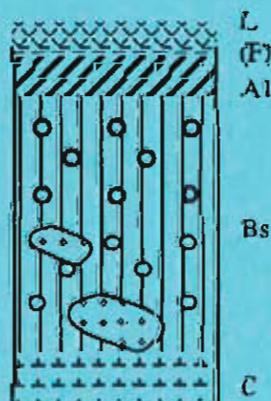
- Espèces neutroclines à amplitude moyenne :
- Mélique (1)

- Espèces à très large amplitude :
- Hêtre (2)

- Préanthe pourpre (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 13/05/1988

sol brun ocreux à mull-moder



OL : feuilles de Hêtre et de Chêne, mêlées de pourriture blanche; plusieurs années
OF : présent et régulier, reposant directement sur A1

- A1 : 0-6 cm mull-moder régulier, brun noir, sableux, à structure particulière; poreux, aéré, peu enraciné; pas de cailloux. Transition nette.
- Bs1 : 6-48 cm brun ocre, sableux à structure floconneuse; moyennement net; poreux, meuble; quelques grosses racines; peu de cailloux. Transition progressive.
- Bs2 : 48-95 cm ocre, sableux à structure floconneuse; net; très poreux, meuble; de plus en plus de cailloux en profondeur; quelques racines. Transition progressive vers l'arène.
- C : arène gréseuse sablo-caillouteuse.

C 216b

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre sur sol hydromorphe

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : grès intermédiaire, grès coquiller, grès à Voltzia

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : plateau

Altitude : entre 250 et 550 m

Exposition : SW, E, NE

Pente : nulle

Type(s) de sol, caractères : - sol brun acide lessivé à hydromorphie de profondeur; les sols présentent au niveau des horizons de profondeur, des traces nettes d'hydromorphie temporaire (horizons marmorisés).

Texture(s) dominante(s) : limono-argilo-sableuse

Forme(s) d'humus : mull acide, mull-moder

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie-(Hêtraic) représente une phase intermédiaire encore ouverte devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaie.

Des sylvofacies à Pin sylvestre, à Chêne sessile, Sapin pectiné et Hêtre, à Chêne sessile sont possibles mais relativement peu fréquents vue la faible répartition spatiale de ce sous-type stationnel.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol lessivé, appauvri en éléments minéraux assimilables

Facteurs favorables

- sol à bonnes réserves en eau
- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à texture équilibrée

Fertilité
bonne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Hêtre
Chêne rouge

Sapin pectiné
Douglas
Mélèze d'Europe
Erables

à éviter

Frêne
Merisier

Observations :

La fertilité de ce sous-type stationnel est relativement bonne. Les conditions sont très satisfaisantes pour le Chêne sessile (si non sensible à la gélivure) et le Hêtre. Le Sapin pectiné est généralement très présent; on peut lui préférer le Douglas ou le Mélèze d'Europe.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont relativement sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 216b

LOCALISATION : Forêt : communale de Soultzmatt
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Neuf-Brisach

parcelle n° 82

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : SW
- Altitude brute: 375 m
- Topographie : plateau (bas de versant)
- Pente : nulle
- Type de roche mère : grès coquiller

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 18/06/1988

Strate arborescente :
Chêne sessile (5)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de dysmoder :
Myrtille (3)

Espèces acidiphiles de moder :
Canche flexueuse (1)
Mélampyre des prés (1)

Espèces acidiphiles de mull-moder :
Luzule blanchâtre (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :
Bourdaine (2)

Germandrée scorodaine (1)

Luzule des bois (+)

Polytric élégant (1)
Hypne brillante (1)

Espèces neutroclines à large amplitude :
Aubépine épineuse (1)

Anémone des bois (3)
Lierre grim pant (2)
Pâ turin des bois (1)

Espèces acidoclines de mull acide :
Chèvrefeuille (3)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :
Luzule poilue (+)

Atrichie ondulée (1)

Espèces à très large amplitude :
Sapin pectiné (3)
Epicéa (1)
Châtaignier (1)

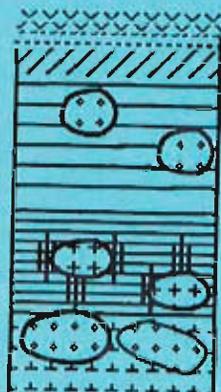
Ronces des bois (2)
Ilex aquifolium (1)

Muguet de mai (3)
Pré nanthe pourpre (+)

Thuidie à feuilles de tamaris (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 14/03/1990

sol brun acide lessivé à mull acide, marmorisé en profondeur



- OL : litière irrégulière, tassée localement
OF : peu apparent et irrégulier
- L (F)
- A1 0-4 cm mull-moder brun beige (10 yr 5/4), limono-argilo-sableux, irrégulier à structure grenue; très enraciné. Transition progressive.
- A2 4-55 cm beige (10 yr 6/6), limono-argilo-sableux, à structure grenue; pulvérulent à l'état sec; très compact mais très pénétré par les racines; nombreuses plaquettes de grès; porosité moyenne. Transition assez nette.
- Btg Btg : 55-85 cm gris (10 yr 6/1) à rouille (40%), (10 yr 4/3), limono-argileux, à structure nettement polyédrique : facettes de glissement très nettes; faible porosité; peu de racines. Transition progressive.
- Cg Cg : > 85 cm arène gréseuse marbrée de gris et de rouille.

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Hêtre
Chêne sessile
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdainc
Fougère aigle
Luzule des bois
Germandrée scorodoine

Polytric élégant
Hypne brillante
Mnic annuelle

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Mélampyre des prés
Maianthème à deux feuilles

Dicrane à balais

Espèces neutroclines à large amplitude :

Aubépine épineuse
Noisetier
Rosier des champs

Anémone des bois
Lierre grimpant
Laîche des bois
Fétuque des bois
Fraisier
Stellaire holostée
Fougère mâle
Canche cespiteuse
Gesce des montagnes
Sceau de Salomon

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Mélique
Aspérule odorante
Lamier jaune

Espèces acidiphiles de dysmoder

Myrtille

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Fougère femelle
Ortie royale
Luzule poilue
Millet diffus
Scrofulaire noueuse
Pâturin de Chaix

Atrichie ondulée

Espèces acidiclinales de mull acide :

Chèvrefeuille
Véronique officinale
Violette de Rivin
Moehringie à trois nervures

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

LA Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoacidiphile relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinionenion*. Elle se rattache à l'association du *Poa chaixii-Carpinetum*.

C 221a

Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoacidiphile de versant sur sol bien drainé

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Hautes Vosges gréseuses)

Formation(s) géologique(s) : grès du Buntsandstein, grès intermédiaire

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : versant droit ou bombé

Altitude : entre 250 et 700 m (800 m en exposition S)

Exposition : E, S

Pente : faible à moyenne (à forte : plus rare)

Type(s) de sol, caractères : sol brun acide, sol brun ocreux, sol colluvial acide

Texture(s) dominante(s) : sablo-limoneux

Forme(s) d'humus : mull acide, mull-moder

Variante(s) : on peut distinguer

- 1 - une variante type, mésophile
- 2 - une variante thermophile, de versant S à E, à Phalangère à fleurs de lis; les sols de cette variante sont généralement très caillouteux.

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect :

- d'une futaie régulière de Hêtre et de Chêne sessile
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Hêtre et taillis de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies à Chêne sessile, à Chêne sessile et Charme, à Pin sylvestre sont relativement fréquents. Le Châtaignier est encore très présent aux abords des vignobles

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

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre C 216

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- ambiance mésoclimatique "sèche" : exposition des versants E, S
- sol sablo-limoneux plus ou moins filtrant

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau

Fertilité
moyenne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Chêne rouge
Hêtre

Douglas
Mélèze d'Europe
(Pin sylvestre en mélange)

à éviter

Frêne
Merisier
Erables
Sapin pectiné
Epicéa

Observations :

La fertilité est moyenne mais les conditions sont favorables au développement du Chêne sessile et du Chêne rouge. Le Sapin pectiné n'est pas souhaitable sur ces versants trop exposés au soleil. L'Epicéa ne doit pas être introduit à cet étage.

Sensibilité, précautions à prendre :

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème moyennement répandu.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 221a

VARIANTE 1

LOCALISATION :

Forêt : bois de Huffholz
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Thann

route D 431

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 720 m
- Topographie : versant
- Pente : faible
- Type de roche mère : grès vosgien

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 12/08/1989

Stratè arborescente :

- Chêne sessile (2)
- Hêtre (2)
- Frêne (2)
- Sapin pectiné (2)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphilles de mull-moder :

- Genêt à balais (1)

Luzule blanchâtre (1)

Espèces acidiphilles à large amplitude :

- Germandrée scorodaine (2)
- Fougère aigle (+)

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Pâturin des bois (2)
- Fougère mâle (1)
- Lierre grimpant (1)
- Fétuque des bois (1)

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Aspérule odorante (2)
- Mélique (1)

Espèces neutroclines :

- Grande berce (1)
- Epiaire des bois (+)

Espèces acidiphilles de moder :

- Mélampyre des prés (2)
- Canche flexueuse (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

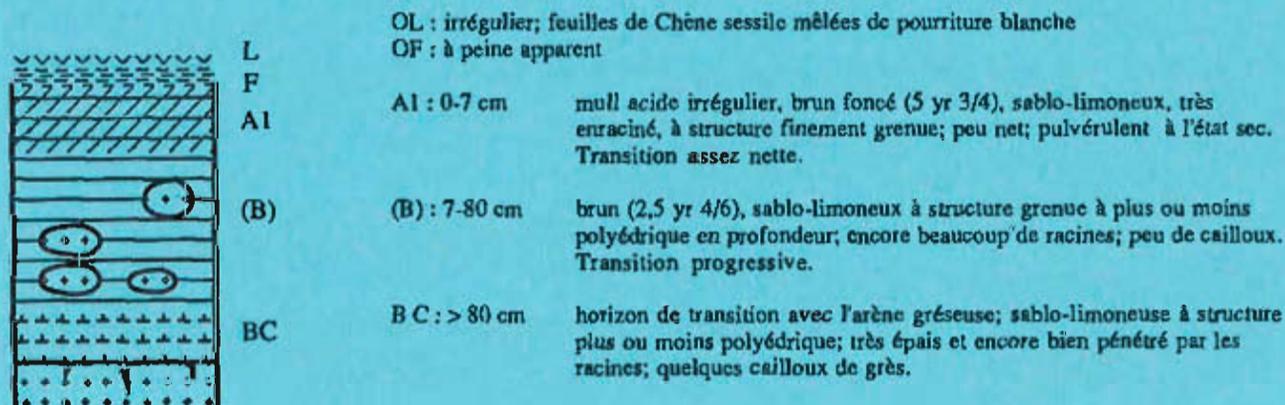
- Pâturin de Chaix (2)
- Millet diffus (2)
- Lampagne commune (+)

Espèces mésoxérophilles à large amplitude :

- Gesco noire (+)
- Hellébore fétide (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 12/08/1989

sol brun acide à mull acide



EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 221a

VARIANTE 2

LOCALISATION :

Forêt : communale de Grendenbruch
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

parcelle n° 8

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : SE
- Altitude brute: 465 m
- Topographie : haut de versant
- Pente : faible
- Type de roche mère : grès intermédiaire

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 13/06/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Pin sylvestre (2)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de mull-moder, thermophile :
Phalangère à fleurs de lis (3)

Espèces acidiphiles de moder :

- Canche flexueuse (1)
- Mélampyre des prés (1)
- Gaïlet à feuilles rondes (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Germandrée scorodaine (3)
- Fougère aigle (1)

Hymne brillante (1)

Espèces acidoclines de mull acide :

- Chèvrefeuille (2)

Moehringie à trois nervures (2)

Véronique officinale (1)

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Aubépine épineuse (1)

Pâturin des bois (2)

Fraisier (2)

Epilobe en épis (2)

Laiche des bois (2)

Stellaire officinale (1)

Anémone des bois (1)

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Bugle rampant (+)

Espèces à très large amplitude :

Chêne sessile(2)

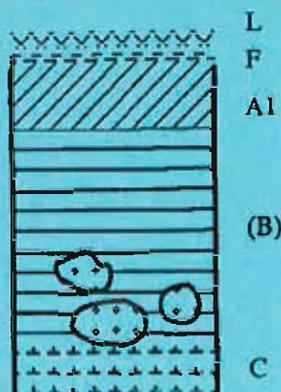
Sapin pectiné (+)

Solidage verge d'or (1)

Séneçon de Fuchs (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 13/06/1988

sol brun acide à mull acide



OL : une couche de feuilles

OF : apparent localement

A1 : 0-10 cm mull acide, brun foncé, sablo-argileux à structure en gros agrégats, peu nets friables; très enraciné et très chargé en cailloux. Transition assez nette.

(B) : 10-70 cm brun brique, sableux à structure grenue; éléments structuraux friables; très chargé en cailloux; encore bien enraciné; poreux et meuble. Transition progressive vers l'arène sableuse.

B C : > 70 cm arène sablo-caillouteuse, rougeâtre.

C 221b

Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoacidiphile de plateau sur sol bien drainé

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : grès divers : permians, coquiller, à Voltzia, intermédiaire

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : plateau à faible pente

Altitude : entre 250 et 550m

Exposition : toutes

Pente : nulle à faible

Type(s) de sol, caractères : - sol brun acide, sol brun lessivé acide

Texture(s) dominante(s) : sablo-argileuse, sablo-limoneuse

Forme(s) d'humus : mull acide (plus rarement mull-moder)

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile et taillis de Charme.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies à Chêne sessile, à Chêne sessile et Charme, à Pin sylvestre sont relativement fréquents. Le Châtaignier est encore très présent aux abords des vignobles

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

Chênaie-(Hêtraie) acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre C 216

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau
- sol à réserve moyenne en éléments minéraux assimilables

Fertilité

bonne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Chêne rouge
Hêtre

Douglas
Mélèze d'Europe
Sapin pectiné
Erables
(Pin sylvestre en mélange)

à éviter

Frêne
Merisier

Observations :

La fertilité est bonne et les conditions sont favorables au développement du Chêne sessile, du Hêtre et du Chêne rouge. Le Chêne sessile est à favoriser en cas de non sensibilité à la gélivure. Le Sapin pectiné peut être introduit mais on peut lui préférer le Douglas ou le Mélèze d'Europe. Il est préférable d'opter toutefois pour un mélange d'essences de reboisement.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème assez répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 221b

LOCALISATION : Forêt : communale de Wasselone
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 36

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : W
- Altitude brute: 408 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : grès permien

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 06/05/1988

Strate arborescente :

Chêne sessile (4)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse (2)

Espèces acidiphiles de dysmodor :

Myrtille (2)

Espèces neutroclines à large amplitude :

Noisetier (2)

Charme (1)

Aubépine épineuse (1)

Rosier des champs (+)

Anémone des bois (4)

Fraisier (2)

Stellaire holostée (1)

Fougère mâle (1)

Lierre grimpant (1)

Espèces à très large amplitude :

Hêtre (3)

Sapin pectiné (1)

Ronces des bois (2)

Fougère spinuleuse (+)

Préanthe pourpre (+)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Luzule des bois (3)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

Millet diffus (2)

Luzule poilue (+)

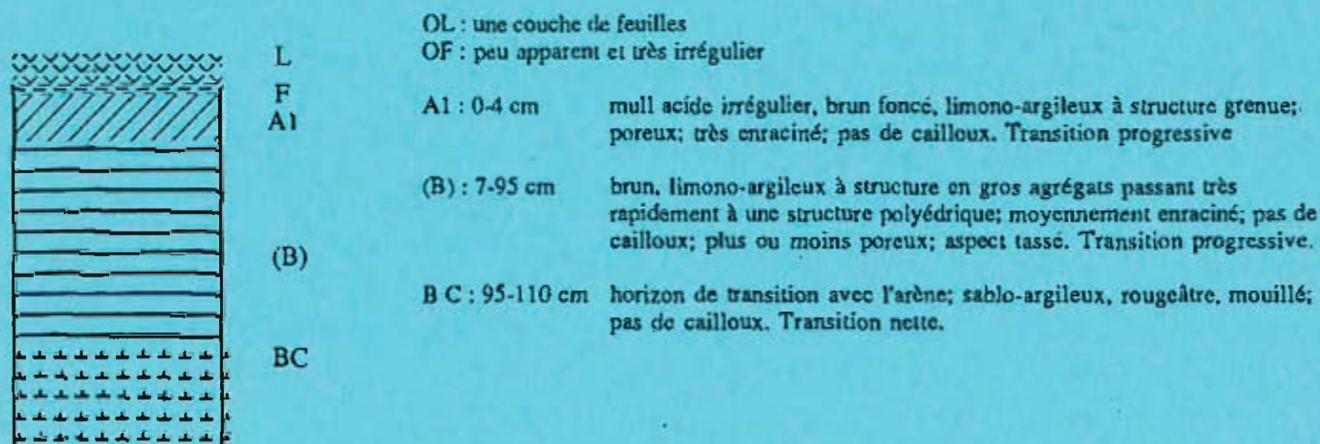
Scrofalaire noueuse (+)

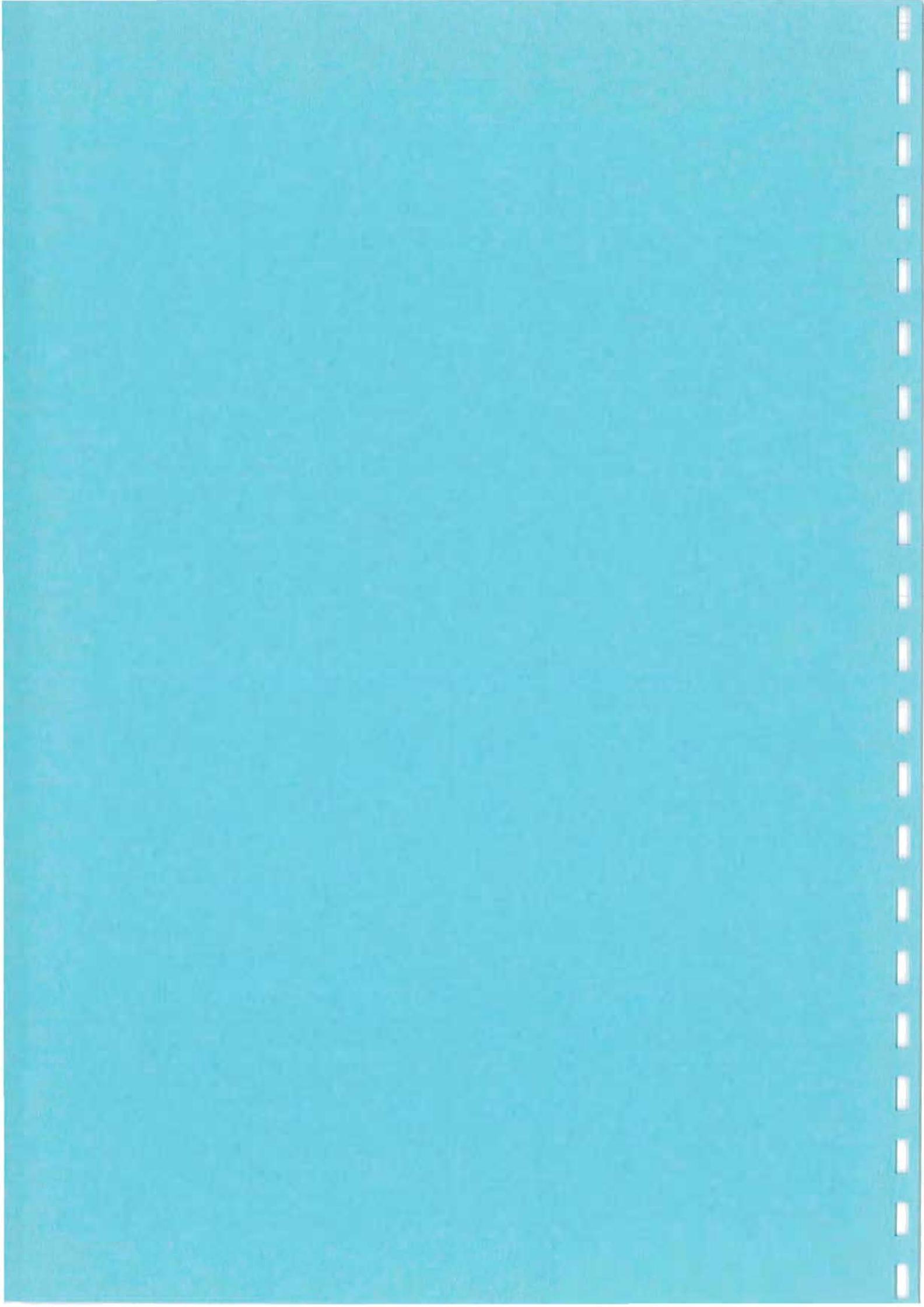
Espèces acidoclines de mull acide :

Chèvrefeuille (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 06/05/1988

sol brun acide à mull acide

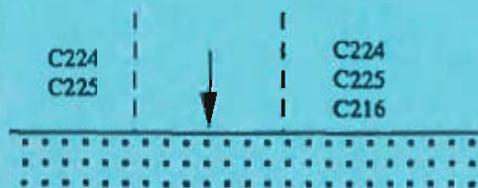




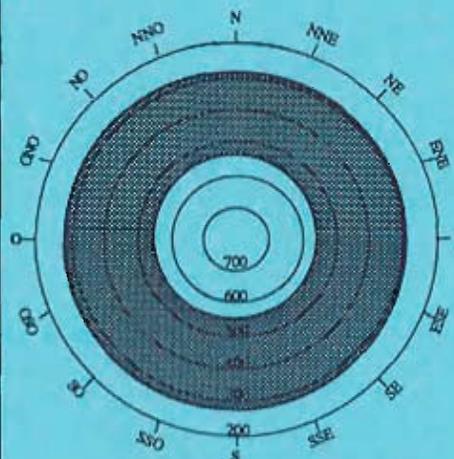
**HÊTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE MESOACIDIPHILE DE PLATEAU,
SUR SOL HYDROMORPHE**

C222

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- plateau



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX					
X					
M					
F					
h					
H					
HH					
	AA	A	aa	a	N C

DISTRIBUTION
ÉCOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de faible étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Hêtre, Chêne sessile, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles à large amplitude, espèces acidiphiles de moder, espèces neutroclines à large amplitude, espèces neutroclines à amplitude moyenne
Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles de dysmoder, espèces acidiclinales de mull (gr. 9 et 10)

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) :

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : bonne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Hêtre, Chêne sessile
secondaire(s) : Erables, Chêne pédonculé

essence(s) introduite(s) :
SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Hêtre
Chêne sessile
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdainc

Fougère aigle
Luzule des bois
Germandrée scorodoine

Polytric élégant
Hypne brillante
Mnie annuelle

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Mélangyre des prés
Maianthème à deux feuilles

Dicrane à balais

Espèces neutroclines à large amplitude :

Aubépine épineuse
Noisetier
Rosier des champs

Anémone des bois
Lierre grimpant
Laîche des bois
Fétuque des bois
Fraisier
Stellaire holostée
Fougère mâle
Canche cespiteuse
Sceau de Salomon

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Mélique
Asperule odorante
Lamier jaune

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Fougère femelle
Ortie royale
Luzule poilue
Millet diffus
Scrofulaire noueuse
Pâurin de Chaix

Atrichie ondulée

Espèces acidiclinales de mull acide :

Chèvrefeuille
Véronique officinale
Violette de Rivin
Mœhringie à trois nervures

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querc-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

LA Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoacidiphile relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : grès coquiller, grès à Voltzia, grès intermédiaire

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses recouvertes de limons plus ou moins épais

Topographie : plateau

Altitude : entre 250 et 550 m

Exposition : toutes

Pente : nulle

Type(s) de sol, caractères : - sols hydromorphes : sol brun acide, sol brun lessivé. L'hydromorphie (horizons nettement marmorisés) apparaît vers 40 cm de profondeur.

Texture(s) dominante(s) : limono-sablo-argileuse

Forme(s) d'humus : mull acide (plus rarement mull-moder)

Variante(s) :

Le caractère hydromorphe des sols est souvent révélé par la présence de la Canche cespiteuse (recouvrement moyen : 25%).

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière, mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile et de Hêtre et taillis de Charme.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoacidiphile sur sol bien drainé C 221

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- hydromorphie des sols assez marquée les années pluvieuses

Facteurs favorables

- sol à bonnes réserves en eau
- sol à bonne profondeur prospectables par les racines
- sol à réserve moyenne en éléments minéraux assimilables

conseillées

Hêtre
Chêne sessile

Fertilité
bonne
Choix des essences
possibles

Chêne pédonculé
Erables

à éviter

Merisier
Chêne rouge
Epicéa
Douglas
Frêne

Observations :

L'alimentation et les réserves en eau, la relative richesse en éléments minéraux permettent l'utilisation d'un large éventail d'essences de reboisement : Chêne sessile, Hêtre, Chêne pédonculé, Erables. Le Chêne sessile est à favoriser en cas de non sensibilité à la gélivure.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Westoffen
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 57

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : SSE
- Altitude brute: 405 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : grès coquiller

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 04/05/1989

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Hêtre (2)
- Chêne pédonculé (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de dysmoder :
Myrtille (2)

Espèces acidiphiles de moder :
Canche flexueuse (+)

Espèces acidiphiles à large amplitude :
Fougère aigle (+)

Mnie annuelle (1)
Polytric élégant (+)

Espèces acidoclines de mull acide :
Chèvrefeuille (2)

Espèces neutroclines à large amplitude :
Charme (+)
Rosier des champs (+)

Anémone des bois (4)
Lierre grimpant (1)
Laiche des bois (+)
Fraisier (+)

Espèces acidiphiles de mull-moder :
Luzule blanchâtre (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :
Millet diffus (4)
Fougère femelle (1)

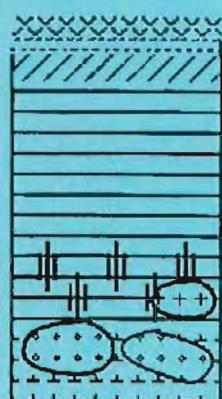
Atrichie ondulée (+)

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :
Mélique (+)

Espèces à très large amplitude :
Hêtre (2)
Ronces des bois (1)

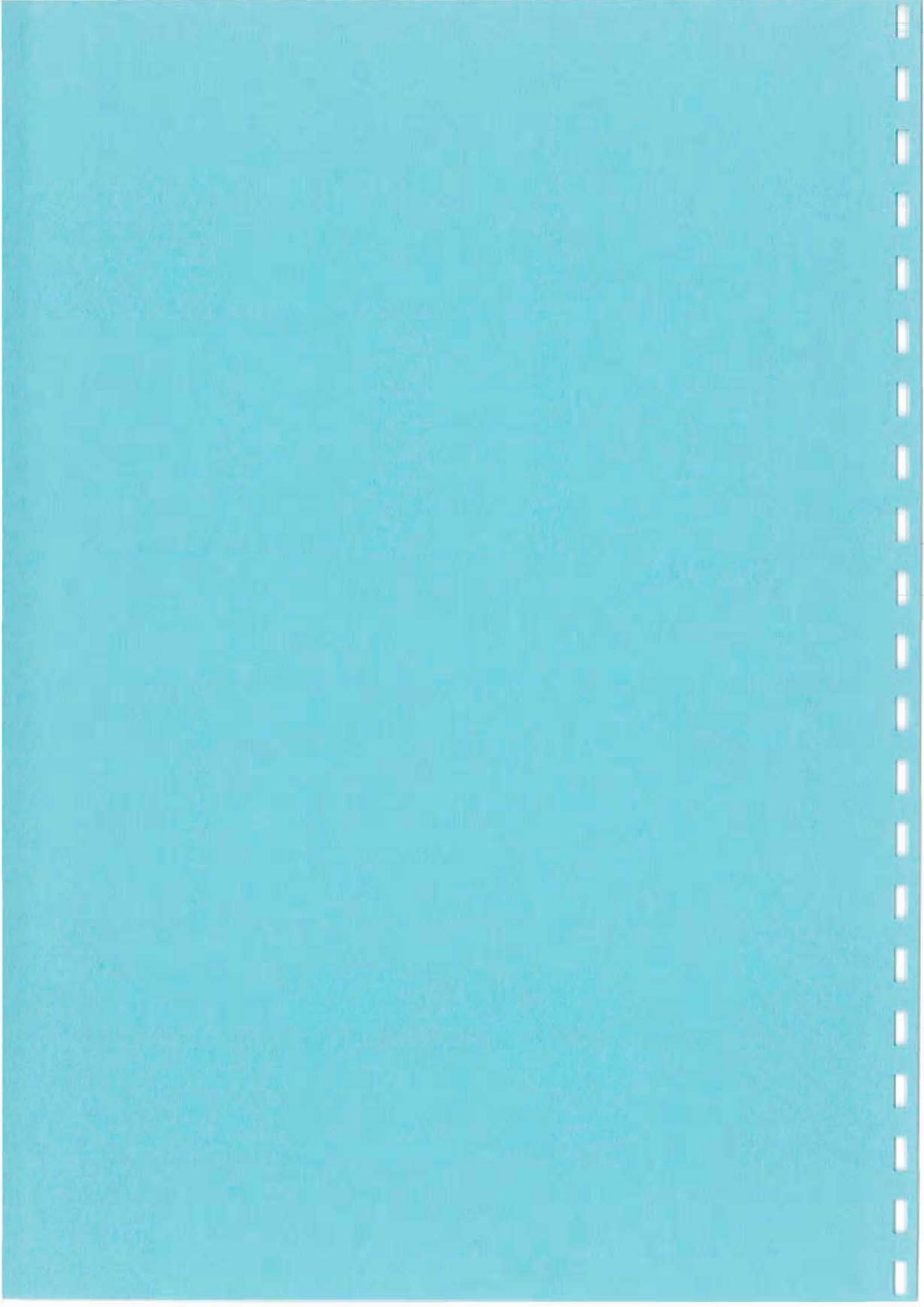
Muguet de mai (2)
Oxalide petite oseille (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 04/05/1989 sol brun à hydromorphie de profondeur



L
(F)
A1
(B)
Bg
C

- OL: litière épaisse de feuilles de Hêtre et de Chênes mêlées de pourriture blanche; tassée et irrégulière
- OF: apparent mais irrégulier
- A1 : 0-9 cm mull acide (à mull-moder) brun noir (10 yr 4/2), limono-argileux, très enraciné, à structure grenue; poreux, activité biologique. Transition progressive.
- (B) : 9-50 cm beige brunâtre (10 yr 6/4), limono-sablo-argileux, à structure polyédrique; assez poreux, bien pénétré par les racines; horizon humide; pas de cailloux. Transition progressive.
- Bg C : 50-70 cm beige brun (10 yr 5/3), présentant des taches rouilles assez nombreuses (marbrures) et des concrétions ferro-manganiques; infiltrations d'eau visibles; limono-sableux à structure nettement polyédrique. Transition progressive.
- C : >70 cm arène gréseuse, délitée, sablo-argileuse.



GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Erable sycomore
Charme
Noisetier
Aubépine épineuse
Rosier des champs
Sureau à grappes

Anémone des bois
Lierre grimpant
Pâturin des bois
Violette des bois
Laïche des bois
Fougère mâle
Canche cespiteuse
Sceau de Salomon
Stellaire holostée
Fraisier
Fétuque des bois
Fétuque hétérophylle

Eurynchie striée

Espèces acidiclinales de null mésotrophe :

Fougère femelle
Pâturin de Chaix
Millet diffus
Ortie royale
Scrofulaire noueuse
Véronique des montagnes
Luzule poilue
Lysimaque des bois

Atrichie ondulée
Mnie apparentée

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Merisier
Erable plane

Lamier jaune
Aspérule odorante
Vesce des haies
Bugle rampant

Thamnie queue de renard

Espèces acidiclinales de null acide :

Mochringie à trois nervures
Violette de Rivin
Véronique officinale
Silène enflé

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdain
Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Luzule des bois

Polytric élégant

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclinaire à neutroacidiclinaire sur sol bien drainé relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association du *Poo chaixii-Carpinetum*.

C 223a

Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclina à neutroacidiclina, de versant

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Hautes Vosges gréseuses)

Formation(s) géologique(s) : grès permians, grès du Buntsandstein, grès à Voltzia, grès coquiller, grès intermédiaire

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : versant droit

Altitude : entre 250 et 650 m

Exposition : toutes

Pente : faible à forte

Type(s) de sol, caractères : - sol brun acide, sol brun mésotrophe (sol colluvial plus rarement)

Texture(s) dominante(s) : sableuse, sablo-limoneuse

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe, mull acide

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Hêtre et de Chêne sessile
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile et de Hêtre et taillis de Charme

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidocline à neutroacidocline sur sol bien drainé représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies à Robinier, à Chêne sessile, à Hêtre, des phases à Chêne sessile et Sapin pectiné sont relativement fréquents.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol parfois assez pierreux

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau
- sol riche en éléments minéraux assimilables

conseillées

Chêne sessile
Erables
Merisier
Hêtre

Fertilité
bonne
Choix des essences
possibles

Frêne
Chêne rouge
Douglas
Tilleul à petites feuilles
Mélèze d'Europe
Sapin pectiné (exposition fraîche)

à éviter

Observations :

La fertilité est bonne et offre un large éventail d'essences de reboisement. Privilégier les feuillus : Chêne sessile, Erables, Merisier. Le Sapin pectiné peut être cultivé mais en mélange et en exposition fraîche; on peut lui préférer toutefois le Douglas ou le Mélèze.

Sensibilité, précautions à prendre :

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème assez répandu.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 223a

LOCALISATION :

Forêt : domaniale de de Haslach
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 320 m
- Topographie : versant concave
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : grès vosgien

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 05/05/1988

Strate arborescente :

- Charme (3)
- Chêne sessile (2)
- Hêtre (1)
- Chêne pédonculé (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Lierre grimpant (3)
- Sceau de Salomon (2)
- Stellaire holostée (1)
- Fougère mâle (1)

Eurynchie striée (+)

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Merisier (+)

- Mélique (1)
- Vesce des haies (+)

Espèces neutrontroclines :

- Herbe à Robert (1)
- Véronique petit chêne (1)

Espèces acidiphilles de mull-moder :

Houlque molle (2)

Espèces acidiphilles à large amplitude :

- Germandrée scorodoine (1)
- Polypode commun (1)

Polytric élégant (+)

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :
Ortie royale (+)

Espèces acidiclinales de mull acide :
Chèvrefeuille (3)

Espèces neutrontrophilles :
Sureau noir (+)

- Gouet maculé (+)
- Lierre terrestre (+)
- Gaillet gratteron (+)
- Ortie urticante (+)

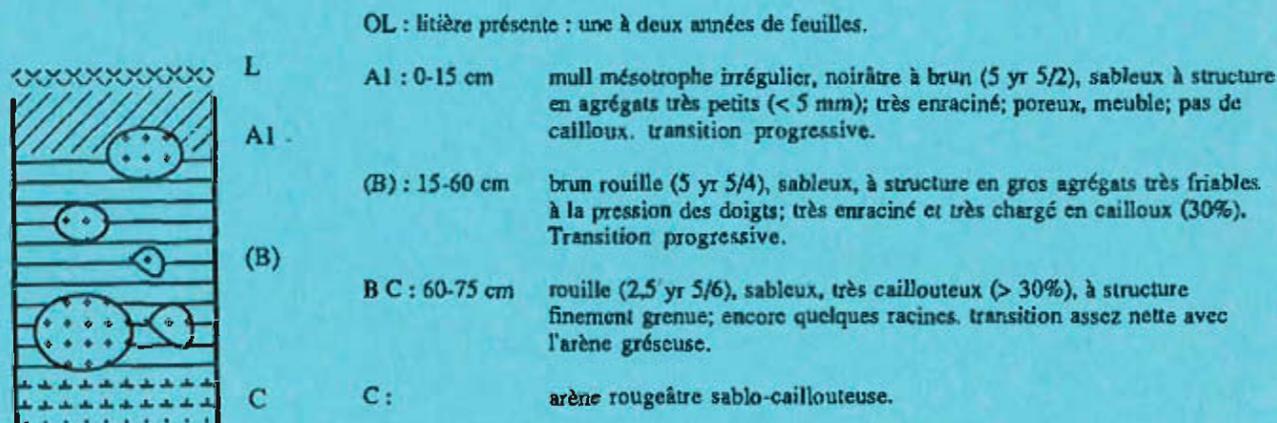
Espèces à très large amplitude :
Hêtre (2)
Charme (1)

Ronces des bois (2)

Solidage verge d'or (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 05/05/1988

sol brun mésotrophe



C 223b

Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclina à neutroacidiclina, de plateau sur sol bien drainé

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Hautes Vosges gréseuses)

Formation(s) géologique(s) : grès intermédiaire, grès à Voltzia, grès coquiller

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : plateau à faible pente

Altitude : entre 250 et 430 m

Exposition : toutes

Pente : nulle à faible

Type(s) de sol, caractères : - sol brun mésotrophe, sol brun acide; une légère hydromorphie peut apparaître vers 80 cm de profondeur

Texture(s) dominante(s) : sablo-limoneuse, limono-argilo-sableuse

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe, mull acide

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Hêtre et de Chêne sessile
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile et de Hêtre et taillis de Charme

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidocline à neutroacidocline sur sol bien drainé représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies à Robinier, à Chêne sessile, à Hêtre, des phascs à Chêne sessile et Sapin pectiné sont relativement fréquents.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol parfois assez pierreux

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau
- sol riche en éléments minéraux assimilables

conseillées

Chêne sessile
Erables
Merisier
Hêtre

Fertilité bonne à élevée Choix des essences possibles

Frêne
Chêne rouge
Douglas
Tilleul à petites feuilles
Mélèze d'Europe

à éviter

Observations :

La fertilité est bonne et offre un large éventail d'essences de reboisement. Privilégier les feuillus : Chêne sessile, Erables, Merisier. Le Sapin pectiné n'est pas conseillé; on lui préférera le Douglas ou le Mélèze.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les coupes rases sur de grandes surfaces sont à éviter; la mise en lumière peut provoquer une dégradation rapide des sols (lessivage vertical). La culture du Sapin pectiné n'est pas conseillée (altitude faible).

Les sols sont également sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème assez répandu, notamment au N de la vallée de la Bruche.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 223b

LOCALISATION : Forêt : domaniale de Haslach
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

parcelle n° 16

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : nulle
- Altitude brute: 300 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : grès à Voltzia

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 26/06/1989

Strate arborescente :

- Hêtre (4)
- Chêne sessile (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Anémone des bois (3)
- Laiche des bois (1)
- Fougère mâle (1)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Fougère femelle (1)
- Millet diffus (+)

Espèces à très large amplitude :

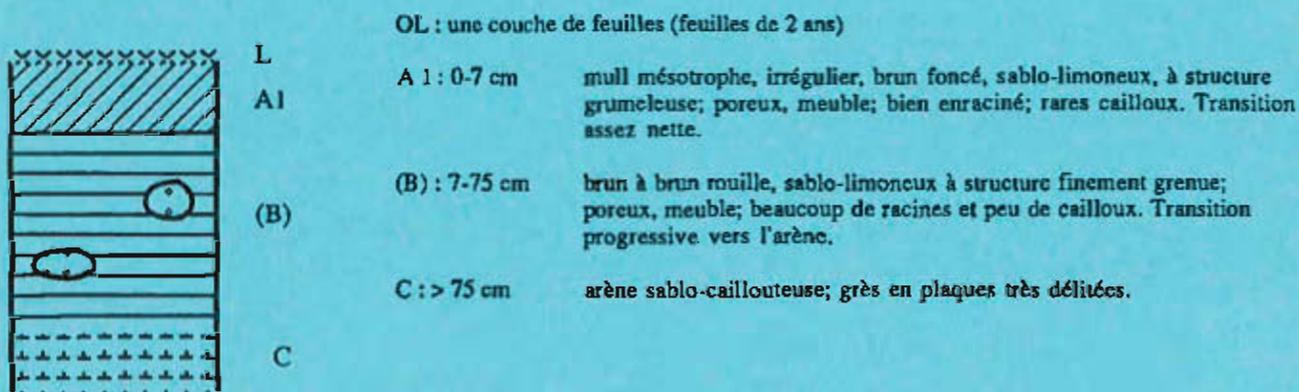
- Oxalide petite oseille (4)
- Fougère spinuleuse (1)
- Fougère dilatée (1)

Espèces acidiphiles de mull-moder :

- Luzule blanchâtre (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 26/06/1989

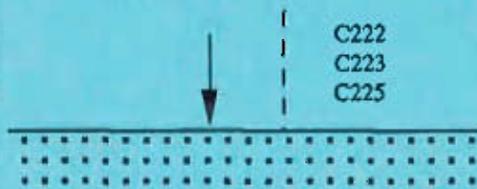
sol brun mésotrophe



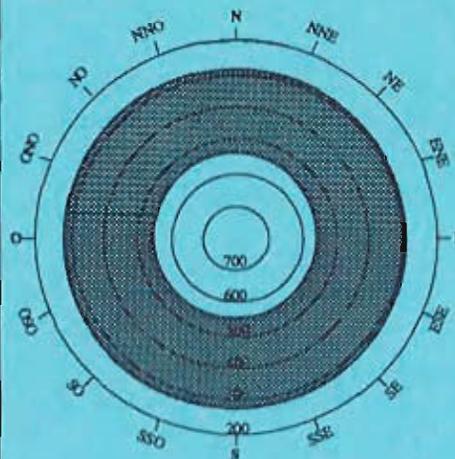
HETRAIE-CHENAIE-CHARMAIE ACIDICLINE A NEUTROACIDICLINE DE PLATEAU, SUR SOL HYDROMORPHE

C224

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- plateau à pente nulle



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX					
X					
M					
F					
h					
H					
HH					
	AA	A	aa	a	N C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de faible étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines à large amplitude, espèces acidiline de mull mésotrophe

Autre(s) groupe(s) : Espèces neutroclines à amplitude moyenne, espèces acidiclins de mull acide, espèces acidiphiles à large amplitude

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie-Charmaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : bonne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Erables
secondaire(s) : Hêtre, Frêne, Tilleul à petites feuilles, Chêne pédonculé
essence(s) introduite(s) : Chêne rouge

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Erable sycomore
Charme
Noisetier
Aubépine épineuse
Rosier des champs
Sureau à grappes

Anémone des bois
Lierre grimpant
Pâturin des bois
Violette des bois
Laîche des bois
Fougère mâle
Canche cespitose
Sceau de Salomon
Stellaire holostée
Fraisier
Fétuque des bois
Fétuque hétérophylle

Eurynchie striée

Espèces acidiclinales de null mésotrophe :

Fougère femelle
Pâturin de Chaix
Millet diffus
Ortie royale
Scrofulaire noueuse
Véronique des montagnes
Luzule poilue
Lysimaque des bois

Atrichie ondulée
Mnie apparentée

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Merisier
Erable plane

Lamier jaune
Aspérule odorante
Vesce des haies
Bugle rampant

Thamnie queue de renard

Espèces acidiclinales de null acide :

Moehringie à trois nervures
Violette de Rivin
Véronique officinale
Silène enflé

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdainie
Fougère aigle
Germandrée scorodoine
Luzule des bois

Polytric élégant

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querc-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclinal à neutroacidiclinal sur sol hydromorphe relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes bas-rhinoises

Formation(s) géologique(s) : grès à Voltzia, grès coquiller

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : plateau

Altitude : entre 250 et 550 m

Exposition : toutes

Pente : nulle

Type(s) de sol, caractères : - sol brun lessivé présentant des marques nettes d'hydromorphie vers 40 cm de profondeur.

Texture(s) dominante(s) : limono-sablo-argileux

Forme(s) d'humus : mull acide, mull mésotrophe (localement mull-moder)

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile et de Hêtre et taillis de Charme.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclina à neutroacidiclina représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclina à neutroacidiclina sur sol bien drainé C 223b; Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclina à neutroacidiclina de plateau sur sol à pseudogley C225

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- hydromorphie des sols les années pluvieuses

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau
- sol riche en éléments minéraux assimilables

Fertilité

bonne

Choix des essences possibles

conseillées

- Chêne sessile
- Erables
- Frêne

- Hêtre
- Chêne pédonculé
- Merisier
- Tilleul à petites feuilles (Chêne rouge)
- (Sapin pectiné)

à éviter

- Douglas
- Epicéa

Observations :

La fertilité est bonne sur les stations de ce type stationnel et très favorable aux essences feuillus. Le Chêne sessile trouve là d'excellentes conditions de développement de même qu'Erables et Frêne. Il est souhaitable de maintenir une certaine diversité au niveau des essences.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds. Les coupes rases sur de grandes surfaces ne sont pas conseillées (risque de remontée de nappe).

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème très localisé : au N de la vallée de la Bruche.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Westhoffen
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 57

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : SE
- Altitude brute: 440 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : grès coquiller

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 09/05/1990

Strata arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Hêtre (2)
- Chêne pédonculé (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Noisetier (2)
- Rosier des champs (+)
- Aubépine épineuse (+)

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Mélique (2)
- Verge des haies (+)

Anémone des bois (4)

- Lierre grimpant (1)
- Fougère mâle (1)
- Epilobe en épis (+)
- Canche cespitose (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Fougère femelle (1)
- Millet diffus (+)

Espèces acidoclines de mull acide :

- Chèvrefeuille (1)

Espèces neutroclines :

- Raionce en épis (+)

Espèces acidiphiles de mull-moder :

- Luzule blanchâtre (+)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Germandrée scorodoine (+)

Espèces acidiphiles de dysmoder :

- Myrtille (+)

Espèces à très large amplitude :

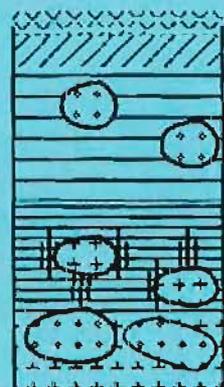
- Ronces des bois (2)

Muguet de mai (2)

- Préanthe pourpre (+)

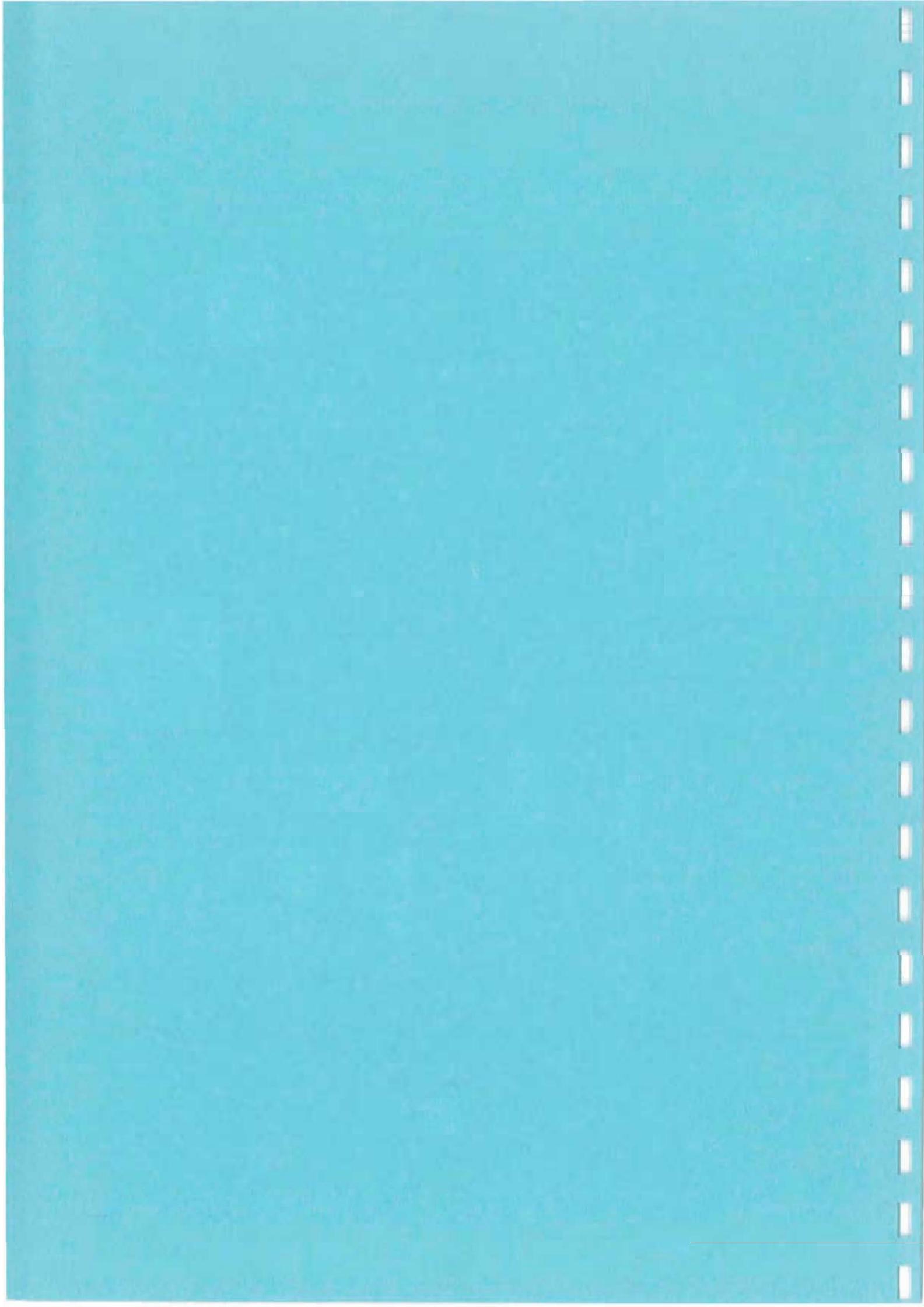
COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 09/05/1990

sol brun lessivé à hydromorphie de profondeur



OLv : feuilles entières mêlées de pourriture blanche

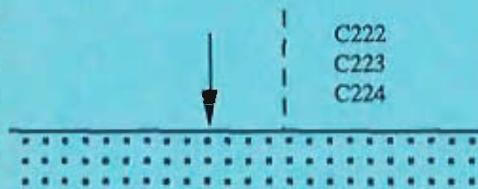
L		
A1	A1 : 0-8 cm	mull mésotrophe, brun foncé (10 yr 3/3), limono-sableux, à structure finement grenue; assez bien enraciné; irrégulier. Transition progressive.
A2	A2 : 8-38 cm	brun beige (2,5 yr 5/6), limono-sablo-argileux, à structure nettement polyédrique; encore très enraciné; pas de cailloux. Transition assez nette.
Bt	Bt : 38-58 cm	brun plus marqué (10 yr 5/4), argilo-limono-sableux, à structure polyédrique; faces de glissement visibles sur les éléments structuraux; encore quelques grosses racines. Transition assez nette.
Btg	Btg : 58-85 cm	irrégulier, brun rouille avec bandes grisâtres (2,5 yr 5/6), à structure grossièrement polyédrique à massive; 40% de taches rouilles, 30% de taches grises; limono-argilo-sableux; compacte; écoulements d'eau entre les fissures des polyèdres; concrétion Fe-Mn. Transition progressive vers l'arène.
	Cg : > 85 cm	arènes gréseuse, altérée, argilo-limoneuse.



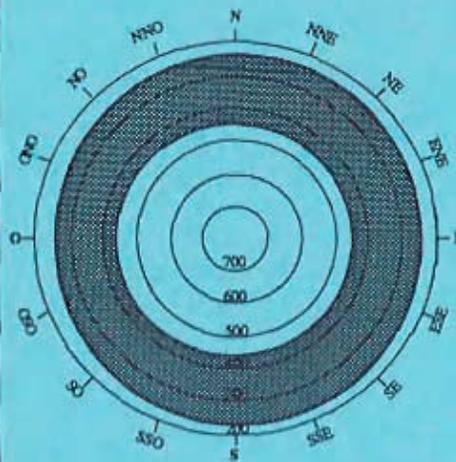
HÊTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE ACIDICLINE A NEUTROACIDICLINE DE PLATEAU, SUR SOL A PSEUDOGLEY DE SURFACE

C225

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- plateau à pente nulle



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX					
X					
M					
F					
h					
H					
HH					
	AA	A	aa	a	N C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de faible étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Hêtre, Chêne sessile

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines à large amplitude, espèces acidiclinales de mull mésotrophe

Autre(s) groupe(s) : Espèces neutroclines à amplitude moyenne, espèces acidiclinales de mull acide, espèces acidiphiles à large amplitude

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie mixte

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile
secondaire(s) : Hêtre, Chêne pédonculé

essence(s) introduite(s) :

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

GROUPE D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Erable sycomore
Charme
Noisetier
Aubépine épineuse
Rosier des champs
Sureau à grappes

Anémone des bois
Lierre grimpant
Pâturin des bois
Violette des bois
Laîche des bois
Fougère mâle
Canche cespiteuse
Sceau de Salomon
Stellaire holostée
Fraisier
Fétuque des bois
Fétuque hétérophylle

Eurynchie striée

Espèces acidiclinales de null mésotrophe :

Fougère femelle
Pâturin de Chaix
Millet diffus
Ortie royale
Scrofulaire noueuse
Véronique des montagnes
Luzule poilue
Lysimaque des bois

Atrichie ondulée
Mnie apparentée

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Merisier
Erable plane

Lamier jaune
Aspérule odorante
Vesce des haies
Bugle rampant

Thamnie queue de renard

Espèces acidiclinales de null acide :

Moehringie à trois nervures
Violette de Rivin
Véronique officinale
Silène enflé

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaine
Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Luzule des bois

Polytric élégant

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querc-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclinaire à neutroacidicline sur sol à pseudogley relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes bas-rhinoises

Formation(s) géologique(s) : grès coquiller

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : plateau

Altitude : entre 250 et 400 m

Exposition : toutes

Pente : nulle

Type(s) de sol, caractères : - sol à pseudogley de surface (nappe perchée temporaire encore visible en début de printemps); l'hydromorphie est due à un niveau de concrétions peu perméable, très proche de la surface (40 à 50 cm).

Texture(s) dominante(s) : limono-argilo-sableuse

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe, hydromull

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'une *futale* régulière de Chêne sessile et de Hêtre. Le sous-étage est généralement inexistant.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclinc à neutroacidiclinc représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique. L'hydromorphie des sols n'est pas suffisante pour bloquer le peuplement dans une phase de moins grande maturité.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclinc à neutroacidiclinc sur sol bien drainé C 223b; Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclinc à neutroacidiclinc sur sol à hydromorphie de profondeur C 224

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- hydromorphie saisonnière des sols
- régénération des principales essences rendue difficile en raison de la proximité de la nappe

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines (le niveau de concrétions ne représente pas un obstacle majeur à l'enracinement)
- sol à bonnes réserves en eau
- sol riche en éléments minéraux assimilables

Fertilité
moyenne
Choix des essences
possibles

conseillées

Chêne sessile

à éviter

Merisier
Frêne
Douglas
Mélèze d'Europe
Sapin pectiné
Chêne rouge

Observations :

L'hydromorphie latente et saisonnière des sols ne permet pas un vaste choix d'essences de reboisement. Les Chênes sont à favoriser.

Sur les stations de ce type stationnel, la régénération du Chêne sessile et du Hêtre est très difficile (hydromorphie de surface).

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds; nécessité d'établir des fossés de drainage pour espérer une régénération satisfaisante des peuplements.

Les coupes rases sur de grandes surfaces ne sont pas conseillées en raison de la proximité de la nappe (remontée de nappe en surface).

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème à très faible répartition.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Rosheim
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

parcelle n° 3

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : NNE
- Altitude brute: 365 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : grès coquiller

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 06/05/1987

Strat arborescanta :

- Chêne sessile (3)
- Hêtre (2)
- Pin sylvestre (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à large amplitude :
Anémone des bois (3)

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :
Mélisse (1)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :
Fougère femelle (+)
Luzule poilue (+)

Espèces acidiphiles de mull-moder :
Luzule blanchâtre (+)

Espèces acidiphiles à large amplitude :
Polytrich élégant (1)
Mnie annuelle (+)

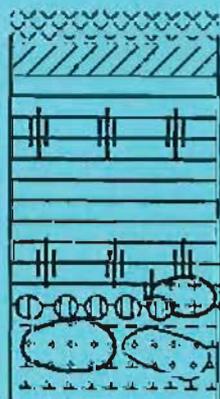
Espèces acidoclines de mull acide :
Chèvrefeuille (+)

Espèces neutroclines :
Epière des bois(1)

Espèces à très large amplitude :
Hêtre (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 18/09/1989

sol à pseudogley de surface, à mull acide



Ol : feuilles de Chêne tassées, fragmentées
Of : apparent par endroits

L

A1

A1 : 0-8 cm

mull acide, irrégulier, gris brun, limono-sablo-argileux, à structure grumeleuse; poreux, meuble; forte activité de vers de terre. Transition progressive.

A2g

A2g : 8-38 cm

irrégulier, grisâtre uniforme entre 8 et 38 cm, grisâtre à taches rouilles localisées en profondeur; limono-sablo-argileux; structure polyédrique; vers le plancher de l'horizon, structure litée, en plaquettes horizontales; entre des racines; peu de cailloux. Transition progressive.

Bg

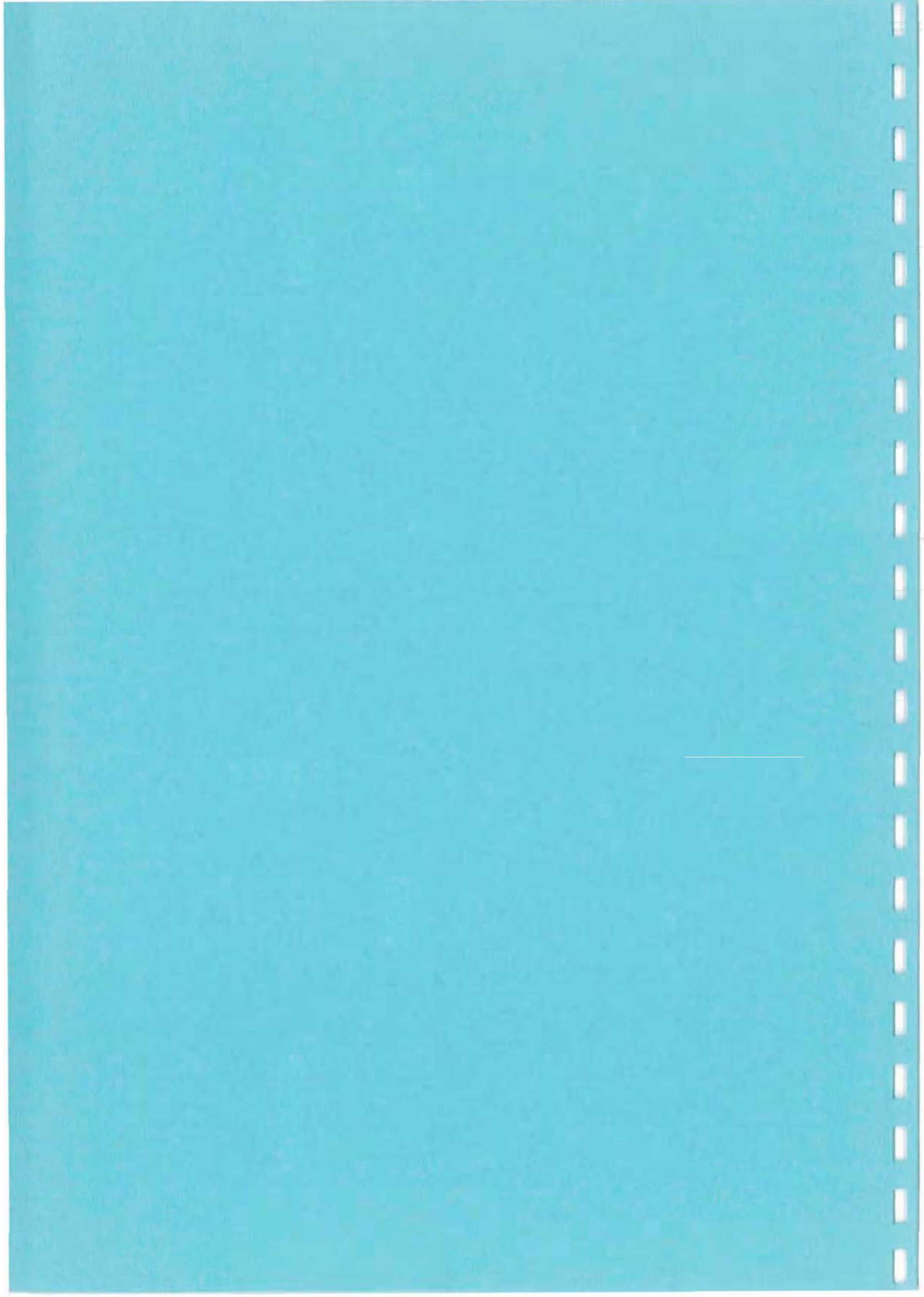
Bg : 38-80 cm

ocre avec de grosses taches grises localisées; sablo-limono-argileux, à structure polyédrique avec localement éléments structuraux lités, horizontaux; quelques grosses racines et cailloux; niveau de concrétions Fe-Mn induré, imperméable vers 75 cm (plancher de la nappe) mêlés de galets.

C

B C : > 80 cm

horizon sablo-limoneux, rougeâtre, marmorisé avec nombreux plaquettes de grès.



GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines :

O à amplitude moyenne

Mélique
Aspérule odorante
Lamier jaune
Bugle rampant
Euphorbe faux amandier
Vesce des haies

Thamnie queue de renard

O à large amplitude

Noisetier
Sureau à grappes
Rosier des champs
Aubépine épincuse

Lierre grimpant
Anémone des bois
Violette des bois
Laiche des bois
Stellaire holostée
Fétuque hétérophylle
Gesce des montagnes

Fougère mâle
Canche cespituse
Pâturin des bois
Sceau de Salomon
Fétuque des bois
Gaillet des bois

Eurynchie striée

Espèces neutroclines :

Benoîte des villes
Herbe à Robert
Parisette
Primevère élevée
Renoncule des bois
Compagnon rouge
Grande berce
Epiaire des bois
Stellaire des bois
Raiponce en épis
Pulmonaire à feuilles sombres

Espèces acidiclives de null mésotrophe :

Ortie royale
Millet diffus
Pâturin de Chaix
Circée de l'utèce
Fougère femelle
Luzule poilue
Véronique des montagnes

Atrichie ondulée.
Mnie apparentée

Espèces neutroclives :

Alliaire pétiolée
Gouet maculé
Ficaire
Gaillet gratteron
Sanicle d'Europe
Ortie urticante
Ail des ours

Espèces neutrocalcicoles :

Mercuriale pérenne

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercu-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoneutrophile à neutrophile à Mercuriale pérenne relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinenion*.

C 226a

Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoneutrophile à neutrophile à Mercuriale pérenne, de versant

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (Hautes Vosges gréseuses)

Formation(s) géologique(s) : grès du Buntsandstein, arkoses permienes, grès intermédiaire

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : versant concave

Altitude : entre 350 et 700 m

Exposition : SE à SW, E, W

Pente : moyenne à forte

Type(s) de sol, caractères : - sol brun mésotrophe, sol colluvial, sol brun eutrophe

Texture(s) dominante(s) : sableuse

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe, mull eutrophe

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile et de Hêtre et taillis de Charme
- d'un taillis mélangé de Chêne sessile et de Charme.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoneutrophile à neutrophile à Mercuriale pérenne représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofaciès à Charme, à Frêne et Erables, à Robinier sont possibles mais peu fréquents vue la faible répartition de ce sous-type stationnel.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol sableux, filtrant

Facteurs favorables

- sol saturé, riche en éléments minéraux assimilables
- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau

Fertilité élevée
 Choix des essences possibles

conseillées

- Chêne sessile
- Merisier
- Erables
- Frêne

à éviter

- Hêtre
- Sapin pectiné
- Douglas
- Mélèze d'Europe
- Chêne rouge

Observations :

La fertilité élevée de ces stations offre un large éventail d'essences de reboisement. Les conditions stationnelles sont particulièrement favorables aux feuillus : Merisier, Erables, Frêne, Chêne sessile. On peut introduire le Sapin pectiné en exposition fraîche.

Type stationnel permettant de pratiquer une sylviculture intensive.

Sensibilité, précautions à prendre :

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore peu fréquente sur matériaux gréseux (Mercuriale pérenne)
- écosystème relativement rare sur ce type de matériaux parentaux.

EXEMPLE TYPE :

SOUS-TYPE C 226a

LOCALISATION : Forêt : domaniale de la Vancelle
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Sélestat

parcelle n° 143

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 480 m
- Topographie : versant concave
- Pente : forte
- Type de roche mère :

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 16/06/1989

Strate arborescente :

- Charme (3)
- Pin sylvestre (3)
- Hêtre (2)
- Chêne sessile (1)
- Sapin pectiné (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutrocalcicoles :
Mercuriale pérenne (3)

Espèces neutroclines :
Charme (+)
Sureau à grappes (+)

- Aspérule odorante (2)
- Lierre grimpant (2)
- Mélique (1)
- Violette des bois (1)
- Vesce des haies (+)
- Fétuque des bois (+)
- Sceau de Salomon (+)
- Laiche des bois (+)
- Fougère mâle (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :
Millet diffus (+)
Scrofulaire noueuse (+)

Atrichie ondulée (+)

Espèces acidoclines de mull acide :
Chèvrefeuille (+)

Moehringie à trois nervures (+)

Espèces neutroclines :
Frêne (+)

Herbe à Robert (1)
Pulmonaire à feuilles sombres (+)

Espèces neutroclinales :
Alliaire pétiolée (2)
Ortie urticante (+)

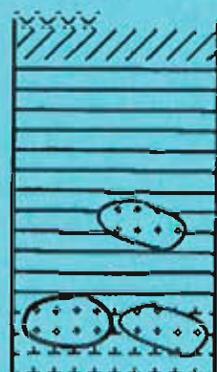
Espèces à très large amplitude :
Hêtre (1)
Ronces des bois (1)

Fougère dilatée (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 16/06/1989

sol brun eutrophe

OL : une couche de feuilles non fragmentées reposant directement sur A1.



A1

A1 : 0-8 cm mull eutrophe, brun saumon (7,5 yr 3/3), sableux, à structure à gros agrégats; poreux, friable; moyennement enraciné; peu de cailloux. Transition progressive.

(B1)

(B1) : 8-35 cm brun (5 yr 3/4), sableux, à structure finement grenue; poreux; assez enraciné; peu de cailloux. Transition progressive.

(B2)

(B2) : 35-75 cm brun plus marqué (2,5 yr 3/4), sableux, à structure plus ou moins polyédrique; quelques gros cailloux; poreux; meuble. Transition progressive.

C

C : > 80 cm arkose permienne épaisse, altérée, rougeâtre (10 r 3/4), sableuse; encore meuble mais caillouteuse; encore quelques grosses racines.

C 226b

Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoneutrophile à neutrophile à Mercuriale pérenne, de plateau sur sol hydromorphe, faciès à Ficaire

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes bas-rhinoises

Formation(s) géologique(s) : grès coquiller

Matériau(x) parentau(x) : arènes gréseuses

Topographie : plateau

Altitude : entre 200 et 400 m

Exposition : toutes

Pente : nulle

Type(s) de sol, caractères : - sol brun lessivé à hydromorphie de profondeur; Btg souvent présent à partir de 50 cm de profondeur

Texture(s) dominante(s) : limono-sablo-argileuse

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'une futaie mélangée régulière de Chêne sessile et de Hêtre. Le cortège floristique est très riche en espèces neutro-nitrophiles (Ficaire notamment) et la Mercuriale pérenne fait le plus souvent totalement défaut.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoneutrophile à neutrophile à Mercuriale pérenne, faciès à Ficaire, représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofaciès à Charme, à Frêne et Erables, à Robinier sont possibles mais peu fréquents vue la faible répartition de ce sous-type stationnel.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- hydromorphie saisonnière ?

Facteurs favorables

- sol saturé, riche en éléments minéraux assimilables
- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau

Fertilité
élevée
Choix des essences
possibles

conseillées

Chêne sessile
Merisier
Erables
Frêne

à éviter

Hêtre
Sapin pectiné
Douglas
Mélèze d'Europe
Chêne rouge

Observations :

La fertilité élevée de ces stations offre un large éventail d'essences de reboisement. Les conditions stationnelles sont particulièrement favorables aux feuillus : Merisier, Erables, Frêne, Chêne sessile.

Type stationnel permettant de pratiquer une sylviculture intensive.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore peu fréquente sur matériaux gréseux (espèces neutro-nitrophiles)
- écosystème relativement rare sur ce type de matériaux parentaux.

EXEMPLE TYPE

SOUS-TYPE C 226b

LOCALISATION : Forêt ; communale d Allenwiller
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 3

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 290 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : grès coquiller

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 12/05/1988

Strate arborescente :
Chêne sessile (4)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines :
Rosier des champs (+)
Aubépine épineuse (+)

Lierre grimpant (4)
Laîche des bois (2)
Canche cespiteuse (2)
Anémone des bois (1)
Fraisier (1)
Gesce des montagnes (+)
Sceau de Salomon (+)

Espèces neutrotriphiles :
Ficaire (3)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :
Scrofulaire noueuse (1)
Millet diffus (+)

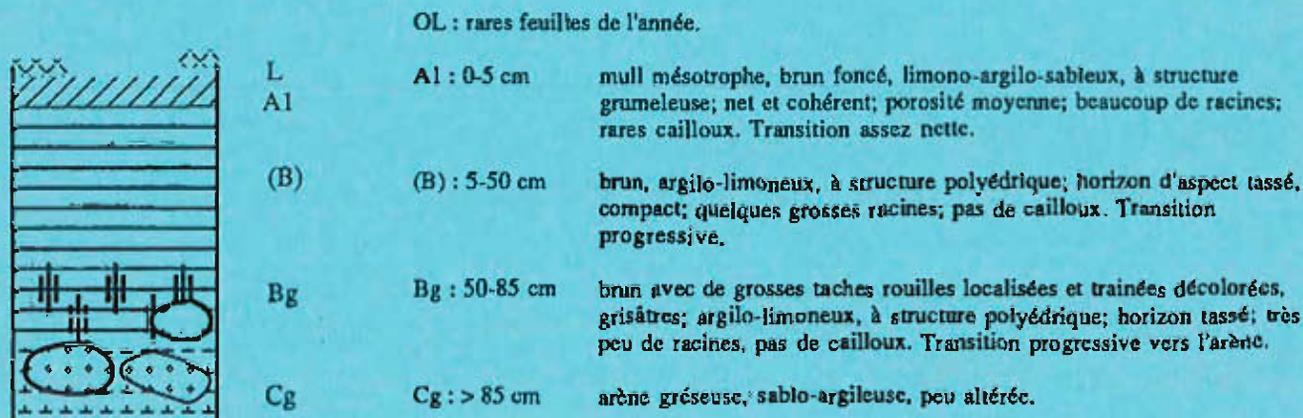
Atrichie ondulée (1)

Espèces à très large amplitude :
Sapin pectiné (2)
Hêtre (1)

Ronces des bois (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 12/05/1988

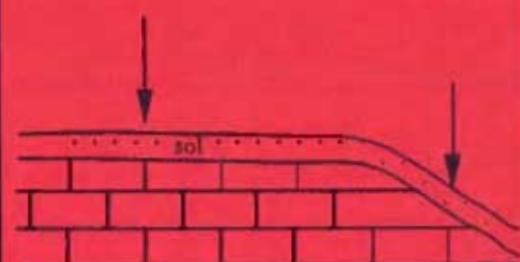
sol brun mésotrophe marmorisé



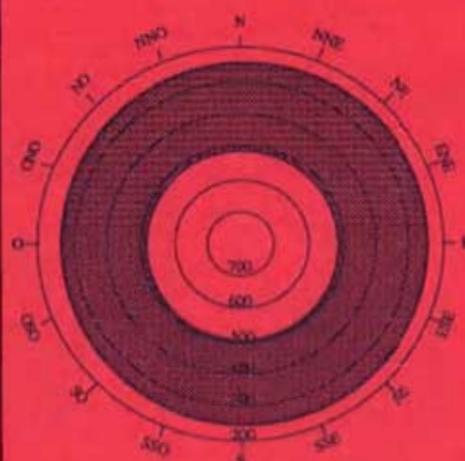
**COLLINES SOUS-VOSGIENNES
CALCAIRES**

HETRAIE-CHENAIE-CHARMAIE CALCICOLE DE PLATEAU

C321

SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES

- plateau à faible pente
- versant à faible pente



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale d'étendue très moyenne

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines à large amplitude, espèces neutroclines à amplitude moyenne, espèces calciclinales

Autre(s) groupe(s) : Espèces neutrocalcicoles, espèces neutroclinales et reutronitrophiles, espèces acidiclinales de mufl méso-trophe, espèces xérocalcicoles

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie-Charmaie, Erablaie-Frênaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : bonne à élevée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Merisier, Chêne sessile, Hêtre
 secondaire(s) : Alisier torminal, Erables, Tilleul à grandes feuilles, Frêne
 essence(s) introduite(s) :

SENSIBILITE :

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Noisetier
Aubépine épineuse
Rosier des champs

Lierre grimpant	Némée nid d'oiseau
Anémone des bois	Pâturin des bois
Laiche des bois	Sceau de Salomon
Fraisier	Violette des bois
Gaillard des bois	Gesce des montagnes
Fétuque géante	Eurynchie suriée
Fétuque hétérophylle	Thamnic queue de renard

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Viome obier

Aspérule odorante
Mélique
Lamier jaune
Bugle rampant
Euphorbe faux amandier
Vesce des haies
Petite pervenche

Eurynchie de Stokes

Espèces calciclinales :

Troène
Fusain d'Europe
Aubépine monogyne

Brachypode des bois

Espèces neutrocalcicoles :

Camerisier
Viome lantane

Asaret d'Europe
Mercuriale pérenne
Mélique penchée

Espèces neutronitrophiles :

Gouet maculé
Ortie urticante
Ficaire
Sanicle d'Europe
Gaillard gratteron
Colchique
Listère ovale

Espèces neutronitroclinales :

Benoîte des villes
Herbe à Robert
Parisette
Primevère élevée
Raiponce en épis
Pulmonaire à feuilles sombres
Renoncule des bois
Stellaire des bois
Epiaire des bois
Compagnon rouge
Grande berce
Cléridoine

Espèces acidiclinales de null mésotrophe :

Luzule poilue	Ortie royale
Millet diffus	Véronique des montagnes
Fougère femelle	Lysimaque des bois
Pâturin de Chaix	Circée de l'Inde
Scrofulaire noueuse	
	Atrichie ondulée

Espèces xérocalcicoles :

Hépatique
Hellébore fétide
Méliue à feuilles de mélisse

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie calcicole relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Daphno-Carpinion*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : calcaires à entroques, calcaires à cératites, marnes calcaires, grès coquiller

Matériau(x) parentau(x) : argiles de décarbonatation relativement épaisses (50 cm au moins)

Topographie : plateau, bas de versant

Altitude : entre 250 et 500 m

Exposition : toutes

Pente : nulle à faible

Type(s) de sol, caractères : - sol brun calcique, sol brun eutrophe, (plus rarement sol brun calcaire)

Texture(s) dominante(s) : argilo-limono-sableuse, argilo-limoneuse

Forme(s) d'humus : mull calcique, mull calcaire

Variante(s) : on peut distinguer

- 1 - une variante type, mésophile : au sein de cette variante, il apparaît de fortes différences dans la composition du cortège floristique; présence d'espèces neutro-nitrophiles, présence d'espèces xérocalcicoles (Hépatique, Hellébore fétide, Mélitte à feuilles de mélisse) excluant alors les espèces neutro-nitrophiles. En fait, ces nuances tiennent plus à la composition des peuplements : un grand développement d'espèces neutro-nitrophiles (Colchique, Ficaire) s'observe très souvent sous les plantations de Robinier (litière améliorante ?).
- 2 - une variante hygrocline à Balsamine des bois et Mnier ondulée; ces deux espèces témoignent d'une bonne alimentation en eau des sols.

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile et de Hêtre et taillis de Charme.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie calcicole représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique

De nombreux sylvofaciès ou phases sont possibles et s'observent plus fréquemment que le peuplement climacique : Frênaie-Erable, Robinieraie, Charmaie, Chênaie... Ces sylvofaciès témoignent d'une forte pression anthropique.

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

Hêtraie-Chênaie-Charmaie calcicole sur sol superficiel C 322

Hêtraie-Chênaie-Charmaie calcicole à Mercuriale pérenne C 323

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

Facteurs favorables

- sol à bonnes réserves en eau
- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol saturé en bases échangeables

Fertilité

bonne à élevée (variante 2)

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Mensier
Hêtre
Frêne
Erables

Alisier torminal
Chêne pédonculé
Tilleul à grandes feuilles

à éviter

résineux

Observations :

La fertilité intrinsèque permet de nombreuses possibilités en feuillus précieux (Merisier, Erable sycomore, Erable plane). Le Hêtre et le Chêne sessile sont très productifs; il est bon d'y associer l'Alisier torminal, le Frêne et les Erables.

Forêt de production où une sylviculture intensive s'impose.

Sensibilité, précautions à prendre :

Il est souhaitable d'exploiter au mieux ces stations très fertiles en favorisant les feuillus précieux.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région mais très commun à l'échelle du NE de la France.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 1

LOCALISATION : Forêt : communale de Westhoffen
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverny

parcelle n° 14

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : S
- Altitude brute: 400 m
- Topographie : plateau
- Pente : faible
- Type de roche mère : calcaires à cératites

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 27/06/1989

Strate arborescente :

- Hêtre (3)
- Chêne sessile (2)
- Charme (2)
- Chêne pédonculé (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Erable sycomore (3)
- Rosier des champs (1)
- Aubépine épineuse (+)

Lierre grimpant (4)

- Laîche des bois (1)
- Anémone des bois (+)
- Sceau de Salomon (+)
- Canche cespitose (+)

Espèces neutrochlorophiles :

- Gouet maculé (2)
- Ficaire (1)

Espèces neutrocalcicoles :

- Viome lentano (+)

Espèces calciclinales :

- Troène (+)

Brachypode des bois (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Millet diffus (1)
- Pâurin de Chaix (1)
- Fougère femelle (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 27/06/1989

sol brun calcique à mull calcique

OL : litière composée d'une couche de feuilles de l'année



- L
- A1 : 0-9 cm mull calcique, brun foncé (10 yr 2/2), à structure grumeleuse (grumeaux > 1 cm); très net; argilo-sableux; forte activité biologique (tuzricules de vers de terre); pas de cailloux; très entremé. Transition progressive.
- A1 (B) : 9-14 cm brun plus clair (10 yr 3/3), argilo-sablo-limoneux, à structure grumeleuse; forte activité biologique; très faible effervescence à HCl. Transition assez nette.
- (B) : 14-95 cm brun (10 yr 4/4), argilo-limono-sableux, à structure polyédrique; effervescence nette à HCl vers 25 cm de profondeur; beaucoup de grosses racines; pas de cailloux. Transition très progressive.
- BC : 95-105 cm brun jaunâtre (mêlé de cailloux calcaire), à structure grossièrement polyédrique; tassé, compacté, sablo-argilo-limoneux.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : communale de Soultzmatt
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Neuf-Brisach

parcelle n° 46

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : N
- Altitude brute: 340 m
- Topographie : replat
- Pente : nulle
- Type de roche mère : calcaires à entroques

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 07/06/1988

Strate arborescente :

- Frêne (4)
- Robinier (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Lierre grimpant (3)
- Sceau de Salomon (2)
- Violette des bois (2)
- Fétuque des bois (+)

Espèces neutroclino-clinales :

- Frêne (3)
- Herbe à Robert (4)
- Benoite des villes (1)
- Chélidoine (1)

Espèces neutroclino-phylles :

- Gaillarde gratteron (3)
- Violette odorante (3)
- Ortie urticante (1)
- Alliaire pâtiole (1)

Espèces mésohygrophylles :

- Balsamine des bois (3)
- Cerfeuil hirsute (1)

Mnic ondulée (4)

Espèces acido-clinales de mull mésotrophe :

- Millet diffus (2)
- Pâturin de Chaix (1)

Espèces neutrocalcicoles :

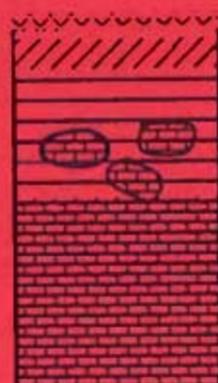
- Camerisier (1)
- Épine vinette (1)
- Vierne lantane (1)

Espèces calcicoles :

- Aubépine monogyne (3)
- Clématite (3)
- Troène (1)
- Érable champêtre (1)
- Cornouiller sanguin (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 07/06/1988

sol brun calcique à mull calcique



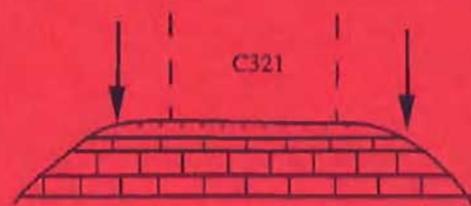
OL : litière constituée de quelques feuilles

- L
- Al : 0-8 cm mull calcique, brun foncé, argilo-limoneux, à structure grumeleuse; très acré, forte activité biologique, très enraciné. Transition progressive.
- (B) (B) : 8-75 cm brun, à structure polyédrique bien développée; argilo-limono-sabloux; présence de cailloux calcaires à partir de 40 cm; effervescence vers 40 cm.
- BC BC : 75-80 cm brun clair; à structure polyédrique moyennement développée; quelques traces d'oxydo-réduction; 20% de cailloux calcaires; effervescence forte.
- C : > 80 cm calcaire à entroques.

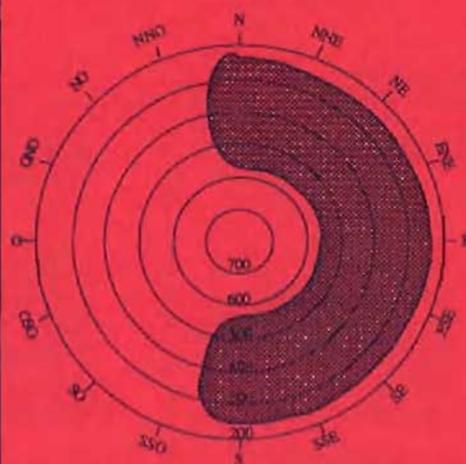
HETRAIE-CHENAIE-CHARMAIE CALCICOLE SUR SOL SUPERFICIEL

C322

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



rebord de plateau



ALTITUDE ET EXPOSITION



DISTRIBUTION
ÉCOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : ponctuelle; groupement localisé

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Hêtre, Chêne sessile, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines à large amplitude et à amplitude moyenne
espèces calciclives

Autre(s) groupe(s) : Espèces neutrocalcicoles

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie, Chênaie-Charmaie, Erablaie à Erable champêtre

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : limitée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Hêtre
secondaire(s) : Alisier torminal
essence(s) introduite(s) : Mélèze d'Europe (race des Sudètes)

SENSIBILITE :

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Noisetier
Aubépine épineuse
Rosier des champs

Lierre grimpant	Néotie nid d'oiseau
Anémone des bois	Pâturin des bois
Laiçhe des bois	Sceau de Salomon
Fraisier	Violettes des bois
Gaillard des bois	Gesce des montagnes
Fétuque géante	
Fétuque hétérophylle	Eurynchie striée
	Thamnie queue de renard

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Viome obier

Aspérule odorante
Mélique
Lamier jaune
Bugle rampant
Euphorbe faux amandier
Vesce des haies
Petite pervenche

Eurynchie de Stokes

Espèces calciclinales :

Troène
Fusain d'Europe
Aubépine monogyne

Brachypode des bois

Espèces neutrocalcicoles :

Camérisier
Viome lanuane

Mercuriale pérenne
Mélique penchée
Asaret d'Europe

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Luzule poilue	Ortie royale
Pâturin de Chaix	Circée de l'utèce
Millet diffus	Véronique des montagnes
Fougère femelle	Lysimaque des bois
Scrofulaire noueuse	
	Atrichie ondulée

Espèces neutroclinales :

Benoîte des villes
Herbe à Robert
Parisette
Primevère élevée
Raiponce en épis
Pulmonaire à feuilles sombres
Renoncule des bois
Stellaire des bois
Epiaire des bois
Compagnon rouge
Grande berce
Chélidoine

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querceto-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie calcicole relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Daphno-Carpinion*

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : calcaires à entroques, calcaires à cératites

Matériau(x) parentau(x) : argiles de décarbonatation peu épaisses (< 30 cm)
altérites calcaires

Topographie : replat, rebord de plateau

Altitude : entre 280 et 600 m

Exposition : N à NE, E, SE à S

Pente : nulle à faible

Type(s) de sol, caractères : - sol brun calcique superficiel, rendzine

Texture(s) dominante(s) : argilo-sableuse

Forme(s) d'humus : mull calcique, mull calcaire

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'un taillis de Chêne sessile et de Charme
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile et de Hêtre et taillis de Charme et d'Erable champêtre.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie calcicole représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique

Des sylvofacies à Erable champêtre et Noisetier sont possibles mais peu fréquents vue la faible répartition de ce type stationnel.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Hêtraie-Chênaie-Charmaie calcicole C 321

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol superficiel
- sol à réserves limitées en eau
- présence éventuelle d'une dalle calcaire ou charge en cailloux dans l'argile importante

Facteurs favorables

- sol saturé en bases échangeables

conseillées

Fertilité
très moyenne
Choix des essences
possibles

à éviter

Hêtre
Aïlisier torminal
Mélèze d'Europe, race des Sudètes

autres essences

Observations :

Les potentialités forestières sont très moyennes en raison de l'état des sols : sol brun calcique ou rendzine, superficiels, reposant le plus souvent sur la dalle calcaire peu fissurée.

Sensibilité, précautions à prendre :

N'entreprendre des travaux des sols que dans le cas de calcaire sous-jacent bien délité.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Westhoffen
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 41

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : E
- Altitude brute: 340 m
- Topographie : replat
- Pente : nulle
- Type de roche mère : calcaires à cératites

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 27/05/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (2)
- Merisier (+)
- Charme (+)
- Erable champêtre (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines :

- Noisetier (4)
- Rosier des champs (1)
- Charme (+)

- Lierre grimpant (4)
- Violette des bois (2)
- Laiche des bois (2)
- Sceau de Salomon (1)
- Fraisier (1)
- Néottie nid d'oiseau (+)

Espèces calcicoles :

- Troène (3)
- Cornouiller sanguin (2)
- Aubépine monogyne (2)
- Clématite (1)
- Bryone dioïque (+)

Espèces neutrocalcicoles :

- Erable champêtre (3)
- Epine vinette (+)
- Viome lantane (+)
- Laiche glauque (2)

Brachypode des bois (3)

- Pissenlit (1)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

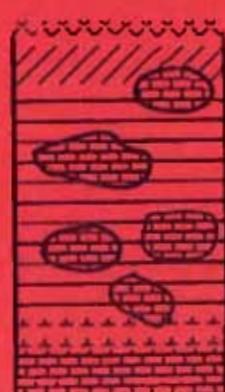
- Lampson commune (+)

Espèces neutroclines :

- Sureau à grappes (2)
- Benoîte des villes (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 27/05/1988

sol brun calcique à mull calcique



- L OL : rares feuilles
- A1 A1 : 0-4 cm mull calcique, brun foncé (10 yr 4/4), à structure grameleuse; aéré, très pénétré par les racines fines; argilo-limoneux. Transition progressive.
- (B) (B) : 4-30 cm irrégulier, brun (10 yr 5/4); très chargé en cailloux (40%); argilo-limoneux, à structure polyédrique; grosses racines abondantes, horizontales; effervescence légère en fond d'horizon.
- C : dalle calcaire peu fissurée.

BC
R

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

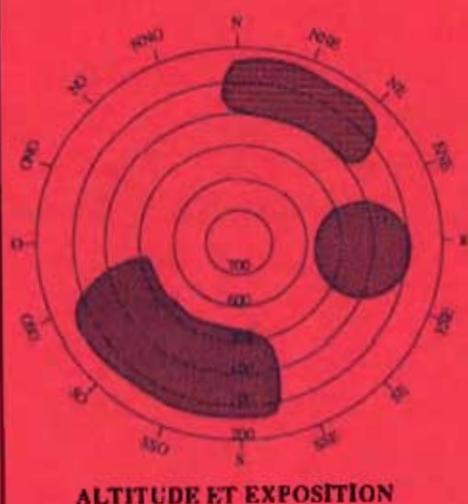
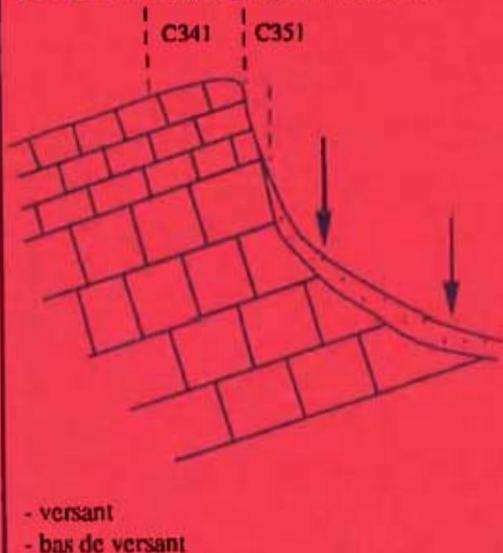
199

200

**HETRAIE-CHENAIE-CHARMAIE CALCICOLE A CALCARICOLE
A MERCURIALE PERENNE**

C323

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



XX						
X						
M						
F						
h						
H						
III						
	AA	A	aa	a	N	C

**DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE**

REPARTITION SPATIALE : linéaire; groupement peu recouvrant

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre, Chêne pubescent

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutrocalcicoles, espèces neutroclines à large amplitude, non hygroclines, espèces calciclinales

Autre(s) groupe(s) : Espèces neutroclines à amplitude moyenne, espèces xérocalcicoles

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie sessiflore et pubescente-Charmaie

Phase pionnière : Chênaie pubescente

FERTILITE DU TYPE DE STATION : bonne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Hêtre, Erables
secondaire(s) : Chêne sessile, Merisier, Aisier torminal, Tilleul à grandes feuilles
essence(s) introduite(s) : Mélèze d'Europe, race des Sudètes

SENSIBILITE :

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Chêne pubescent
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude, non hygroclines :

Noisetier
Aubépine épineuse
Rosier des champs

Lierre grimpant
Anémone des bois
Laiche des bois
Fraisier
Violette des bois
Gaillet des bois
Néotie nid d'oiseau
Sceau de Salomon
Pâturin des bois

Espèces neutrocalcicoles :

Viome lantane
Epine vinette
Camerisier

Mercuriale pérenne
Asaret d'Europe
Laiche glauque
Mélique penchée

Espèces calcicoles :

Troène
Cornouiller sanguin
Fusain d'Europe
Clématite
Aubépine monogyne

Brachypode des bois

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Asperule odorante
Lamier jaune
Mélique
Gaillet molugine
Euphorbe faux amandier
Bugle rampant
Petite pervenche

Espèces xérocalcicoles à xérocalcicoles :

Hellébore fétide
Hépatique
Mélitte à feuilles de mélisse

Espèces acidicoles de null mésotrophe :

Luzule poilue
Millet diffus
Pâturin de Chaix
Ortie royale

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercu-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie calcicole à calcaricole à Mercuriale pérenne relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Daphno-Carpinion*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : calcaires à entroques, calcaires à cératites, conglomérats et marnes calcaires

Matériau(x) parentau(x) : argiles de décarbonatation, colluvions de pente caillouto-argileuses

Topographie : versant (mis-versant et bas de versant)

Altitude : entre 250 et 550 m

Exposition : N à NE, E, S à SW

Pente : faible à moyenne

Type(s) de sol, caractères : - sol brun calcique, sol brun calcaire; épaisseur des sols au moins > 50 cm

Texture(s) dominante(s) : argilo-sablo-limoneuse, sablo-limono-argileuse

Forme(s) d'humus : mull calcaire, mull calcique

Variante(s) : selon la topographie, on peut distinguer

- 1 - une variante développée à mis-versant, sur sol brun calcaire plus ou moins colluvionné; pente moyenne, texture des sols sablo-limono-argileuse.
- 2 - une variante de bas de versant développée sur sol brun calcique (plus rarement sur sol brun calcaire); pente faible, texture des sols argilo-sablo-limoneuse.

Physionomie du peuplement :

- Le peuplement se présente sous l'aspect
- d'une futaie régulière, mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
 - d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile, de Frêne et d'Erable sycomore et taillis de Charme
 - d'un taillis de Chêne sessile, Chêne pubescent et Erable champêtre.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie calcicole à calcaricole à Mercuriale pérenne représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Schéma évolutif possible : Chênaie pubescente → Chênaie (à Chêne sessile et Chêne pubescent)-Charmaie
→ Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Des sylvofaciès à Frêne, à Erables, à Bouleau, à Chêne pubescent, à Charme sont relativement fréquents et témoignent d'une pression anthropique intense.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Hêtraie-Chênaie-Charmaie calcicole C 321

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- ambiance mésoclimatique "sèche" :
- expositions SW, S

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau
- sol à texture plus ou moins équilibrée
- sol saturé en bases échangeables

Fertilité

bonne

Choix des essences possibles

conseillées

Hêtre
Erable plane
Erable sycomore

à éviter

Chêne sessile
Alisier torminal
Merisier
Frêne (en exposition fraîche)
Tilleul à grandes feuilles (en exposition fraîche)

Observations :

La fertilité est bonne sur les stations de ce type stationnel; les conditions sont réunies pour une bonne croissance du Hêtre et de quelques feuillus précieux : Erables, Merisier, Alisier torminal. Quelques réserves sont à formuler toutefois pour les stations établies en exposition SW ou S.

Sensibilité, précautions à prendre :

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore relativement banale
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région mais très fréquent dans le NE de la France.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 1

LOCALISATION : Forêt : du Bollenberg
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Neuf-Brisach

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : N
- Altitude brute: 330 m
- Topographie : versant
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : conglomérats et marnes calcaires

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 05/06/1988

Strate arborescente :

- Erable sycomore (2)
- Chêne pubescent (2)
- Merisier (1)
- Frêne (+)
- Chêne sessile (+)
- Sorbier blanc (1)
- Robinier (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutrocalcicoles :

- Camerisier (2)
- Vierne lantane (2)

Mercuriale pérenne (4)

- Laiche glauque (+)
- Asaret d'Europe (+)

Espèces neutroclines :

- Erable sycomore (+)
- Erable plane (+)
- Aubépine épineuse (+)

- Lierre grimpant (3)
- Anémone des bois (3)
- Violette des bois (2)
- Sceau de Salomon (1)
- Fraisier (1)

- Euryachie striée (1)

Espèces calcicoles :

- Cornouiller sanguin (2)
- Troène (1)

Brachypode des bois (+)

Espèces à très large amplitude :

- Bouleau verruqueux
- Chêne sessile (+)
- Hêtre (+)
- Sorbier blanc (+)
- Ronces des bois (2)

- Laitue des murailles (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 05/06/1988

sol brun calcaire à mull calcaire

OL : rares feuilles de l'année



- L
- A1 : 0-20 cm mull calcaire, brun foncé (5 yr 3/4), sablo-limono-argileux, à structure grumeleuse; très enraciné (racines fines) et bonne charge en cailloux et galets calcaires. Transition très progressive. Vive effervescence à HCl.
- (B) : 20-75 cm brun (5 yr 3/4), sablo-limono-argileux, à structure grumeleuse; encore très enraciné; beaucoup de galets et cailloux calcaires; très vive effervescence de la terre fine. Transition progressive vers l'altérite calcaire.
- BC : 75-105 cm brun clair (5 yr 4/4), à structure grenue, limono-sablo-argileux. Transition nette vers la dalle calcaire.
- BC
- R

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : communale d'Osenbach
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Neuf-Brisach

parcelle n° 19

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : SW
- Altitude brute: 490 m
- Topographie : bas de versant
- Pente : nulle
- Type de roche mère : calcaires à entroques

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 04/06/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (2)
- Charme (2)
- Merisier (1)
- Chêne pubescent (1)
- Hêtre (1)
- Sapin pectiné (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutrocalcicoles :

- Camerisier (2)
- Cornouiller mâle (+)

- Mercuriale pérenne (4)
- Mélique penchée (1)

Espèces neutroclines :

- Erable sycomore (2)
- Merisier (1)
- Charme (1)
- Aubépine épineuse (+)
- Noisetier (1)

- Lierre grimpant (4)
- Anémone des bois (2)
- Mélique (2)
- Violette des bois (2)
- Sceau de Salomon (1)

- Eurynchie striée (2)

Espèces xérocalcicoles :

- Epine vinette (+)

- Hépatique (3)

Espèces calciclinales :

- Troène (2)

- Brachypode des bois (1)

Espèces neutroclinales :

- Pulmonaire à feuilles sombres (2)

Espèces neutroclitrophiles :

- Alliaire pétiolée (2)

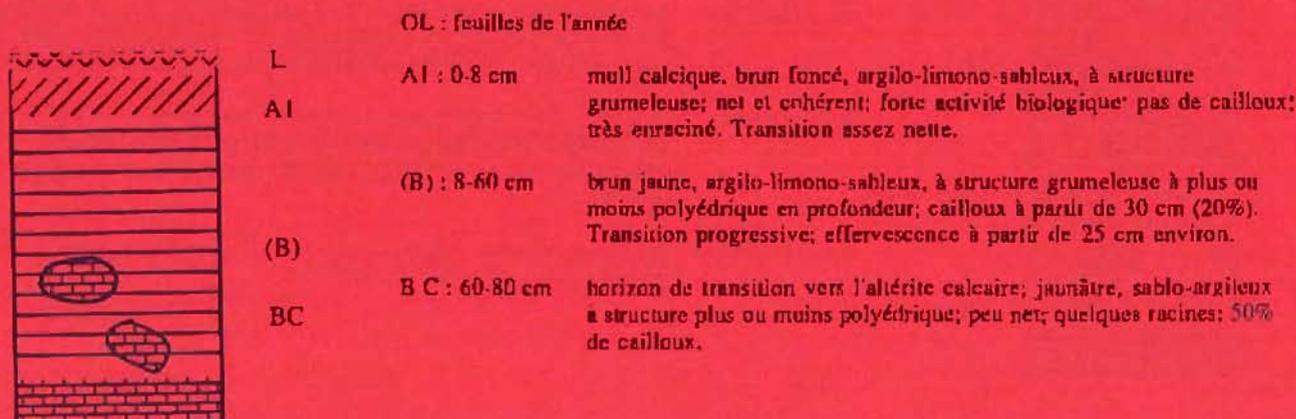
Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (1)

- Prenanthe pourpre (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 04/06/1988

sol brun calcique à mull calcique



GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Hêtre
Chêne pubescent

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces xérocalcaricoles à xérocalcicoles :

Coronille arbrisseau
Rosier des chiens
Eglantier
Baguenaudier
Nerprun purgatif
Cornouiller mâle
Epine vineite

Seslérie bleue
Hépatique
Méliue à feuilles de mélisse
Laïche blanche
Campanule à fleurs de pêcheur
Tabouret des montagnes
Primevère officinale
Chrysanthème en corymbes
Céphalanthère rouge
Fraxinelle
Germandrée petit chêne
Peucedan herbe aux cerfs
Hellébore fétide
Laïche des montagnes
Sceau de Salomon odorant

Espèces neutrocalcicoles :

Viome lantane
Camerisier

Mercuriale pérenne
Mélique penchée
Asaret d'Europe
Campanule gantelée
Laïche glauque
Laïche digitée

Espèces neutroclines à large amplitude :

Noisetier
Aubépine épineuse
Rosier des champs

Lierre grimpant
Anémone des bois
Laïche des bois
Fraisier
Fétuque hétérophylle
Pâturin des bois

Espèces calciclinales :

Troène
Fusain d'Europe
Clématite
Cornouiller sanguin

Brachypode des bois

Espèces mésoxérophiles à large amplitude :

Phalangère à fleurs de lis (écotype)
Gesce noire

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Asperule odorante
Mélique
Lamier jaune
Euphorbe faux amandier
Bugle rampant

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercu-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*
- Sous-ordre des *Cephalanthero-Fagenalia*

La Hêtraie thermophile calcaricole à Sestérie bleue relève de l'alliance du *Cephalanthero-Fagion*. Elle se rattache à l'association du *Carici albae-Fagetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : calcaires à entroques, calcaires à cératites

Matériau(x) parentau(x) : argiles de décarbonatation

Topographie : versant, bas de versant

Altitude : entre 400 et 600 m

Exposition : W à SW

Pente : moyenne à faible

Type(s) de sol, caractères : - rendzine, rendzine brunifiée (plus rarement sol brun calcaire)

Texture(s) dominante(s) : sablo-limono-argileuse, sablo-argileuse

Forme(s) d'humus : mull calcaire, mull calcique

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Hêtre et taillis de Chêne pubescent.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie thermophile calcaricole à Séslière bleue représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax stationnel; son évolution est bloquée du fait des conditions pédoclimatiques locales.

Des sylvofacies à Chêne pubescent, à Hêtre et Chêne pubescent sont possibles mais peu fréquents vue la faible répartition spatiale de ce type stationnel.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol à faibles réserves en eau
- sol à profondeur prospectable par les racines, moyenne
- sol à forte teneur en calcaire actif
- ambiance mésoclimatique "sèche"
- sol à forte pierrosité

Facteurs favorables

- sol saturé en bases échangeables

conseillées

Fertilité
faible
Choix des essences
possibles

à éviter

Hêtre
Mélèze d'Europe, race des Sudètes

Observations :

La fertilité de ce type stationnel est faible et la régénération du Hêtre semble difficile. Le Hêtre, poussant lentement, donne cependant un bois de bonne qualité technologique.

Sensibilité, précautions à prendre :

Eviter les coupes rases, très dommageables pour la régénération du Hêtre et l'équilibre du milieu (accentuation de la sécheresse ambiante). Une sylviculture douce s'impose pour le Hêtre : reboisement par perquets.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore intéressante : espèces subméditerranéennes (Fraxinelle, Chrysanthème en corymbes... Ecosystème très rare, nécessitant des mesures de gestion conservatoire appropriées.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale d'Osenbach
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Neuf-Brisach

parcelle n° 25a

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : W
- Altitude brute: 460 m
- Topographie : versant
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : calcaires à cératites

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 18/06/1989

Strate arborescente :

- Hêtre (3)
- Sorbier blanc (2)
- Chêne pubescent (1)
- Erable champêtre (1)
- Chêne sessile (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces xérocalcaricoles à xérocalcicoles :

- Coronille arbrisseau (2)

- Hépatique (3)
- Seslérie bleue (2)
- Méliste à feuilles de mélisse (2)
- Laiche blanche (1)
- Primevère officinale (1)
- Chrysanthème en corymbes (+)
- Tabouret des montagnes (+)
- Germandrée petit chêne (+)
- Violette hérissée (+)

Espèces neutrocalcicoles :

- Camerisier (1)
- Mercuriale pérenne (3)
- Mélique penchée (1)

Espèces neutroclines :

- Lierre grimant (2)
- Anémone des bois (1)
- Eurynchie striée (1)

Espèces calcicoles :

- Cornouiller sanguin (1)
- Troène (1)
- Fusain d'Europe (1)

Espèces à très large amplitude :

- Sorbier blanc (2)
- Muguet de mai (2)
- Préanthe pourpre (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 18/06/1989

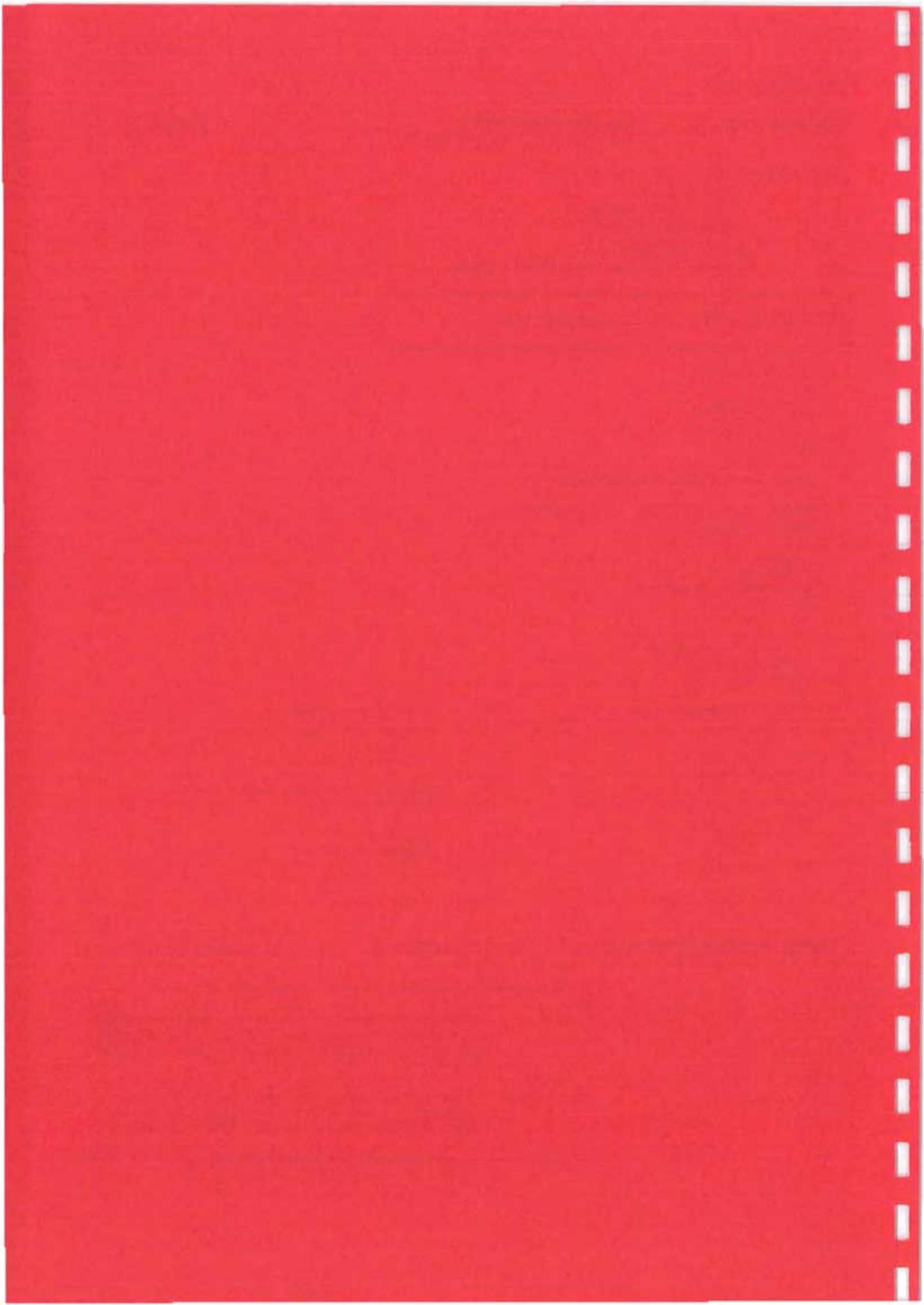
sol brun calcaire à mull calcaire

OL : litière épaisse de feuilles de Hêtre reposant directement sur A1

A1 : 0-17 cm mull calcaire, à effervescence moyenne; très irrégulier, brun rougeâtre (7,5 yr 3/4), sablo-limono-argileux, à structure grumeleuse; net; très enraciné; beaucoup de cailloux; horizon très organique. Transition progressive.

(B) : 17-70 cm brun rougeâtre (7,5 yr 4/5), sablo-limono-argileux, à structure grumeleuse; net et cohérent; encore très enraciné et très chargé en cailloux (60%); effervescence très nette. Transition progressive.

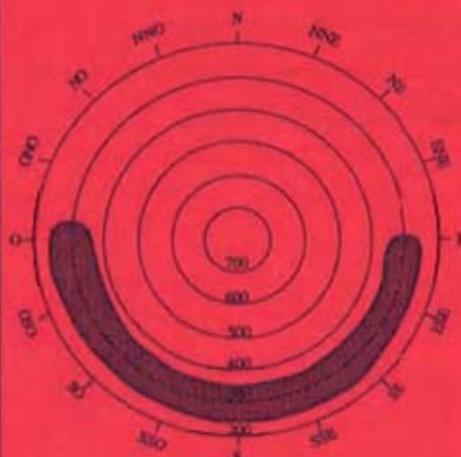
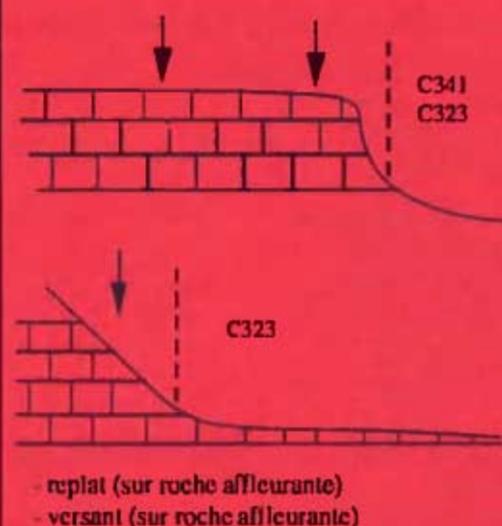
B C : 70-85 cm brun rougeâtre (7,5 yr 4/5), limono-argilo-sableux, à structure finement grumeleuse; 80% de cailloux; très effervescent.



CHENAIE PUBESCENTE (XÉROXÉROPHILE CALC.)

C351

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
III						
	AA	A	aa	ii	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : ponctuelle; groupement peu recouvrant

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne pubescent

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces xérocalcaricoles à xérocalcicoles, espèces neutrocalcicoles
espèces neutroclines à large amplitude

Autre(s) groupe(s) : Espèces calciclinales, espèces neutroclines à amplitude moyenne, espèces acidiclinales de mull
mésotrophe :

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie sessiflore (sur versant), Chênaie pubescente (sur replat)

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie pubescente (sur versant)

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : limitée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne pubescent
secondaire(s) :
essence(s) introduite(s) :

SENSIBILITE :

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne pubescent

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces xérocalcaricoles à xérocalcicoles :

Épine vinette
Coronille arbrisseau
Rosier des chiens
Églantier
Bagueaudier
Nerprun purgatif
Cornouiller mâle

Mélampyre des prés (écotype)

Seslérie bleue
Hépatique
Epipactis pourpre
Mélisse à feuilles de mélisse
Laiche blanche
Campanule à fleurs de pêcheur
Tabouret des montagnes
Primevère officinale
Chrysanthème en corymbes
Céphalanthère rouge
Fraxinelle
Germandrée petit chêne
Peucedan herbe aux cerfs
Hellébore fétide
Laiche des montagnes
Sceau de Salomon odorant
Géranium sanguin
Seseli libanotis

Espèces neutrocalcicoles :

Alisier torminal
Viome lanane
Camerisier

Mercuriale pérenne
Mélique penchée
Asaret d'Europe
Campanule gantelée
Laiche glauque
Laiche digitée
Brome dressé

Espèces neutroclines à large amplitude :

Noisetier
Aubépine épineuse
Rosier des champs

Lierre grimpant
Anémone des bois
Laiche des bois
Fraisier
Fétuque hétérophylle
Pâturin des bois

Espèces calciclinales :

Troène
Fusain d'Europe
Clématite
Cornouiller sanguin

Brachypode des bois

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Asperule odorante
Mélique
Lamier jaune

Espèces acidiclinales de null mésotrophe :

Luzule poilue
Pâturin de Chaix
Millet diffus
Ortie royale

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querco-Fagetea*
- Ordre des *Quercetalia pubescenti-petraeae*

La Chênaie pubescente thermoxérophile calcaricole relève de l'alliance du *Quercion pubescenti-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Coronilla emeri-Quercetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : calcaires à entroques, calcaires à cératites

Matériau(x) parentau(x) : argiles de décarbonatation mêlées de cailloux très abondants

Topographie : replat (sur roches affleurantes), versant

Altitude : entre 350 et 550 m

Exposition : W, SW à SE, E

Pente : nulle (replat), faible à moyenne (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun à pellicules calcaires, rendzine humo-carbonatée, rendzine

Texture(s) dominante(s) : sablo-limono-argileuse

Forme(s) d'humus : mull calcique, (mull calcaire)

Variante(s) : on peut distinguer

- 1 - une variante de rebord de plateau, sur sol brun à pellicules calcaires
- 2 - une variante de versant sur rendzine humo-carbonatée, rendzine

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'un taillis de Chêne pubescent, accompagné des Alisiers et d'Erable champêtre

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie pubescente thermoxérophile calcaricole représente soit :

- la phase forestière optimale sur dalle calcaire; son évolution vers une phase de plus grande maturité est bloquée par l'épaisseur réduite des sols (climax édaphique)
- une phase intermédiaire, sur versant, encore très ouverte, devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaie-Charmaie (climax climatique) ou à une Hêtraie sèche calcaricole (climax stationnel).

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol à réserves en eau limitées
- sol à faible profondeur prospectable par les racines
- pierrosité des sols importante
- ambiance mésoclimatique "sèche" : exposition SW à SE

Facteurs favorables

conseillées

Fertilité
limitée
Choix des essences
possibles

à éviter

Chêne pubescent

Observations :

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.

Sensibilité, précautions à prendre :

Il faut éviter les coupes rases qui fragilisent l'équilibre du milieu.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore très intéressante; nombreuses espèces subméditerranéennes, disparaissant plus au N : Fraxinelle, Chrysanthème en corymbes, Peucedan herbe aux cerfs...Ensemble devant bénéficier de mesures de gestion conservatoire; écosystème très rare à l'échelle de la région

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 1

LOCALISATION : Forêt : communale d'Osenbach
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Neuf-Brisach

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : W
- Altitude brute : 540 m
- Topographie : plateau (rebord)
- Pente : nulle
- Type de roche mère : calcaires à entroques

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 14/06/1988

Strate arborescente :

- Chêne pubescent (4)
- Chêne sessile (1)
- Viburne champêtre (+)
- Charme (+)

Strates arbustive, herbacée et hryophytiques :

Espèces xérocalcicoles à xérocalcicoles :

- Coronille arbrisseau (3)
- Epine vinette (1)
- Nerprun purgatif (+)
- Cornouiller mâle (+)

Seslérie bleue (3)

- Tuboulet des montagnes (3)
- Mélampyre des prés (3)
- Primevère officinale (2)
- Euphorbe petit cyprès (2)
- Hellébore létole (2)
- Méliste à feuilles de mélisse (2)
- Phalangère à fleurs de lis (2)
- Mélampyre des prés (3)
- Germadrée petit chêne (2)
- Géranium sanguin (2)
- Fraxinelle (2)
- Peucedan herbe aux cerfs (1)
- Chrysanthème en corymbes (1)
- Céphalanthère rouge (1)
- Laiche blanche (+)
- Seseli libanotis* (+)
- Buplèvre en forme de faux (+)
- Galium verum* (1)

Espèces neutrocalcicoles :

- Umarisier (1)
- Viome lantane (1)

Laiche glauque (2)

- Lis maragon (2)
- Mélique penchée (2)
- Laiche des montagnes (2)
- Marrubium péranné (1)
- Sureau de Salomon odorant (1)

Espèces neutroclines :

- Lierre grim pant (3)
- Gallat molugine (3)
- Fétuque hétérophylle (3)
- Fraisier (2)
- Sureau de Salomon (1)
- Nœlle nil d'oiseau (1)
- Andémone des bois (+)

Espèces euleclines :

- Cornouiller sanguin (3)
- Troène (2)
- Aubépine monogyne (+)
- Prunellier (1)

Brachypode des bois (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 14/06/1988

sol brun à pellicules calcaires

OL : rares feuilles



- L A1 : 0-4 cm mull calcique, brun foncé (5 yr 3/3), à structure en gros agrégats anguleux, totalement décarbonatés, beaucoup de graviers calcaires, très enrichi (graminées); sablo-limono-argileux. Transition assez nette.
- (B) C : 4-25 cm brun jaunâtre (5 yr 4/3), entre les blocs et cailloux calcaires; texture sablo-argilo-limoneuse, à structure en gros agrégats; effervescence nulle à HCl.
- R : dalle calcaire très fissurée.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : communale de Pfaffenheim
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Neuf-Brisach

parcelle n° 25

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : SW
- Altitude brute: 530 m
- Topographie : versant
- Pente : moyenne
- Type de roche mère : calcaires à entroques

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 24/06/1988

Strate arborescente :

- Chêne pubescent (3)
- Chêne sessile (2)
- Sorbier blanc (1)
- Alisier blanc (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces xérocalcaricoles à xérocalciholes :

- Coronille arbrisseau (2)

- Mélampyre des prés (3)
- Euphorbe petit cyprès (3)
- Géranium sanguin (3)
- Seslérie bleue (2)
- Tibouret des montagnes (1)
- Méliste à feuilles de mélisse (2)
- Gemmandrée petit chêne (2)
- Peucedan herbe aux cerfs (2)

Espèces neutroclines :

- Aubépine épineuse (1)
- Rosier des champs (1)

- Lierre grimpant (3)
- Féuque hétérophylle (3)
- Vesce des haies (3)
- Trèfle intermédiaire (2)
- Ornithogale des Pyrénées (1)
- Sceau de Salomon (1)
- Néottie nid d'oiseau (+)

Espèces calciclinales :

- Troène (1)

- Brachypode des bois (1)

Espèces neutrocalciholes :

- Viorne lantane (2)

- Laiche des montagnes (1)
- Mercuriale pérenne (1)
- Sceau de Salomon odorant (2)

Espèces mésoxérophiles à large amplitude

- Dompte venin (2)
- Origan (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 24/06/1988

rendzine à mull calcaire

OL : quelques feuilles



L **A1** : 0-10 cm mull calcaire brun foncé; à structure à gros grumeaux anguleux; texture argilo-sablo-limoneuse; effervescence moyenne; beaucoup de cailloux et graviers calcaires.

A1C **A1 C** : 10-25 cm brun à jaunâtre, à structure à gros grumeaux anguleux; texture argilo-sablo-limoneuse; effervescence moyenne; beaucoup de cailloux et graviers calcaires; encore très enraciné.

R

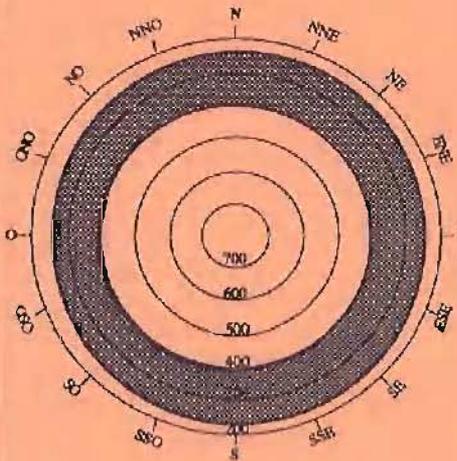
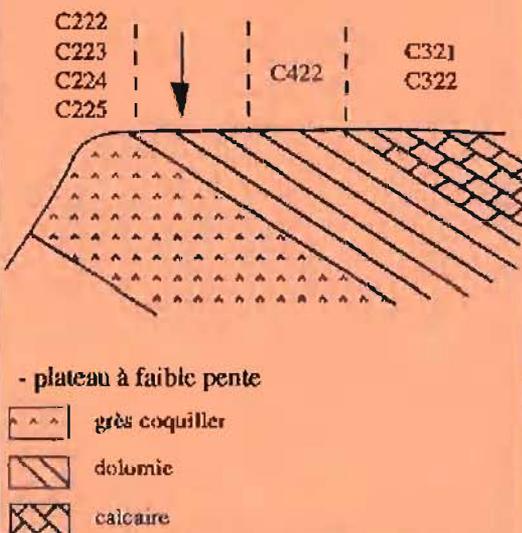
**COLLINES SOUS-VOSGIENNES
DOLOMITIQUES**

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

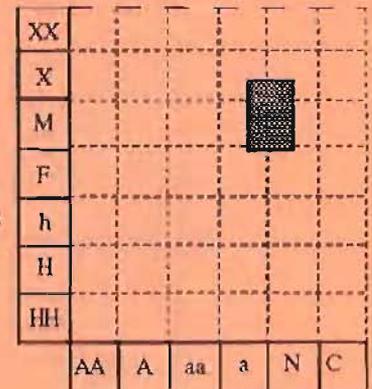
HETRAIE-CHENAIE-CHARMAIE NEUTROACIDICLINE DE PLATEAU

C421

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



ALTITUDE ET EXPOSITION



**DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE**

REPARTITION SPATIALE : spatiale de faible étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines à large amplitude, espèces neutroclines à amplitude moyenne, espèces acidiclinales de mull mésotrophe

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiclinales de mull acide, (espèces acidiphiles à large amplitude)

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) :

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Merisier

essence(s) introduite(s) :

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Noisetier
Aubépine épineuse
Rosier des champs

Lierre grimpant
Anémone des bois
Laiche des bois
Fraisier
Sceau de Salomon
Gaillet des bois
Pâturin des bois
Violette des bois
Stellaire holostée
Fétuque des bois
Fétuque hétérophylle
Dompte venin
Fougère mâle

Eurynchie striée

Espèces neutroclines à amplitude moyenne

Merisier

Aspérule odorante
Mélique
Lamier jaune
Euphorbe faux amandier
Bugie rampant
Petite pervenche
Vesce des haies

Thamnie queue de renard

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

Ortie royale
Luzule poilue
Millet diffus
Pâturin de Chaix
Fougère femelle
Circée de luèche

Atrichie ondulée

Espèces acidoclines de mull acide :

Chèvrefeuille

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Luzule des bois

Polytric élégant

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querc-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvancae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutroacidocline relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes bas-rhinoises

Formation(s) géologique(s) : dolomies, dolomies silteuses

Matériau(x) parentau(x) : matériaux d'altération des formations dolomitiques

Topographie : plateau, versant

Altitude : entre 200 et 400 m

Exposition : toutes

Pente : nulle à faible (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun mésotrophe; les sols sont généralement d'épaisseur moyenne, n'excédant pas 50 cm.

Texture(s) dominante(s) : limono-argileuse

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Hêtre, de Chêne sessile et taillis de Charme

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutroacidicline représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies à Charme, à Erable champêtre, à Robinier sont possibles mais peu fréquents vue la faible répartition spatiale de ce type stationnel. Ces sylvofacies témoignent d'une pression anthropique accusée et constante.

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

Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutroacidicline de plateau, sur autres formations géologiques C 522, C 523, C 224

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol à profondeur prospectable par les racines, moyenne
- sol limoneux, compact, difficilement pénétrable par les racines

Facteurs favorables

- sol saturé en bases échangeables

Fertilité
moyenne

Choix des essences
possibles

conseillées

Hêtre
Chêne sessile

Merisier

à éviter

Frêne
Erables

Observations :

La fertilité est moyenne (sol saturé en bases échangeables) mais la relative faible épaisseur des sols empêche l'exploitation de feuillus précieux tels que Frêne et Erables. Les conditions sont par contre satisfaisantes pour le Chêne sessile, le Hêtre et le Merisier.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds
Des travaux de sous-solage des sols peuvent être entrepris; les bancs de dolomies sont généralement bien délités.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Westhoffen
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 38

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : nulle
- Altitude brute: 390 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : dolomies

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 02/04/1990

Sirats arborescentes :

- Chêne sessile (3)
- Charme (3)
- Érable champêtre (2)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Charme (1)
- Érable sycomore (+)
- Rosier des champs (+)
- Aubépine épineuse (+)

- Anémone des bois (4)
- Lierre grimpant (3)
- Fraisier (2)
- Fougère mâle (2)
- Laiche des bois (+)
- Violette des bois (+)
- Gesce des montagnes (+)

Espèces calciclines :

- Sorbier torminal (+)
- Troène (+)
- Aubépine monogyne (+)

Espèces à très large amplitude :

- Chêne sessile (+)
- Hêtre (+)
- Roncés des bois (1)

- Muguet de mai (+)

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Mélique (2)
- Vesce des haies (+)
- Euphorbe faux amandier (+)

Espèces neutroclines :

- Frêne (+)
- Raionce en épis (+)

Espèces neutrocalciques :

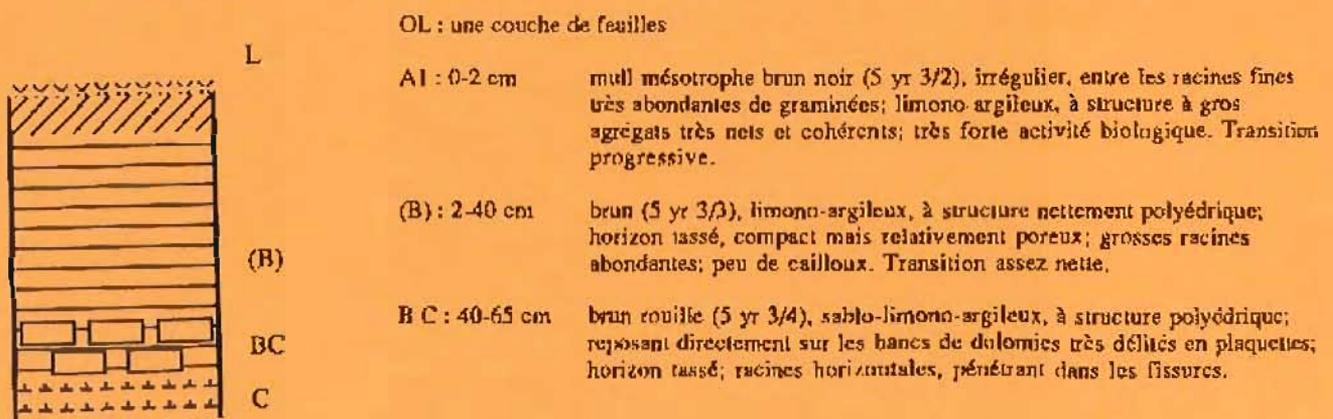
- Vierne lamane (+)

Espèces acidiphiles de multi-moder :

- Luzule blanche (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 02/04/1990

sol brun mésotrophe





HÊTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE MESONEUTROPHILE A NEUTROPHILE DE PLATEAU

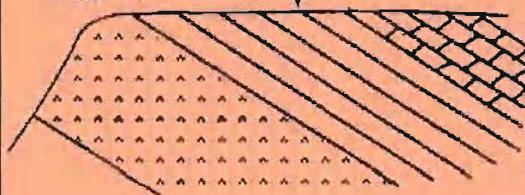
C422

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**

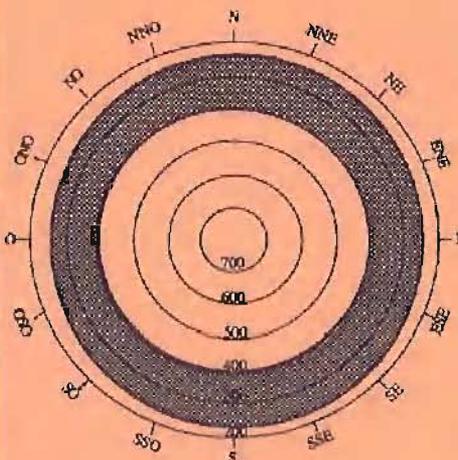
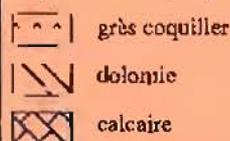
C222
C223
C224
C225

C421

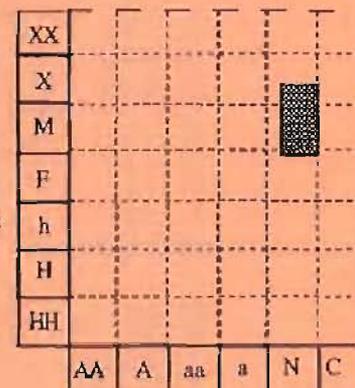
C321
C322



- plateau à faible pente



ALTITUDE ET EXPOSITION



DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de faible étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines à large amplitude, espèces neutroclines à amplitude moyenne, espèces calciclinales

Autre(s) groupe(s) : Espèces neutrocalcicoles, espèces neutronitroclinales, espèces acidiclinales de mull mésotrophe (espèces neutronitrophiles)

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) :

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne à bonne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Merisier, Alisier torminal
essence(s) introduite(s) :

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Noisetier
Aubépine épineuse
Rosier des champs

Lierre grimpant
Anémone des bois
Laiche des bois
Fraisier
Sceau de Salomon
Gaillet des bois
Pâturin des bois
Violette des bois
Stellaire holostée
Fétuque des bois
Fétuque hétérophylle
Dompte venin
Fougère mâle
Canche cespiteuse

Eurynchie striée

Espèces neutroclines à amplitude moyenne

Merisier

Aspérule odorante
Mélique
Lamier jaune
Euphorbe faux amandier
Bugle rampant
Petite pervenche
Vesce des haies

Thamnie queue de renard

Espèces calcielines :

Cornouiller sanguin
Aubépine monogync
Fusain d'Europe
Troène
Clématite

Brachypode des bois

Espèces neutrocalcicoles :

Camerisier
Viome lantane

Laiche glauque
Mélique penchée

Espèces neutronitroclines :

Herbe à Robert
Benoîte des villes
Parisette
Primevère élevée
Renoncule des bois
Véronique petit chêne
Epiaire des bois
Compagnon rouge

Espèces neutronitrophiles :

Alliaire pétiolée
Gouet maculé
Sanicle d'Europe

Espèces acidiclinales de null mésotrophe :

Ortie royale
Luzule poilue
Millet diffus
Pâturin de Chair
Fougère femelle
Circée de lutèce

Abrichie ondulée

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querc-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hétraie-Chênaie-Charmaie relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Daphno-Carpinion*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes bas-rhinoises

Formation(s) géologique(s) : dolomies, dolomies silteuses

Matériau(x) parentau(x) : matériaux d'altération des formations dolomitiques

Topographie : plateau, versant

Altitude : entre 200 et 400 m

Exposition : toutes

Pente : nulle à faible (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun eutrophe; les sols sont généralement d'épaisseur moyenne, n'excédant pas 50 cm.

Texture(s) dominante(s) : limono-argileuse, argilo-limoneuse

Forme(s) d'humus : mull eutrophe

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie mélangée irrégulière de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Hêtre, de Chêne sessile et taillis de Charme

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutrophile à mésoneutrophile représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofaciès à Charme, à Erable champêtre, à Robinier sont possibles mais peu fréquents vue la faible répartition spatiale de ce type stationnel. Ces sylvofaciès témoignent d'une pression anthropique accusée et constante.

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

Hêtraie-Chênaie-Charmaie neutrophile à mésoneutrophile de plateau, sur autres formations géologiques U. 321, C. 322, C. 524

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol à profondeur prospectable par les racines, moyenne
- sol limoneux, compact, difficilement pénétrable par les racines

Facteurs favorables

- sol saturé en bases échangeables

Fertilité moyenne

Choix des essences possibles

conseillées

Hêtre
Chêne sessile

Merisier
Alisier torminal

à éviter

Frêne
Erables

Observations :

La fertilité est moyenne à bonne (sol saturé en bases échangeables) mais la relative faible épaisseur des sols empêche l'exploitation de feuillus précieux tels que Frêne et Erables. Les conditions sont par contre satisfaisantes pour le Chêne sessile, le Hêtre et le Merisier.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds
Des travaux de sous-solage des sols peuvent être entrepris; les bancs de dolomies sont généralement bien délités.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Westhoffen
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 40

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : nulle
- Altitude brute: 400 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : dolomies

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 06/05/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Alisier torminal (2)
- Hêtre (1)
- Erable champêtre (1)
- Charme (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Noisetier (3)
- Charme (2)
- Rosier des champs (2)
- Aubépine épineuse (1)

- Lierre grimpant (4)
- Anémone des bois (3)
- Laiche des bois (2)
- Fraisier (1)
- Millepertuis velu (+)
- Canche cespiteuse

Espèces neutrocalcicoles :

- Erable champêtre (1)
- Alisier torminal (+)

- Laiche des montagnes (1)
- Hellébore fétide (+)

Espèces neutroclinales :

- Epière des bois (1)

Espèces à très large amplitude :

- Muguet de mai (3)
- Fougère dilatée (2)

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Merisier (+)
- Vesce des haies (2)
- Mélique (1)
- Bugle rampant (+)

Espèces calcicoles :

- Aubépine monogyne (2)
- Cornouiller sanguin (1)
- Troène (1)

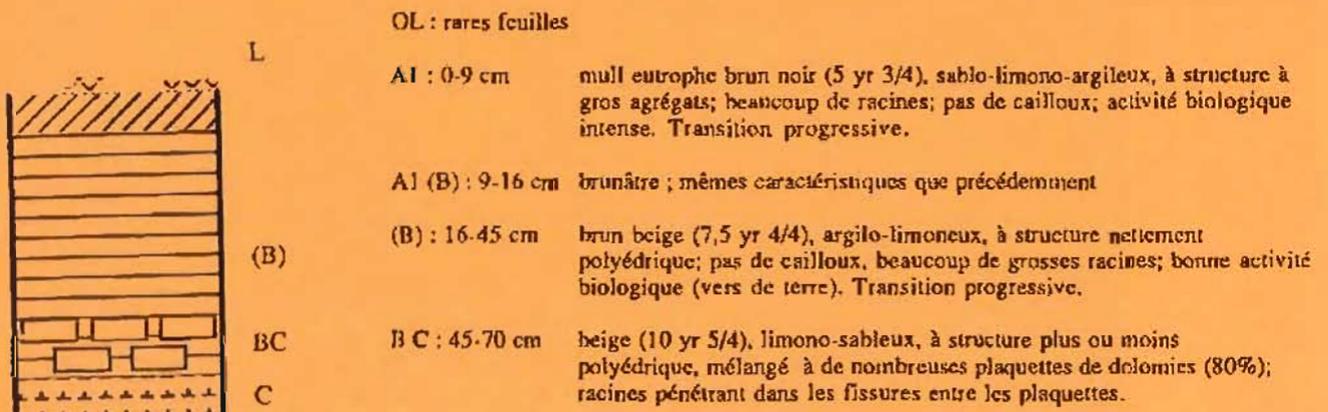
- Brachypode des bois (1)

Espèces neutroclinales :

- Sanicle d'Europe (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 22/04/1990

sol brun eutrophe





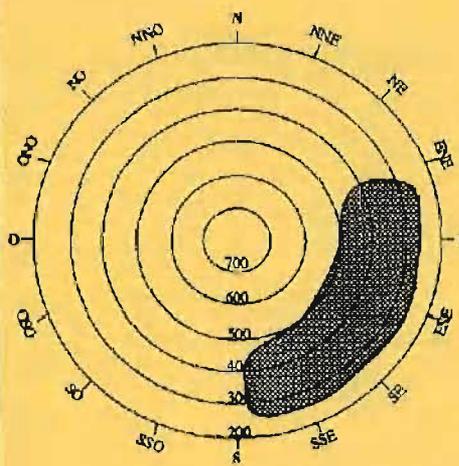
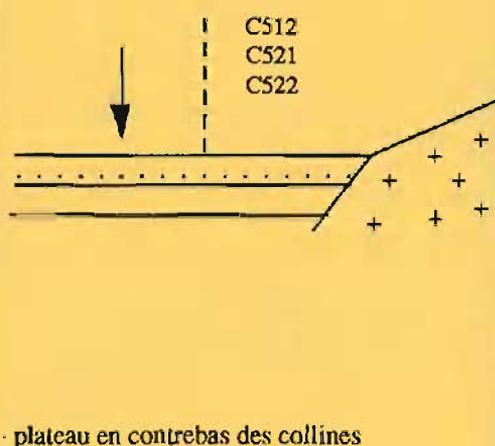
**COLLINES SOUS-VOSGIENNES
LIMONEUSES**

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

**CHÊNAIE (HÊTRAIE) ACIDIPHILE STRICT A ACIDIPHILE
A CANCHE FLEXUEUSE ET MYRTILLE DE PLATEAU**

C511

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X	■					
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de faible étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de dysmoder, espèces acidiphiles de moder

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles à large amplitude, espèces acidiclinales de mull acide, espèces neutroclinales à large amplitude

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie, Chênaie-(Hêtraie)

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Pin sylvestre

essence(s) introduite(s) : Mélèze d'Europe, Chêne rouge, (Douglas)

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille
Callune
Molinie bleue

Leucobryum glauque
Hypne de Schreber

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Laièche à pilules
Maianthème à deux feuilles
Mélampyre des prés

Dicrane à balais
Dicranelle plurilatérale

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt sagitté
Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlque molle
Millepertuis élégant

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaïne

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Luzule des bois
Digitale pourpre

Hypne brillante
Polytric élégant
Mnie annuelle

Espèces acidoclines de mull acide :

Chèvrefeuille

Véronique officinale
Violette de Rivin
Moehringie à trois nervures

Espèces neutroclines à large amplitude :

Anémone des bois	Violette des bois
Lierre grimpant	Fougère mâle
Pâturin des bois	Canche cespiteuse
Fraisier	
Stellaire holostée	Eurynchie striée

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chénaie-(Hêtraie) acidiphile strict à acidiphile à Myrtille et Canche flexueuse relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : dépôts de piémont et alluvions quaternaires (à base de galets quartzitiques, hétérométriques, roulés et émoussés, emballés dans une matrice limoneuse)

Matériau(x) parentau(x) : limons

Topographie : plateau

Altitude : entre 250 et 450 m

Exposition : E à S

Pente : nulle à faible

Type(s) de sol, caractères : - sol lessivé acide, sol lessivé acide à hydromorphie de profondeur (apparaissant à 60 cm de profondeur environ)

Texture(s) dominante(s) : sablo-limono-argileuse

Forme(s) d'humus : moder, mull-moder

Variante(s) : en fonction des sols, on peut distinguer

- 1 - une variante sur sol lessivé acide
- 2 - une variante sur sol lessivé acide à hydromorphie de profondeur (60 cm)

Dans ces deux variantes, les sols présentent un horizon A2 épais (parfois > 60 cm), beige à blanchâtre, sablo-limoneux.

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Hêtre et taillis de Chêne sessile
- d'un taillis de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie-(Hêtraie) représente une phase intermédiaire encore ouverte devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaie.

Des sylvofaciès à Pin sylvestre, à Châtaignier, à Chêne sessile sont possibles mais peu fréquents.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol lessivé, désaturé, pauvre en éléments minéraux assimilables
- sol filtrant, sablo-limoneux
- sol à forte pierrosité (variante 1 surtout)

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau potentielles

Fertilité
moyenne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Hêtre

Pin sylvestre
Chêne rouge
Mélèze d'Europe
(Douglas)

à éviter

Merisier
Frêne
Erables

Observations :

La fertilité est globalement moyenne; elle paraît meilleure dans les stations de la variante 2 (faible pierrosité des sols, alimentation en eau plus conséquente...).

En cas de sensibilité à la gélivure, remplacer le Chêne sessile par le Chêne rouge.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu et très localisé (forêt d'Urlosenholz).

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 1

LOCALISATION : Forêt : d'Urlosenholz
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

parcelle n° 91

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : E
- Altitude brute: 265 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : dépôts de piémont

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 01/05/1987

Strate arborescente :

- Chêne sessile (4)
- Pin sylvestre (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

- Myrtille (2)
- Molinie bleue (1)
- Callune (1)

Hypne de Schreber (2)

Espèces acidiphiles de moder :

- Canche flexueuse (3)
- Mélampyre des prés (2)

Dicrane à balais (1)

Espèces acidiphiles de mult-moder :

- Genêt à balais (1)

Luzule blanchâtre (1)

Espèces acidoclines de mult acide :

- Chèvrefeuille (3)

Véronique officinale (1)

- Laiche fausse brize (+)

Espèces neutroclines :

- Charme (+)

Anémone des bois (1)

- Lierre grim pant (1)

- Vesce des haies (-)

Fraisier (1)

- Fétuque des bois (+)

- Bugle rampant (+)

Pâturin des bois (+)

- Mélique (+)

- Petite pervenche (+)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Bourdaïne (+)

Germandrée scorodoine (1)

Polytric élégant (1)

Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (2)

- Sapin pectiné (2)

- Châtaignier (+)

- Alisier torminal (+)

- Chêne sessile (+)

Ronces des bois (2)

Muguet de mai (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 01/05/1987

sol lessivé acide à mult-moder



L	OL : 2 cm de feuilles tassées
F	OF : présent, irrégulier, < 1 cm
A1	A1 : 0-4 cm mult-moder, brun foncé (10 yr 3/1), sablo-limono-argileux, à structure grumeleuse; peu net; quelques grains de quartz blanchis; très enraciné.
A2	A2 : 4-75 cm beige (10 yr 6/6), pulvérulent, sablo-limono-argileux, microstructuré; 20% de cailloux (charge de plus en plus importante en profondeur); niveau de galets à la base du A2. Transition assez nette.
Bt	Bt : 75-80 cm brun (10 yr 6/8), sablo-limono-argileux, à structure nettement polyédrique; terre fine entre les blocs et les galets.
II BC	
II C	BC : niveau de galets quartzitiques, roulés et émoussés, emballés dans une matrice limono-argileuse.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : d'Urlosenholz
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molshcim

parcelle n° 90

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : E
- Altitude brute: 265 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : dépôts de piémont

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 01/05/1987

Strate arborescente :

- Chêne sessile (4)
- Pin sylvestre (1)
- Hêtre (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de dysmoder :

- Myrtille (1)
- Callune (+)

Espèces acidiphiles de moder :

- Canche flexueuse (2)
- Mélampyre des prés (1)

Dicrane à balais (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Gernandrée scorodoine (+)
- Millepertuis élégant (+)

Polytric élégant (1)

Espèces neutroclines :

Charme (+)

Anémone des bois (+)

Espèces acidoclines de mull acide :

Chèvrefeuille (2)

Espèces à très large amplitude :

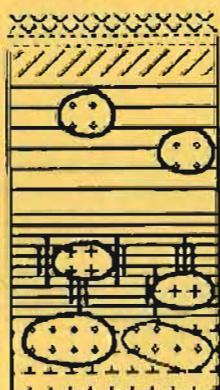
- Chêne sessile (2)
- Hêtre (1)
- Châtaignier (1)
- Douglas (+)

Ronces des bois (1)

Muguet de mai (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 01/05/1987

sol lessivé acide à hydromorphie de profondeur

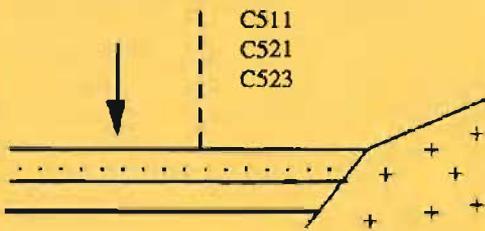


- OL :** feuilles de l'année reposant sur une couche épaisse de feuilles fragmentées mêlées de pourriture blanche
- OF :** peu présent; absent localement
- A1 : 0-5 cm** mull-moder noirâtre, à structure finement grenue; limono-argilo-sableux. Transition assez nette.
- A2 : 5-30 cm** beige, limono-sablo-argileux, à structure grenue; racines assez abondantes; terre fine pulvérulente à l'état sec; nombreux graviers et quelques galets. Transition progressive.
- Bt : 30-65 cm** brun, limono-argileux, à structure polyédrique; assez compacté, peu poreux; encore de grosses racines; nombreux galets. Transition assez nette.
- Btg : 65-80 cm** brun avec nombreuses taches rouilles diffuses et quelques bandes décolorées; limono-argileux, à structure polyédrique à massive; beaucoup de cailloux, très peu de racines; reposant directement sur un niveau de galets.

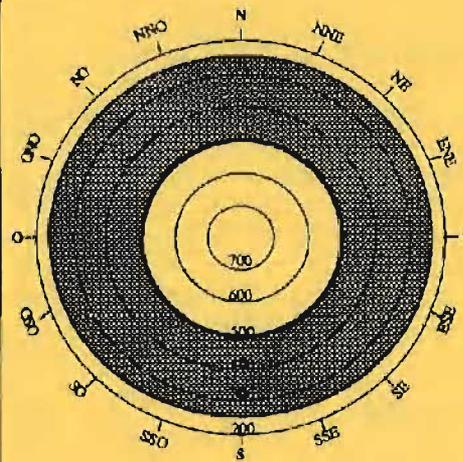
CHENAIE-(HÊTRAIE) ACIDIPHILE DOUX A CANCHE FLEXUEUSE ET LUZULE BLANCHÂTRE, DE PLATEAU

C512

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- plateau, au débouché des grandes vallées
et en contrebas des collines



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de faible étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles de moder
espèces acidiphiles à large amplitude, espèces acidiclinales de mull acide

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiphiles de dysmoder, espèces neutroclinales à large amplitude

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie, Chênaie-(Hêtraie)

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Pin sylvestre

essence(s) introduite(s) : Chêne rouge, Mélèze d'Europe, Douglas

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Flouve odorante
Houlique molle
Phalangère à fleurs de lis

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Mélampyre des prés
Maianthème à deux feuilles
Laïche à pilules

Dicrane à balais

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaine

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Luzule des bois
Millepertuis élégant

Hypne brillante
Polytric élégant
Mnie annuelle

Espèces acidiclinales de mull acide :

Chèvrefeuille

Espèces neutroclinales à large amplitude :

Charme

Lierre grimpant
Pâturin des bois
Violette des bois
Anémone des bois
Sceau de Salomon
Fétuque des bois
Fougère mâle

Stellaire holostée
Gaillet des bois
Canche cespiteuse
Dompte venin
Eurynchie striée

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Quercetalia robori-petraeae*

La Chênaie-(Hêtraie) acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre relève de l'alliance du *Quercion robori-petraeae*. Elle se rattache à l'association régionale du *Luzulo-Quercetum*, sous-association *Carpinetosum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes bas-rhinoises

Formation(s) géologique(s) : dépôts de piémont, alluvions quaternaires fluviales

Matériau(x) parentau(x) : limons épais

Topographie : plateau

Altitude : entre 250 et 500 m

Exposition : toutes

Pente : nulle à faible

Type(s) de sol, caractères : - sol brun lessivé acide, sol brun acide

Texture(s) dominante(s) : sablo-limoneuse, sablo-limono-argileuse

Forme(s) d'humus : mull-moder, mull acide

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis de Chêne sessile (cas le plus fréquent).

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaic-(Hêtraie) représente une phase intermédiaire encore ouverte devant conduire après maturation à une Hêtraie-Chênaic.

Des sylvofaciès à Pin sylvestre, à Châtaignier, à Chêne sessile sont possibles et assez fréquents.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol lessivé, désaturé, pauvre en éléments minéraux assimilables
- sol filtrant, sablo-limoneux
- sol à forte pierrosité (variante 1 surtout)

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau potentielles

Fertilité
moyenne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Hêtre

Pin sylvestre
Chêne rouge
Mélèze d'Europe
Douglas

à éviter

Merisier
Frêne
Erables

Observations :

La fertilité est globalement moyenne; elle paraît meilleure dans les stations de la variante 2 (faible pierrosité des sols, alimentation en eau plus conséquente...).

En cas de sensibilité à la gélivure, remplacer le Chêne sessile par le Chêne rouge. Le Hêtre est productif mais sa sylviculture doit être dynamique.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu et très localisé (forêt d'Urlosenholz) mais la gestion en assure la conservation.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION :

Forêt : d'Urlosenholz
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

parcelle n° 91

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : E
- Altitude brute: 270 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : dépôts de piémont

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 02/05/1987

Strate arborescente :

- Chêne sessile (4)
- Hêtre (1)
- Sapin pectiné(+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphilles de moder :

- Canche flexueuse (3)
- Mélampyre des prés (2)

Espèces acidiphilles de mull-moder :

- Luzule blanchâtre (2)

Espèces acidiphilles à large amplitude :

- Germandrée scorodoine (1)
- Millepertuis élégant (1)

- Polytrich élégant (2)

Espèces neutroclines :

- Rosier des champs (1)
- Aubépine épineuse (+)

- Lierre grim pant (1)
- Fétuque des bois (+)

Espèces acidoclines de mull acide :

- Chèvrefeuille (2)

- Véronique officinale (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Mélique (1)

Espèces acidiphilles de dysmoder :

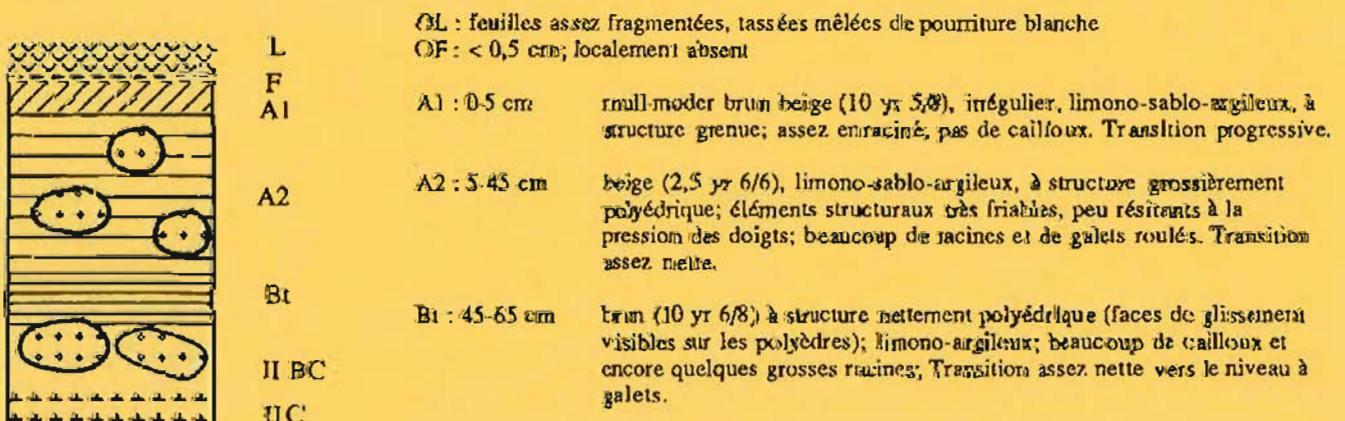
- Molinie bleue (+)

Espèces à très large amplitude :

- Sapin pectiné (1)
- Hêtre (1)
- Chêne sessile (+)
- Châtaignier (+)
- Ronces des bois (+)
- Muguet de mai (2)
- Solidage verge d'or (+)
- Thuidie à feuilles de tamaris (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 02/05/1987

sol brun lessivé acide à mull-moder

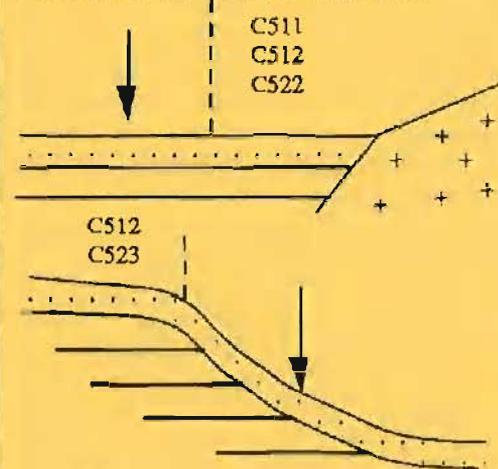




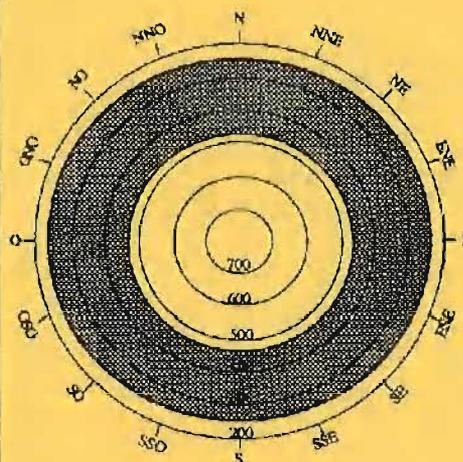
HÊTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE MÉSOPHILE DE PLATEAU

C521

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- plateau (débouchés des grandes vallées, contrebas des collines)
- versant à faible pente (<10°)



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de moyenne étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines à large amplitude, espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles à large amplitude, espèces acidiclinales de mull acide

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiclinales de mull mésotrophe, espèces acidiphiles de moder, espèces acidiphiles de dysmoder

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie, Chênaie-(Hêtraie)

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : bonne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Erable sycomore

essence(s) introduite(s) : Chêne rouge, Douglas, Mélèze d'Europe

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Lierre grimpant
Pâturin des bois
Anémone des bois
Fétuque des bois
Stellaire holostée
Violette des bois
Sceau de Salomon
Fougère mâle
Laîche des bois
Gaillet des bois

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Luzule blanchâtre
Houlque molle
Flouve odorante
Phalangère à fleurs de lis

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Fougère aigle
Germandrée scorodaine
Digitale pourpre
Luzule des bois

Polytric élégant
Hypne brillante
Mnie annuelle

Espèces acidiclinales de mull acide :

Chèvrefeuille

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Ortie royale
Millet diffus
Luzule poilue
Pâturin de Chaix
Fougère femelle
Circée de Lutèce

Espèces acidiphiles de moder :

Canche flexueuse
Mélampyre des prés

Dicran à balais

Espèces acidiphiles de dysmoder :

Myrtille

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Fagetaia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoacidiphile relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association régionale du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : dépôts de piémont, alluvions quaternaires, limons et loess décarbonatés, dolomies

Matériau(x) parentau(x) : limons épais

Topographie : plateau, versant

Altitude : entre 250 et 500 m

Exposition : toutes sur plateau, E, SE à SSE sur versant

Pente : nulle, faible sur versant (la pente n'excède pas 10°)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun lessivé, sol brun lessivé à hydromorphie de profondeur
sol brun acide

Texture(s) dominante(s) : sablo-limono-argileuse, limono-sablo-argileuse

Forme(s) d'humus : mull acide, mull-moder

Variante(s) : on peut distinguer

- 1 - une variante développée sur sol brun acide où sur sol brun lessivé acide
- 2 - une variante développée sur sol brun lessivé à hydromorphie de profondeur; l'hydromorphie apparaît généralement vers 50 cm de profondeur.

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile et de Hêtre, et taillis de Charme.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoacidiphile représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofaciès à Charme, à Châtaignier peuvent se substituer au groupement climacique (mais relativement peu fréquent).

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- intensité du lessivage
- forte pierrosité éventuelle des sols

Facteurs favorables

- sols à bonnes profondeurs prospectables par les racines
- sol à bonnes réserves en eau potentielles
- sol à texture relativement équilibrée

Fertilité

bonne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Hêtre

Chêne rouge
Erable sycomore
Douglas
Mélèze d'Europe

à éviter

Merisier
Frêne
Pin sylvestre

Observations :

La fertilité est bonne compte-tenu de l'épaisseur des sols; le Chêne sessile est à favoriser en cas de non sensibilité à la gélivure. Le Hêtre est productif mais sa sylviculture doit être dynamique.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu répandu à l'échelle de la région mais la gestion ordinaire en assure la conservation.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 1

LOCALISATION : Forêt : domaniale de Haslach
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

parcelle n° 36

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : nulle
- Altitude brute: 270 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : dépôts de piémont

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 29/08/1989

Strate arborescente :

- Hêtre (3)
- Chêne sessile (2)
- Epicéa (1)
- Pin sylvestre (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de mull-moder :

- Luzule blanchâtre (2)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

- Fougère aigle (+)

- Polytric élégant (2)

Espèces neutroclines :

- Charme (+)

- Anémone des bois (2)
- Canche cespiteuse (2)
- Lierre grimpant (1)
- Mélique (1)

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

- Millet diffus (+)

Espèces à très large amplitude :

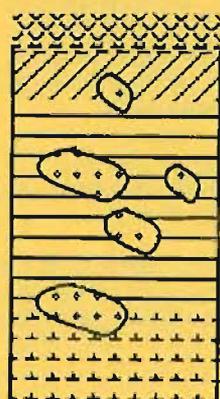
- Hêtre (2)
- Chêne sessile (1)

- Ronces des bois (+)

- Oxalide petite oseille (3)
- Muguet de mai (1)
- Fougère spinuleuse (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 11/09/1990

sol brun acide à mull acide



L
F
A1

(B)

BC

OL : 3 couches de feuilles de Chêne et de Hêtre

OF : peu apparent

A1 : 0-6 cm mull acide brun foncé (10 yr 3/4), irrégulier, à structure grumelleuse; sablo-argilo-limoneux; très pénétré de fines racines

(B) : 6-60 cm beige brun (10 yr 5/6), sablo-argilo-limoneux, à structure polyédrique; nombreuses racines; beaucoup de cailloux roulés. Transition progressive.

BC : 60-90 cm beige brun (7,5 yr 5/6), composé de 90% de cailloux et galets roulés, enrobés dans une matrice limono-sableuse.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : communale d'Allenwiller
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Savernac

parcelle n° 21

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : NNE
- Altitude brute: 285 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : dolomies silteuses

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 23/06/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Chêne pédonculé (1)
- Hêtre (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces acidiphiles de mull-moder :
Luzule blanchâtre (2)

Espèces acidiphiles de dysmoder :
Myrtille (2)

Espèces neutroclines :

- Lierre grim pant (2)
- Anémone des bois (2)
- Laîche des bois (1)
- Mélique (1)
- Pâturin des bois (1)
- Fougère mâle (+)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Luzule des bois (2)

Polytric élégant (1)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Fougère femelle (+)
- Luzule poilue (+)

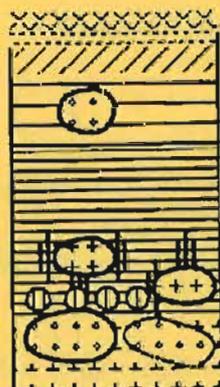
Espèces à très large amplitude :

- Sapin pectiné (3)
- Hêtre (2)
- Ronces des bois (+)

Oxalide petite oseille (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 23/06/1988

sol brun lessivé à hydromorphie de profondeur

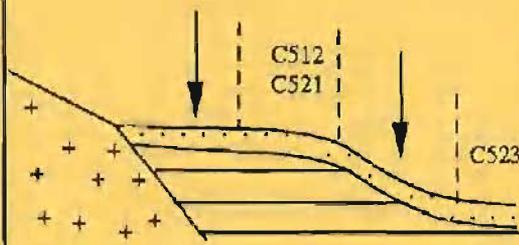


L	OL : 2 couches de feuilles mêlées de pourriture blanche
(F)	OF : peu épais et très irrégulier; absent localement
A1	A1 : 0-4 cm mull-moder brun noir (7,5 yr 3/2), limono-sablo-argileux, à structure grumoleuse; irrégulier, réduit; peu de racines. Transition assez nette.
A2	A2 : 4-30 cm beige (7,5 yr 5/4), limono-sablo-argileux, à structure grumoleuse à polyédrique; assez enraciné (grosses racines); pulvérulent à l'état sec; quelques cailloux (galets roulés). Transition assez nette.
Bt	Bt : 30-80 cm brun brique (7,5 yr 5/6), limono-argilo-sableux, à structure polyédrique; aspect compacté; moyennement poreux; racines assez abondantes; quelques galets. Transition progressive.
Btg	Btg : 80-90 cm brun (7,5 yr 5/6) avec nombreuses taches rouilles diffuses et quelques bandes blanchies; argilo-limoneux, à structure massive; compact; pas de racines; nombreux galets roulés; niveau de concrétions Fe-Mn vers 85 cm. Transition progressive vers l'arène.
Cg	

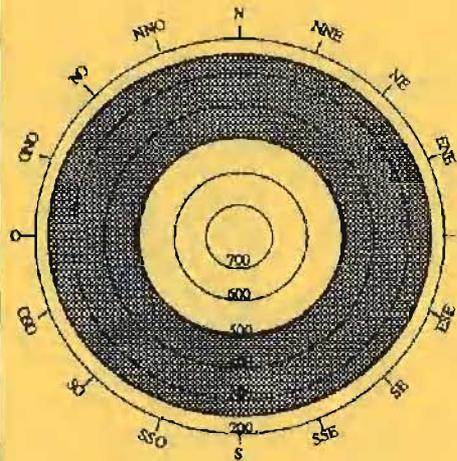
HÊTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE ACIDICLINE A NEUTROACIDICLINE, DE PLATEAU

C522

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- plateau, au débouché des grandes vallées et en contrebas des collines
- versant à faible pente (< 10°)



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de moyenne étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Hêtre, Chêne sessile, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines, espèces acidiclinales de mull acide (Chèvrefeuille)

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiclinales de mull mésotrophe, espèces neutronitroclines, espèces acidiphiles à large amplitude, espèces acidiphiles de mull-moder, espèces acidiphiles de moder

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie-Charmaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : élevée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre, Erables
secondaire(s) : Alisier torminal, Frêne, Merisier
essence(s) introduite(s) : Douglas, Mélèze d'Europe

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Lierre grimpant	Fraisier
Pâleurin des bois	Gaillet des bois
Violette des bois	Laiche des bois
Anémone des bois	Stellaire holostée
Fétuque des bois	Canche cespiteuse
Sceau de Salomon	Fougère mâle
Gesce des montagnes	
Millepertuis velu	Eurynchie striée

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Mélique	Bugle rampant
Aspérule odorante	Euphorbe faux amandier
Lamier jaune	Vesce des haies
Petite pervenche	
	Thamnie queue de renard

Espèces acidiclinales de mull acide :

Chèvrefeuille

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Ortie royale
Millet diffus
Pâleurin de Chaix
Luzule poilue
Scrofulaire noueuse
Fougère femelle
Circée de lutèce
Véronique des montagnes
Lysimaque des bois

Espèces neutroclinales et neutroclinales et neutroclinales :

Benôte des villes	Parisette
Herbe à Robert	Compagnon rouge
Epihaire des bois	Alliaire pétiolée
Véronique petit chêne	Gouet maculé
Renoncule des bois	Ficaire
Primevère élevée	Ortie urticante

Espèces acidiphiles de mull-moder :

Genêt à balais

Houlque molle
Flouve odorante
Luzule blanchâtre
Phalangère à fleurs de lis

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaie

Fougère aigle	Polytric élégant
Germandrée scorodoine	Hypne brillante
Luzule des bois	

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclinaire à neutroacidiclinaire de plateau relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association régionale du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : dépôts de piémont, alluvions quaternaires fluviales, limons et loess décarbonatés, dolomies

Matériau(x) parentau(x) : limons épais

Topographie : plateau, versant

Altitude : entre 250 et 500 m

Exposition : toutes

Pente : nulle (plateau) à faible (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun mésotrophe, sol brun acide, sol brun lessivé, sol brun lessivé à hydromorphie de profondeur; l'hydromorphie lorsqu'elle existe, se situe au moins à 50 cm de profondeur.

Texture(s) dominante(s) : limono-argilo-sableuse

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe, mull acide

Variante(s) : selon les sols, on peut distinguer

- 1 - une variante développée sur sol bien drainé
- 2 - une variante développée sur sol brun lessivé hydromorphe; l'hydromorphie n'étant apparente qu'à partir de 50 cm de profondeur.

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Hêtre et de Chêne sessile, et taillis de Charme
- plus rarement d'un taillis de Chêne sessile.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidycline à neutroacidycline représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

Des sylvofacies à Charme, à Robinier peuvent se substituer au groupement climacique (mais relativement peu fréquent).

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- éventuellement forte pierrosité

Facteurs favorables

- sols à bonnes profondeurs prospectables par les racines
- sol à bonnes réserves en eau potentielles
- sol riche en éléments minéraux assimilables

Fertilité

élevée

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Hêtre
Erables

Frêne
Merisier
Alisier torminal
Douglas
Mélèze d'Europe
Chêne pédonculé

à éviter

Pin sylvestre

Observations :

La fertilité est élevée, notamment pour la variante 2. Les conditions sont favorables pour le Chêne sessile, le Hêtre et les Erables; le Merisier donne également de beaux individus. Le Frêne peut être conseillé sur les sols à caractère hydromorphe.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème moyennement répandu à l'échelle de la région (très répandu à l'échelle du NE de la France).

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 1

LOCALISATION : Forêt : communale de Westhoffen
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Saverne

parcelle n° 8

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : NE
- Altitude brute: 370 m
- Topographie : versant
- Pente : faible
- Type de roche mère : limons d'altération

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 09/04/1989

Strate arborescente :

- Chêne sessile (4)
- Hêtre (2)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines :

- Lierre grim pant (3)
- Anémone des bois (3)
- Laiche des bois (1)
- Fougère mâle (1)

Espèces neutroclinales :

- Frêne (1)

Raiponce en épis (+)

Espèces acido-clinales de mull mésotrophe :

- Fougère femelle (3)
- Millet diffus (+)
- Luzule poilue (+)

Atrichie ondulée (1)

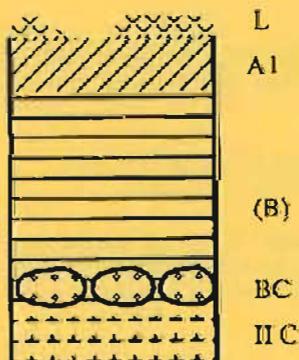
Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (2)
- Ronces des bois (1)

Oxalide petite oseille (3)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 09/04/1989

sol brun mésotrophe



OL : 2 couches de feuilles sur 1 cm

- A1 : 0-9 cm mull mésotrophe irrégulier, brun foncé (7,5 yr 4/2), limono-sablo-argileux, à structure grumeleuse bien nette; nombreuses racines; quelques cailloux. Transition progressive.
- (B) : 9-55 cm brun beige (10 yr 3/2), limono-argilo-sableux, à structure grumeleuse; très enraciné, avec quelques cailloux; meuble, poreux. Transition progressive.
- BC : 55-85 cm brun beige, argilo-sablo-limoneux, à structure d'aspect nuciforme, en plaquettes horizontales; très chargé en galets roulés et émoussés; encore beaucoup de racines. Transition progressive. vers l'arène caillouteuse.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : de Waldmatt
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Sélestat

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : E
- Altitude brute: 225 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : accumulations fluviales

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 10/04/1989

Strate arborescente :

- Hêtre (4)
- Charme (1)
- Sapin pectiné (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines :

- Charme (2)
- Merisier (+)

- Anémone des bois (4)
- Lierre grimpant (3)
- Lamier jaune (3)
- Aspérule odorante (2)
- Laïche des bois (1)
- Fétuque des bois (1)
- Sceau de Salomon (+)
- Gesce des montagnes (+)
- Fougère mâle (+)

Espèces acidoclines de null mésotrophe :

- Millet diffus (1)
- Luzule poilue (1)
- Fougère femelle (+)

Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (2)
- Sapin pectiné (+)

- Ronces des bois (1)
- Plex aquifolium (+)

- Oxalide petite oseille (2)
- Fougère spinuleuse (+)

Espèces neutroclines :

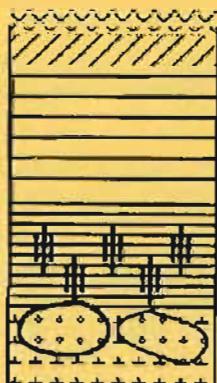
- Lamier pourpre (2)
- Lamier blanc (2)
- Pulmonaire à feuilles sombres (+)

Espèces neutrotophiles :

- Sanicle d'Europe (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 0/04/1989

sol brun lessivé mésotrophe à hydromorphie de profondeur

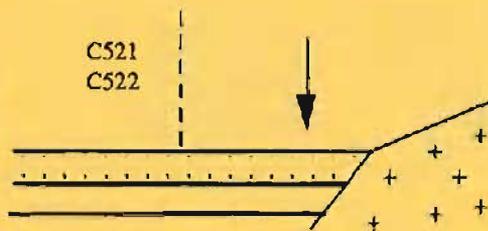


- L OL : feuilles de 2 ans mêlées de pourriture blanche
- A1 A1 : 0-8 cm null mésotrophe irrégulier, limono-argileux, brun, à structure en gros agrégats non anguleux; nombreuses fines racines; pas de cailloux. Transition assez nette.
- A2 A2 : 8-35 cm brun jaune, limono-argileux, à structure polyédrique; aspect compacté; nombreuses racines fines; pas de cailloux.
- Bt Bt : 35-65 cm brun jaune à brun brique, limono-argileux, à structure polyédrique à massive; faces de glissement visibles sur les éléments structuraux; pas de cailloux; encore quelques grosses racines. Transition progressive.
- II BC Btg : 65-85 cm brun brique avec nombreuses taches rouilles localisées; limono-argileux, à structure massive; horizon compact, peu poreux; concrétions Fe-Mn abondantes; horizon mouillé.

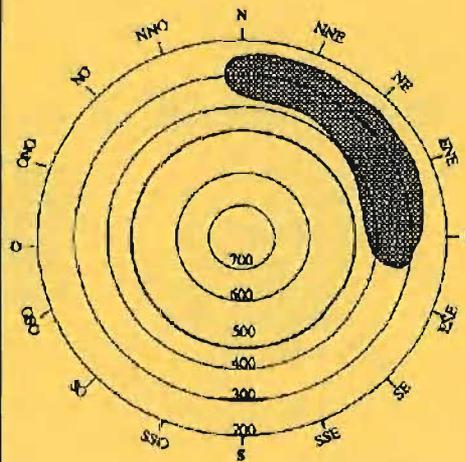
**HÊTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE ACIDICLINE A NEUTROCLINICLINE
DE PLATEAU SUR SOL A PSEUDOGLEYE**

C523

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



· plateau (au débouché des grandes vallées,
ou en contrebas des collines)



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HH						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de très faible étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Chêne pédonculé, Hêtre

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines, espèces acidiclinales de mull acide (Chèvrefeuille)
espèces acidiphiles de dysmoder (Molinie bleue)

Autre(s) groupe(s) : Espèces acidiclinales de mull mésotrophe, espèces neutronitroclines, espèces acidiphiles à large amplitude

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) :

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile
secondaire(s) : Chêne pubescent, Frêne, Tremble
essence(s) introduite(s) : Chêne rouge

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme
Chêne pédonculé

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Lierre grimpant
Pâturin des bois
Violette des bois
Anémone des bois
Fétuque des bois
Sceau de Salomon
Gesce des montagnes
Millepertuis velu
Fraisier
Gaillet des bois
Laîche des bois
Stellaire holostée
Canche cespiteuse
Fougère mâle
Eurynchie striée

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Mélique
Aspérule odorante
Lamier jaune
Petite pervenche
Bugle rampant
Euphorbe faux amandier
Vesce des haies
Thamnic queue de renard

Espèces acidiclinales de mull acide :

Chèvrefeuille
Violette de Rivin
Véronique officinale

Espèces acidiphiles de dysmoder, hygroclines :

Molinie bleue

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe :

Ortie royale
Millet diffus
Pâturin de Chaix
Luzule poilue
Scrofulaire noueuse
Fougère femelle
Circée de lutèce
Véronique des montagnes
Lysimaque des bois
Atrichie ondulée
Mnie apparentée

Espèces neutroclines :

Benoîte des villes
Herbe à Robert
Epière des bois
Compagnon rouge
Renoncule des bois
Primevère élevée

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaïne
Fougère aigle
Germandrée scorodoïne
Luzule des bois
Hypne brillante
Polytric élégant
Mnie annuelle

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Querc-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidiclinaire à neutroacidiclinaire de plateau sur sol à pseudogley relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*. Elle se rattache à l'association régionale du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (principalement forêt d'Urlosenholz, Bas-Rhin)

Formation(s) géologique(s) : dépôts de piémont, alluvions quaternaires fluviatiles, limons d'altération

Matériau(x) parentau(x) : limons épais

Topographie : plateau

Altitude : entre 200 et 400 m

Exposition : NNE à E (non caractéristique)

Pente : nulle

Type(s) de sol, caractères : - sol à pseudogley de surface

Texture(s) dominante(s) : limono-sablo-argileuse

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe, hydromull (plus rarement mull acide)

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie irrégulière mélangée de Chêne sessile et de Chêne pédonculé, de Hêtre et de Charme
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile, de Chêne pédonculé et de Hêtre et taillis de Charme.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidicienne à neutroacidicienne sur sol à pseudogley représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique; l'hydromorphie des sols n'est pas suffisante pour bloquer le peuplement au niveau d'une phase de moins grande maturité (Aulnaie-Frênaie, Aulnaie...).

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

Hêtraie-Chênaie-Charmaie acidicienne à neutroacidicienne de plateau sur sol bien drainé C 522

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- sol à forte hydromorphie saisonnière
- régénération difficile en raison de la nappe perchée

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur relative, prospectable par les racines
- sol riche en éléments minéraux assimilables

Fertilité
moyenne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile

Chêne pédonculé
Tremble
Chêne rouge (zones les moins hydromorphes)
Frêne
Hêtre

à éviter

Merisier
Douglas
Mélèze d'Europe
Sapin pectiné
Pin sylvestre

Observations :

La fertilité est moyenne en raison de l'hydromorphie saisonnière assez marquée des sols. La régénération du Chêne sessile reste aléatoire.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les coupes rases sur de grandes surfaces ne sont pas conseillées; la nappe d'eau est relativement proche de la surface et tout interruption brutale du couvert forestier peut provoquer une remontée de la nappe, néfaste à la régénération des peuplements. Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème assez rare et tout à fait original à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : d'Urlosenholz
Carte 1/50.000 - I.G.N. : MoIsheim

parcelle n° 89

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : NE
- Altitude brute: 250 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : glacis de solifluxion

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 02/05/1987

Strate arborescente :

- Chêne sessile (4)
- Hêtre (1)
- Tremble (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines :

- Charme (2)
- Rosier des champs (1)

- Lierre grimpant (2)
- Anémone des bois (2)
- Pâturin des bois (2)
- Stellaire holostée (1)
- Aspérule odorante (1)
- Violette des bois (1)
- Canche cespéuse (1)

- Fraisier (1)
- Fougère mâle (+)
- Mélique (+)
- Bugle rampant (+)
- Fétuque des bois (+)
- Potentille stérile (+)

Espèces acidoclines de mull acide :

- Chèvrefeuille (2)

Laîche à racines nombreuses (1)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Pâturin de Chaix (2)
- Scrofulaire noueuse (+)

Espèces acidiphiles de dysmoder, hygroclines :

- Molinie bleue (2)

Espèces mésohygrophiles :

- Renoncule rampante (+)

Espèces neutrocalcicoles :

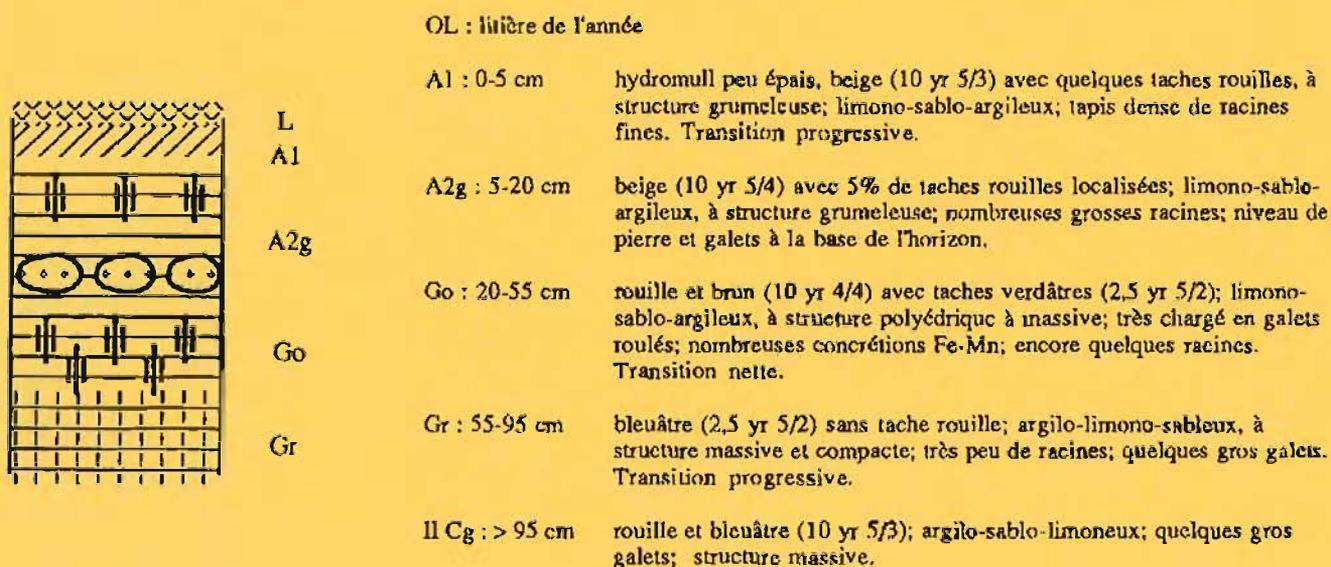
- Laîche glauque (1)

Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (3)

Muguet de mai (3)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 11/05/1990 sol à pseudogley de surface

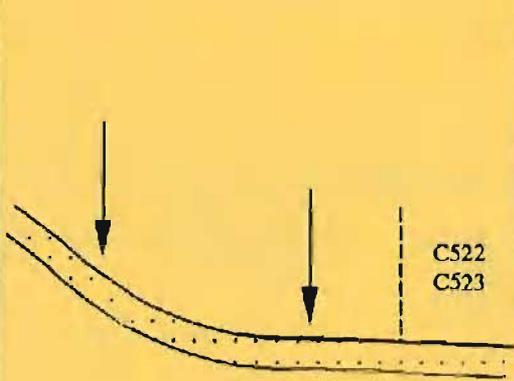




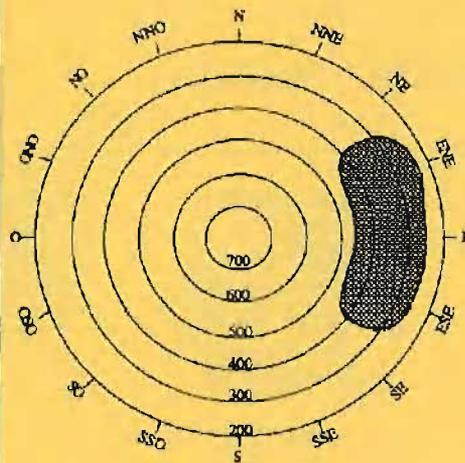
HÊTRAIE-CHÊNAIE-CHARMAIE MÉSONEUTROPHILE

C524

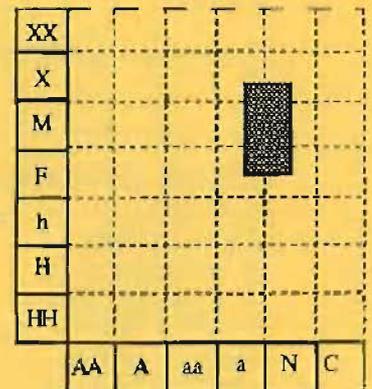
**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIÉES**



- versant à pente faible
- plateau



ALTITUDE ET EXPOSITION



DISTRIBUTION
ÉCOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de faible étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne sessile, Hêtre, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutroclines, espèces neutronitroclines

Autre(s) groupe(s) : Espèces neutronitrophiles, espèces acidiclinales de mull mésotrophe, espèces calciclinales, espèces neutrocalcicoles

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) :

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : élevée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne sessile, Hêtre, Merisier
secondaire(s) : Erables, Frêne, Chêne pédonculé
essence(s) introduite(s) : Douglas, Mélèze d'Europe

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne sessile
Hêtre
Charme

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutroclines à large amplitude :

Lierre grimpant	Fraisier
Pâturin des bois	Gaïlet des bois
Violette des bois	Laïche des bois
Anémone des bois	Stellaire holostée
Fétuque des bois	Canche cespiteuse
Sceau de Salomon	Fougère mâle
Gesce des montagnes	
Millepertuis velu	Eurynchie striée

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

Mélique	Bugle rampant
Aspérule odorante	Euphorbe faux amandier
Lamier jaune	Vesce des haies
Petite pervenche	Thamnie queue de renard

Espèces neutroclines :

Herbe à Robert
Benoîte des villes
Grande berce
Epière des bois
Primevère élevée
Compagnon rouge
Renoncule des bois
Raiponce en épis
Parisette

Espèces neutroclines :

Ail des ours
Lierre terrestre
Ficaire
Moschatefle
Gaïlet gratteron
Véronique à feuilles de lierre
Ortie urticante
Alliaire pétiolée

Espèces calciclinales :

Fusain d'Europe
Troëne
Cornouiller sanguin

Brachypode des bois

Espèces acidiclinales de null mésotrophe :

Luzule poilue
Millet diffus
Pâturin de Chaix
Fougère femelle
Circée de Lutèce
Véronique des montagnes

Atrichie ondulée
Mnie apparentée

Espèces neutrocalcicoles :

Camerisier
Viome lantane

Asaret d'Europe
Laïche glauque

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoneutrophile relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : glaciais de solifluxion, dépôts de piémont

Matériau(x) parentau(x) : limons épais

Topographie : plateau, bas de versant

Altitude : entre 200 et 400 m

Exposition : E

Pente : nulle (plateau) à faible (versant)

Type(s) de sol, caractères : - sol brun mésotrophe, sol brun mésotrophe à légère hydromorphie de profondeur (aussi bien sur plateau que sur bas de versant)

Texture(s) dominante(s) : sablo-limono-argileuse, sablo-limoneuse

Forme(s) d'humus : mull mésotrophe

Variante(s) : on peut distinguer en fonction des sols

- 1 - une variante développée sur sol brun mésotrophe, bien drainé
- 2 - une variante développée sur sol brun mésotrophe présentant des traces nettes d'hydromorphie vers 60 cm de profondeur (horizons marmorisés)

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'une futaie régulière mélangée de Chêne sessile et de Hêtre
- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne sessile et de Hêtre, et taillis de Charme.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoneutrophile représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

Facteurs favorables

- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol à bonnes réserves en eau
- sol saturé en bases échangeables

conseillées

Chêne sessile
Hêtre
Merisier
Erables

Fertilité
élevée
Choix des essences
possibles

Chêne pédonculé
Frêne
Douglas
Tilleuls
Mélèze d'Europe

à éviter

Pin sylvestre

Observations :

La fertilité est élevée sur les stations de ce type stationnel malheureusement peu recouvrant. Les conditions sont très favorables au développement des feuillus : Merisier, Chêne sessile, Erables, Hêtre. Le Frêne peut être cultivé avec succès préférentiellement sur les sols marqués par une légère hydromorphie en profondeur.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème peu fréquent à l'échelle de la région mais assez répandu dans le NE de la France.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 1

LOCALISATION : Forêt : d'Urlosenholz
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : NE
- Altitude brute: 335 m
- Topographie : plateau
- Pente : faible
- Type de roche mère : glaciais de solifluxion

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 04/05/1987

Strate arborescente :

- Charme (3)
- Chêne pédonculé (2)
- Chêne sessile (1)
- Merisier (+)
- Aulne glutineux (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines :

- Erable sycomore (1)
- Charme (1)
- Noisetier (1)

- Aspérule odorante (2)
- Lamier jaune (2)
- Lierre grimpant (2)
- Violette des bois (2)
- Mélique (2)
- Anémone des bois (1)
- Fougère mâle (1)
- Fétuque des bois (+)

Espèces neutroclinales :

- Frêne (1)

- Ail des ours (4)
- Lierre terrestre (2)

Espèces neutrocalcicoles :

- Camérisier (1)

Espèces acidiphiles de null mésotrophe :

- Fougère femelle (1)
- Millet diffus (+)

Espèces mésohygrophiles :

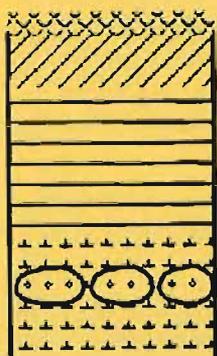
- Groseillier rouge (+)

- Laiche penchée (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 11/06/1990

sol brun mésotrophe

OL : rares feuilles de l'année



L

A1

(B)

BC

II C

A1 : 0-8 cm

null mésotrophe, brun beige (7,5 yr 3/2), sablo-limoneux, à structure grumeleuse; très enraciné (racines d'Ail des ours); forte activité biologique visible. Transition progressive peu apparente (limite inférieure peu nette).

(B) : 8-65 cm

brun beige (7,5 yr 4/4), sablo-limoneux, à structure polyédrique; horizon festonné de poches plus sombres à structure grumeleuse; très enraciné; peu de cailloux. Transition progressive.

BC : 65-85 cm

horizon sablo-limoneux, à structure polyédrique; brun sombre (7,5 yr 4/2); grosse charge en cailloux et galets roulés (50%) apparaissant vers 70 cm de profondeur; encore quelques racines. Transition assez nette vers l'arène.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : communale d'Orschwih
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Neuf-Brisach

parcelle n° 55

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : E
- Altitude brute: 340 m
- Topographie : bas de versant
- Pente : faible
- Type de roche mère : formation de solifluxion

RELEVÉ FLORISTIQUE ; Réalisé le 12/06/1988

Strate arborescente :

- Chêne sessile (3)
- Charme (3)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutroclines :

- Charme (3)
- Noisetier (2)
- Rosier des champs (1)

Espèces neutrocalcicoles :

- Camerisier (+)
- Viorne lantane (+)

- Lierre grim pant (3)
- Anémone des bois (2)
- Lamier jaune (2)
- Mélique (2)
- Violette des bois (1)
- Fraisier (1)
- Laîche des bois (1)
- Fougère mâle (+)
- Euphorbe faux amandier (+)
- Canche cespiteuse (+)
- Pâturin des bois (+)

Espèces à très large amplitude :

- Sapin pectiné (2)
- Ronces des bois (+)
- Muguet de mai (2)
- Solidage verge d'or (+)

Eurynchie striée (1)

Hypne triquètre (1)

Espèces acidoclines de null mésotrophe :

- Luzule poilue (+)
- Millet diffus (+)

Espèces neutroclines :

- Primevère élevée (1)
- Renoncule des bois (+)
- Cardamine des prés (+)
- Raiponce en épi (+)

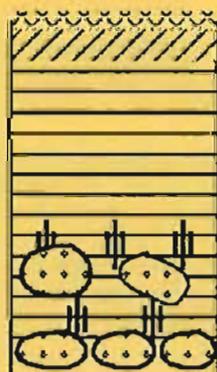
Atrichie ondulée (1)

Espèces neutrophiles :

- Alliaire pétiolée (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL ; Réalisé le 12/06/1988

sol brun mésotrophe à hydromorphie de profondeur

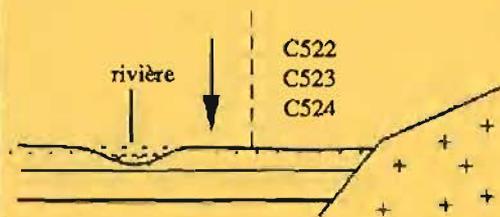


L	OL : feuilles de l'année
A1	A1 : 0-8 cm null mésotrophe, brun, argilo-limono-sableux, à structure grumeluse; poreux, meuble; nombreuses racines, pas de cailloux. Transition progressive.
(B1)	(B) : 8-56 cm brun clair, argilo-limoneux, à structure nettement polyédrique; relativement meuble, aéré; poreux; nombreuses racines fines; peu de galets roulés. Transition assez nette.
B2g	Bg : 56-80 cm très irrégulier, brun avec de nombreuses taches ou bandes rouilles; structure polyédrique à massive localement; encore quelques grosses racines; nombreux galets roulés à partir du niveau 65 cm. Transition progressive, vers l'argène.
II Cg	

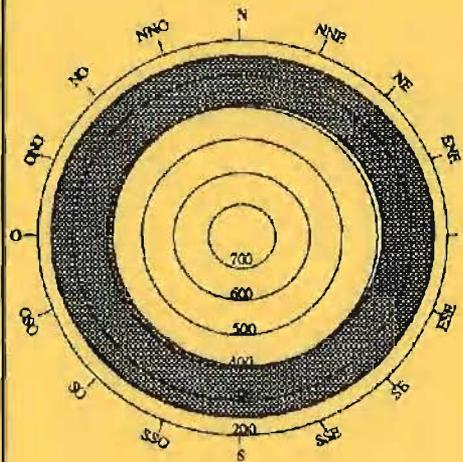
**HÊTRAIE-CHÊNAIE MIXTE-CHARMAIE MESONEUTROPHILE
SUR SOL À PSEUDOGLEY, DE PLATEAU**

C531

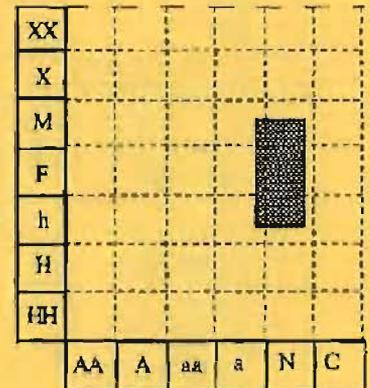
**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- plateau ; le long des rivières



ALTITUDE ET EXPOSITION



DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : linéaire; groupement faiblement recouvrant

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne pédonculé, Chêne sessile, Hêtre, Charme

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutro-nitrophiles, espèces neutro-nitroclines, espèces neutroclines à amplitude moyenne

Autre(s) groupe(s) : Espèces calciclinales, espèces neutroclines à large amplitude, espèces acidiclinales de mull mésotrophe, espèces mésohygrophiles

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Hêtraie-Chênaie mixte-Charmaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Chênaie pédonculée-Frênaie

Phase pionnière :

FERTILITE DU TYPE DE STATION : élevée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne pédonculé, Chêne sessile, Hêtre
secondaire(s) : Erables, Frêne, Tremble

essence(s) introduite(s) :

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

- Chêne pédonculé
- Chêne sessile
- Charme
- Hêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutronitrophiles :

Sureau noir

- Ail des ours
- Lierre terrestre
- Ficaire
- Ortie urticante
- Alliaire pétiolée
- Gailllet gratteron
- Véronique à feuilles de lierre
- Moschatelle
- Lamier pourpre
- Lamier blanc
- Sanicle d'Europe

Espèces neutronitroclines :

- Cardamine des prés
- Gouet maculé
- Herbe à Robert
- Benoîte des villes
- Parisette
- Primevère élevée
- Epiaire des bois
- Stellaire des bois
- Compagnon rouge
- Raiponce en épis
- Grande berce

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Viorne obier
- Aubépine épineuse
- Rosier des champs
- Lamier jaune
- Aspérule odorante
- Mélique
- Bugle rampant
- Vesce des haies
- Euphorbe faux amandier
- Petite pervenche
- Thamnie queue de renard

Espèces calciclines :

- Troène
- Brachypode des bois

Espèces acidiclinales de null mésotrophe, hydrocline :

- Fougère femelle
- Circée de lutèce
- Atrichie ondulée
- Véronique des montagnes
- Angélique des bois
- Mnie apparentée

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Canche cespiteuse
- Lierre grim pant
- Fougère mâle
- Laîche des bois
- Sceau de Salomon
- Anémone des bois
- Violette des bois
- Pâturin des bois
- Fraisier
- Eurynchie striée

Espèces mésohygrophiles :

- Balsamine des bois
- Reine des prés
- Laîche penchée
- Laîche espacée

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Hêtraie-Chênaie mixte-Charmaie mésoneutrophile relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinionen*. Elle se rattache à l'association du *Poo chaixii-Carpinetum*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : alluvions quaternaires, limons et loess décarbonatés

Matériau(x) parentau(x) : limons épais

Topographie : plateau (bords des rivières, débouché des grandes vallées)

Altitude : entre 200 et 400 m

Exposition : toutes

Pente : nulle

Type(s) de sol, caractères : - sol à pseudogley (profondeur moyenne variable : environ 40 cm)

Texture(s) dominante(s) : limono-argilo-sableuse

Forme(s) d'humus : hydromull

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chênes et de Hêtre, et taillis de Charme.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Hêtraie-Chênaie mixte-Charmaie mésoneutrophile représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax climatique; le Chêne pédonculé, mieux adapté au caractère hydromorphe des sols, domine les autres essences.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Hêtraie-Chênaie-Charmaie mésoneutrophile C 524

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- hydromorphie saisonnière des sols
- régénération parfois difficile en raison de la proximité de la nappe

Facteurs favorables

- sol à bonnes réserves en eau
- sol à bonne profondeur prospectable par les racines
- sol saturé en bases échangeables

Fertilité

élevée

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne sessile
Frêne

Chêne pédonculé
Hêtre
Erables
Tremble
Peupliers divers
(Orme champêtre)

à éviter

Epicéa
Sapin pectiné
Douglas
Mélèze d'Europe
Merisier
Pin sylvestre

Observations :

La fertilité est relativement élevée; on observe néanmoins une certaine variabilité de cette fertilité en fonction du niveau d'apparition de la nappe. Type stationnel très favorable aux feuillus, notamment Chênes et Frêne.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont fragiles et faiblement portant; ils sont sensibles au tassement provoqué par le passage répété d'engins lourds. Les coupes rases sur de grandes surfaces ne sont pas conseillées; risque de remontée de nappe.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale
- écosystème assez rare à l'échelle de la région.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : domaniale de Haslach
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Molsheim

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : nulle
- Altitude brute: 250 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : colluvions limono-argileux

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 17/06/1989

Strate arborescente :

- Charme (3)
- Chêne pédonculé (2)
- Hêtre (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces neutro-nitrophiles :

- Ail des ours (4)
- Ficaire (3)
- Lierre terrestre (2)
- Gouet maculé (2)
- Ortie urticante (+)
- Sanicle d'Europe (+)

Espèces neutroclines à amplitude moyenne :

- Lamier jaune (3)

Espèces neutroclines à large amplitude :

- Charme (2)
- Aubépine épineuse (2)
- Rosier des champs (2)

- Anémone des bois (2)
- Laiche des bois (2)
- Canche cespiteuse (2)
- Fougère mâle (+)

Espèces acidoclines de null mésotrophe :

- Circée de lutèce (1)
- Angélique des bois (+)
- Millet diffus (+)
- Fougère femelle (+)

Espèces neutro-nitroclines :

- Épiaire des bois (2)
- Parisette (1)
- Primevère élevée (+)
- Herbe à Robert (+)
- Raiponce en épis (+)

Espèces mésohygrophiles :

- Laiche penchée (1)
- Laiche espacée (1)

Espèces neutrocalcicoles :

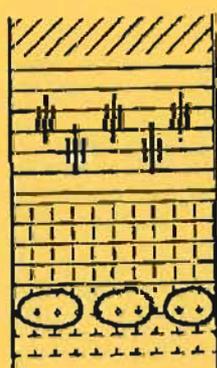
- Troène (1)
- Brachypode des bois (+)

Espèces à très large amplitude :

- Hêtre (2)
- Fougère dilatée (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 17/06/1989

sol à pseudogley à hydromull



OL : une couche de feuilles

L
A1

A1 : 0-10 cm hydromull, brun foncé, limono-argilo-sableux, avec nombreuses taches rouilles localisées; structure grumeleuse; nombreuses racines fines. Transition nette.

G0

G0 : 10-45 cm rouille avec des bandes décolorées; argilo-limono-sableux, à structure polyédrique à massive; nombreuses racines moyennes; concrétions Fe-Mn visibles mais moyennement abondantes; pas de cailloux. Transition progressive.

Gr

Gr : 45-70 cm gris verdâtre, argilo-limoneux à structure massive; compact, peu poreux; pas de racines. Transition progressive.

II Cg

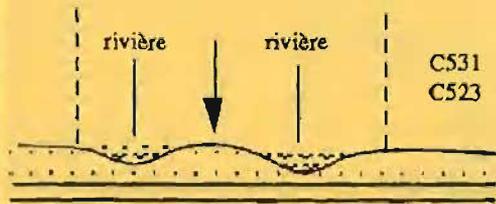
II Cg : > 70 cm horizon induré; plancher de la nappe; nombreuses concrétions Fe-Mn; sableux; pas de structure apparente.



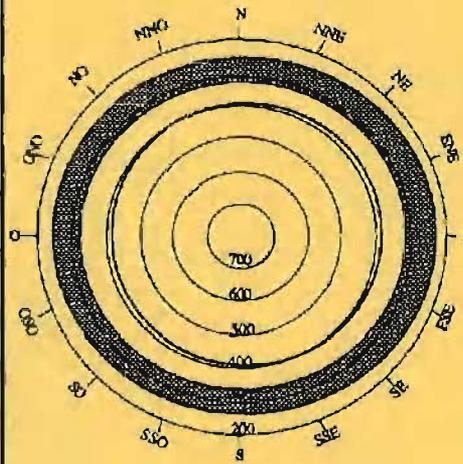
**CHÊNAIE PÉDONCULÉE-AULNAIE, HYGROPHILE
SUR SOL À PSEUDOGLEY (OUGLEY)**

C561

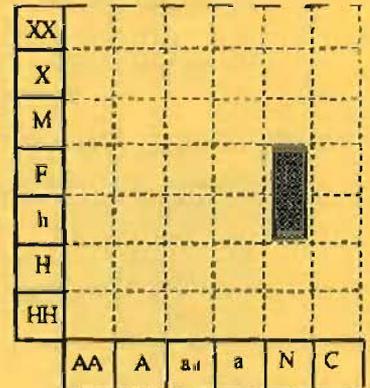
**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIÉES**



- plateau, au débouché des grandes vallées
(zones inondables)



ALTITUDE ET EXPOSITION



DISTRIBUTION
ÉCOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale; groupement très faiblement recouvrant

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Chêne pédonculé, Aulne glutineux

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces hygrophiles eutrophes, espèces mésohygrophiles

Autre(s) groupe(s) : Espèces neutroclines à large amplitude, espèces acidiclinales de mull mésotrophe, hydroclines

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Chênaie pédonculée-Aulnaie

Phase(s) intermédiaire(s) : Aulnaie

Phase pionnière : Saulaie

FERTILITE DU TYPE DE STATION : très moyenne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Chêne pédonculé
secondaire(s) : Aulne glutineux, Orme champêtre
essence(s) introduite(s) :

SENSIBILITE : sols fragiles, faiblement portant.

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Chêne pédonculé
Aulne glutineux
Orme champêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces hygrophiles eutrophes :

Gaillet des marais
Gaillet des fanges
Balsamine géante
Balsamine à petites fleurs
Iris faux acore
Lycoperon d'Europe
Morelle douce amère
Lotier velu
Scirpe des bois
Scrofulaire aquatique
Populage des marais

Espèces mésohygrophiles :

Balsamine des bois
Laîche penchée
Laîche espacée
Reine des prés
Cirse des maraîchers
Cirse des marais
Lysimaque commun
Pâturin commun
Renoncule rampante
Houlque laineuse

Mnie ondulée

Espèces neutroclines à large amplitude :

Canche cespiteuse
Anémone des bois
Laîche des bois
Gaillet des bois
Fétuque hétérophylle
Lierre grim pant
Fraisier
Pâturin des bois

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe, hygroclines :

Fougère femelle
Circée de lutèce
Lysimaque des bois
Scrofulaire noueuse

Atrichie ondulée
Mnie apparentée

Espèces acidiclinales de mull acide, hygroclines :

Laîche fausse brize

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*
- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*

La Chênaie pédonculée-Aulnaie hygrophile relève de l'alliance du *Carpinion* et de la sous-alliance du *Lonicero-Carpinion*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes (au débouché des grandes vallées sur la plaine)

Formation(s) géologique(s) : accumulations et alluvions quaternaires fluviales

Matériau(x) parentau(x) : limons épais

Topographie : plateau inondé une partie de l'année (aspect de marigot)

Altitude : entre 200 et 350 m

Exposition : toutes

Pente : nulle

Type(s) de sol, caractères : sol à pseudogley, sol à gley

Texture(s) dominante(s) : limono-argilo-sableuse

Forme(s) d'humus : hydromull

Variante(s) :

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Chêne pédonculé et taillis d'Aulne glutineux

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

La Chênaie pédonculée-Aulnaie hygrophile sur sol à pseudogley (ou à gley) représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax édaphique; l'hydromorphie des sols est suffisante pour bloquer l'évolution des peuplements vers une phase de plus grande maturité.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- forte hydromorphie des sols
- durée de l'hydromorphie
- texture lourde, sol battant

Facteurs favorables

- sol saturé en base échangeables
- sol à bonne profondeur prospectable par les racines

Fertilité
très moyenne

Choix des essences possibles

conseillées

Chêne pédonculé
Aulne glutineux

(Orme champêtre)

à éviter

Merisier
Erables
Frêne
Hêtre
Chêne sessile
résineux

Observations :

La fertilité est très moyenne du fait des conditions édaphiques : sol fortement hydromorphe. Les conditions sont favorables au développement du Chêne pédonculé (dans les zones non marécageuses) et de l'Aulne glutineux. Il est souhaitable de conserver et de maintenir en bon état sanitaire l'Orme champêtre.

Forêt de protection.

Sensibilité, précautions à prendre :

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

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore hygrophile très luxuriante et diversifiée
- écosystème raréfié (forte pression anthropique), nécessitant des mesures appropriées de protection.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Châtenois
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Sélestat

parcelle n° 1

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : nulle
- Altitude brute: 190 m
- Topographie : plateau
- Pente : nulle
- Type de roche mère : accumulations fluviales

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 13/06/1989

Strata arborescente :

- Chêne pédonculé (2)
- Aulne glutineux (1)
- Charme (+)
- Chêne sessile (+)
- Bouleau verruqueux (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces hygrophilles eutrophes :

- Lotier velu (3)
- Lycoperon d'Europe (2)
- Balsamine géante (2)
- Jonc aggloméré (2)
- Morelle douce amère (1)
- Scrofulaire aquatique (1)
- Iris faux acore (1)
- Lychnade fleur de coucou (1)
- Scirpe des bois (1)
- Gaillet des marais (1)

Espèces mésohygrophilles :

- Saule cendré (2)
- Aulne glutineux (1)
- Ronce bleuâtre (+)
- Laïche espacée (3)
- Laïche penchée (2)
- Lysimaque commun (2)
- Pâturin commun (1)
- Houlque laineuse (1)
- Cirse des marais (+)

Espèces acidifelines de null mésotrophe :

- Scrofulaire noueuse

Espèces neutroclinales :

- Gaillet gratieron (1)

Espèces à très large amplitude :

- Ronces des bois (1)
- Framboisier (1)
- Saule des chèvres (1)

Espèces neutroclinales à large amplitude :

- Chêne pédonculé (+)
- Noisetier (1)
- Aubépine épineuse (+)
- Merisier (+)

Espèces neutroclinales :

- Frêne (+)

- Stellaire holostée (1)
- Canche cespiteuse (+)

- Eupatoire chanvrine (+)

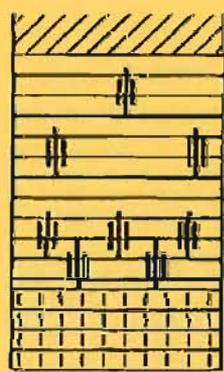
- Myosotis des bois (+)

Espèces acidifelines de null acide :

- Chèvrefeuille (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 13/06/1989

sol à pseudogley à hydromull



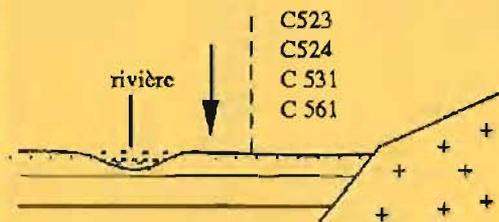
A1	A1 : 0-30 cm	hydromull brun rouille (25% de taches rouilles), limono-argileux, à structure grumeleuse à polyédrique; très enraciné; aspect compacté; faiblement poreux; pas de cailloux. Transition assez nette.
A2g	A2g : 30-40 cm	gris décoloré avec 25% de taches rouilles; limono-argileux, à structure polyédrique.
Go	Go : 40-90 cm	gris rouille (60% de taches rouilles); limono-argileux à structure massive; faiblement enraciné. Transition nette.
Gr	Gr : 90-120 cm	gris verdâtre (20% de taches rouilles); limono-sablo-argileux, à structure massive compacte; collante; pas de racines.
Gr	Cgr : 120-160 cm	arène argilo-limoneuse, compacte et massive; rouille avec nombreuses bandes décolorées



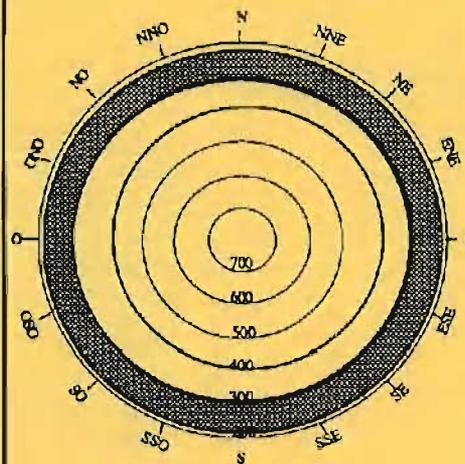
AULNAIE-FRENAIE MESONEUTROPHILE A CERISIER A GRAPPES

C571

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- plateau ; le long des rivières (lit majeur)



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HF1						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de faible étendue

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Aulne glutineux, Frêne

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces neutro-nitrophiles, espèces neutro-nitroclines, espèces hygrophiles eutrophes

Autre(s) groupe(s) : Espèces mésohygrophiles, espèces neutroclines, espèces acidoclines de mull mésotrophe

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Aulnaie-Frénaie

Phase(s) intermédiaire(s) :

Phase pionnière : Aulnaie, Aulnaie-Saulaie

FERTILITE DU TYPE DE STATION : moyenne à bonne

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Frêne, Aulne glutineux
secondaire(s) : Chêne pédonculé, Tremble, Peupliers divers

essence(s) introduite(s) :

SENSIBILITE : des sols au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds.

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Aulne glutineux
Frêne
Orme champêtre

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces neutro-nitrophiles :

Sureau noir

Lierre terrestre
Alliaire pétiolée
Ail des ours
Ficaire
Sanicle d'Europe
Ortie urticante
Lamier blanc
Lamier pourpre
Gouet maculé
Gaillet gratteron
Véronique à feuilles de lierre

Espèces neutro-nitroclines :

Renoncule des bois
Primevère élevée
Stellaire des bois
Herbe à Robert
Benoîte des villes
Epiaire des bois
Parisette
Grande berce
Myosotis des bois
Compagnon rouge

Espèces hygrophiles eutrophes :

Gaillet des fanges
Gaillet des marais
Balsamine à petites fleurs

Espèces mésohygrophiles :

Cerisier à grappes

Laîche espacée
Laîche penchée
Cirse des marais
Cirse des maraîchers
Reine des prés
Scirpe des bois
Pâturin commun
Balsamine des bois

Mnie ondulée

Espèces neutroclines :

Lierre grimpant
Anémone des bois
Laîche des bois
Lamier jaune
Canche cespiteuse
Violette des bois
Mélique
Aspérule odorante
Fraisier
Fougère mâle
Pâturin des bois

Eurychie striée
Thamnie queue de renard

Espèces acidoclines de null mésotrophe :

Fougère femelle
Circée de luthèce
Véronique des montagnes
Pâturin de Chaix
Angélique des bois

Espèces hygrosciaphiles :

Lunaire

Atrichie ondulée
Mnie apparentée

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Quercio-Fagetea*

- Ordre des *Fagetalia sylvaticae*, sous-ordre des *Alno-Ulmenia*

L'Aulnaie-Frênaie mésonutrophile à Cerisier à grappes relève de l'alliance de l'*Alno-Padion* et de la sous-alliance de l'*Alnenion glutinosae-incanae*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : alluvions et accumulations fluviales

Matériau(x) parentau(x) : limons épais

Topographie : lit majeur des vallées, berge des rivières (à proximité de la plaine)

Altitude : entre 150 et 200 m

Exposition : toutes

Pente : nulle

Type(s) de sol, caractères : - sol alluvial, sol brun à hydromorphie de profondeur (nappe présente en profondeur même en été : l'hydromorphie apparaît vers 50 à 60 cm).

Texture(s) dominante(s) : sablo-limono-argileuse (sol brun hydromorphe), sablo-graveleuse (sol alluvial)

Forme(s) d'humus : hydromull, mull mésotrophe ou eutrophe

Variante(s) : on peut distinguer en fonction des sols

- 1 - une variante sur sol alluvial à hydromull (développée en général sur les berges des rivières)
- 2 - une variante développée sur sol brun à hydromorphie de profondeur (lit majeur des vallées).

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect

- d'un taillis-sous-futaie, à réserves de Frêne et taillis d'Aulne glutineux
- d'un taillis mélangés de Frêne, d'Aulne glutineux, d'Orme champêtre, de Charme...

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'Aulnaie-Frênaie mésoneutrophile à Cerisier à grappes représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax édaphique.

Des sylvofacies à Peupliers (blanc, noir), à Tremble, à Aulne glutineux sont possibles mais peu fréquents vue la faible répartition de ce type stationnel.

Confusion possible avec d'autre(s) type(s) : Aulnaie-Frênaie relevant du *Stellario-Alnetum* : A 16800
B 15800

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- hydromorphie des sols
- sol alluvial peu épais, sablo-graveleux ou caillouteux

Facteurs favorables

- sol à bonnes réserves en eau
- sol à bonne profondeur prospectable par les racines (sol brun hydromorphe)
- sol saturé en bases échangeables

Fertilité

moyenne (variante 1) à bonne (variante 2)

Choix des essences

conseillées

Frêne (zone où la nappe est relativement en profondeur)
Aulne glutineux

possibles

Tremble
Chêne pédonculé
Peupliers divers (Orme champêtre et lisse)
Bouleau verruqueux
Erables (si nappe non en surface)

à éviter

Merisier résineux

Observations :

La fertilité est moyenne pour la variante 1 (sol alluvial peu épais, caillouteux) mais bonne pour la variante 2 pour peu que la nappe ne soit pas en surface. Dans ce cas, les conditions sont favorables au développement du Frêne. Il est conseillé de conserver une certaine diversité des essences feuillus.

Forêt de production (variante 2) et de protection (variante 1)

Sensibilité, précautions à prendre :

Les coupes rases sur de grandes surfaces ne sont pas conseillées (remontée de nappe). Il est souhaitable de conserver et de maintenir en bon état sanitaire les Ormes. L'introduction des Peupliers est possible mais non souhaitable; ce type stationnel est de plus en plus rare dans sa forme climacique.

Les sols sont sensibles au tassement pouvant être provoqué par le passage répété d'engins lourds

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore banale pouvant présenter quelques espèces peu communes (*Impatiens parviflora...*); écosystème raréfié, nécessitant des mesures de gestion conservatoire appropriées.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 1

LOCALISATION : Forêt : le long de la rivière Fecht (lieu dit Nouvelle Auberge)
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Munster-Neuf-Brisach

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : nulle
- Altitude brute: 250 m
- Topographie : plateau (berge de la Fecht)
- Pente : nulle
- Type de roche mère : alluvions fluviales

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 30/07/1989

Strate arborescente :
 Cerisier à grappes (2)
 Robinier (2)
 Aulne glutineux (2)
 Frêne (1)
 Orme champêtre (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

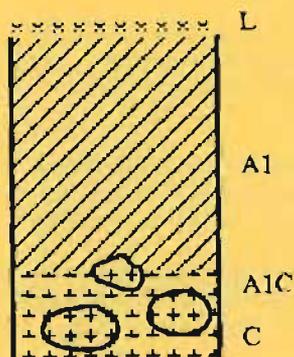
Espèces mésohygrophiles :
 Balsamine à petites fleurs (3)
 Balsamine des bois (2)
 Pâturin commun (2)
Rumex cuspidatum (2)
 Cardamine amère (1)
 Balsamine géante (1)
 Laïche penchée (+)
 Dorine à feuilles opposées (+)
 Dorine à feuilles alternes (+)

Espèces neutroclines :
 Lamier jaune (3)
 Fougère mâle (+)

Espèces neutrontrophiles :
 Alliaire pétiolée (2)
 Ortie urticante (1)
 Gaillet gratteron (+)

Espèces acidoclines de mull acide :
 Moehringie à trois nervures (+)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 12/04/1990 sol alluvial à hydromull



OL : rares feuilles de l'année

A1 : 0-8 cm hydromull peu épais, noirâtre, très riche en matière organique bien humifiée, sablo-graveleux, à structure grenue; beaucoup de racines fines; pas de cailloux mais graviers assez abondants. Transition assez nette.

A1 C : 8-25 cm horizon de transition; beige avec quelques "poches" noirâtres; sableux sans véritable structure apparente; grosses racines horizontales. Transition assez nette.

C : > 25 cm lit sablo-caillouteux (galets de toutes tailles, roulés, d'origine très variée), beige ocre-rouille.

EXEMPLE TYPE :

VARIANTE 2

LOCALISATION : Forêt : le long de la rivière Fecht (lieu dit Nouvelle Auberge)
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Munster-Neuf-Brisach

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : nulle
- Altitude brute: 260 m
- Topographie : plateau (lit majeur de la Fecht)
- Pente : nulle
- Type de roche mère : alluvions fluviales

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 30/07/1989

Strate arborescente :

- Aulne glutineux (3)
- Frêne (1)
- Erable plane (1)
- Cerisier à grappes (+)
- Chêne sessile (+)
- Chêne pédonculé (+)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces mésohygrophiles :

- Reine des prés (3)
- Pâleurin commun (2)
- Balsamine des bois (1)
- Laïche penchée (+)
- Fissident à feuilles d'if (+)

Espèces neutrochlorophiles :

- Lierre terrestre (4)
- Ortie urticante (2)
- Alliaire pétiolée (+)

Espèces neutrochloroclines :

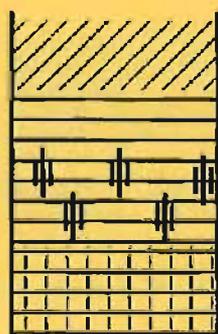
- Benoîte des villes (2)
- Herbe à Robert (1)
- Primevère élevée (+)

Espèces acidoclines de mull mésotrophe :

- Fougère femelle (1)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Réalisé le 30/07/1989

sol brun mésotrophe à hydromorphie de profondeur



OL : rares feuilles de l'année

A1

AI : 0-12 cm

mull eutrophe, brun clair, limono-sablo-argileux, à structure grumeleuse; très forte activité biologique (turricules de vers de terre); pas de cailloux; très enraciné; poreux et meuble. Transition assez nette.

(B)

Bg

(B) : 12-50 cm

brun, limono-sablo-argileux, à structure grenue (pulvérulent à l'état sec); poreux, meuble; pas de cailloux et encore bien enraciné; devenant plus argileux en profondeur. Transition assez nette.

Gr

Bg : 50-110 cm

brun rouille avec de nombreuses bandes décolorées grisâtres; limono-argilo-sableux, à structure polyédrique devenant massive vers 80 cm; aspect compact, tassé; moyennement poreux; peu de racines; pas de cailloux. Transition assez nette.

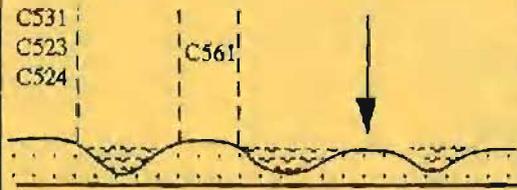
Gr : > 110 cm

horizon noirâtre, organo-minéral, gorgé d'eau; limono-argileux à structure massive, compacte; odeur fétide.

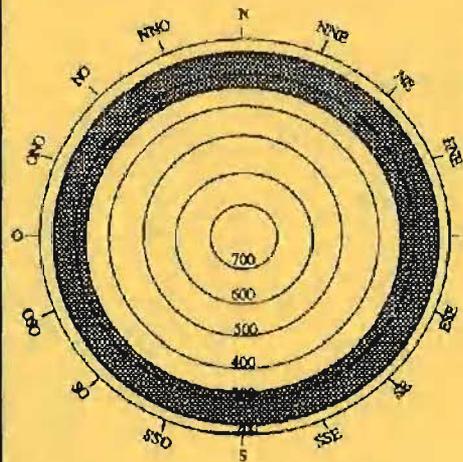
AULNAIE-SAULAIE HYGROPHILE SUR GLEY A ANMOOR

C581

**SITUATION TOPOGRAPHIQUE
TYPES DE STATIONS ASSOCIEES**



- plateau, au débouché des grandes vallées
(lit majeur)



ALTITUDE ET EXPOSITION

XX						
X						
M						
F						
h						
H						
HI						
	AA	A	aa	a	N	C

DISTRIBUTION
ECOLOGIQUE

REPARTITION SPATIALE : spatiale de très faible étendue; marigot

PRINCIPALES VARIATIONS (SOUS-TYPES)

Conditions stationnelles homogènes

VEGETATION

Essence(s) dominantes : Aulne glutineux, Saules divers (Saule cendré, Saule des chèvres)

Groupe(s) principal(aux) d'espèces indicatrices : Espèces hygrophiles eutrophes, espèces mésohygrophiles

Autre(s) groupe(s) : Espèces neutroclines à large amplitude, espèces acidiclinales de mull mésotrophe, hydroclines

ASPECTS DYNAMIQUES

Phase optimale : Aulnaie-Saulaie

Phase(s) intermédiaire(s) :

Phase pionnière : Saulaie

FERTILITE DU TYPE DE STATION : limitée

VOCATION : essence(s) indigène(s) principale(s) : Aulne glutineux
secondaire(s) :

essence(s) introduite(s) :

SENSIBILITE : sols fragiles, faiblement portant.

GROUPES D'ESPECES INDICATRICES

Strate arborescente :

Saule cendré
Saule des chèvres
Aulne glutineux

Strates arbustive, herbacée et bryophytique :

Espèces hygrophiles entrophes :

Gaillet des marais
Gaillet des fanges
Balsamine géante
Balsamine à petites fleurs
Iris faux acore
Lycopce d'Europe
Morelle douce amère
Lotier velu
Scirpe des bois
Scrofulaire aquatique
Populage des marais

Espèces mésohygrophiles :

Balsamine des bois
Laïche penchée
Laïche espacée
Reine des prés
Cirse des maraîchers
Cirse des marais
Lysimaque commun
Pâturin commun
Renoncule rampante
Houlque laineuse

Mnie ondulée

Espèces neutroclines à large amplitude :

Canche cespiteuse
Anémone des bois
Laïche des bois
Gaillet des bois
Fétuque hétérophylle
Lierre grimpant
Fraisier
Pâturin des bois

Espèces acidiclinales de mull mésotrophe, hydroclines :

Fougère femelle
Circée de lutèce
Lysimaque des bois
Scrofulaire noueuse

Atrichie ondulée
Mnie apparentée

Espèces acidiclinales de mull acide, hydroclines :

Laïche fausse brize

SYNTAXONOMIE

- Classe des *Alnetea*
- Ordre des *Alnetalia*

L'Aulnaie-Saulaie hygrophile sur gley à anmoor relève de l'alliance de l'*Alnion glutinosae*.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Région(s) concernée(s) : Collines sous-vosgiennes

Formation(s) géologique(s) : alluvions et accumulations fluviales quaternaires

Matériau(x) parentau(x) : limons épais

Topographie : plateau (lit majeur des rivières, bras morts des rivières, au débouché sur la plaine des grandes vallées; zones marécageuses constamment inondées (exceptées les années sèches en juillet et août))

Altitude : entre 150 et 200 m

Exposition : toutes

Pente : nulle

Type(s) de sol, caractères : - sol à gley; sol pratiquement inondé toute l'année

Texture(s) dominante(s) : limono-argilo-sableuse

Forme(s) d'humus : anmmor, noir, moyennement épais

Variante(s) :

Les Aulnaies-Saulaies sont établies dans des dépressions marécageuses supportant une inondation durable voire permanente avec une circulation très faible de la nappe (substrat asphyxiant). Dans ce cas, les débris végétaux s'accumulent en subissant sur place une fermentation lente et fétide; cette décomposition va de pair avec l'alluvionnement : il en découle des sols organo-minéraux bourbeux.

Physionomie du peuplement :

Le peuplement se présente sous l'aspect d'un taillis mélangé d'Aulne glutineux et de Saules divers.

CARACTERES DYNAMIQUES, SYLVOFACIES POSSIBLES

L'Aulnaie-Saulaie hygrophile sur sol à gley, représente la phase forestière optimale. Il s'agit d'un climax édaphique; l'hydromorphie presque permanente des sols bloque l'évolution des peuplement vers une phase de plus grande maturité.

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

POTENTIALITES FORESTIERES

Facteurs limitants

- zones inondées en permanence; milieu asphyxiant
- sol hydromorphe

Facteurs favorables

conseillées

Fertilité
limitée
Choix des essences
possibles

à éviter

Aulne glutineux
Saules

Observations :

La fertilité est très limitée sur ces stations, asphyxiantes pour tout autres essences que l'Aulne glutineux et les Saules. La gestion forestière doit se limiter à l'exploitation des bois morts et au maintien de l'état boisé.

Forêt de protection.

Sensibilité, précautions à prendre :

Les sols sont fragiles et faiblement portant. Eviter tous travaux de drainage des sols.

VALEUR BIOLOGIQUE

- flore hygrophile luxuriante et diversifiée
- écosystème très raréfié, nécessitant des mesures de gestion conservatoire appropriées.

EXEMPLE TYPE :

LOCALISATION : Forêt : communale de Châtenois
Carte 1/50.000 - I.G.N. : Sélestat

parcelle n° 1

CARACTERES DE LA STATION :

- Exposition : nulle
- Altitude brute: 185 m
- Topographie : dépression marécageuse
- Pente : nulle
- Type de roche mère : alluvions fluviales quaternaires

RELEVÉ FLORISTIQUE : Réalisé le 13/06/1989

Strate arborescente :

Aulne glutineux (3)
Saule des chèvres (2)
Saule cendré (1)

Strates arbustive, herbacée et bryophytiques :

Espèces hygrophiles eutrophes :

Morelle douce amère (3)
Lycoperon d'Europe (2)
Laiche paniculée (1)
Gaillet des fanges (1)
Iris faux acore (+)

Espèces mésohygrophiles :

Aulne glutineux (2)
Lysimaque commun (3)
Pâturin commun (2)
Laiche espacée (2)
Renoncule rampante (1)

Espèces neutrochlorophiles :

Cardamine des prés (+)

Espèces neutrochlorophiles :

Gaillet gratteron (+)

Espèces neutrochlorophiles :

Laiche des bois (1)
Thamnie queue de renard (2)

Espèces acidiphiles de mull mésotrophe :

Circée de Lutèce (1)

Espèces acidiphiles à large amplitude :

Bourdaie (2)

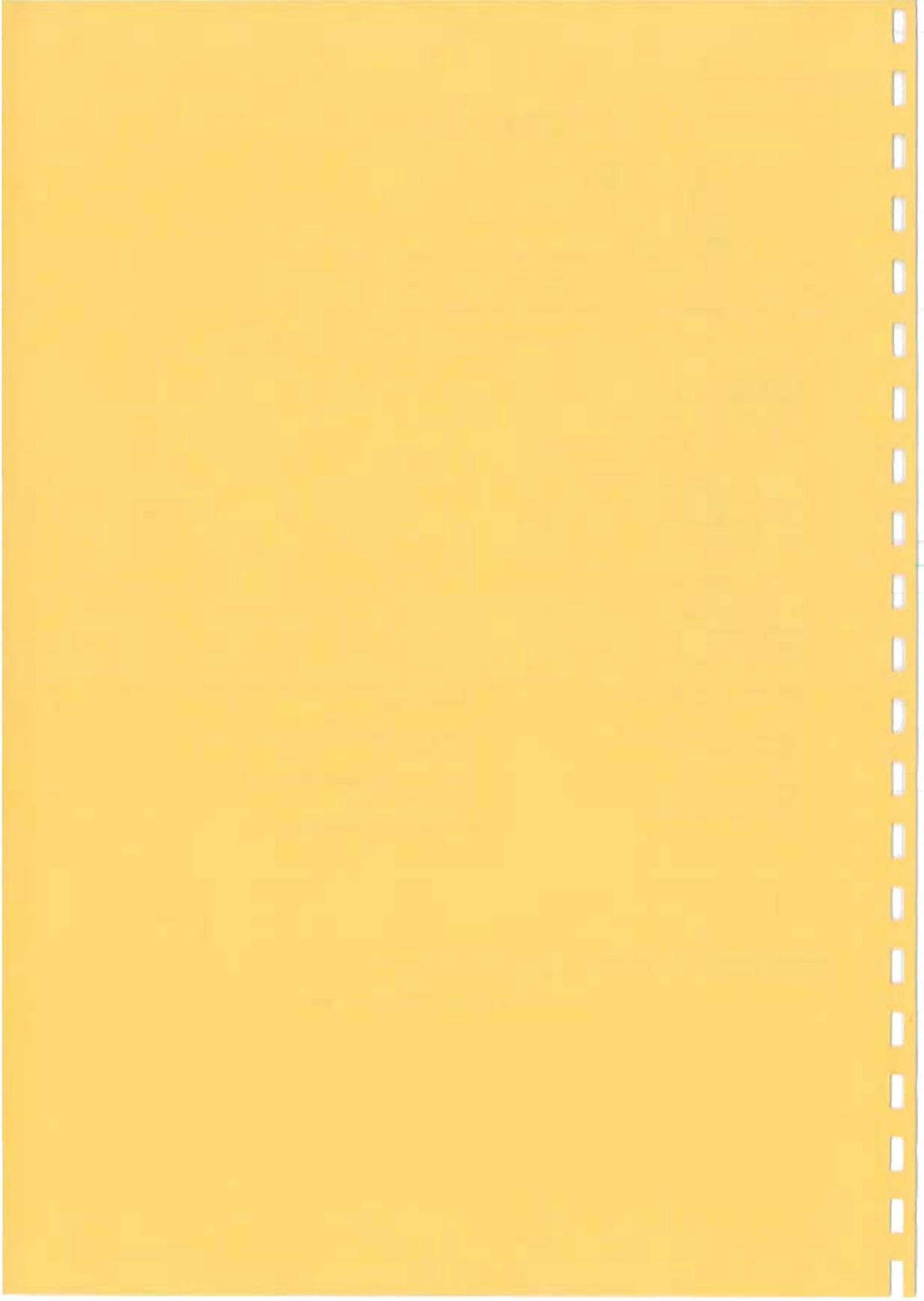
Espèces à très large amplitude :

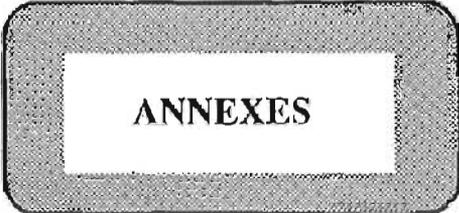
Fougère spinuleuse (+)

Thuidie à feuilles de tamaris (2)

COUPE SCHEMATIQUE DU SOL : Non réalisé (inondé)

sol à gley à anmoor (défini à la tarière)





ANNEXES

ANNEXE N° 1 : CLES SIMPLIFIEES DE RECONNAISSANCE DES TYPES STATIONNELS

- clé des Collines sous-vosgiennes cristallines
- clé des Collines sous-vosgiennes gréseuses
- clé des Collines sous-vosgiennes calcaires et dolomitiques
- clé des Collines sous-vosgiennes limoneuses

ANNEXE N° 2 : ANALYSES PEDOLOGIQUES

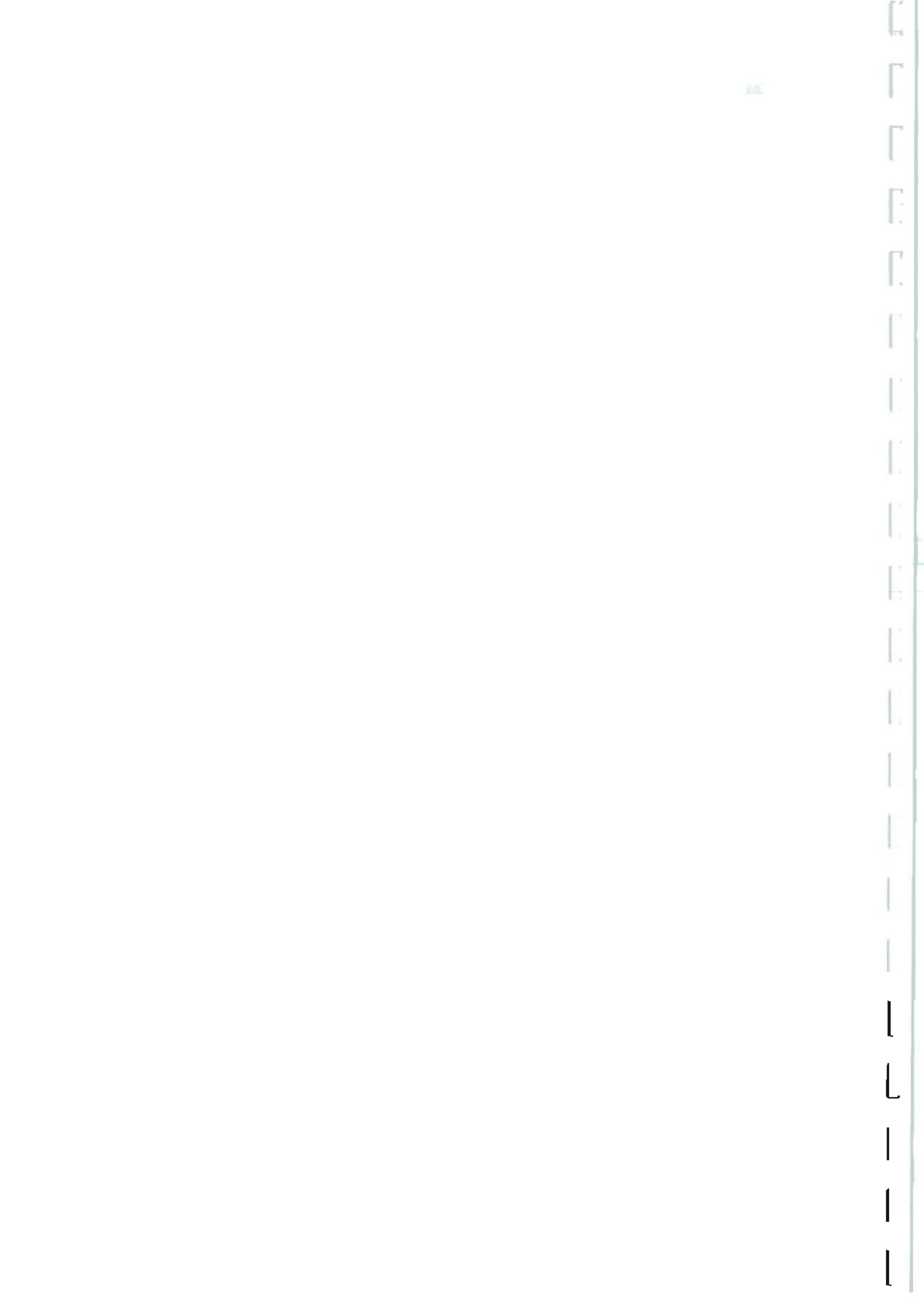
- les analyses ont été effectuées au pH du sol
- le manganèse n'a pas été retenu pour le calcul du S/T

CLE SIMPLIFIEE POUR LES COLLINES SOUS VOSGIENNES: REGION GRANITIQUE

-  groupe très fidèle
 -  groupe fidèle
 -  groupe moy. fidèle
 -  groupe peu fidèle
 -  groupe absent
- H: hygrocline
T: thermophile

		Type stationnels (numérotés) rassemblés en unités stationnelles													
		Chênaie hyperacide à acidiphile strict : Myrtille et Canche flexueuse		Chênaie- (Hêtraie) acidiphile à Canche flexueuse		Chênaie- (Hêtraie) acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre		Hêtraie Chênaie Charmale mésoacidiphile à Luzule blanchâtre		Hêtraie Chênaie Charmale acidiphile à neutroacidiphile		Hêtraie Chênaie Charmale mésoneutrophile		Hêtraie Chênaie Charmale neutrophile	
Niveaux trophiques	GROUPES D'ESPECES INDICATICES	C 111	C 112	C 113	C 114	C 115	C 116	C 121	C 122	C 123	C 124	C 125	C 126		
très acidiphile	Callune Leucobryum glaucum Myrtille														
acidiphile strict	Canche flexueuse Carex à pilules Mélampyre des prés Dicrane à balais														
acidiphile doux	Luzule blanchâtre Houque molle Flouve odorante Genêt à balais Phalangère à fl. de lvs														
mesoacidiphile	Fougère sigle Polytrich élégant Luzule des bois														
acidiphile	Ailaine à trois F. Véronique officinale Chevreuille Ortie royale Millet diffus Pâleurin de Chaux Fougère femelle Circée de Lutèce														
mésoneutrophile	Digitale jaune Gesse noire Cephalanthère à long. F. Dompote ventin														
neutroacidiphile	Lierre grimpant Pâleurin des bois Fétuque des bois Violette des bois Anémone sylvie Sceau de Salomon Fraisier Canche cespéuse Fougère mâle Mélisse Lamier jaune Asotriple														
mésoneutrophile	Arum maculé Parisette Benoitte Herbe à Robert Folstre des bois Ailante Gaillet gratteron Ficaire Ortie														
neutrophile	Fusain d'Europe Brachypode des bois Camérisier à balais Aubépine														
mésoneutrophile	Asarel d'Europe Mercuriale														
mésoneutrophile	Lunaria Cardamine impellante Chaerophylle hirsute Balsamine des bois														
HUMUS		DY MO	DY MO	MO MA	MO MA	MO MA	MO MA	Mmo MA	MA	MA MM	MA MM	MM ME	MM ME		
SOLS		PO OP BO	RK OP BO BA sup	BO BAL	RK BO BA sup	BO BA	BA sup	BA	BA sup TX	BA BAL BM Bco sup	BA BM sup	BM BE Bco Col PS	DM BE Bco Col		
		C 111	C 112	C 113	C 114	C 115	C 116	C 121	C 122	C 123	C 124	C 125	C 126		

DY: dysmoder - MO: moder - Mmo: mull-moder - MA: mull acide - MM: mull mésotrophe - ME: mull eutrophe
 PO: podzolique - OP: ocre podzolique - RK: ranker - BO: brun ocreux - Bco: brun colluvial - BA: brun acide
 BM: brun mésotrophe - PS: pseudogley - Col: colluvial - BAL: brun acide lessivé



CLE SIMPLIFIEE POUR LES COLLINES SOUS-VOSGIENNES: REGION GRESEUSE

		TYPES STATIONNELS (NUMEROTES) RASSEMBLES EN UNITES STATIONNELLES											
		Chênaie hyperacidiphile à acidiphile strict à Canche flexueuse et Myrtille			Chênaie-Hêtraie acidiphile à Canche flexueuse (et Myrtille)		Chênaie-Hêtraie acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre	Hêtraie-chênaie charmaie méso acidiphile		Hêtraie-chênaie charmaie acidocline à neutroacidocline			Hêtraie Chênaie Charmaie neutroph. à méso neutroph. à Mercuriale
Niveaux trophiques	Groupes d'espèces Indicatrices	C 211	C 212	C 213	C 214	C 215	C 216	C 221	C 222	C 223	C 224	C 225	C 226
Hyper acidiphile	Molinie bleue Callune Myrtille Leucobryum glauque Myone de Schraeber												
Acidiphile strict	Canche flexueuse Laiche à otules Mélampyre des prés Dicrane à balais												
Acidiphile doux	Flouve odorante Houque molle Luzule blanchâtre Benêt à balais Phalangère à f. de lis (thermophile)												
Acidocline	Fougère aigle Luzule des bois Polytrich élégant												
	Rosier à 3 nerv. Veronique officinale Ortie royale Millet diffus Pâturin de Chaux Circée de lutèce Fougère femelle												
Neutro acidocline	Anémone sylvie Laiche des bois Fraisier Lierre grimpant Pâturin des bois Violetta des bois Fougère mâle Canche cespéleuse Aspérula odorante Lamier jaune Mélisse												
	Goutte maculé Benoite des villes Parisette Herbe à Robert Eplaire des bois Alliaire pétiolée Gaillet gratteron Ficaire Ortie												
Neutrophile	Mercuriale ocréole												
Mésotroph.	Balsamine des bois												
HUMUS		DYS MOD	MOD (Mmo)	MOD Mmo	MOD Mmo MA	MOD Mmo	(MO Mmo) MA	Mmo MA	MA	MA MM	MA MM	MM HM	MM
SOL		PO OC	BO	BO RK	BA PO BO OC	BA BO	BA BO BL	BA COL	BL	BA BM	BL	PSE	BL BM
		C 211	C 212	C 213	C 214	C 215	C 216	C 221	C 222	C 223	C 224	C 225	C 226

DYS : dysmoder - MOD : moder - Mmo : mull-moder - MA : mull acide - MM : mull mésotrophe
 RK : ranker - PO : podzolique - OC : ocre podzolique - BO : brun ocreux - BA : brun acide
 BL : brun lessive (+ ou - marmorisé en profondeur) - BM : brun mésotrophe - PSE : pseudogley.

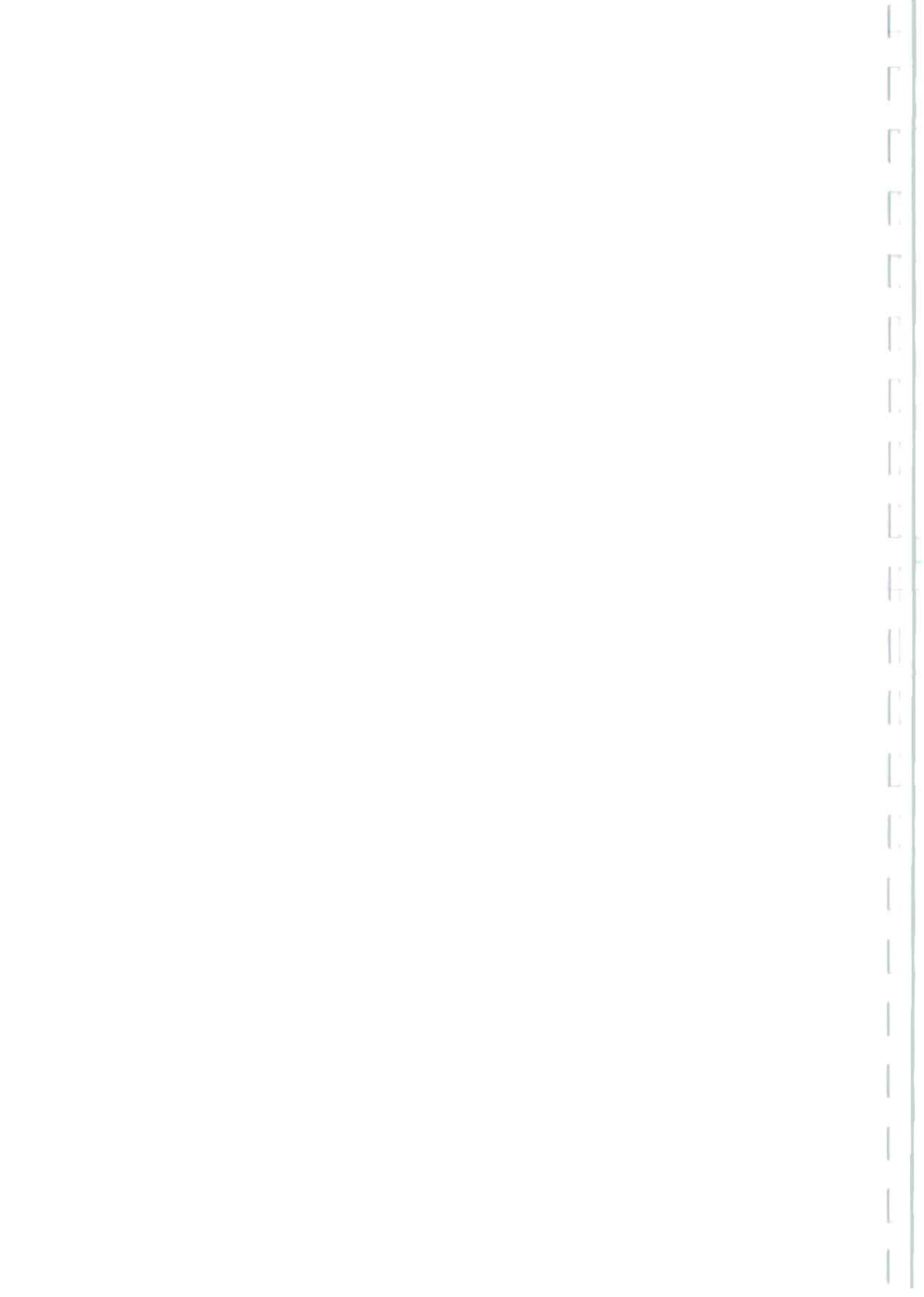


CLE SIMPLIFIEE POUR LES COLLINES SOUS-VOSGIENNES

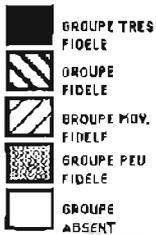
		DOLOMITIQUES		CALCAIRES				
		Hêtraie chênaie charmale neutro- acidocline	Hêtraie chênaie charmale mésoneutro- phile à neutrophile	Hêtraie-chênaie-charmale calcaricole		Hêtraie chênaie charmale calcaricole à calcaricole à Mercuriale pérénne	Hêtraie thermophile calcaricole à Seslerie bleue	Chênaie pubescente thermo-xéro calcaricole
		C 421	C 422	C 321	C 322	C 323	C 341	C 351
Niveau trophique	Groupes d'espèces Indicatrices							
acidiphile	Myrtille							
	Canche flexueuse Dicrane à balais Luzule blanchâtre Houlque moite Luzule des bois Onyctis fléchant							
acidocline	Chèvrefeuille							
	Luzule polvue Millet diffus Paturin de Chaix Ortie royale Fougère femelle Alchemilla adulée							
neutroacidocline	Anémone sylvie Laiche des bois Lierre Vesce des haies Fraisier Euphorbe des bois Fougère mâle Canche rasplieuse Asperule Mélisse							
	Goutte tacheté Herbe à Robert Benedicte Alliaire All. sp. Gaillardet grêleron Colchique Ficelle							
mésoneutrophile	Clématite Fusain d'Europe Troène Brachypode des bois							
	Camérisier Viorne lanthane Asarum d'Europe L'Aïche glauque Mélisse penchée Mercuriale Immortelle							
calci-clime	Coronille arbrisseau Roulet des chènes Mélisse Hépatique Héliopse foetide Euphorbe petit cyprès Anémone à fleurs de lis Campanule à feuilles de nècher Fraxinelle Laiche blanche Laiche diquée Céphalanthère rouge Nephrum purgatif Seslerie bleue Géranium szegvini Tabouret des montagnes Germandrée petit chêne							
HUMUS		MM	ME	MCAL	MCAL	MCAL MCAR	MCAR MCAL	MCAL
SOLS		BM	BE	BCAL	BCAL SUP	BCAL BCAR	RENZ RENB	BPEL
		C 421	C 422	C 321	C 322	C 323	C 341	C 351

SUP = superficiel

MM : mull mésotrophe - ME : mull eutrophe - MCAL : mull calcaire - MCAR : mull carbonaté
 BM : brun mésotrophe - BE : brun eutrophe - BCAL : brun calcaire - BCAR : brun calcaire
 RENZ : rendzine - RENB : rendzine brunifiée - BPEL : brun à pellicules calcaires.



CLE SIMPLIFIE POUR LES COLLINES SOUS-VOSGIENNES LIMONEUSES



		Chênaie- (Hêtraie) acidiphile strict à Myrtille et Canche flexueuse, de plateau	Chênaie- (Hêtraie) acidiphile doux à Canche flexueuse et Luzule blanchâtre, de plateau	Hêtraie-Chêneac Charmaie mésoacidiphile de plateau	Hêtraie-Chêneac Charmaie acidiphile à neutroacidi- cité, de plateau	Hêtraie-Chêneac Charmaie mésoeu- trophile	Hêtraie-Chêneac Charmaie mixte mésoeu- trophile	Aulnaie- Frênaie mésoeu- trophile à Cerisier à grappes	Chêneac pédunculé -Aulnaie hygrophile	Aulnaie- Saulnaie hygrophile	
Niveau trophique	Groupes d'espèces Indicatrices	C 511	C 512	C 521	C 522	C 523	C 524	C 531	C 571	C 561	C 581
Acidi- phile	Myrtille	■	■	■							
	Molinie bleue		■	■	■	■					
Acidi- phile doux	Canche flexueuse	■	■	■	■	■					
	Méxampyre des prés	■	■	■	■	■					
Mésocaci- diphile	Ditrame à balais	■	■	■	■	■					
	Luzule blanchâtre	■	■	■	■	■					
ACI DI CLI ME	Houpage molle	■	■	■	■	■					
	Luzule des bois	■	■	■	■	■					
NEU TRO ACI DI CLI NE	Polypodium	■	■	■	■	■					
	Chèvrefeuille										
	Luzule poilue										
	Millier diffus										
	Pâturin de Chair										
	Pougère femelle										
	Cirée de l'utée										
	Angélique des bois										
	Véronique des montagnes										
	Atrichie molle										
MPSO NEU TRO PHILE	Anémone des bois										
	Pâturin des bois										
	Litchie des bois										
	Trélard										
	Lierre grimpaant										
	Stellaire holostée										
	Violette des bois										
	Canche flexueuse										
	Mâlique										
	Lamier jaune										
NEU TRO PHILE	Bugle rampant										
	Clouet maculé										
	Benôte des villes										
	Maître des bois										
	Alliaire pétiolée										
	Gléchoie terrestre										
	All des ours										
	Ficaire										
	Ortie										
	Lamier blanc										
HYORO PHILE	Lamier maculé										
	Gailllet grateron										
	Véronique hétérophylle										
	Troène										
	Brachypode des bois										
	Cerisier à balais										
	Litchie plaine										
	Balsamine des bois										
	Litchie pendue										
	Litchie caprée										
HYORO PHILE	Reine des prés										
	Gailllet des marais										
	Gailllet des fanges										
	Balsamine géante										
	Rumex crispatum										
	Balsamine à petites fleurs										
	Trifolium faux acore										
	Lycopodium d'Europe										
	Morille douce amère										
	Lozier velu										
HUMUS		Mmo MOD	Mmo MOD	MA-Mmo (MM)	MM MA	HY MA	ME	HY	HY ME-MM	HY	AN
SOL		BAL	BA BAL	BA BAL	BM BA BL	PSE	BM BL	PSE	PSE ALL	PSE GLY	GLY
		C 511	C 512	C 521	C 522	C 523	C 524	C 531	C 571	C 561	C 581

MOD : moder - Mmo : mull-moder - MA : mull acide - MM : mull mésotrophe - ME : mull eutrophe - HY : hydromull - AN : anmoor
 HAL : brun acide lessivé (+ ou - marmorisé) - BA : brun acide - BM : brun mésotrophe - BL : brun lessivé (+ ou - marmorisé)
 PSE : pseudogley - GLY : gley - All : alluvial

ANALYSES DE SOLS - COLLINES SOUS VOSGIENNES CRISTALLINES ALSACIENNES

Horizon	Prof (cm)	Réf. éch.	pH eau	pH KCl	CATIONS ECHANGEABLES méq/100 g de terre fine							CEC méq/100 g	S/T %	P205 Duch. %	Fer C.B.D. ppm	Carbone Orga. %	Azote Total %	C/N	GRANULOMETRIE p mille de la fraction minérale					refus à 2 mm %
					K	Ca	Mg	Mn	Al	Fe	Na								SG	SF	LG	LF	ARG	
station n° C111a		<i>sol ocre podzolique à dysmoder</i> analyse Gury 1988																						
A0A1	0-8		3.5		0.66	7.00	1.48		4.40	0.18		16.32	56.0		3200	27.4		28.0	275	40	47	89	75	
Bh	8-18		4.5		0.18	1.00	0.38		4.00	0.07		5.78	27.0		4600	3.7		18.0	580	86	113	82	91	
Bh/Bs	18-25		4.4		0.22	0.20	0.16		4.30	0.06		5.27	11.0		5000	2.0		34.0	516	106	94	111	111	
Bs	25-45		4.4		0.13	0.23	0.19		4.10	0.12		5.00	11.0		4600	2.4		34.0	623	80	71	77	87	
B/C	45-60		4.5		0.22	0.23	0.15		3.70	0.09		4.00	15.0		4600	1.0		30.0	580	98	89	111	84	
C	60-90		4.7		0.25	0.23	0.45		3.50	0.05		4.65	20.0		5500	0.4			586	135	79	97	61	
station n° C112		<i>sol brun ocreux à moder</i>																						
A1	0-25	84	4.0	3.4	0.68	0.62	0.80	0.15	1.69	0.22	0.07	4.26	50.9	0.14	9962	184.5	6.9	26.7	426	45	190	232	106	70
Bs	25-65	85	4.6	3.9	0.20	0.08	0.49	0.05	0.72	0.01	0.03	1.61	49.7	0.21	14756	33.2	2.0	16.6	506	246	73	77	98	85
B/C	> 65	86	4.8	4.1	0.11	0.03	0.29	0.02	0.39	0.01	0.02	0.89	50.6	0.49	17359	21.3	1.9	11.2	622	138	49	93	98	60
station n° C113		<i>sol brun ocreux à mull-moder</i>																						
A1		268	4.3	3.7	0.34	1.15	0.35	0.19	0.95	0.01	0.01	3.03	61.1	0.13	6458	18.3	1.2	15.3	638	99	104	73	86	2
(B)		269	4.2	3.7	0.16	0.13	0.05	0.12	0.66	0.00	0.01	1.15	30.4	0.08	4111	7.2	0.9	8.0	605	123	90	100	82	2
(B)/C		270	4.2	3.7	0.15	0.10	0.03	0.02	0.69	0.01	0.01	1.03	28.2	0.07	4200	8.1	1.0	8.0	581	102	98	114	105	0
station n° C114		<i>sol brun acide superficiel à mull acide</i>																						
A1	0-5	191	4.1	3.5	0.40	14.04	0.29	0.72	0.78	0.20	0.04	16.50	89.5	0.05	3958	59.3	3.4	17.4	553	159	60	77	151	23
(B)	5-35	192	4.0	3.5	0.19	12.15	0.05	0.03	1.56	0.61	0.03	14.65	84.8	0.04	6875	46.7	3.2	14.6	506	179	69	103	143	45
station n° C116		<i>sol brun acide superficiel</i>																						
A1	0-6	87	3.9	3.4	0.45	1.35	0.74	0.15	0.85	0.03	0.04	3.63	71.1	0.52	7770	106.9	4.1	26.1	700	52	77	115	55	8
(B)/C	6-34	88	4.3	3.7	0.26	0.10	0.15	0.03	0.32	0.01	0.03	0.93	58.1	0.98	9779	43.3	2.3	18.8	733	122	57	48	40	50
station n° C122		<i>sol brun acide superficiel à mull acide - mull-moder</i>																						
A1	0-12	221	4.5	3.7	0.29	1.07	0.22	0.13	0.93	0.02	0.03	2.72	59.2	0.09	8144	60.6	2.8	21.6	529	83	108	112	168	1
(B)/C	12-25	222	4.7	4.0	0.29	0.50	0.07	0.09	0.86	0.00	0.01	1.85	47.0	0.15	6548	33.3	2.0	16.7	602	117	99	83	99	4
station n° C123 var 1		<i>sol brun mésotrophe à mull mésotrophe</i>																						
A1	0-13	199	4.4	3.8	0.33	1.57	0.53	0.40	1.25	0.00	0.01	4.12	59.2	0.09	6260	15.9	0.9	17.7	647	64	69	107	113	3
(B)	13-70	200	4.6	3.9	0.29	1.32	1.34	0.16	1.31	0.00	0.01	4.46	66.4	0.08	5587	10.0	0.9	11.1	576	116	103	86	119	3
(B)/C	70-90	201	4.9	4.4	0.20	5.85	3.25	0.01	0.91	0.03	0.01	10.29	90.5	0.13	6590	3.3	0.4	8.3	779	62	69	51	39	1
station n° C124		<i>sol brun mésotrophe à mull mésotrophe</i>																						
A1	0-4	237	4.7	4.0	0.41	2.69	0.74	0.62	0.79	0.03	0.02	5.32	72.6	0.09	3256	45.1	2.1	21.5	655	80	79	95	91	2
(B)	4-40	238	4.7	4.0	0.28	1.34	0.14	0.21	1.11	0.03	0.01	3.14	56.4	0.07	5423	13.4	1.0	13.4	557	128	68	125	122	1
(B)/C	40-55	239	4.8	4.1	0.36	1.61	0.82	0.32	0.62	0.69	0.01	4.46	62.8	0.16	12654	12.7	1.0	12.7	505	172	109	104	110	27
station n° C125b var 1		<i>sol brun mésotrophe à mull mésotrophe</i>																						
A1	0-12	208	4.9	4.4	0.11	1.70	0.50	0.70	1.01	0.02	0.00	4.08	56.6	0.05	5544	17.8	1.2	14.8	611	137	81	91	80	1
(B)	12-60	209	5.0	4.3	0.10	0.88	0.07	0.10	0.99	0.01	0.00	2.19	47.9	0.04	3566	7.8	0.9	8.7	601	126	108	88	77	13
(B)/C	> 60	210	5.0	4.4	0.13	0.69	0.10	0.09	0.89	0.00	0.00	1.93	47.7	0.03	2889	4.6	0.6	7.7	450	147	88	166	149	2

ANALYSES DE SOLS - COLLINES SOUS VOSGIENNES CRISTALLINES (ALSACE)

Horizon	Prof (cm)	Réf. éch.	pH eau	pH KCl	CATIONS ECHANGEABLES méq/100 g de terre fine							CEC méq/100 g	S/T %	P205 Duch. %	Fer C.B.D. ppm	Carbone Orga. %	Azote Total %	C/N	GRANULOMETRIE p mille de la fraction minérale					refus à 2 mm %	
					K	Ca	Mg	Mn	Al	Fe	Na								SG	SF	LG	LF	ARG		
station n° C126b		<i>sol colluvial eutrophe</i>																							
A1	0-45	98	6.3	5.7	0.95	12.50	5.04	0.01	0.11	0.00	0.02	18.67	99.1	0.22	11885	21.5	1.3	16.5	270	210	207	138	175	29	
A2	45-85	99	5.8	5.2	0.31	8.82	5.31	0.07	0.19	0.01	0.03	14.77	98.0	0.18	12902	9.6	0.9	10.8	217	284	212	113	174	56	
A/C	>85	100	5.9	5.5	0.25	5.98	5.06	0.04	0.18	0.01	0.03	11.57	97.8	0.18	11416	4.5	0.5	8.7	231	347	224	99	99	71	

ANALYSES DE SOLS - COLLINES SOUS VOSGIENNES GRESEUSES (ALSACE)

Horizon	Prof (cm)	Réf. éch.	pH eau	pH KCl	CATIONS ECHANGEABLES méq/100 g de terre fine							CEC méq/100 g	S/T %	P205 Duch. %	Fer C.B.D. ppm	Carbone Orga. %	Azote Total %	C/N	GRANULOMETRIE p mille de la fraction minérale					refus à 2 mm %	
					K	Ca	Mg	Mn	Al	Fe	Na								SG	SF	LG	LF	ARG		
station n° C 211		<i>sol podzolique à moder</i>																							
A1	0-8	218	4.3	3.6	0.39	1.20	0.28	0.41	1.03	0.03	0.03	3.40	55.9	0.08	6557	44.2	2.2	20.1	503	175	110	109	103	1	
A2	8-65	219	4.6	3.9	0.20	1.07	0.10	0.18	1.22	0.05	0.03	2.88	48.6	0.05	8211	13.5	0.8	16.9	470	230	86	109	105	2	
Bh/Bs	65-90	220	4.4	3.7	0.19	0.13	0.01	0.10	0.88	0.02	0.02	1.38	25.4	0.04	4456	6.8	0.8	8.5	463	209	106	144	78	2	
station n° C 212 a		<i>sol brun ocreux à moder</i>																							
A1	0-10	92	3.9	3.5	0.29	0.28	0.17	0.01	0.36	0.02	0.04	1.20	65.0	0.02	25	22.8	1.3	17.5	523	268	60	119	30	2	
Bs	15-85	93	4.3	3.8	0.15	0.09	0.04	0.00	0.21	0.01	0.05	0.58	56.9	0.03	3158	9.0	0.7	12.9	536	271	71	79	43	2	
C	>85	94	4.4	3.9	0.12	0.10	0.04	0.00	0.15	0.01	0.03	0.48	60.4	0.02	3432	4.2	0.4	10.5	572	255	55	80	38	7	
station n° C 213		<i>ranker à dysmoder-moder</i>																							
A1		263	3.3	3.0	0.19	0.27	0.06	0.03	0.99	0.00	0.02	1.58	34.2	0.07	8012	25.9	2.0	18.0	586	161	118	59	76	4	
station n° C 214 b		<i>sol brun ocreux à mull-moder</i>																							
A1	0-12	196	3.9	3.5	0.19	3.27	0.17	0.04	0.77	0.00	0.01	4.47	81.4	0.07	5523	42.5	2.0	21.3	620	104	78	98	100	48	
Bs	12-95	197	4.2	3.6	0.13	1.51	0.11	0.04	0.75	0.00	0.00	2.56	68.4	0.06	5836	9.3	0.9	10.3	682	107	69	69	73	1	
B/C	95-110	198	4.1	3.7	0.12	4.72	0.07	0.01	0.70	0.01	0.00	5.65	86.9	0.08	6255	7.4	1.0	7.4	661	136	55	54	94	6	
station n° C 215 b		<i>sol brun ocreux à moder</i>																							
A1	0-15	266	3.8	3.4	0.12	0.35	0.06	0.02	0.45	0.00	0.01	1.03	52.4	0.05	5123	27.5	1.9	14.5	567	229	74	77	53	5	
B/C	15-50	267	4.2	3.6	0.07	0.08	0.00	0.02	0.35	0.00	0.01	0.55	29.1	0.04	3214	9.4	1.0	9.4	556	219	111	68	46	8	
station n° C 216 b		<i>sol brun lessivé acide, hydromorphe en profondeur, à mull acide</i>																							
A1	0-4	205	5.0	4.3	0.68	4.98	2.53	0.91	0.44	0.01	0.01	9.59	85.5	0.33	10256	68.2	3.0	22.7	130	136	116	338	280	0	
A2	4-55	206	4.7	4.1	0.21	0.63	1.20	0.34	1.35	0.01	0.01	3.78	54.2	0.07	10155	13.1	0.8	16.4	68	168	269	265	230	15	
Btg	55-80	207	4.9	4.4	0.33	3.97	3.98	0.17	1.11	0.39	0.01	10.00	82.9	0.07	9344	7.2	0.8	9.0	31	196	209	295	269	0	
station n° C 221 a		<i>sol brun acide à mull acide</i>																							
A1	0-7	202	4.1	3.6	0.47	1.70	0.44	0.39	1.11	0.01	0.01	4.16	63.0	0.22	8534	58.6	2.4	24.4	325	92	256	159	168	1	
(B)	7-80	203	4.2	3.6	0.14	0.25	0.03	0.27	0.85	0.01	0.00	1.57	26.8	0.05	9633	10.8	0.8	13.5	419	143	106	138	194	1	
B/C		204	4.5	3.8	0.17	0.31	0.15	0.20	0.35	0.00	0.01	1.21	52.0	0.08	5256	6.5	0.8	8.1	230	142	98	204	225	0	

ANALYSES DE SOLS - COLLINES SOUS VOSGIENNES GRESEUSES (ALSACE)

Horizon	Prof (cm)	Réf. éch.	pH eau	pH KCl	CATIONS ECHANGEABLES méq/100 g de terre fine							CEC méq/100 g	S/T %	P205 Duch. %	Fer C.B.D. ppm	Carbone Orga. %	Azote Total %	C/N	GRANULOMETRIE p mille de la fraction minérale					refus à 2 mm %
					K	Ca	Mg	Mn	Al	Fe	Na								SG	SF	LG	LF	ARG	
station n° C 222		<i>sol brun hydromorphe en profondeur à mull acide</i>																						
A1	0-9	63	4.7	4.3	0.63	1.95	0.84	1.51	2.08	0.02	0.02	7.07	48.7	0.11	7708	36.8	1.8	26.4	54	200	214	356	176	18
(B)	9-50	64	5.7	5.1	0.20	3.45	3.25	0.13	1.54	0.00	0.01	8.61	80.3	0.04	10183	6.8	0.5	13.6	82	244	216	280	178	2
Bg/C	50-60	65	5.9	5.3	0.25	7.08	1.23	0.03	1.32	0.00	0.01	9.95	86.1	0.06	13921	4.8	0.4	12.0	195	246	192	238	129	3
station n° C 223 a		<i>sol brun mésotrophe</i>																						
A1	0-15	89	4.1	3.6	0.29	1.26	0.25	0.14	0.39	0.03	0.07	2.47	75.7	0.04	3660	28.8	2.0	14.4	533	268	71	81	47	4
(B)	15-60	90	4.2	3.8	0.13	0.10	0.03	0.01	0.31	0.01	0.04	0.66	45.5	0.03	3067	8.1	1.0	8.1	631	212	61	67	29	5
B/C	60-75	91	4.1	3.8	0.12	0.10	0.05	0.00	0.25	0.00	0.04	0.59	52.5	0.03	2702	2.5	0.3	8.3	411	498	29	40	22	20
station n° C 224		<i>sol brun lessivé hydromorphe en profondeur</i>																						
A1	0-8	69	4.0	3.6	0.47	0.44	0.41	0.30	0.56	0.01	0.05	2.70	50.7	0.03	8622	29.3	1.4	20.9	66	197	166	464	107	1
A2	8-38	70	4.1	3.6	0.28	0.18	0.26	0.17	0.41	0.01	0.03	1.38	54.3	0.03	9401	12.2	0.9	13.6	129	191	192	271	217	0
Bt	38-58	71	4.3	3.7	0.32	0.44	0.92	0.14	0.33	0.00	0.03	2.21	77.4	0.04	10916	10.9	0.9	12.1	135	218	165	237	245	0
Btg	58-85	72	4.4	3.9	0.37	0.98	2.23	0.09	0.21	0.01	0.05	3.98	91.2	0.05	15029	9.1	1.0	9.1	120	166	158	295	261	0
Cg	> 85	73	5.0	4.2	0.46	4.36	6.29	0.02	0.11	0.01	0.04	11.32	98.5	0.03	18059	7.2	0.9	8.0	54	60	128	250	508	0
station n° C 225		<i>sol à pseudogley</i>																						
A1	0-8	T1	4.9	4.2	0.36	3.85	0.47	0.32	0.89	0.00	0.01	5.93	79.1	0.10	6455	34.0	2.0	17.0	41	414	188	195	162	0
A2g	8-58	T2	4.7	4.0	0.22	0.65	0.09	0.21	0.93	0.00	0.01	2.13	45.5	0.08	5542	13.5	1.0	13.5	37	376	259	129	199	1
Btg	58-80	T0	4.7	4.0	0.19	1.01	0.20	0.21	0.94	0.00	0.01	2.59	54.4	0.07	5511	8.4	0.8	10.5	31	499	177	135	158	2
B/C	> 80	T3	4.9	4.3	0.20	2.17	0.50	0.19	0.88	0.00	0.01	3.98	72.4	0.06	6000	5.4	0.7	7.7	51	340	252	130	227	0
station n° C 226 a		<i>sol brun eutrophe à mull eutrophe</i>																						
A1	0-8	25	5.3	4.9	0.41	3.08	0.66	0.34	0.36	0.00	0.02	4.90	85.1	0.04	3185	14.5	0.9	16.1	736	121	44	44	55	0
(B)1	8-35	26	6.0	5.4	0.22	3.69	1.30	0.10	0.25	0.00	0.01	5.60	95.0	0.03	4177	12.5	0.9	13.9	586	245	42	75	42	8
(B)2	35-80	27	6.5	5.8	0.22	4.23	2.11	0.04	0.20	0.00	0.01	6.80	96.6	0.03	4913	8.7	0.8	10.9	598	186	83	73	60	4
C	> 80	28	6.8	6.4	0.33	4.40	2.89	0.02	0.20	0.00	0.01	7.90	96.6	0.04	5905	4.5	0.5	9.0	544	207	72	88	89	1

ANALYSES DE SOLS - COLLINES SOUS VOSGIENNES CALCAIRES (ALSACE)

Horizon	Prof (cm)	Réf.éch.	pH eau	pH KCl	CATIONS ECHANGEABLES méq/100 g de terre fine							CEC méq/100 g	S/T %	P205 Duch. %	Fer C.B.D. ppm	Carbone Orga. %	Azote Total %	C/N	GRANULOMETRIE p mille de la fraction minérale					refus à 2 mm %	CaCO ₃	
					K	Ca	Mg	Mn	Al	Fe	Na								SG	SF	LG	LF	ARG		total %	actif %
<i>station n° C 321 sol brun calcique à mull calcique</i>																										
A1	0-9	43	7.6	6.9	0.51	15.16	1.76	0.26	0.13	0.01	0.02	17.85	97.8	0.11	11069	42.4	2.0	21.2	181	323	89	80	327	10	4.4	2.5
A1(B)	9-14	44	7.5	6.9	0.34	15.38	1.49	0.21	0.08	0.01	0.01	17.52	98.3	0.11	10697	20.4	1.6	12.8	142	231	108	86	343	2	10.1	3.0
(B)	14-95	45	8.0	7.4	0.33	15.27	1.46	0.03	0.07	0.00	0.01	17.16	99.5	0.11	10979	12.8	1.1	11.6	75	225	94	300	306	3	3.6	2.8
(B)/C	> 95	46	7.7	7.2	0.34	17.30	1.66	0.03	0.03	0.00	0.01	19.37	99.7	0.05	14038	6.5	0.9	7.2	114	294	108	124	360	4	1.5	1.0
<i>station n° C 323 sol brun calcaire à mull calcaire</i>																										
A1	0-20	55	7.8	7.1	0.35	36.25	1.08	0.07	0.05	0.00	0.01	37.46	100.6	0.06	12673	27.6	1.4	19.7	250	102	277	99	272	30	8.4	4.9
(B)	20-75	56	7.8	7.1	0.26	36.88	0.63	0.01	0.07	0.01	0.01	37.87	99.8	0.04	14179	11.1	1.1	10.1	309	140	224	120	207	10	6.0	4.3
(B)/C	75-105	57	7.9	7.3	0.20	32.99	0.43	0.00	0.04	0.01	0.01	33.68	99.9	0.06	8579	11.7	1.2	9.8	210	158	219	240	173	6	35.1	15.6
<i>station n° C 322 sol brun calcique superficiel</i>																										
A1	0-4	232	7.2	6.5	1.37	54.32	2.20	0.07	0.10	0.75	0.02	58.83	98.4	0.25	10123	88.7	3.5	25.3	226	180	193	96	305	1	2.2	0.6
(B)/C	4-40	233	7.4	6.8	0.55	43.56	1.13	0.07	0.07	0.06	0.01	45.45	99.6	0.18	6655	23.2	1.5	15.5	76	117	383	139	285	4	4.1	1.4
<i>station n° C 341 sol brun calcaire à mull carbonate</i>																										
A1	0-17	3	7.8	7.1	0.31	40.07	3.39	0.01	0.02	0.01	0.07	43.90	99.9	0.09	13434	92.2	4.0	23.1	511	65	160	176	88	81	30.3	8.7
(B)	17-70	4	7.9	7.0	0.13	33.03	1.30	0.01	0.06	0.00	0.02	34.60	99.7	0.15	11956	37.2	2.8	13.3	375	229	196	113	87	66	43.1	15.2
(B)/C	70-85	5	7.9	7.1	0.11	26.67	1.06	0.01	0.04	0.04	0.03	28.00	99.9	0.48	7016	26.4	2.8	9.4	244	222	257	147	130	67	51.3	15.0
<i>station n° C 351 var 1 sol brun à pellicules calcaires</i>																										
A1	0-4	1	7.5	6.9	0.44	31.14	8.39	0.04	0.03	0.00	0.02	40.10	99.7	0.14	21090	84.9	3.9	21.8	384	101	216	162	137	60	0.9	0.1
(B)/C	4-25	2	7.6	6.9	0.28	33.51	5.97	0.01	0.05	0.00	0.01	39.80	0.0	0.10	24791	58.4	4.2	13.9	409	130	180	156	126	60	3.1	0.4

ANALYSES DE SOLS - COLLINES SOUS VOSGIENNES DOLOMITIQUES (ALSACE)

Horizon	Prof (cm)	Réf.éch.	pH eau	pH KCl	CATIONS ECHANGEABLES méq/100 g de terre fine							CEC méq/100 g	S/T %	P205 Duch. %	Fer C.B.D. ppm	Carbone Orga. %	Azote Total %	C/N	GRANULOMETRIE p mille de la fraction minérale					refus à 2 mm %	CaCO ₃	
					K	Ca	Mg	Mn	Al	Fe	Na								SG	SF	LG	LF	ARG		total %	actif %
<i>station n° C 421 sol brun mésotrophe à mull mésotrophe</i>																										
A1	0-2	52	5.7	5.0	0.41	8.32	6.71	1.67	0.71	0.02	0.03	17.90	86.4	0.07	20580	57.5	2.5	23.0	93	146	239	192	330	3	0.0	0.0
(B)	2-38	53	6.1	5.4	0.32	8.75	5.44	0.76	0.49	0.01	0.02	15.83	91.8	0.05	20673	22.0	1.4	15.7	180	298	193	132	197	1	0.0	0.0
(B)/C	38-53	54	7.5	6.9	0.49	12.33	8.65	0.02	0.31	0.00	0.01	21.81	98.5	0.05	24600	14.3	1.5	9.5	261	306	121	102	210	2	0.5	0.2
<i>station n° C 422 sol brun eutrophe à mull eutrophe</i>																										
A1	0-16	66	6.5	5.9	0.55	13.73	7.55	0.22	0.94	0.00	0.04	23.04	94.9	0.05	12319	33.9	1.7	19.9	316	86	235	110	253	1	0.0	0.0
(B)	16-45	67	7.1	6.4	0.47	13.02	9.79	0.01	0.88	0.00	0.02	24.21	96.2	0.03	15425	7.5	0.7	10.7	216	88	171	103	422	1	0.5	0.1
(B)/C	45-70	68	8.0	7.5	0.25	9.81	7.56	0.01	0.06	0.01	0.01	17.71	99.5	0.18	8291	3.5	0.4	8.8	86	205	300	318	91	0	66.8	3.4

ANALYSES DE SOLS - COLLINES SOUS VOSGIENNES LIMONEUSES (ALSACE)

Horizon	Prof (cm)	Réf. éch.	pH eau	pH KCl	CATIONS ECHANGEABLES méq/100 g de terre fine							CEC méq/100 g	S/T %	P205 Duch. %	Fer C.B.D. ppm	Carbone Orga. %	Azote Total %	C/N	GRANULOMETRIE p mille de la fraction minérale					refus à 2 mm %	CaCO ₃	
					K	Ca	Mg	Mn	Al	Fe	Na								SG	SF	LG	LF	ARG		total %	actif %
station n° C 511 var 1		<i>sol lessivé acide à mull-moder</i>																								
A1	0-4	160	3.8	3.4	0.17	1.53	0.47	0.51	1.15	0.13	0.02	4.01	54.6	0.20	5625	83.4	4.0	20.9	296	205	163	154	183	1		
A2	4-75	161	4.1	3.5	0.13	0.48	0.09	0.60	1.04	0.04	0.01	2.42	29.3	0.07	6875	9.6	1.0	9.6	330	240	61	145	224	2		
Bt	75-80	162	4.0	3.5	0.25	0.91	0.56	0.49	0.88	0.01	0.01	3.14	55.1	0.04	12604	3.6	0.5	7.2	260	245	47	190	257	15		
station n° C 512		<i>sol brun lessivé acide à mull-moder</i>																								
A1	0-5	234	4.5	3.8	0.37	1.88	0.48	0.25	1.02	0.05	0.01	4.08	67.2	0.07	7323	45.8	2.0	22.9	289	134	142	236	199	2		
A2	5-45	235	4.6	3.8	0.23	1.34	0.29	0.11	1.15	0.05	0.01	3.21	58.3	0.04	8274	16.2	1.0	16.2	229	152	162	186	271	1		
Bt	45-65	236	4.6	3.9	0.37	2.69	1.50	0.18	0.87	0.04	0.01	5.68	80.5	0.03	6223	9.2	1.0	9.2	157	108	174	269	292	0		
station n° C 521 var 1		<i>sol brun acide à mull acide</i>																								
A1	0-6	176	3.9	3.5	0.11	0.54	0.13	1.17	1.44	0.10	0.01	3.53	22.4	0.06	5832	27.0	1.5	18.0	478	126	98	108	180	8		
(B)	6-60	177	4.2	3.7	0.05	0.51	0.04	0.35	1.13	0.00	0.03	2.13	29.6	0.04	6250	6.4	0.8	8.0	381	135	172	117	195	12		
(B)/C	60-90	178	4.2	3.7	0.05	0.54	0.08	0.20	1.04	0.01	0.02	1.96	35.2	0.04	5729	2.0	0.3	6.7	528	180	121	115	56	54		
station n° C 521 var 2		<i>sol brun lessivé hydromorphe à mull-moder</i>																								
A1	0-4	123	4.6	3.8	0.60	0.74	0.34	0.39	1.06	0.03	0.07	3.25	53.8	0.02	6220	26.9	1.2	22.4	97	138	272	296	197	2		
A2	4-30	124	4.2	3.6	0.17	0.02	0.03	0.10	0.65	0.02	0.04	1.05	24.8	0.01	6995	11.4	0.8	14.3	87	190	271	326	126	0		
Bt	30-80	125	4.4	3.7	0.19	0.07	0.37	0.14	0.49	0.03	0.02	1.33	48.9	0.14	9079	6.8	0.7	9.7	72	190	257	315	166	0		
Btg	80-90	126	4.8	4.1	0.29	2.01	3.02	0.07	0.53	0.03	0.02	5.99	89.1	0.02	14200	4.5	0.6	7.5	107	189	189	400	115	0		
station n° C 522 var 1		<i>sol brun mésotrophe à mull mésotrophe</i>																								
A1	0-9	74	4.4	3.8	0.68	1.81	0.59	0.29	0.75	0.01	0.04	4.20	74.3	0.20	6631	23.9	1.2	19.9	123	236	172	323	146	0		
(B)	9-55	75	4.0	3.3	0.26	0.81	0.18	0.10	1.22	0.01	0.02	2.62	48.5	0.12	8968	14.7	1.0	14.7	87	257	248	218	191	5		
station n° C 522 var 2		<i>sol brun lessivé hydromorphe en profondeur à mull mésotrophe</i>																								
A1	0-8	150	6.3	5.5	0.28	12.61	2.37	0.84	0.11	0.01	0.02	16.26	94.0	0.29	8854	34.2	1.5	22.8	45	387	227	159	182	0		
A2	8-35	151	7.2	6.6	0.23	12.93	3.11	0.02	0.02	0.01	0.03	16.36	99.6	0.30	9375	22.2	1.3	17.1	87	254	204	246	208	0		
Bt	35-65	152	6.5	5.9	0.19	6.74	1.89	0.19	0.08	0.01	0.03	9.15	96.7	0.08	8333	5.6	0.5	11.2	122	295	245	206	132	0		
Btg	65-85	153	6.4	5.9	0.15	5.56	1.63	0.22	0.05	0.05	0.04	7.72	95.6	0.06	10520	5.6	0.6	9.3	133	351	168	199	148	0		
station n° C 523		<i>pseudogley à hydromull</i>																								
A1	0-5	106	4.9	4.4	0.26	1.31	1.83	0.06	0.71	0.01	0.05	4.25	81.2	0.01	6792	22.2	1.0	22.2	169	98	206	364	163	0		
Alg	5-20	107	4.9	4.4	0.25	1.24	1.73	0.05	0.79	0.01	0.03	4.14	78.5	0.01	5564	18.0	1.0	18.0	183	113	231	302	171	0		
Go	25-55	108	5.0	4.3	0.23	1.17	2.00	0.07	0.88	0.02	0.02	4.41	77.6	0.01	11251	12.8	1.0	12.8	215	99	237	265	184	3		
Gr	55-95	109	7.2	6.7	0.47	10.31	25.53	0.00	0.05	0.01	0.01	36.38	99.8	0.26	11783	2.9	0.3	9.7	152	70	198	182	398	12	0.1	
l/Cg	>95	110	7.3	6.7	0.39	9.46	18.81	0.00	0.01	0.04	0.09	28.80	99.8	0.53	7528	4.1	0.4	10.3	212	159	183	126	320	12	0.1	
station n° C 523 var 1		<i>sol brun mésotrophe à mull mésotrophe</i>																								
A1	0-8	103	5.2	4.7	0.53	4.49	1.16	0.07	0.37	0.00	0.03	6.68	93.0	0.01	6493	15.5	0.7	22.1	414	160	85	221	120	9		
(B)	8-65	104	6.0	5.4	0.16	5.70	1.52	0.02	0.12	0.00	0.03	7.58	97.8	0.01	9296	7.5	0.5	15.0	366	201	120	198	115	1		
(B)/C	65-85	105	6.4	5.8	0.18	7.75	2.08	0.02	0.14	0.01	0.05	10.25	98.1	0.02	6773	5.0	0.6	8.3	403	172	143	134	148	8		

ANALYSES DE SOLS - COLLINES SOUS VOSGIENNES LIMONEUSES (ALSACE)

Horizon	Prof (cm)	Réf. éch.	pH eau	pH KCl	CATIONS ECHANGEABLES méq/100 g de terre fine							CEC méq/100 g	S/T %	P205 Duch. %	Fer C.B.D. ppm	Carbone Orga. %	Azote Total %	C/N	GRANULOMETRIE p mille de la fraction minérale					refus à 2 mm %	CaCO ₃	
					K	Ca	Mg	Mn	Al	Fe	Na								SG	SF	LG	LF	ARG		total %	actif %
station n° C 561			<i>gley à hydromull</i>																							
Al	0-30	29	4.9	4.2	0.38	3.09	1.25	0.20	2.35	0.00	0.03	7.30	65.1	0.23	5410	35.9	2.5	14.4	171	51	155	336	287	1		
A2g	30-40	30	5.3	4.7	0.23	1.33	0.69	0.18	1.80	0.01	0.01	4.30	52.6	0.15	12806	11.8	1.2	9.8	212	70	168	305	245	0		
Go	40-100	31	5.1	4.7	0.17	1.46	0.89	0.43	2.17	0.02	0.00	5.20	48.5	0.13	10708	7.1	0.8	8.9	201	68	231	285	215	0		
Gr	100-120	32	5.3	4.7	0.14	1.66	1.29	0.24	1.34	0.02	0.01	4.70	66.0	0.41	16322	4.8	0.6	8.0	321	88	186	222	183	0		
Bg	120-140	33	5.5	4.8	0.26	5.04	4.60	0.24	1.01	0.00	0.02	11.20	88.6	0.67	30820	4.6	0.6	7.7	310	109	154	231	196	0		
Bg/C	> 140	34	5.5	4.6	0.52	10.78	9.63	0.32	0.89	0.00	0.02	22.20	94.4	0.42	24213	3.6	0.5	7.2	63	57	96	382	402	0		
station n° C 571			<i>sol brun alluvial à mull eutrophe</i>																							
Al	0-40	95	5.7	5.0	0.78	12.15	2.08	0.03	0.35	0.01	0.09	15.52	97.3	0.49	8327	36.4	1.9	19.2	431	218	102	139	110	7		
(B)	40-50	96	5.2	4.8	0.49	5.91	0.98	0.03	0.41	0.01	0.03	7.89	93.9	0.43	7779	15.4	1.0	15.4	564	210	57	102	67	11		
C	> 50	97	5.2	5.0	0.19	1.66	0.29	0.00	0.28	0.00	0.02	2.46	87.8	0.25	4258	2.2	0.2	10.5	911	54	19	10	6	71		

20