Région Alsace

région lorraine

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

CATALOGUE DES TYPES DE STATIONS FORESTIÈRES DES VOSGES DU NORD

C.R.P.F.L.A.

Office National des Forêts

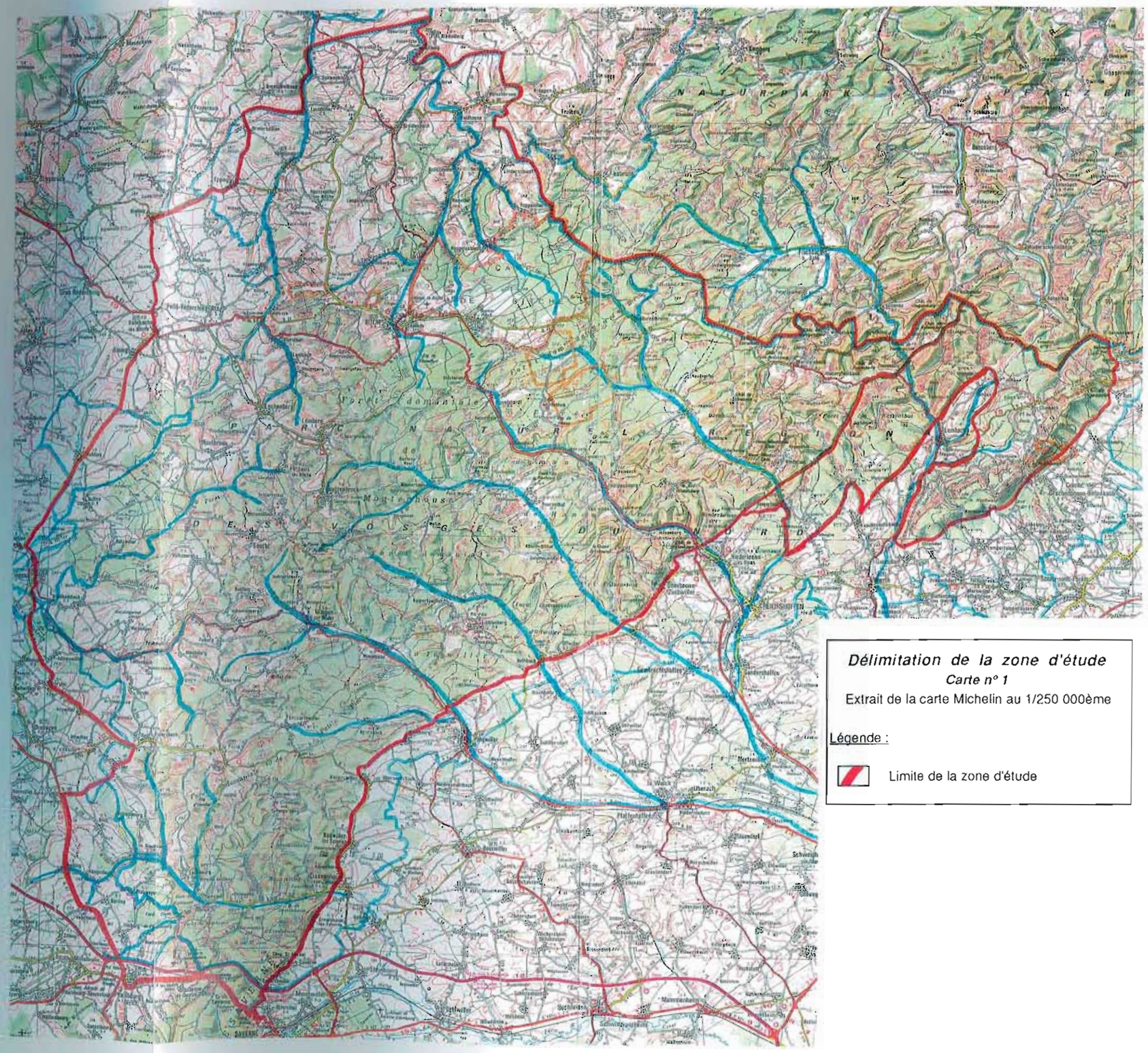
XV

CATALOGUE

DES STATIONS FORESTIERES

DES VOSGES DU NORD

--*-



Délimitation de la zone d'étude

Carte n° 1

Extrait de la carte Michelin au 1/250 000ème

Légende :

Limite de la zone d'étude

LES STATIONS FORESTIERES DES VOSGES DU NORD

CATALOGUE - Décembre 1997

Réalisation :

M. DELAHAYE PANCHOUT
Technicien Supérieur des Travaux Forestiers de l'Etat
OFFICE NATIONAL DES FORETS - Alsace

Responsable scientifique :

A. BRETHES
Docteur ès Sciences, Pédologue
OFFICE NATIONAL DES FORETS - Section Technique

Maîtrise d'oeuvre :

A. MADESCLAIRE
Ingénieur Forestier
CENTRE REGIONAL DE LA PROPRIETE FORESTIERE - Lorraine-Alsace

Coordination :

X. GAUQUELIN
Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts
OFFICE NATIONAL DES FORETS - Alsace

Dactylographie et mise en page :

I. ZUMSTEEG
Adjoint Administratif
OFFICE NATIONAL DES FORETS - Alsace

Avec la participation de :

J.C. GENOT, D. PAILLEREAU, M. TRAN HA, C. LENZ, H. TINGUY,
T. MAHEVAS, M. MULLER, P. DURINGER, A. PRINGARBE, J. BOCK, R. BOEUF

et le Personnel des Divisions O.N.F. de Wissembourg, Ingwiller, Saverne, Bitche
et de la Direction Régionale O.N.F. de Strasbourg

L'élaboration de ce document, s'inscrit dans le cadre de la Convention de Partenariat signée entre le C.R.P.F. de Lorraine-Alsace et l'OFFICE NATIONAL DES FORETS d'Alsace pour les études de stations forestières. Il a été financé par le Conseil Régional d'Alsace, le Conseil Régional de Lorraine, le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (Direction de l'Espace Rural et de la Forêt) et l'Office National des Forêts.

Photo de couverture : *M. DELAHAYE PANCHOUT*

SOMMAIRE

Territoire couvert par le catalogue des stations forestières page 3

INTRODUCTION

La pré-étude page 7

Les relevés de terrain page 7

L'analyse page 7

PRESENTATION DU CATALOGUE

La géomorphologie et la topographie page 9

La géologie page 9

La pédologie page 10

La flore de la région page 21

Les types de stations forestières page 33

CATALOGUE : MODE D'EMPLOI

Explications page 35

Clé générale N°1 (à partir de la topographie) page 39

Clé N°2 (à partir des types de végétation) page 43

Les groupes écologiques page 44

FICHES DES DIFFERENTES STATIONS FORESTIERES

Ensemble des stations à végétation de type A (Hyperacidiphile xérophile) Couleur "rose"

Ensemble des stations à végétation de type B (Hyperacidiphile) Couleur "saumon"

Ensemble des stations à végétation de type C (Acidiphile) Couleur "jaune d'or"

Ensemble des stations à végétation de type D (Acidicline) Couleur "jaune"

Ensemble des stations à végétation de type E (Neutronitrocline) Couleur "vert clair"

Ensemble des stations à végétation de type F (Neutrocalcicole) Couleur "beige"

Ensemble des stations à végétation de type G (Neutrophile nitrophile) Couleur "vert pomme"

Ensemble des stations à végétation de type H (Hygrophile mésotrophe) Couleur "bleu"

Ensemble des stations à végétation de type I (Hygrophile acide) Couleur "mauve"

Annexe n° 1 : Rattachement des types de stations forestières des Vosges du Nord au code CORINE BIOTOPE et à la directive HABITATS

TERRITOIRE COUVERT PAR LE CATALOGUE DES STATIONS FORESTIERES

Constituées par les dernières auréoles triasiques du bassin parisien, les Vosges du Nord sont nettement délimitées à l'Est par la faille vosgienne au-delà de laquelle les Collines Sous-Vosgiennes Est sont composées d'une mosaïque de matériaux provenant de l'effondrement du bassin parisien dans la Plaine du Rhin.

La disparition des couches gréseuses du Buntsandstein sous le Muschelkalk marque la limite Ouest avec le Plateau Lorrain caractérisé par des formations marno-calcaires.

Elles s'étendent au Nord au-delà de la frontière allemande dans le Palatinat.

Au Sud, l'altitude augmente progressivement sur le même substrat géologique et laisse place aux Hautes Vosges Gréseuses.

Concrètement, le périmètre de l'étude est délimité par les repères suivants :

Au Nord : Frontière avec l'Allemagne.
Au Sud : Le col de Saverne (RN 4 de Saverne à Phalsbourg).
A l'Ouest : Limite avec le plateau Lorrain :

- Omerswiller		- Diemeringen	
	D 34		D 9
- Epping		- Asswiller	
	D 34		D 9
- Rimling		- Petersbach	
	D 84		D 107
- Guising		- Lohr	
	D 84		D 107
- Rohrbach Les Bitche		- Siewiller	
	D 35		RN 61
- Bining		- Metting	
	D 35		RN 61
- Rahling		- Vescheim	
	D 35		RN 61
- Lorenzen		- Phalsbourg	
	D 9		RN 4
- Diemeringen		- Danne et Quatre Vents	

A l'Est : Limite avec les Collines Sous-Vosgiennes Est (faille vosgienne) à la base du versant des Vosges du Nord.

La région entre la frontière allemande (Wissembourg) et Niederbronn-Les-Bains est complexe (voir carte).

Schématiquement, la limite commence à Weiler et descend approximativement par Rott, Drachenbronn, Birlenbach, Mitschdorf, Goerdsdorf, D 27, D 65, Wingen, Petit Wingen, Lembach, Mattstall, Langensoulzbach, Maison Forestière de la Nonnenhardt, Nehwiller, Jaegerthal, Niederbronn-Les-Bains.

A partir de Niederbronn vers le Sud :

- Niederbronn (montagne)	
- Oberbronn	D 28
- Zinswiller	D 28
- Offwiller	D 28
- Rothbach	-
- Rauschenbourg	-
- Weinbourg	D 56
- Weiterswiller	
- Weiterswiller	D 14
- Neuwiller-Les-Saverne	D 14
- Dossenheim-Sur-Zinsel	D 219
- Ernolsheim-Les-Saverne	D 215
- St Jean-Les-Saverne	D 215
- Eckartswiller	D 215
- Hersthal	D 215
- Saverne	

La typologie des stations forestières des Vosges du Nord s'applique uniquement aux forêts situées dans les limites de la zone d'étude.

INTRODUCTION

Le catalogue des stations forestières des Vosges du Nord est le fruit d'une étude phytoécologique menée entre 1995 et 1997.

Déroulement de l'étude :

1. - Printemps 1995 : Pré-étude.
2. - Eté 1995 : Première phase de terrain.
3. - Eté 1996 : Deuxième phase de terrain.
4. - Hiver 1996/1997 : Analyse des données.
5. - Printemps 1997 :
   - . Typologie des stations.
   - . Ouverture des fosses pédologiques.
   - . Analyses pédologiques.
6. - Eté 1997 : Rédaction du catalogue des stations forestières.

C'est un recueil aussi complet que possible des types stationnels pouvant se rencontrer en forêt. Chaque type stationnel fait l'objet d'une fiche spécifique, véritable carte d'identité de chaque milieu écologique, ainsi identifiable par le gestionnaire de terrain.

LA PRE-ETUDE

La pré-étude a permis :

- De rassembler les publications sur le milieu naturel concernant les Vosges du Nord.
- De délimiter la zone d'étude.
- De préciser les caractéristiques écologiques de la région à l'origine de la différenciation des types de stations forestières.
- De mettre en évidence les facteurs primordiaux à prendre en compte dans l'établissement du plan d'échantillonnage.

Ces facteurs sont rappelés sommairement dans la présentation du catalogue. Cependant, le retour à la pré-étude est indispensable pour mieux connaître la région.

LES RELEVES DE TERRAIN

Les relevés phytoécologiques ont été réalisés sur le terrain lors des deux campagnes estivales.

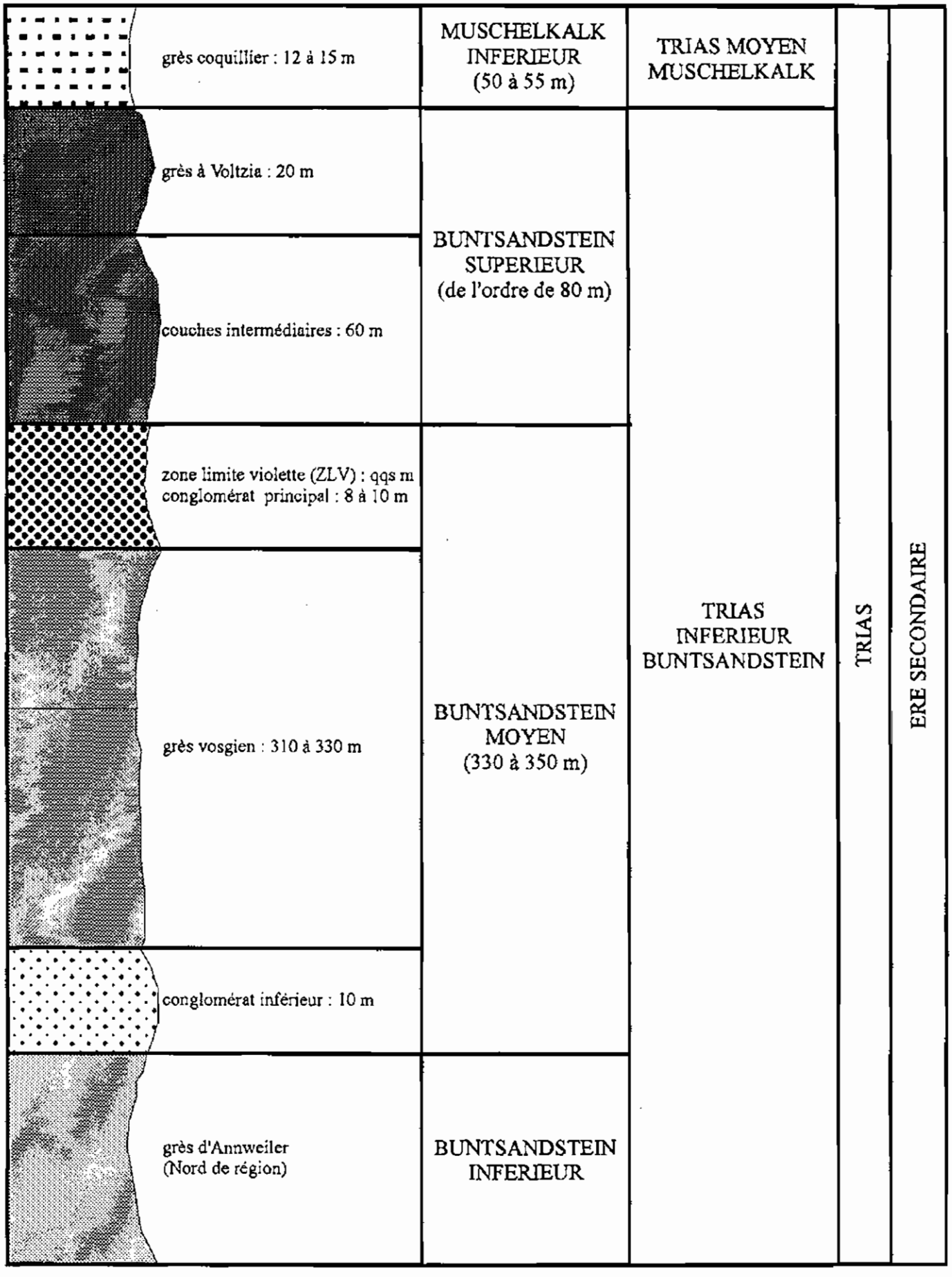
Pour chaque relevé, la géologie, la pédologie, la topographie, l'hydrologie et la végétation ont été observées sur une surface de 400 m^2 de forme généralement circulaire . Cependant, la forme de cette placette peut varier, afin d'observer un milieu homogène.

L'ANALYSE

Les outils statistiques développés grâce à l'informatique ont permi d'analyser les 400 relevés, auxquels ont été aussi intégrés ceux d'autres études phytoécologiques ponctuelles sur les Vosges du Nord.

Les facteurs discriminants de différenciation des milieux ont ainsi pu être mis en évidence. Les relevés et la végétation, après de nombreux tris informatiques, ont été groupés par affinité, afin de constituer la typologie finale.

Coupe stratigraphique schématique



PRESENTATION DU CATALOGUE

Avant d'utiliser les clés de détermination des stations forestières, il est important de connaître les facteurs de différenciation stationnelle.

◆ *La géomorphologie et la topographie*

Quatre grands types paysagers divisent la région :

- A l'Ouest, un plateau où l'agriculture a remplacé la forêt.
- A l'Est de ce plateau, les rivières entaillent profondément le grès pour former des vallées encaissées couvertes de forêts.
- A l'Est de la région, les vallées bordées de sommets gréseux s'élargissent avant d'atteindre le fossé rhénan. Le massif se termine par une façade abrupte qui domine les Collines Sous-Vosgiennes Est.
- Au Nord-Ouest, le camp militaire de Bitche occupe une cuvette dans un paysage au relief moins marqué.

◆ *La géologie*

Une grande homogénéité géologique caractérise la région.

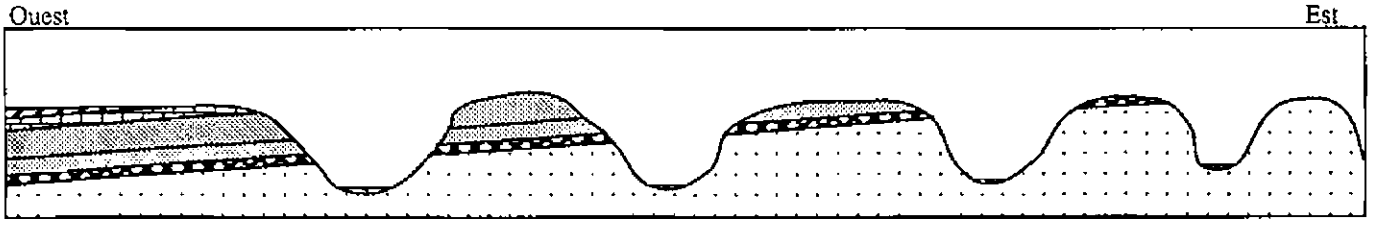
Le substrat est entièrement gréseux. Cependant, plusieurs grès se différencient d'Est en Ouest. Très grossier vers le fossé rhénan, il devient de plus en plus fin vers l'Ouest.

Le grès vosgien s'altère généralement en un matériaux sableux.

On entend par grès fin le grès des couches intermédiaires et le grès à Voltzia. Les grès grossiers correspondent à des altérites très sableuses. L'altérite du grès coquillier peut être, par sa finesse, confondu avec le limon des plateaux.

Le grès d'Annweiler, qui se rencontre qu'au Nord de la région, sera classé dans l'une ou l'autre catégorie selon l'altérite rencontrée.

D'ailleurs, il en est de même des autres grès fins qui ne peuvent être parfaitement homogènes. Si, exceptionnellement l'altérite est sableuse sans limon apparant, il pourra être classé en grès grossier, comme généralement le grès vosgien.



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

Remarque : Le grès coquillier apparaît toujours en position sommitale comme le limon des plateaux, bien qu'apparenté au grès fin, le classement en grès fin ou grès grossier ne se pose jamais dans les aiguillages des clés de détermination des stations.

Légende des profils pédologiques

Les Humus non hydromorphes

- Eumull
- Mesomull
- Oligomull
- Eumoder
- Mor ou Dysmoder

Les Humus hydromorphes

- Anmor
- Hydromull
- Hydromoder
- Hydromor
- Tourbe

Les horizons holorganiques

- OLn: Litère discontinue
- OLn: Litière continue
- OLn+OLv : présence d'une couche de feuilles accolées
- OF: Fragmentation discontinue
- OF: Fragmentation continue
- OH: Horizon humifère

- Décolorations marquées
- Décolorations peu marquées
- Concrétions ferromagnétiques
- Traces d'oxydation du fer
- Traces de réduction du fer
- Présence d'eau (nappe)
- Mouillée

- Accumulation de fer et d'alumine
- Accumulation de fer et d'alumine diffuse
- Horizon de précipitation (Bph)
- Argile lourde
- Blocs ou dalle
- Cailloux
- Graviers
- Horizon sableux

◆ *La pédologie*

Les caractéristiques physico-chimiques du sol conditionnent fortement le développement de l'arbre. Parmi les nombreux éléments qui participent à la vie de l'arbre, certains ne sont pas toujours visibles et nécessitent une analyse en laboratoire ; mais une observation sur le terrain, soit par l'ouverture d'une fosse, ou par sondage à la tarière, qui reste le moins onéreux et le plus pratiqué, permet d'apprécier les caractéristiques du sol.

Cette observation met en évidence une succession de couches appelées horizons qui résultent de l'évolution pédologique des formations géologiques. Chaque horizon est caractérisé par :

* Sa couleur:

La couleur des horizons des sols des Vosges du Nord reflète la variation des couleurs des formations géologiques et des différents phénomènes pédogénétiques (brunification, lessivage, podzolisation...).

Bien que difficilement interprétables, les différences de couleur marquent les limites des horizons et éclairent le pédologue sur un certain nombre de phénomènes :

. L'apparition de taches de rouille relève la présence de phénomène d'hydromorphie.

. Les taches claires de décoloration de la matrice sont liées à la redistribution du fer par l'eau, lors des périodes d'engorgement.

. La décoloration d'un horizon est à mettre en relation avec la disparition du fer par lessivage, podzolisation ou battement d'une nappe d'eau.

. La clarté de l'horizon superficiel (A1) dépend de l'activité biologique qui transforme la matière organique.

. L'apparition de couleurs brun chocolat et ocre en profondeur peut révéler des phénomènes de podzolisation.

* Sa texture :

Le toucher permet de différencier les textures :

. Le sable gratte aux doigts.

. Le limon à l'état sec devient pulvérulent et soyeux, alors qu'il est malléable à l'état humide.

. L'argile à l'état sec semble très dure, elle colle aux doigts à l'état humide.

Le comportement du matériau dans la tarière surtout à l'état sec permet aussi d'apprécier la texture.

. Le sable domine lorsque la carotte ne tient pas dans la tête de forage.

. L'argile rend la pénétration de la tarière difficile (en l'absence de cailloux). Le matériau se décolle des bords de la tête de forage en présentant des faces lisses brillantes. La carotte est dure à extraire de la tête de forage.

. Le limon tient dans la tête de forage et s'extrait facilement.

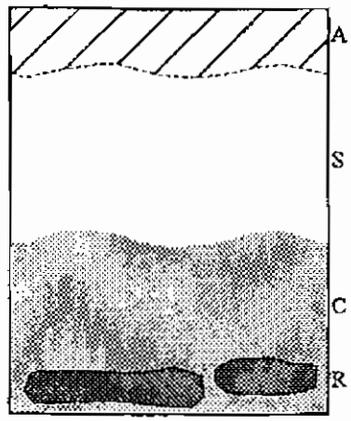
A partir de ces 3 grandes classes, les combinaisons sont possibles :

. Le sable limoneux gratte beaucoup les doigts et tache légèrement.

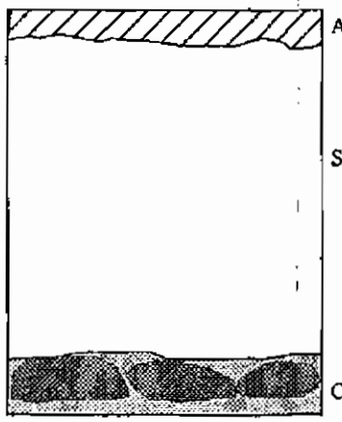
. L'argile sableuse gratte et devient collante quand elle est mouillée.

. ...

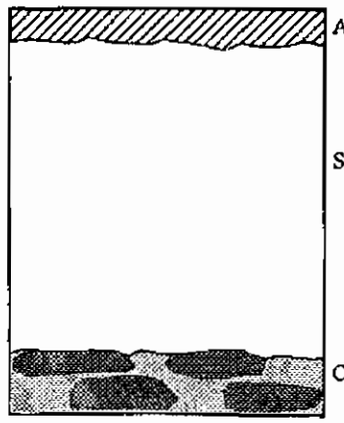
Profils pédologiques



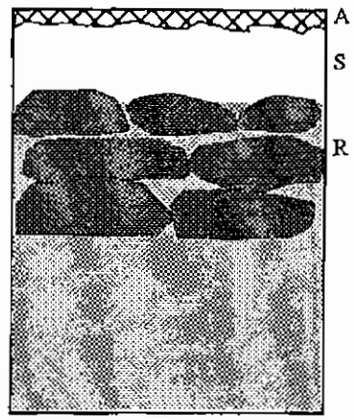
Brunisol saturé



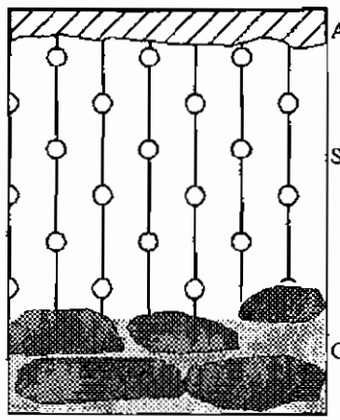
Brunisol mésosaturé



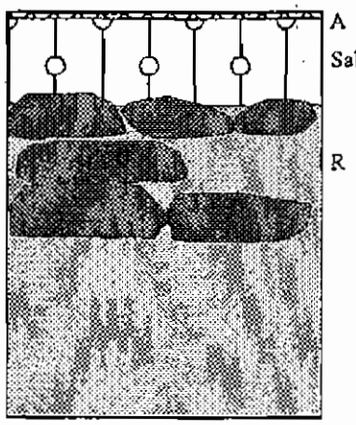
Brunisol oligosaturé



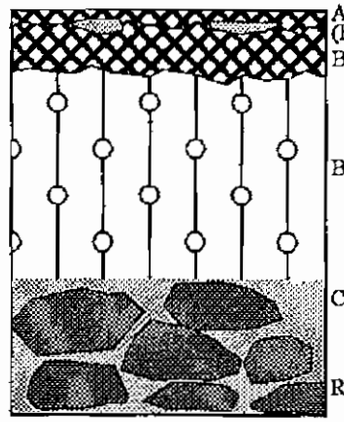
Brunisol oligosaturé lithique



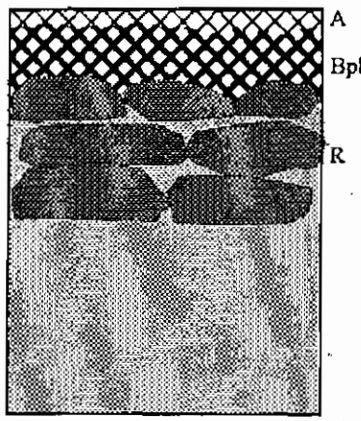
Alocrisol



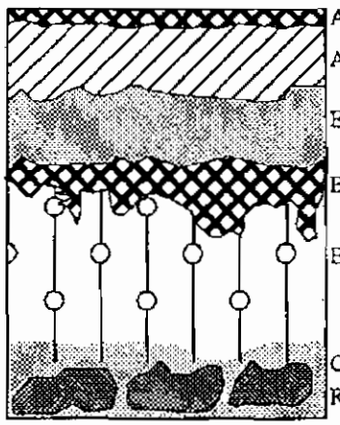
Alocrisol lithique



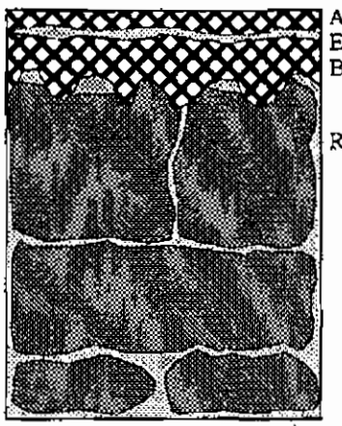
Podzosol ocrique



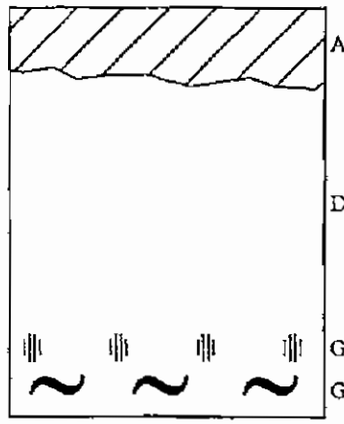
Podzosol ocrique lithique



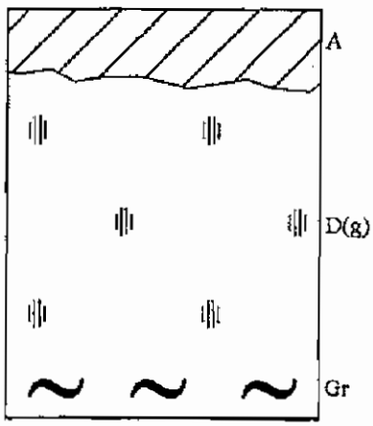
Podzosol



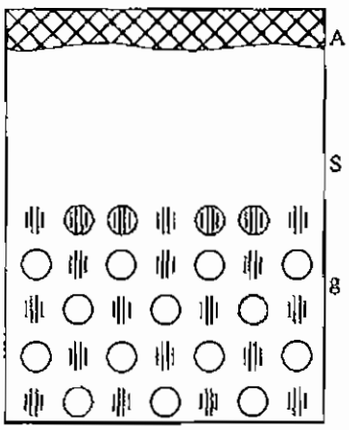
Lithosol podzolisé



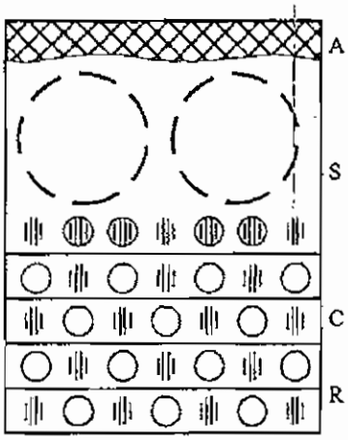
Brunisol fluvique
(nappe en profondeur)



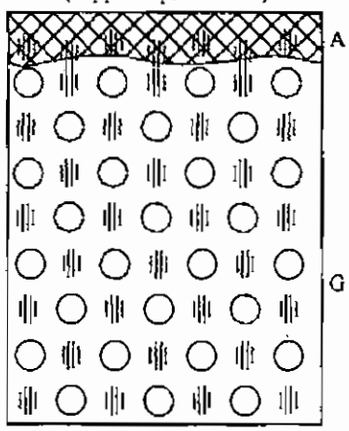
Brunisol fluvique,
réductique



Brunisol rédoxique

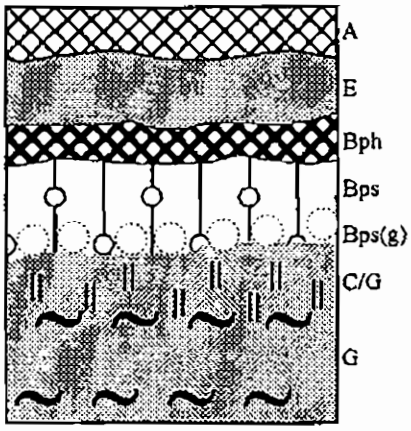


Luvisol rédoxique

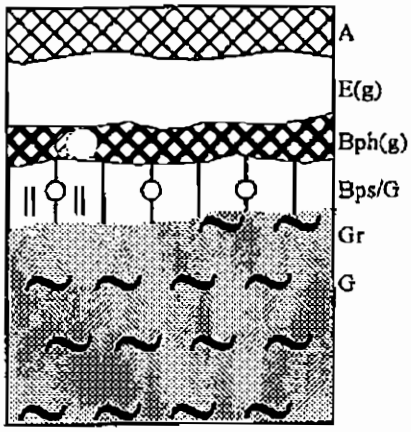


Rédoxysol

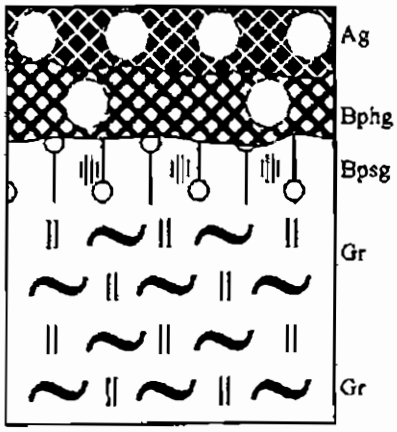
Profils pédologiques



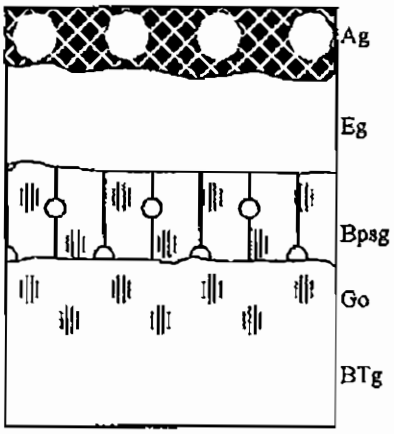
Podzosol réductique



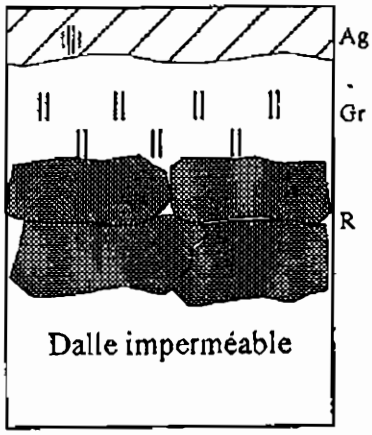
Réductisol podzolique (1)



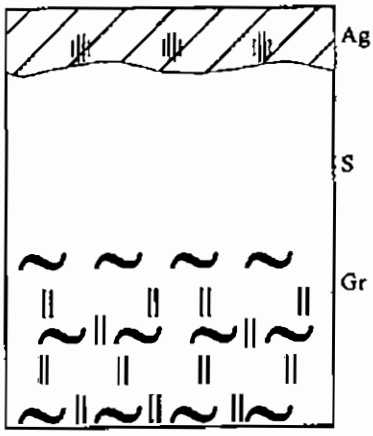
Réductisol podzolique (2)



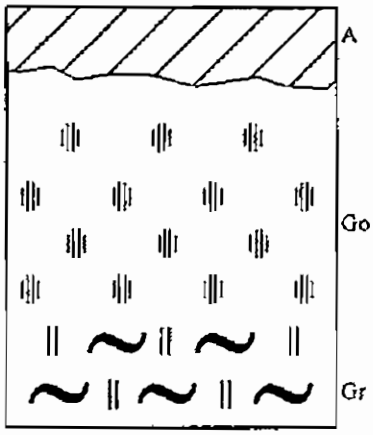
Podzosol planosolique



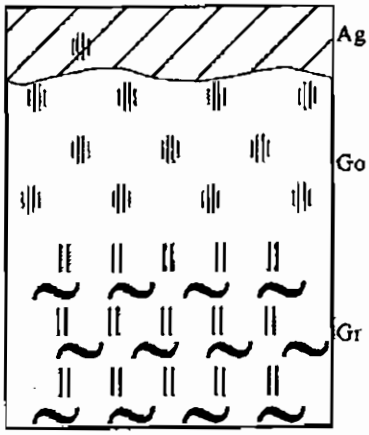
Réductisol planosolique



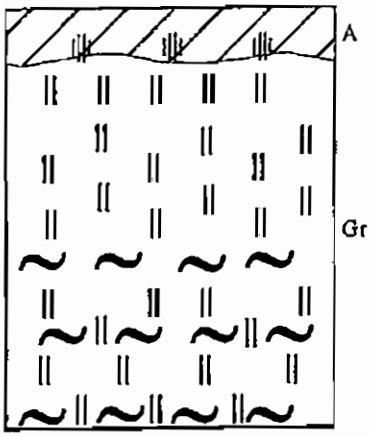
Brunisol réductique



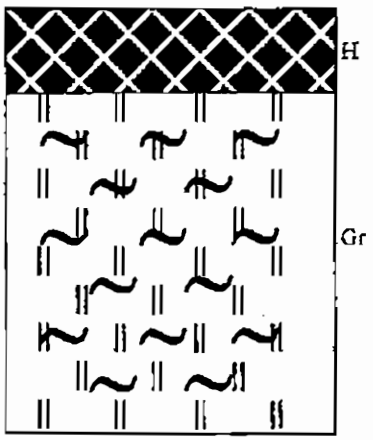
Réductisol à Eumull (Gley oxydé)



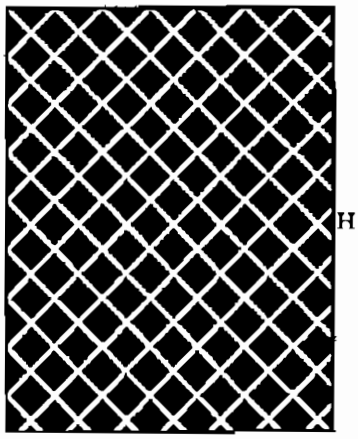
Réductisol à hydromull (Gley oxydé)



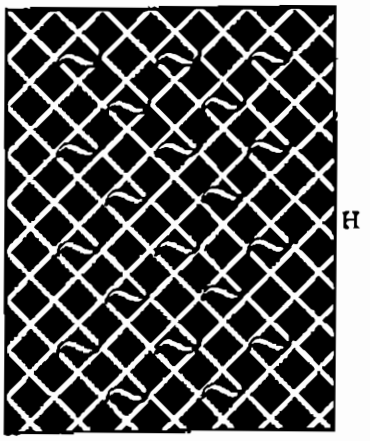
Réductisol à hydromull (gley réduit)



Réductisol histique



Histosol drainé



Histosol

Texture : Codification pour les descriptions pédologiques :

ALO :	Argile (lourde)	L :	Limon	S :	Sable
A :	Argile	LA :	Limon argileux	SL :	Sable limoneux
AS :	Argile sableuse	LS :	Limon sableux	SA :	Sable argileux
AL :	Argile limoneuse	LAS :	Limon argilo-sableux		
		LSA :	Limon sablo-argileux		

* Sa structure :

La structure désigne l'arrangement spatial des particules minérales et leur éventuelle liaison par la matière organique.

Cette répartition des éléments du sol conditionne les propriétés physiques du sol et donc l'alimentation hydrique, gazeuse et minérale de l'arbre. La structure ne peut pas être appréciée à la tarière pédologique qui comprime la terre, mais doit être observée sur un trou ouvert à la pioche.

Huit structures sont retenues dans les descriptions de profils pédologiques :

. Particulaire : grains d'un horizon sableux non cohérents.

. Floconeuse et microgrenue : grains revêtus et regroupés en petits agrégats peu stables.

. Grenue (ou granulaire) : agrégats de grains revêtus.

. Grumeleuse : aucune particule minérale n'est observable, car la matière organique les associe. L'activité biologique (vers-de-terre) est intense et favorise la formation des grumeaux.

. Polyédrique : structure caractérisée par des agrégats à faces nombreuses et planes à arêtes anguleuses (sans faces brillantes, ou à revêtement d'argile orienté (clay skin)).

. Prismatique : unité structurale allongée verticalement et souvent très grosse (> 1 cm).

. Massive : aucune unité structurale n'est décelable.

. Fondue : la présence d'eau déstructure le sol. Cette structure peut évoluer au cours de l'année pendant des périodes sèches.

Structure : Codification pour les descriptions pédologiques :

TG :	Très grumeleux	M :	Massif
G :	Grumeleux	Pa :	Particulaire
GF :	Grumeleux fin	Po :	Polyédrique
g :	Granulaire	F :	Fondue
f :	Floconeuse	Pri :	Prismatique
		D :	Structure indéterminée

* Sa compacité :

Elle n'est observable que sur les fosses pédologiques ou sur une petite ouverture à la pioche.

Compacité : Codification pour les descriptions pédologiques :

M :	Meuble	PC :	Peu compact
TM :	Très meuble	C :	Compact
		TC :	Très compact

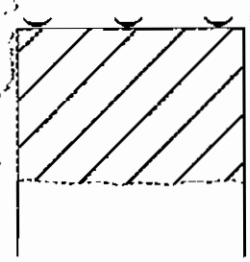
* Sa pierrosité :

Le type de roche :

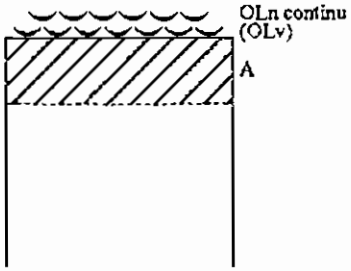
. La présence de cailloux calcaires libère du calcium et forme des argiles qui favorisent la brunification.

. Le grès engendre des sables rendant le sol filtrant en l'absence d'argile.

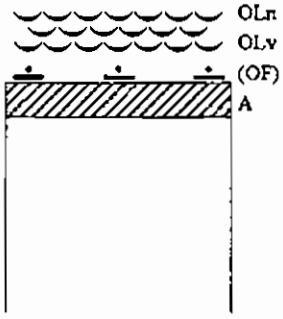
Les formes d'humus des Vosges du Nord



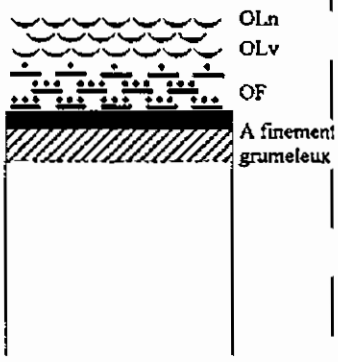
Eumull



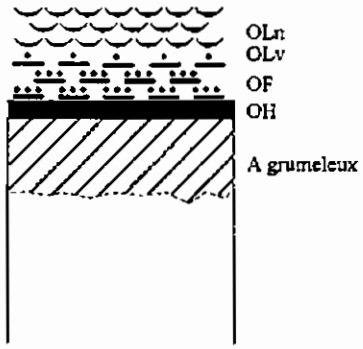
Mesomull



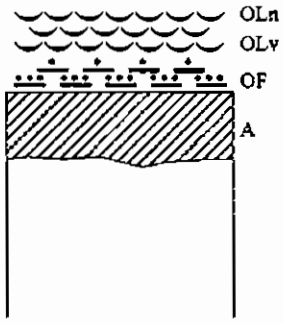
Oligomull



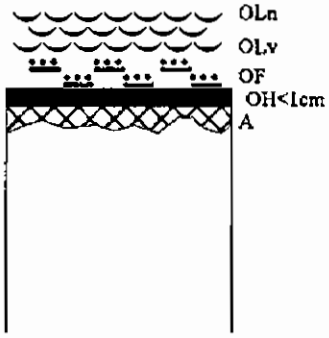
Dysmull



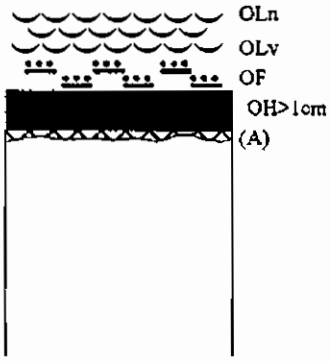
Amphimull



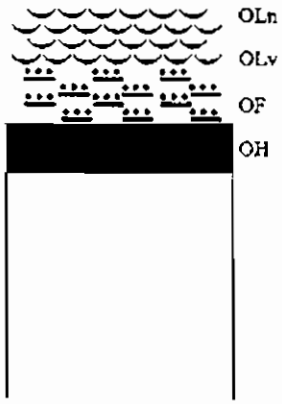
Hemimoder
(Mull moder)



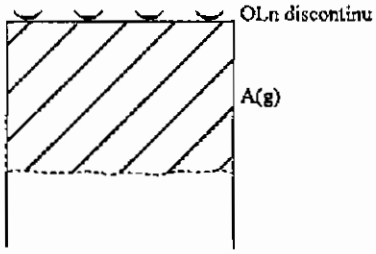
Eumoder



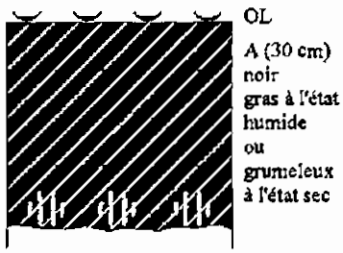
Dysmoder



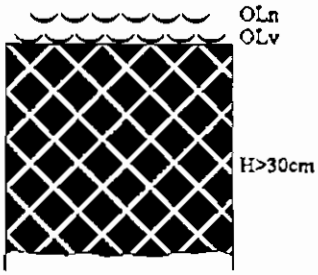
Mor



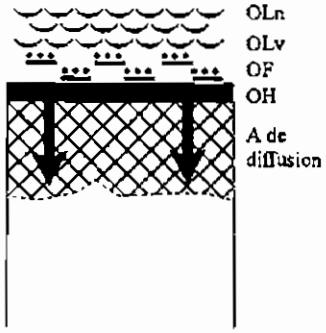
Hydromull



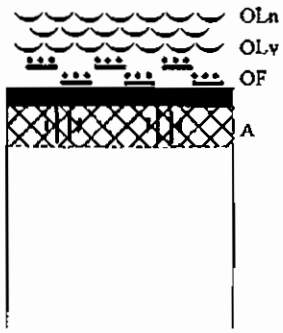
Anmor



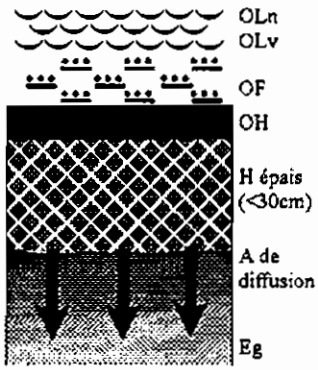
Tourbe mésotrophe



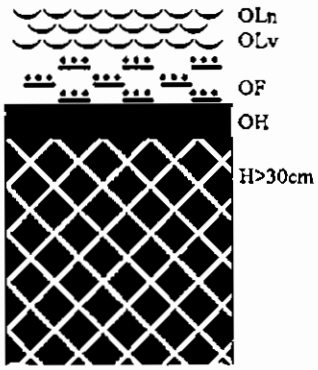
Hydromoder



Hydromoder
de juxtaposition



Hydromor



Tourbe acide

* La charge en cailloux :

. Une dalle à faible profondeur constitue un facteur défavorable à l'enracinement et limite l'alimentation de l'arbre.

. Une forte charge en cailloux réduit la réserve en eau du sol.

. La forme et l'agencement des cailloux influent sur l'enracinement :

Des cailloux de forme anguleuse, mais désordonnés dans l'espace, ne font pas obstacle à l'enracinement, alors qu'un agencement horizontal en plaque empêche un développement racinaire correct en profondeur.

. La cimentation des cailloux entre eux :

Des galets avec du sable non cimenté sont favorables à l'enracinement, alors que la formation d'un conglomérat devient un facteur limitant.

Charge en cailloux : Codification pour les descriptions pédologiques :

N :	Nulle
TFai :	Très faible
Fai :	Faible
Moy :	Moyenne
Fo :	Forte
TFo :	Très forte
D :	Dalle

* Son régime hydrique :

. Sol drainé : La dominante sableuse des substrats de la région confère aux sols un bon drainage. Cependant, certaines positions topographiques trop drainantes entraînent une longue sécheresse du sol durant l'année.

. Sol hydromorphe :

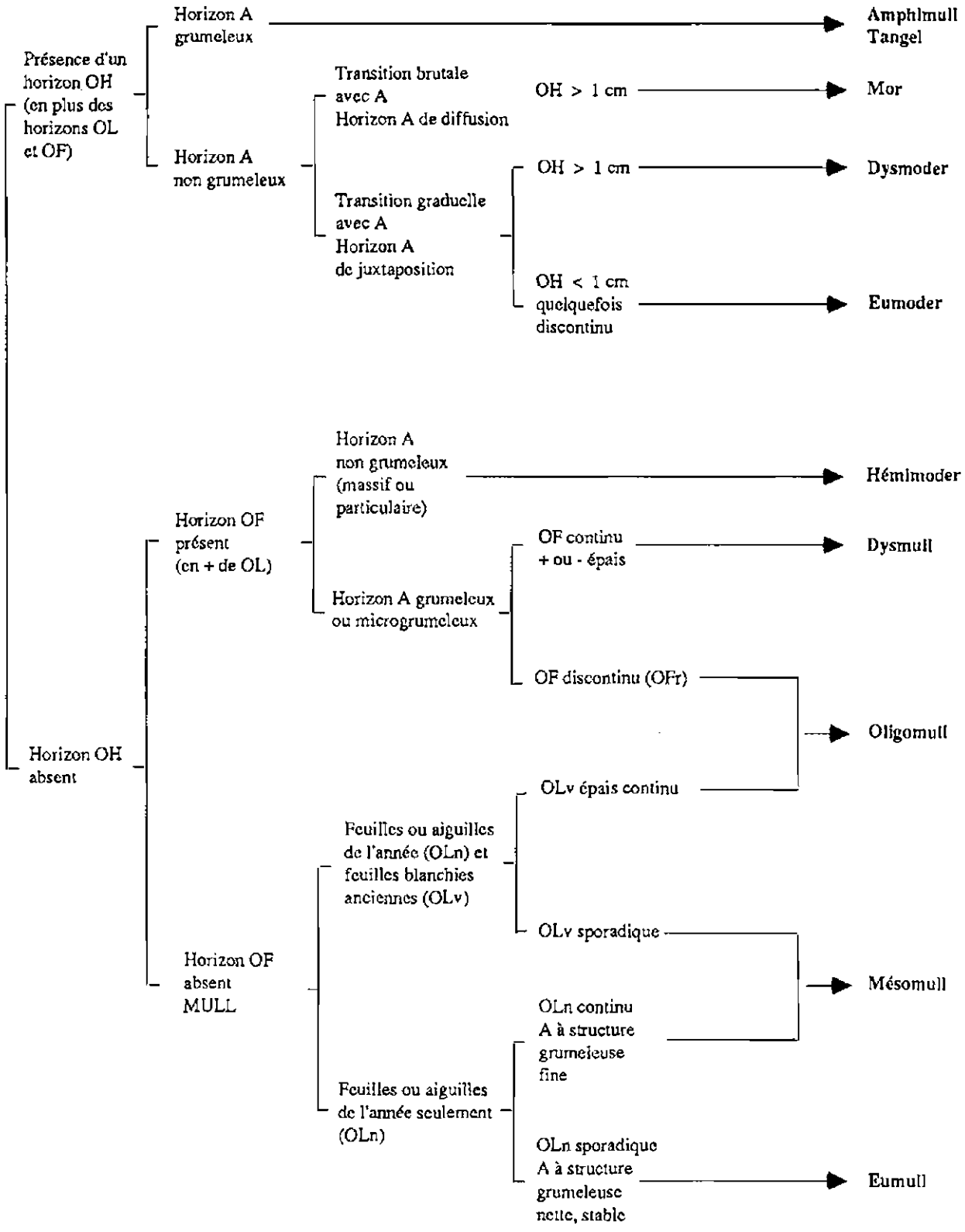
Sur les plateaux, la présence d'argile provenant de la roche ou d'une transformation pédologique entraîne souvent la formation d'un plancher imperméable. Pendant les saisons pluvieuses, le sol se gorge d'eau. Si le drainage et l'évaporation sont insuffisants, une nappe d'eau permanente se constitue. Dans le cas contraire, la nappe d'eau disparait au cours de la saison sèche.

En vallée, les sols qui baignent dans une nappe phréatique présentent aussi des caractéristiques de sols hydromorphes.

Hydromorphie : Codification pour les descriptions pédologiques :

N :	Nulle
F :	Frais
T :	Nappe temporaire
TFai :	Nappe temporaire faiblement marquée
TM :	Nappe temporaire marquée
TFo :	Nappe temporaire fortement marquée
P :	Nappe permanente

Clé de détermination des principales formes d'humus aérés
(B. JABIOL - A. BRETHES, 1992)



* L'analyse chimique :

Les analyses des sols présentées en exemple-type ont été réalisées par le laboratoire de l'I.N.R.A. à ARRAS.

Faute de place dans le tableau des analyses, les méthodes d'analyse et les unités n'ont pu être présentées dans la fiche-exemple. Elles sont précisées ci-dessous.

Granulométrie :

Sable grossier :	Sable grossier (200/2 000 microns) - G/KG
Sable fin :	Sable fin (50/200 microns) - G/KG
Limon grossier :	Limon grossier (20/50 microns) - G/KG
Limon fin :	Limon fin (2/20 microns) - G/KG
Argile :	Argile (< 2 microns) - G/KG

Analyse chimique :

Calcium :	Ca échangeable acétate d'ammonium - CMOL+/KG
Magnésium :	Mg échangeable acétate d'ammonium - CMOL+/KG
Potassium (K) :	K échangeable acétate d'ammonium - CMOL+/KG
Aluminium libre	Al - Méthode MEHRA-JACKSON - G/100 G X
C.E.C. :	C.E.C. - Méthode METSON - CMOL+/KG
Matières organiques :	Matières organiques - G/KG
Carbone (C) organique :	Carbone (C) organique - Méthode ANNE - G/KG
Azote (N) organique total :	N organique total - Méthode KJELDAHL - G/KG
Carbone organique / Azote :	Carbone organique (ANNE) Azote KJELDAHL
Fer (Fe) libre :	Fer (Fe) - Méthode TAMM en obscurité - G/100 G X
Fer (Fe) total :	Fer (Fe) total HF - G/100 G
Phosphore (P205) :	Phosphore (P205) - Méthode DUCHAUFOUR - G/KG

* Micro-topographie et bilan hydrique :

La micro-topographie influe fortement sur le sol, notamment sur les arrivées et les départs d'eau par le drainage latéral.

La forme de la pente (convexe et concave) permet d'estimer le bilan hydrique par drainage latéral.

Pour chaque type stationnel, un schéma, en bas de première page, permet d'évaluer le fonctionnement hydrique du sol en fonction de la forme de la pente.

* Les humus :

On désigne par humus la partie supérieure du sol qui contient de la matière organique en cours de minéralisation.

La reconnaissance des humus est importante dans un diagnostic stationnel, car ils reflètent le niveau trophique de la station, et influencent l'alimentation minérale des arbres.

Les formes d'humus se distinguent par le type d'horizons organiques O (ou histique H) et d'horizon organo-minéral A.

- Les horizons O sont formés de débris végétaux qui évoluent en milieu aérobie.

Pour des raisons de clarté, seul l'horizon A a été représenté sur les schémas des sols.

Selon le mode de transformation biologique, ce type d'horizon peut se diviser en horizons OL, OF, OH (et OM).

Clé de détermination des principales formes d'humus hydromorphes

- Horizon organique, noir ou brun foncé, H > 40 cm
  Présence de fibre dans la matière organique
  Engorgement permanent → **Tourbe**
- H* absent ou < 40 cm
  Engorgement temporaire
  - OL peu épais
    Transition brutale
    avec A
    - A très structuré (brun)
      grumeleux avec
      présence de
      taches rouille → **Hydromull**
    - A épais (> 30 cm - noir)
      Structure massive en
      période d'engorgement (An) → **Anmoor**
      Présence de taches rouille
      Structure grumeleuse (en période sèche)
  - OL + OF + OH
    - OH peu épais (1 à 2 cm)
      A massif
      Juxtaposition de la matière
      minérale et de la matière
      organique → **Hydromoder**
    - OH épais (> 1 cm)
      de consistance grasse dans
      sa partie inférieure
      Présence d'un horizon H
      possible à la base → **Hydromor**
      Horizon A noir à structure massive
      à limite inférieure irrégulière.
      La matière organique "bave" vers le bas
      et forme des langues grises ou noires

H* : Horizon tourbeux qui s'est formé en milieu saturé par l'eau de débris de mousses, joncs, laîches, roseaux...
En opposition à un horizon OH qui se développe dans des conditions prédominantes d'aérobiose.

. L'horizon OL ne contient pas de matière organique fine. Il est constitué de débris végétaux peu évolués. Suivant le mode de transformation biologique, 3 sous-horizons peuvent être distingués :

OLn : feuilles brunies entières reconnaissables.

OLv : feuilles reconnaissables mais ayant subi des transformations par les champignons (décoloration, feuilles molles cohérentes).

OLt : feuilles brunies (identiques à OLn) mais découpées par les ver de terres sous l'horizon OLn. Il est en contact avec l'horizon A1 ou partiellement enfoui.

. L'horizon OF est composé de fragments fins de feuilles non reconnaissables. Des amas de morceaux de feuilles peuvent individualiser une partie supérieure OFr, tandis que la partie inférieure OFm contient des restes foliaires pulvérisés et envahis par du mycelium.

. L'horizon OH est formé de matière organique fine non reconnaissable à l'oeil (nombreuses boulettes fécales), de couleur noire (et de texture grasse) ou brun tabac.

- Les horizons H

Ils se développent en milieu anaérobie (engorgement > 6 mois/an).

- L'horizon organo-minéral A

Cet horizon se forme sous les horizons organiques dans la partie supérieure du sol. Il contient un mélange
de matière organique et de matière minérale. Ce mélange est issu soit d'un brassage par la faune (vers de terre), soit d'une juxtaposition de matière organique fine et d'éléments minéraux, soit d'une diffusion de composés humiques dans la matière minérale.

En milieu gorgé d'eau à certaines périodes de l'année, des éléments dissous dans l'eau se redistribuent dans l'horizon A, notamment le fer qui forme des taches rouilles.

Dans les sols à texture fine et chimiquement riches se forment les hydromulls reconnaissables à leur couleur brune piquetée de taches rouilles.

Dans les sols à texture grossière et plus acide, des hydromoders se développent, caractérisés par un horizon A de diffusion de la matière organique, souvent profond (20 cm), de couleur noire délavée passant au gris foncé.

Les hydromors se caractérisent par un horizon A très noir et souvent un horizon sous-jacent gris délavé dans lesquels la matière organique transite.

Les anmoors sont cités, pour mémoire, puisque rares dans la région. L'horizon A noir se différencie des autres humus hydromorphes par sa structuration très grumeleuse, due à l'aération durant une période de l'année.

◆ *La flore de la région*

* Les groupes d'espèces indicatrices :

L'étude phytoécologique des forêts de la région a permis de cerner les facteurs écologiques à l'origine de la diversification de la végétation, et de structurer celle-ci en groupes d'espèces indicatrices.

Les deux facteurs les plus discriminants sont par ordre d'importance :

- Le niveau hydrique étroitement lié à la position topographique et à la texture du sol.

- Le niveau trophique qui dépend essentiellement des matériaux superficiels.

Les groupes sont composés d'espèces indicatrices qui se développent dans des milieux à niveaux hydrique et trophique comparables. Deux abjectifs les caractérisent :

- Le premier indique le niveau trophique :

  Hyperacidiphile (très acidiphile), acidiphile, acidiphile douce, acidiphile large amplitude, acidicline, neutroacidicline, neutrocline, neutrophile, neutrocalcicole, nitratophile.

  L'absence d'adjectif signifie une large amplitude.

- Le second indique le niveau hydrique :

  Hygrophile, mésohygrophile, hygrocline, hygrotolérante, mésophile, xérocline, xérophile.

  L'absence d'adjectif signifie mésophile.

1. - Plantes xérophiles rupicoles

Cladonia arbuscula	)
Cladonia chlorophaea	) Cladonies
Cladonia verticillata	)

Ces espèces affectionnent les sols superficiels situés sur des rochers.

2. - Plantes acidiphiles hygrotolérantes

Bazzania trilobata	Bazzanie à trois lobes
Molinia caerulea	Molinie bleue
Frangula alnus	Bourdaine

Ces espèces se développent sur des milieux très acides avec des niveaux hydriques très variables. La Bazzania trilobata aime les zones acides à tendance confinée.

3. - Plantes hygrophiles acidiphiles

Sphagnum sp.	Sphaigne
Vaccinium uliginosum	Airelle des marais

Ces espèces de milieu acide hydromorphe caractérisent certaines tourbières.

4. - Plantes hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés

Sphagnum palustre	Sphaigne des marais
Carex stellulata	Laîche
Polytrichum commune	Polytric commun
Carex curta	Laîche blanchâtre

Ces espèces de tourbière acide supportent l'inondation.

5. - Plantes très acidiphiles

Calluna vulgaris	Callune
Vaccinium myrtillus	Myrtille
Dicranum scoparium	Dicrane en balai
Pleurozium schreberi	Hypne de Schreber
Leucobryum glaucum	Leucobryum glauque
Hylocomium splendens	Hylocomie brillante
Hypnum ericetorum	Hypne des bruyères
Rhytidiadelphus loreus	Hypne courroie
Cladonia portentosa	Cladonie
Dicranum undulatum	Dicrane à plusieurs soies
Melampyrum pratense	Mélampyre des prés
Cladonia coniocraea	Cladonie
Cladonia furcata	Cladonie
Cladonia squamosa	Cladonie
Festuca ovina	Fétuque ovine
Galium saxatile	Gaillet des rochers
Rumex acetosella	Rumex petite oseille
Scleropodium purum	Hypne pure
Teucrium scorodonia	Germandrée scorodoine

Ces espèces sont caractéristiques des sols très acides à tendance sèche, notamment quand elles deviennent envahissantes.

6. - Plantes acidiphiles à large amplitude trophique

Polytrichum formosum	Polytric élégant
Deschampsia flexuosa	Canche flexueuse
Pteridium aquilinum	Fougère aigle
Convallaria maialis	Muguet de mai

Ces espèces de milieu désaturé sont fidèles aux humus de type moder, mais peuvent se rencontrer sur une gamme d'humus plus large.

7. - Plantes acidiphiles douces

Carex pilulifera	Laîche à pilules
Dicranella heteromalla	Dicranelle plurilatérale

Ces espèces atteignent leur optimum sur les sols désaturés.

8. - Plantes acidiphiles douces à large amplitude trophique

Luzula luzuloides	Luzule blanchâtre
Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois
Cytisus scoparius	Genêt à balais
Holcus mollis	Houlque molle
Luzula multiflora	Luzule multiflore
Luzula sylvatica	Luzule des bois
Moehringia trinervia	Moehringie à trois nervures
Sambucus racemosa	Sureau à grappes
Scrophularia nodosa	Scrofulaire noueuse

Comme les plantes acidiphiles douces, elles se développent sur des sols désaturés avec une plus grande amplitude trophique.

9. - Plantes acidiclines

Dryopteris dilatata	Dryoptéris dilaté
Festuca sylvatica	Grande fétuque
Maianthemum bifolium	Maïanthème à deux feuilles
Impatiens parviflora	Impatiente à petites fleurs
Digitalis purpurea	Digitale pourpre

Ces espèces de milieu peu acide ont une nette tendance montagnarde. Elles supportent mal l'excès de chaleur des versants Sud - Sud-Ouest.

10. - Plantes acidiclines hygroclines

Athyrium filix femina	Fougère femellle
Dryopteris filix mas	Fougère mâle
Galeopsis tetrahit	Galéopsis tétrahit
Rubus fructicosus sp.	Ronce des bois
Rubus idaeus	Framboisier
Hedera helix	Lierre
Dryopteris pseudomas	Dryoptéris voisin
Gymnocarpium dryopteris	Gymnocarpium dryoptère
Mycellis muralis	Mycélis des murs
Phegopteris connectilis	Phégoptéris à pinnules confluentes
Prenanthes purpurea	Prénanthe pourpre
Sambucus nigra	Sureau noir
Dryopteris carthusiana	Dryoptéris de la Chartreuse
Oxalis acetosella	Oxalide petite oseille
Juncus effusus	Jonc épars
Mnium hornum	Mnie annuelle
Milium effusum	Millet diffus
Luzula pilosa	Luzulr poilue
Anemone nemorosa	Anémone des bois
Atrichum undulatum	Atrichie ondulée
Poa nemoralis	Pâturin des bois
Stellaria holostea	Stellaire holostée

Ces espèces de milieu peu acide aiment les sols frais à bonne réserve en eau. Certaines se rencontrent plutôt en versant frais.

11. - Plantes neutroacidiclines

Melica uniflora	Mélique uniflore
Asperula odorata	Gaillet odorant
Polygonatum multiflorum	Sceau de Salomon multiflore

Ces espèces poussent sur des sols légèrement désaturés. En zone de substrat acide (grès vosgien), elles indiquent tout de même une certaine richesse du sol (Mull mésotrophe).

12. - Plantes neutroclines frais

Carex sylvatica	Laîche des bois
Veronica montana	Véronique des montagnes
Viola reichenbachiana	Violette de Reichenbach
Carex pallescens	Laîche pâle
Carex umbrosa	Laîche des ombrages
Thuidium tamariscinum	thuidie à feuilles de tamaris

Ces espèces tolèrent les sols désaturés, mais atteignent leur optimum sur les humus de type Eumull, bien alimentés toute l'année.

13. - Plantes hygroclines large amplitude

Deschampsia cespitosa	Canche cespiteuse
Circaea lutetiana	Circée de Paris
Carex remota	Laîche espacée

Ces espèces ont besoin d'eau. Elles supportent l'inondation et tolèrent une grande amplitude trophique.

14. - Plantes neutrophiles hygroclines

Geranium robertianum	Géranium herbe à Robert
Vicia sepium	Vesce des haies
Euonymus europaeus	Fusain à feuilles larges
Primula elatior	Primevère élevée
Alliaria officinalis	Alliaire
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des bois
Viola sp.	Violette
Ajuga reptans	Bugle rampante
Fissidens taxifolius	Fissident à feuilles d'if
Fragaria vesca	Fraisier des bois
Potentilla sterilis	Potentille stérile
Geum urbanum	Benoîte commune
Lamiastrum galeobdolon	Lamier galeobdolon
Mnium undulatum	Mnie ondulée
Cardamine pratensis	Cardamine des prés
Eurhynchium striatum	Eurhynchie striée
Ranunculus ficaria	Renonocule ficaire
Valeriana officinalis	Valériane officinale des collines

Ces espèces n'apparaissent que sur des sols riches en azote et bien alimentés en eau.

15. - Plantes ombrophiles

Polystichum aculeatum	Polystic à aiguillons
Polystichum setiferum	Polystic à cils raides

Ces espèces sont rares dans la région, car elles se développent plutôt en milieu montagnard, dans des zones confinées ou en versant Nord.

16. - Plantes hygroclines

Stachys sylvatica	Epiaire des bois
Festuca gigantea	Fétuque géante
Chrysosplenium oppositifolium	Dorine à feuilles opposées
Impatiens noli-tangere	Impatiente n'y touchez pas
Polygonum hydropiper	Poivre d'eau
Ranunculus repens	Renoncule rampante
Carex pendula	Laîche à épis pendants
Carex strigosa	Laîche maigre
Chrysosplenium alternifolium	Dorine à feuilles alternes
Circaea intermedia	Circée intermédiaire
Equisetum palustre	Prêle palustre
Equisetum sylvaticum	Prêle des bois
Glyceria fluitans	Glycerie flottante
Osmonda regalis	Osmonde royale

Ces espèces ont besoin d'eau pour se développer. Leur optimum se situe près des sources et des cours d'eau.

17. - Plantes nitratophiles hygrotolérantes

Stellaria nemorum	Stellaire des bois
Urtica dioica	Ortie dioïque
Glechoma hederacea	Lierre terrestre

Ces espèces très frugales ont besoin d'eau et d'un milieu riche en nitrates. Elles supportent l'inondation.

18. - Plantes mésohygrophiles

Filipendula ulmaria	Reine des prés
Galium aparine	Gaillet gratteron
Angelica sylvestris	Angélique sauvage
Cardamine amara	Cardamine amère
Impatiens glandulifera	Impatiente glanduleuse
Lychnis dioïca	Silène dioïque
Poa trivialis	Pâturin commun

Ces espèces de milieu humide supportent des baisses de la nappe d'eau.

19. - Plantes hygrophiles

Scirpus sylvaticus	Scirpe des bois
Cardamine flexuosa	Cardamine flexueuse
Dryopteris affinis	Dryoptéris voisin
Equisetum limosum	Prêle des eaux
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe
Scutellaria galericulata	Scutellaire casquée
Veronica beccabonga	Véronique des ruisseaux
Galium palustre	Gaillet palustre
Lysimachia vulgaris	Lysimaque commune
Peucedanum palustre	Peucédan des marais
Carex paniculata	Laîche paniculée
Carex acutiformis	Laîche des marais
Phragmites australis	Phragmite commun
Caltha palustris	Populage des marais
Iris pseudacorus	Iris faux acore
Phalaris arundinacea	Baldingère
Carex acuta	Laîche aiguë
Viola palustris	Violette des marais

Ces espèces sont abondantes dans les sols gorgés d'eau et peu acides.

20. - Plantes neutrocalcicoles

Crataegus monogyna	Aubépine monogyne
Carex flacca	Laîche glauque
Prunus spinosa	Prunellier
Rosa arvensis	Rosier des champs

Ces espèces affectionnent les sols neutres voire basiques, riches en calcium.

TYPE DE VEGETATION
EN FONCTION DES GROUPES ECOLOGIQUES

Groupes écologiques	Types de végétation	A Hyper-acidiphile xérophile	B Hyper-acidiphile mésophile	C Acidiphile	D Acidicline	E Neutrocline	F Neutro-calcicole	G Nitrocline	H Hygrophile mésotrophe	I Acidiphile hygrophile
1	Plantes xérophiles rupicoles	⊡								
2	Plantes acidiphiles hygrotolérantes	⊡								■
3	Plantes hygrophiles acidiphiles	⊡								■
4	Plantes hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés									■
5	Plantes très acidiphiles	■	▨	▨						■
6	Plantes acidiphiles large amplitude	■	■	■	⊡					■
7	Plantes acidiphiles douces	⊡	⊡	▨	⊡	⊡		⊡		⊡
8	Plantes acidiphiles douces large amplitude	⊡	⊡	▨	▨	⊡		⊡		⊡
9	Plantes acidiclines		⊡	⊡	■	⊡		⊡	▨	⊡
10a	Plantes acidiclines hygroclines			⊡	■	■	▨	▨	▨	⊡
10b	Plantes acidiclines hygroclines			⊡	■	▨	▨	▨	▨	▨
10c	Plantes acidiclines hygroclines			⊡	■	■	▨	■		
11	Plantes neutroacidiclines			⊡	■	■	▨	■		
12	Plantes neutroclines frais					■	▨	■		
13	Plantes hygroclines large amplitude					■	▨	■		
14b	Plantes neutrophiles hygroclines					⊡	▨	■		
14a	Plantes neutrophiles hygroclines					⊡	▨	■		
15	Plantes ombrophiles							⊡		
16	Plantes hygroclines							⊡	■	
17	Plantes nitratophiles hygrotolérantes							▨	■	
18	Plantes mésohygrophiles								■	
19	Plantes hygrophiles								■	
20	Plantes neutrocalcicoles						▨			

■ Groupe écologique fidèle, voire abondant

▨ Groupe écologique présent

⊡ Présence possible du groupe écologique

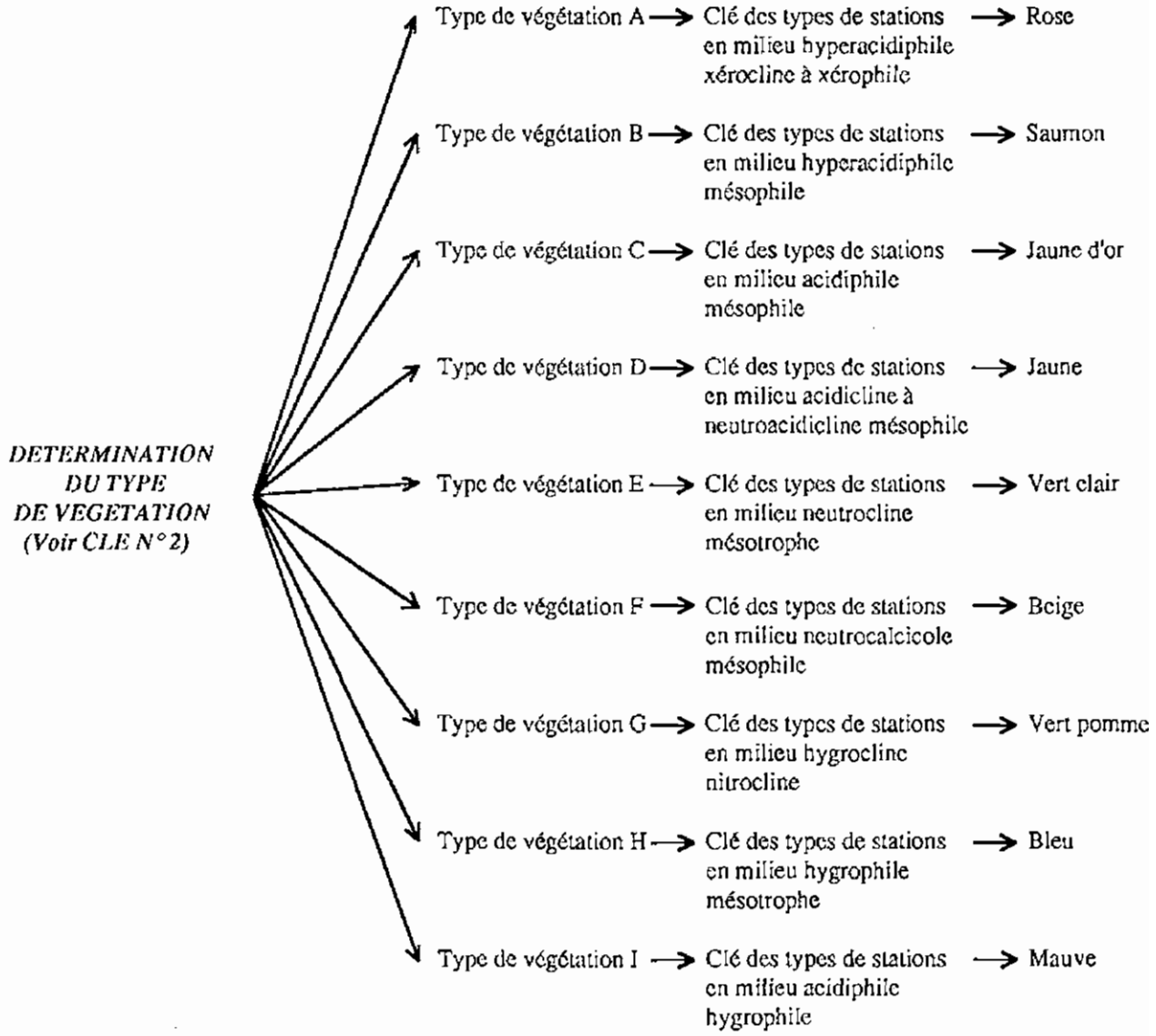
□ Absence du groupe écologique

* Les types de végétation :

Grâce aux outils statistiques, les relevés de terrain ont pu être regroupés dans des unités (types de végétation) qui présentent le même profil quant à la présence des groupes écologiques.

Ainsi, 9 unités de végétation ont pu être définies :

A. - Hyper-acidiphile xérophile
B. - Hyper-acidiphile mésophile
C. - Acidiphile
D. - Acidicline
E. - Neutrocline
F. - Neutro-calcicole
G. - Nitrocline
H. - Hygrophile mésotrophe
I. - Acidiphile hygrophile



◆ *Les types de stations forestières*

42 types de stations ont été mis en évidence par l'analyse phytoécologique :

AH1 : Chênaie sessiliflore (Pineraie) hyperacidiphile xérophile sur sol superficiel.
AV1 : Chênaie sessiliflore (Pineraie) hyperacidiphile sur podzol.
AB1 : Chênaie sessiliflore (Pineraie) hyperacidiphile xérophile sur sable sec.

BH1 : Pineraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur dalle gréseuse.
BH2 : Pineraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur dôme ou plateau.
BV1 : Hêtraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur podzol.
BV2 (a) : Hêtraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur sol peu podzolisé en versant.
BV2 (b) : Hêtraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile à bryophites.
BV5 : Sapinière hyperacidiphile ombrosciaphile.
BV6 : Hêtraie-Chênaie hyperacidiphile de source en versant.
BB1 : Pineraie-Chênaie hyperacidiphile sur sable.

CH2 : Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol superficiel.
CH3 : Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol profond et sain.
CH4 : Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol hydromorphe.
CV1 : Hêtraie-Sapinière acidiphile sur podzosol.
CV2 : Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol peu podzolisé en versant.
CV4 : Hêtraie acidiphile sur grès fin en versant.
CV5 : Hêtraie(Sapinière) submontagnarde acidiphile.

DH2 : Chênaie acidicline sèche sur dôme.
DH3 : Hêtraie à Sapin non hydromorphe sur plateau.
DH4 : Hêtraie-Chênaie mixte hydromorphe sur plateau.
DV3 : Hêtraie (Sapinière) acidicline non podzolisé sur versant.
DV4 (a) : Hêtraie acidicline sur versant de grès fin.
DV4 (b) : Hêtraie (Sapinière) neutroacidicline sur versant.
EH4 : Hêtraie-Chênaie mixte charmaie neutrocline sur sol à nappe temporaire.
EV4 : Hêtraie-Chênaie mixte charmaie nitrocline sur sol drainé.

FH : Voir catalogue des stations forestières du Plateau Lorrain.
FV : Voir catalogue des stations forestières des Collines Sous-Vosgiennes Est.

GH4 : Chênaie-Charmaie (Frênaie) sur sol à nappe temporaire.
GV4 : Chênaie-Charmaie nitrocline.
GB2 : Frênaie alluviale.

HH4 : Aulnaie hygrophile de plateau.
HV6 : Aulnaie hygrophile de source.
HB2 : Aulnaie-Frênaie hygrophile alluviale.
HB3 : Aulnaie hygrophile alluviale.
HB6 : Aulnaie alluviale marécageuse.

IV6 : Aulnaie acidiphile.
IB4 : Pineraie acidiphile sur sol podzolique hydromorphe.
IB5 : Pineraie acidiphile sur tourbe.
IB6 : Pineraie acidiphile sur tourbe épaisse.
IB7 : Pineraie acidiphile sur tourbe dégradée (drainée).

* Lexique :

cline : qui préfère légèrement.
calci : relatif au calcium.
cole : qui préfère fortement.
hygro : relatif à l'humidité (du sol).
méso : moyen (utilisé uniquement pour le niveau hydrique).
mésophile : situation moyenne quant au niveau hydrique.
nitro : qui se rapporte à l'azote.
nitrato : qui se rapporte au nitrate.
neutro : chimiquement neutre.
phile : qui aime.
thermo : qui se rapporte à la chaleur.
xéro : relatif à la sécheresse.

CATALOGUE : MODE D'EMPLOI

Les fiches des types de stations forestières sont classées par type de végétation.

L'accès à cette typologie est facilité par la clé n° 2 (de couleur marron) page n°45" *Clé des types de végétation* " (la liste des groupes écologiques figure en page n°46).

La détermination du type de végétation est présentée aussi sous la forme d'un tableau diagonalisé simplifié (voir page 30).

A chaque ensemble de fiches des types de stations appartenant à un même type de végétation est affecté une couleur, afin d'accélérer l'accès au fichier.

Couleur " rose " :	Type de végétation A :	Hyperacidiphile xérophile
Couleur " saumon " :	Type de végétation B :	Hyperacidiphile
Couleur " jaune d'or " :	Type de végétation C :	Acidiphile
Couleur " jaune " :	Type de végétation D :	Acidicline
Couleur " vert clair " :	Type de végétation E :	Neutronitrocline
Couleur " beige " :	Type de végétation F :	Neutrocalcicole
Couleur " vert pomme " :	Type de végétation G :	Neutrophile nitrophile
Couleur " bleu " :	Type de végétation H :	Hygrophile mésotrophe
Couleur " mauve " :	Type de végétation I :	Hygrophile acide

En tête de chaque ensemble de fiches, une clé permet d'accéder aux fiches.

Dans chaque ensemble (1 couleur), les types de stations sont classés selon la topographie :

- Position sommitale
- Versant
- Vallée

Au sein d'une même unité topographique, la nature du sol permet d'affiner le classement en tenant compte du type de grès et de son altérite, la charge en cailloux, le degré de podzolisation et le niveau hydrique.

* La nature du grès :

Une opposition entre les grès fins (à altérite limono-sableuse ou sablo-limoneuse) et les grès grossiers à altérite à dominante sableuse permet de différentier directement les stations selon leur réserve utile.

* Le degré de podzolisation :

Le degré de podzolisation permet d'intégrer de nombreux paramètres microclimatiques difficilement observables lors d'une simple cartographie.

La " podzolisation marquée " correspond à l'apparition de 3 horizons aux couleurs tranchées :

- Horizon E : ---> Gris
- Horizon Bph : ---> Marron
- Horizon Bps : ---> Ocre

Une podzolisation peu marquée correspond à la présence d'un horizon Bps (ou Sal) ocre assez vif qui se démarque de l'altérite rose et d'un Bph sous jacent à l'horizon A. Ce Bph peut être confondu avec la transition entre l'horizon A et l'horizon Bps (ou Sal). L'horizon E est absent.

La podzolisation est considérée absente lorsqu'il y a un passage progressif entre l'horizon organo-minéral A et l'horizon S et l'horizon C.

* La présence d'une dalle :

La profondeur d'apparition d'une dalle est un critère facilement identifiable qui permet d'expliquer, dans une même unité végétale, des différences de production.

Par contre, la charge en cailloux n'a pas été retenue, car la quantification reste difficile. Cependant, l'observateur a la possibilité de définir suivant ses besoins des sous-unités stationnelles.

* Le niveau hydrique :

- En position sommitale, les sols sableux sont généralement bien drainés voire très secs sur les rochers.

  Par contre, les sols qui se développent sur les grès très fins (grès coquillier) ou des formations marno-calcaires présentent un plancher d'argile qui empêche l'écoulement de l'eau en période pluvieuse. Ainsi se forme une nappe d'eau temporaire qui caractérise les rédoxysols.

  La formation du plancher d'argile provient soit du matériau parental (rédoxysol primaire), soit d'un lessivage des éléments fins (rédoxysol secondaire).

  Exceptionnellement, une légère dépression accumule une quantité d'eau annuelle supérieure à l'évaporation et créée ainsi une nappe permanente (réductisol).

- En position de versant, les sols sont généralement bien drainés. Sur des replats, des phénomènes d'hydromorphie peuvent apparaître par la présence d'une dalle ou d'une couche argileuse imperméable.

- Dans les vallées, le niveau de la nappe phréatique par rapport à la surface du sol devient prépondérant. Lorsque l'eau apparaît dès la surface, des tourbes se forment (histosol acide ou mésotrophe suivant le matériau parental).

  Par contre, l'aération de l'humus, avec une nappe permanente peu profonde, entraîne une meilleure décomposition de la matière organique (réductisol).

  La moindre variation topographique confère au sol des comportements hydriques nettement différents. Ainsi, on trouve dans des vallées, sur des petites terrasses ou dalles de grès, des sols sableux très secs.

Tous ces éléments qui permettent de distinguer les types de stations au sein d'une unité de végétation sont repris dans une clé générale n° 1 page n°40. (la liste des groupes écologiques figure en page n°46) Cette clé a l'avantage de n'utiliser la végétation pour la détermination qu'en fin de parcours et laisse grouper des types de stations comparables au niveau de leur production forestière.

CATALOGUE DES STATIONS FORESTIERES DES VOSGES DU NORD
CLE N° 1
CLE GENERALE A PARTIR DE LA TOPOGRAPHIE

Relevé phytoécologique	**1** (voir page 41)	Sommet Plateau Dôme Rocher
	2 (voir page 42)	Versant
	3 (voir page 43)	Vallée

1
SITUATION TOPOGRAPHIQUE : SOMMET, PLATEAU, DOME, ROCHER

Calcaire					*Végétation F*		*Catalogue Plateau lorrain*
Grès fin ou Limon	Hydromorphie	Permanente	Aulnaie	TP : 13 P : 10	Végétation H	HH4	Aulnaie hygrophile de plateau
		Temporaire	Hêtraie chênaie charmaie	TP : 10-11-12-13-14 P : 17	Végétation G	GH4	Chênaie-Charmaie (Frênaie) sur sol à nappe temporaire
				TP : 12-14	Végétation E	EH4 (a	Hêtraie-Chênaie mixte charmaie neutrocline sur sol à nappe temporaire
			Hêtraie chênaie	TP : 9-10 P : 8	Végétation D	DH4	Hêtraie-Chênaie mixte hydromorphe sur plateau
				P : 6-7-8-13	Végétation C	CH4	Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol hydromorphe
	Sol drainé		Hêtraie Sapinière	TP : 10-11-12-13-14 P : 17	Végétation G	GV4	Chênaie-Charmaie nitrocline
				TP : 6 P : 7-8-9	Végétation C	CH3	Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol profond et sain
				TP : 9-10 P : 8	Végétation D	DH3	Hêtraie à Sapin non hydromorphe sur plateau
Grès grossier	Sol drainé	Sol superficiel (dalle gréseuse)	Chênaie Pineraie	TP : 5-6 P : 1-2	Végétation A	AH1	Chênaie sessiliflore (Pineraie) hyperacidiphile xérophile sur sol superficiel
				TP : 5	Végétation B	BH1	Pineraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur dalle gréseuse
		Sol à forte charge en cailloux	Hêtraie chênaie	TP : 6-7-8	Végétation C	CH2	Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol superficiel
			Chênaie	TP : 5-6	Végétation B	BH2	Pineraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur dôme ou plateau
		Sol profond	Chênaie	TP : 9-10 P : 6-8	Végétation D	DH2	Chênaie acidicline sèche sur dôme
			Hêtraie chênaie	TP : 6 P : 7-8-9	Végétation C	CH3	Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol profond et sain

TP : Groupes écologiques très présents voire abondants
P : Groupes écologiques présents

2
SITUATION TOPOGRAPHIQUE : VERSANT

Calcaire *Catalogue Collines Sous-VosgiennesEst*							
Grès fin ou limon			Chênaie Charmaie	TP : 10-11-12-13-14 P : 17	Végétation G	GV4	Chênaie-Charmaie nitrocline
				TP : 9-10-11-12	Végétation E	EV4	Hêtraie-Chênaie mixte charmaie nitrocline sur sol drainé
			Hêtraie (Sapinière)	TP : 9-10 P : 6-8	Végétation D	DV4 (a)	Hêtraie acidicline sur versant de grès fin
			Hêtraie Chênaie	TP : 5-6 P : 7-8	Végétation C	CV4	Hêtraie acidiphile sur grès fin en versant
Grès grossier	Non confiné ou absence de plantes montagnardes * Sapin pectiné mal venant	Sol superficiel < 30 cm					Voir 1 sommet
		Sol très podzolisé (A) E Bph Bps	Chênaie Pineraie	TP : 5-6 P : 2	Végétation A	AV1	Chênaie sessiliflore (Pineraie) hyperacidiphile sur podzol
			Chênaie Pineraie	TP : 5-6	Végétation B	BV1	Hêtraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur podzol
		Abondance de Leucobryum glaucum	Chênaie Pineraie	TP : 5-2	Végétation B	BV2 (b)	Hêtraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile à bryophites
		Sol peu ou pas podzolisé A Bph Bps A Sal C A S C	Chênaie Hêtraie Pineraie	TP : 5-6	Végétation B	BV2 (a)	Hêtraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur sol peu pdozolisé en versant
			Hêtraie Sapinière	TP : 9-10 P : 6-8	Végétation D	DV4 (a)	Hêtraie (Sapinière) neutroacidicline sur versant
			Hêtraie Sapinière	TP : 9-10	Végétation D	DV4 (b)	
			Hêtraie Chênaie	P : 6-7-8-13	Végétation C	CV2	Hêtraie-Chênaie acidiphile sur sol peu podzolisé en versant
	Confiné et présence de plantes montagnardes * Sapin pectiné bien venant — Zone drainée	Sol très podzolisé (A) E Bph Bps	Hêtraie Sapinière	TP : 9-10 P : 6-8	Végétation C	CV1	Hêtraie-Sapinière acidiphile sur podzosol
		Sol peu ou pas podzolisé A Bph Bps A Sal C A S C	Hêtraie Sapinière	TP : 9-10 P : 6-8	Végétation D	DV3	Hêtraie (Sapinière) acidicline non podzolisé sur versant
				TP : 6-7-8-9	Végétation C	CV5	(Sapinière) submontagnarde acidiphile
				TP : 5-2	Végétation B	BV5	Sapinière hyperacidiphile ombrosciaphile
	Zone de source — Traces d'hydromorphie		Hêtraie Chênaie	TP : 5-2	Végétation B	BV6	Hêtraie-Chênaie hyperacidiphile de source en versant
			Aulnaie	TP : 16-17-18 P : 9-10-14-19	Végétation H	HV6	Aulnaie hygrophile de source
			Aulnaie (Pineraie)	TP : 2-3-4-11 P : 6-(13)	Végétation I	IV6	Aulnaie acidiphile

TP : Groupes écologiques très présents voire abondants

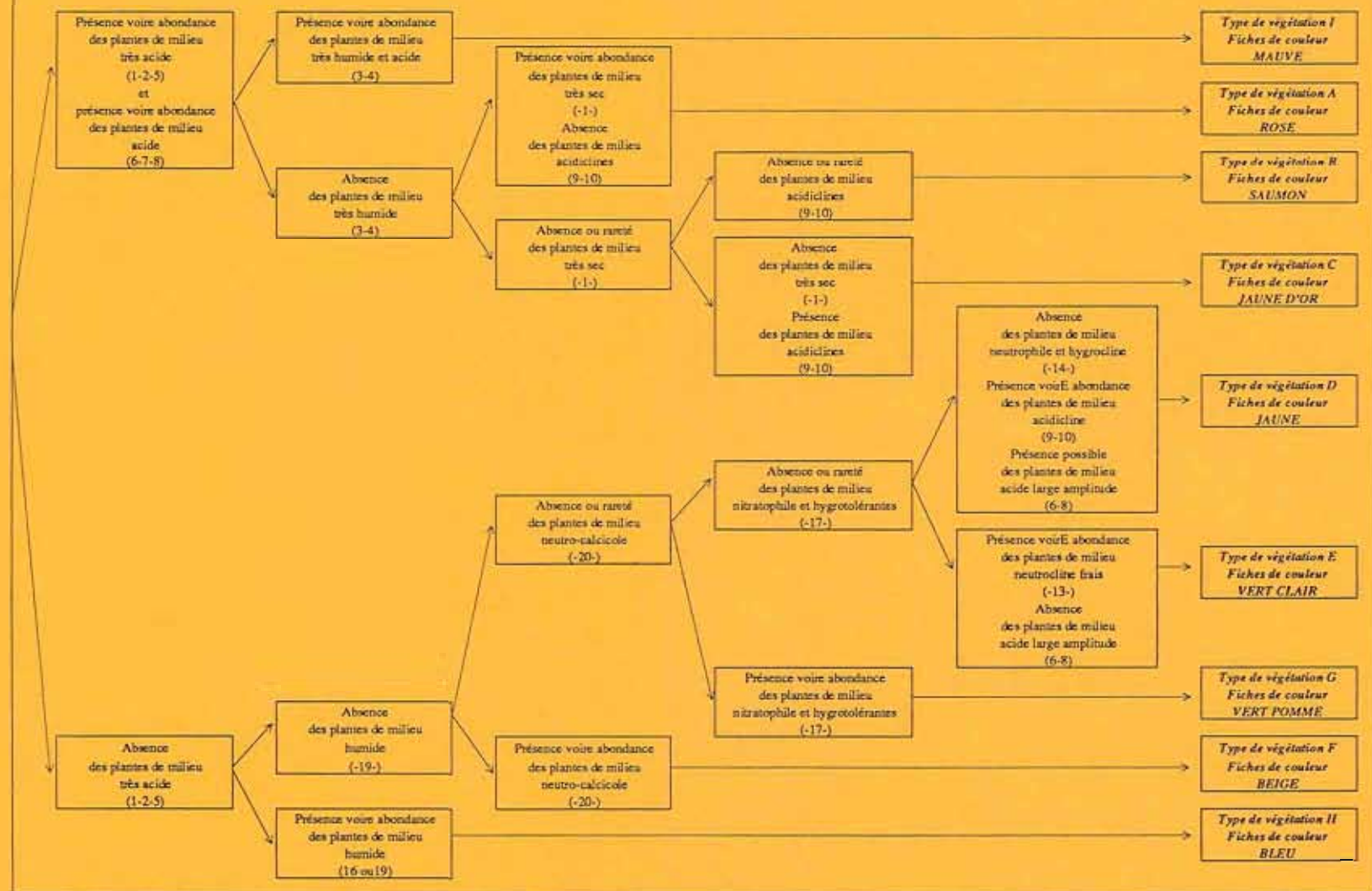
P : Groupes écologiques présents

* Plantes montagnardes : Dryopteris dilatata
Festuca sylvatica
Prenanthes purpurea
Senecio fuchsii
Gymnocarpium dryopteris
Rhytidiadelphus loreus
Plagiotheium

3 *SITUATION TOPOGRAPHIQUE : VALLEE*								
Sol drainé				Chênaie Pineraie	TP : 5-6 P : 2	Végétation A	AB1	Chênaie sessiliflore (Pineraie) hyperacidiphile xérophile sur sable sec
				Chênaie Pineraie	TP : 5	Végétation B	BB1	Pineraie-Chênaie hyperacidiphile sur sable
Sol hydromorphe	Absence de tourbe	Podzolisation		Chênaie Pineraie	TP : 2-3-4 P : 5	Végétation I	IB4	Pineraie acidiphile sur sol podzolique hydromorphe
		Absence de podzolisation	Eau en profondeur	Aulnaie Frênaie	TP :13-16-17-18 P : 10-14	Végétation H	HB2	Aulnaie-Frênaie hygrophile alluviale
				Frênaie	TP : 10-11-12-13-14 P : 17	Végétation G	GB2	Frênaie alluviale
			Eau en surface	Aulnaie	TP : 17-18-19 P : 16	Végétation H	HB3	Aulnaie hygrophile alluviale
	Présence de tourbe	Aulnaie	Végétation mésotrophe ou neutrophile	Aulnaie	TP : 17-18-19 P : 16	Végétation H	HB6	Aulnaie alluviale marécageuse
		Pineraie Végétation acidiphile	Tourbe < 50 cm	Pineraie	TP : 2-3 P : 4-5	Végétation I	IB5	Pineraie acidiphile sur tourbe
			Tourbe > 50 cm	Pineraie	TP : 2-3 P : 5	Végétation I	IB6	Pineraie acidiphile sur tourbe épaisse
			Tourbe > 50 cm drainée	Pineraie	TP : 2-5 P : 6	Végétation I	IB7	Pineraie acidiphile sur tourbe dégradée (drainée)

TP : Groupes écologiques très présents voire abondants
P : Groupes écologiques présents

CATALOGUE DES STATIONS FORETIERES DES VOSGES DU NORD
CLE N° 2
CLE DES TYPES DE VEGETATION



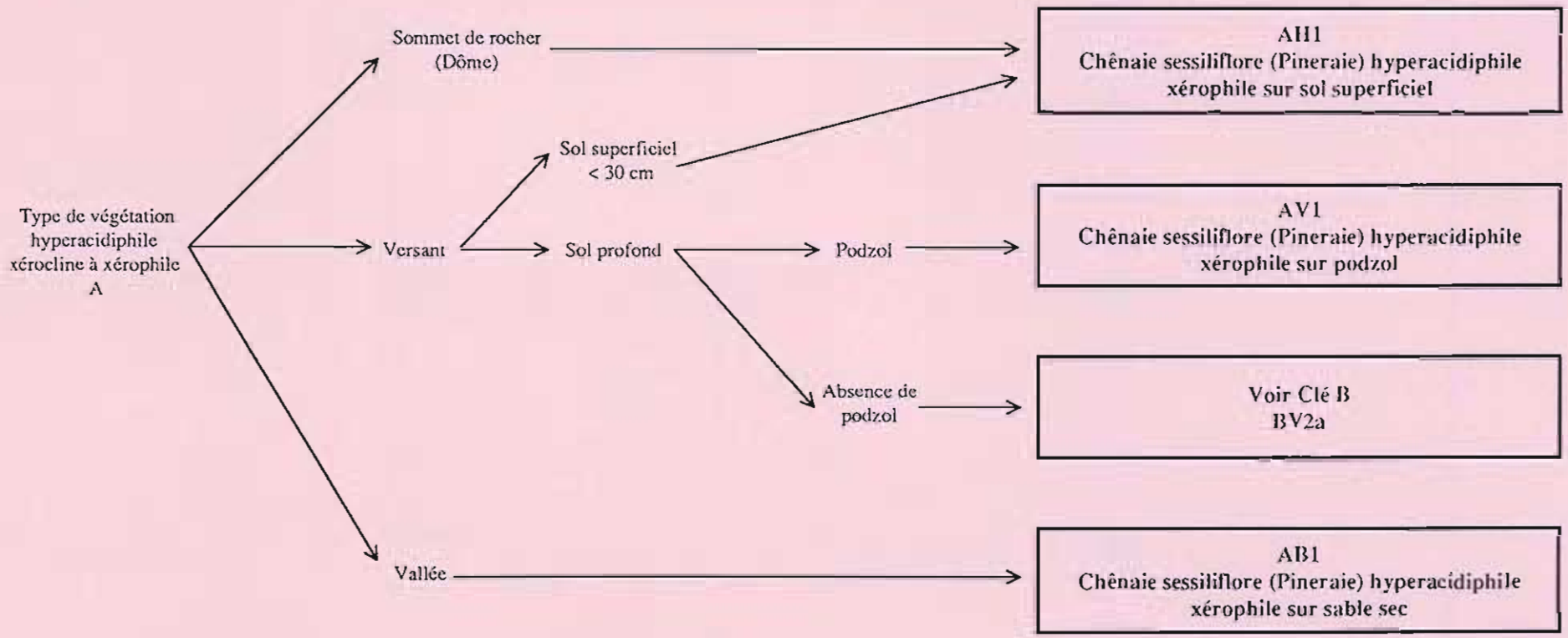
* ( ) : Groupes écologiques concernés

Les groupes écologiques

Plantes	Groupes écologiques
Cladonia arbuscula	1
Cladonia chlorophaea	Xérophiles
Cladonia verticillata	rupicoles
Bazzania trilobata	2
Molinia caerulea	Acidiphiles
Frangula alnus	hygrotolérantes
Sphagnum sp.	3 Hygrophiles
Vaccinium uliginosum	acidiphiles
Carex stellulata	4
Polytrichum commune	Hygrophiles acidiphiles
Sphagnum palustre	de milieu engorgé
Carex canescens	
Calluna vulgaris	
Vaccinium myrtillus	
Dicranum scoparium	
Pleurozium schreberi	
Leucobryum glaucum	
Hylocomium splendens	
Hypnum cupressiforme	
Rhytidiadelphus loreus	
Cladonia portentosa	
Dicranum undulatum	
Melampyrum pratense	
Cladonia sp	5
Cladonia coniocraea	Très acidiphiles
Cladonia furcata	
Cladonia squamosa	
Dicranum polycetum	
Festuca ovina	
Galium saxatile	
Rhytidiadelphus triquetrus	
Rumex acetosella	
Scleropodium purum	
Teucrium scorodonia	
Pteridium aquilinum	6
Polytrichum formosum	Acidiphiles large
Deschampsia flexuosa	amplitude
Convallaria maialis	
Carex pilulifera	7
Dicranella heteromalla	Acidiphiles douces
Luzula luzuloides	
Lonicera periclymenum	
Cytisus scoparius	
Holcus mollis	8
Luzula multiflora	Acidiphiles douces
Luzula silvatica	large amplitude
Moehringia trinervia	
Sambucus racemosa	
Scrofularia nodosa	
Dryopteris dilatata	
Festuca sylvatica	9
Maianthemum bifolium	Acidiclines
Impatiens parviflora	
Digitalis purpurea	
Polypodium vulgare	
Athyrium filix femina	
Dryopteris filix mas	
Galeopsis tetrahit	
Rubus fructicosus sp	
Rubus idaeus	
Hedera helix	
Dryopteris pseudomas	
Gymnocarpium dryopteris	
Mycellis muralis	
Phegopteris connectilis	
Prenanthes purpurea	
Sambucus nigra	10
Dryopteris carthusiana	Acidiclines hygroclines
Oxalis acetosella	
Juncus effusus	
Mnium hornum	
Milium effusum	
Anemone nemerosa	
Atrichum undulatum	
Luzula pilosa	
Poa nemoralis	
Stellaria holostea	

Plantes	Groupes écologiques
Melica uniflora	
Asperula odorata	11
Polygonatum multiflorum	Neutroacidicline
Carex sylvatica	
Veronica montana	
Viola reichenbachiana	12
Carex pelescens	Neutroclines frais
Carex umbrosa	
Thuiduim tamariscium	
Deschampsia caespitosa	13
Circaea lutetiana	Hygroclines large
Carex remota	amplitude
Géranium robertianum	
Viscia sepium	
Euonymus europaeus	
Primula elatior	
Alliaria officinalis	
Brachypodium silvaticum	
Viola sp.	14
Ajuga reptans	Neutrophiles hygroclines
Fissidens taxifolius	
Fragaria vesca	
Potentilla sterilis	
Mnium undulatum	
Geum urbanum	
Cardamine pratensis	
Eurhynchium striatum	
Lamiastrum galeobdolon	
Ranunculus ficaria	
Valeriana officinalis	
Polystichum aculeatum	15
Polystichum setiferum	Ombrophiles
Osmonda regalis	
Chrysosplenium oppositifolium	
Impatiens noli-tangere	
Polygonum hydropiper	
Festuca gigantea	16
Stachys sylvatica	Hygroclines
Ranunculus repens	
Chrysosplenium alternifolium	
Carex strigosa	
Glyceria fluitans	
Circea intermedia	
Equisetum palustre	
Equisetum sylvaticum	
Carex pendula	
Stellaria nemorum	17
Urtica dioica	Nitratophiles
Glechoma hederacea	hygrotolérantes
Angelica sylvestris	
Cardamine amara	
Lychnis dioica	18
Filipendula ulmaria	Mésohygrophiles
Galium aparine	
Impatiens glandulifera	
Poa trivialis	
Cardamine flexuosa	
Dryopteris affinis	
Veronica beccabonga	
Scutellaria galericulata	
Lycopus europaeus	
Equisetum limosum	
Scirpus sylvaticus	
Galium palustre	
Lysimachia vulgaris	
Peucedanum palustre	
Carex paniculata	19
Phragmites australis	Hygrophiles
Carex acutiformis	
Caltha palustris	
Iris pseudacorus	
Phalaris arundinacea	
Carex acuta	
Viola palustris	
Carex flacca	
Crataegus monogyna	20
Prunus spinosa	Neutrocalcicoles
Rosa arvensis	

CLE DES TYPES DE STATIONS EN MILIEU HYPERACIDIPHILE XEROCLINE A XEROPHILE A

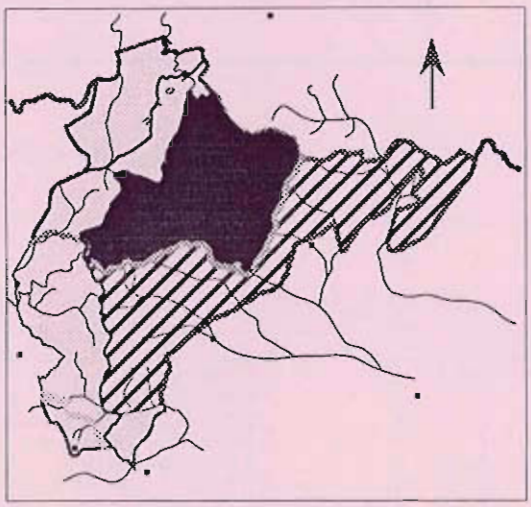


CHENAIE (PINERAIE) HYPERACIDIPHILE XEROPHILE SUR SOL SUPERFICIEL

Niveau trophique : Hyperacidiphile

Niveau hydrique : Xérophile

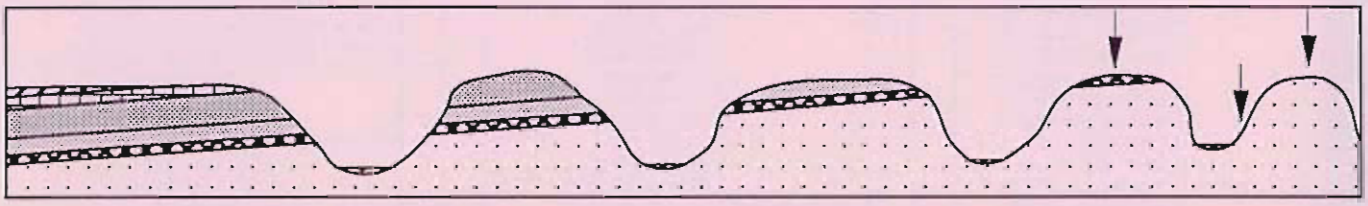
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)	■					
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Fréquente

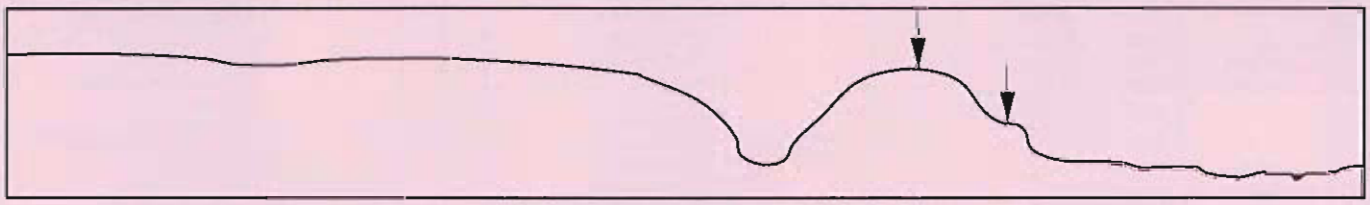
◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Dôme - Rocher

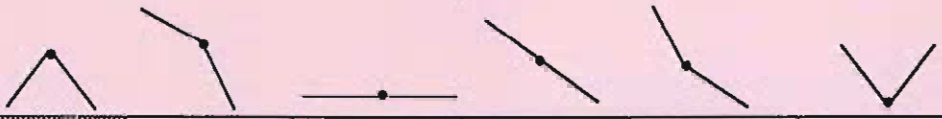


Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :



Bilan hydrique :	<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

AH1

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Vaccinio-Piceetea abietis . Ordre : Piceetalia abietis . Alliance : Dicrano scoparii-Pinion sylvestris . Association : Leucobryo-Pinetum sylvestris Cladonietosum	* Futaie régulière ouverte. * Futaie régulière à sous-étage de Sorbier des oiseleurs, Alisier blanc, Bourdaine.	Pineraie Chênaie

Caractéristiques dynamiques :

Myrtille - Callune - Bryophytes acidiphiles ---> Bouleau verruqueux - Alisier blanc - Sorbier des oiseleurs ---> Pin sylvestre - Chêne sessile

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	Calluna vulgaris Vaccinium myrtillus* Dicranum scoparium Pleurozium schreberi Leucobryum glaucum Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	Dryopteris dilatata Festuca sylvatica* Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	Athyrium filix femina Dryopteris filix mas Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra --- Dryopteris carthusiana Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium hornum --- Milium effusum Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	Melica uniflora Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	Carex sylvatica Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	Deschampsia cespitosa Circaea lutetiana Carex remota
Neutrophiles hygroclines	Geranium robertianum Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis --- Geum urbanum Lamiastrum galeobdolon* Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	Stachys sylvatica Festuca gigantea Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	Stellaria nemorum Urtica dioica Glechoma hederacea
Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria Galium aparine Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	Scirpus sylvaticus Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre --- Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata --- Carex acutiformis* Phragmites australis* --- Caltha palustris Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

AH1

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Dysmoder

Hydromorphie :
- ■ sol très drainé
- □ sol drainé
- □ hydromorphie temporaire
- □ hydromorphie permanente

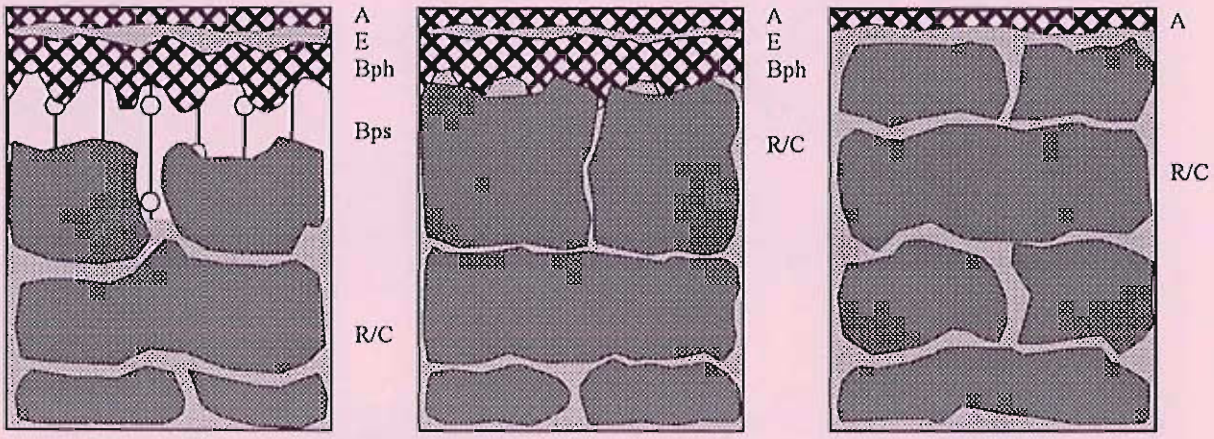
pH :
- ■ < 4
- □ 4 - 5
- □ 5 - 6
- □ 6 - 7
- □ > 7

Texture dominante : Sableuse

Charge en cailloux : Très forte, dalle rocheuse proche de la surface

Calcaire : Absence

Types de sol :



Lithosol podzolisé — Lithosol podzolisé — Lithosol acide

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : Station très typée

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : Non regroupable

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Milieu riche en lichens et bryophytes

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Faible réserve utile
Sol peu prospectable par les racines

Facteurs favorables : (pluviométrie)

Richesse chimique :
- □ très riche
- □ riche
- □ moyennement riche
- □ pauvre
- ■ très pauvre

Production :
- □ très forte
- □ forte
- □ moyenne
- □ faible
- ■ très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Pin sylvestre Bouleau verruqueux Sous-étage : Sorbier des oiseleurs Alisier blanc	Tilleul à petites f. Tremble Saule Marsault Châtaignier	Chêne pédonculé Hêtre Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable sycomore Erable plane Frêne commun Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Orme champêtre Saules Robinier faux accacia Poirier Pommier	Chêne sessile Pin sylvestre Bouleau verruqueux	(Chêne rouge d'Am.) Sous-étage : Sorbier des oiseleurs Alisier blanc	Chêne pédonculé Hêtre Merisier Alisier torminal Cormier Noyer commun Erable sycomore Erable plane Tilleul à petites f. Frêne commun Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Orme champêtre Tremble Saules Châtaignier

Conseils : - Conserver le Chêne sessile lors des régénérations de Pin sylvestre et limiter le Chêne pédonculé.

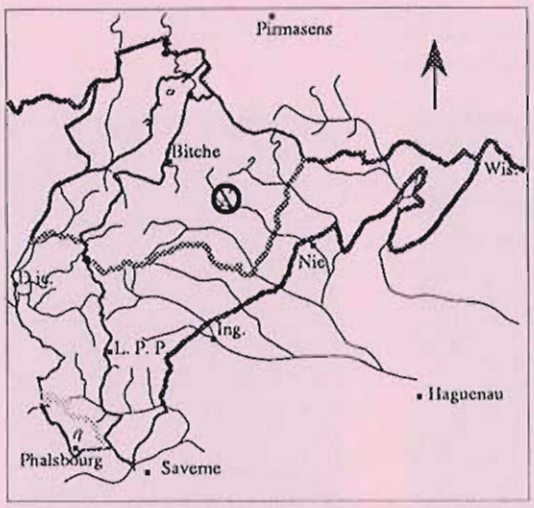
EXEMPLE TYPE

AH1

CHENAIE (PINERAIE) HYPERACIDIPHILE XEROPHILE SUR SOL SUPERFICIEL

N°112 RELEVE N°: 50 / 11 DATE : 01 / 08 / 1995 FORET : Domaniale Hanau III PARCELLE : 284

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Pinus sylvestris 2
Quercus petraeae 2

SOUS-ETAGE :
Picea abies +

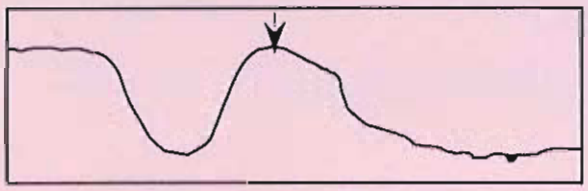
SEMIS :
Pinus sylvestris 1
Quercus petraeae +
Sorbus aucuparia +
Picea abies +

PLANTES :
Calluna vulgaris 2
Vaccinium myrtillus 1
Deschampsia flexuosa +

Rhaconitricum heterostichum 4
Dicranum scoparium 2
Dicranella sp. +

Cladonia portentosa 1
Cladonia arbuscula +
Cladonia coniocraea +
Cladonia chlorophaea +
Cladonia verticillata +
Cladonia furcata +

◆ TOPOGRAPHIE : Sommet rocheux

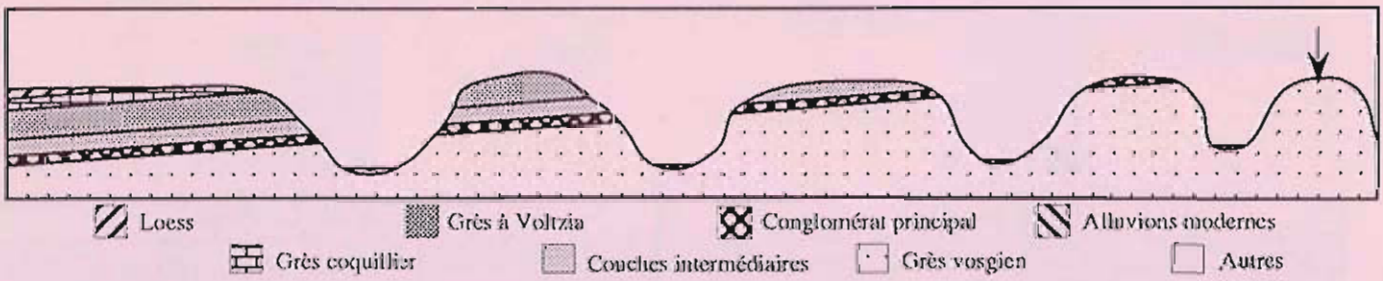


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Chêne sessile	21 m	137 cm	
Pin sylvestre	26 m	180 cm	

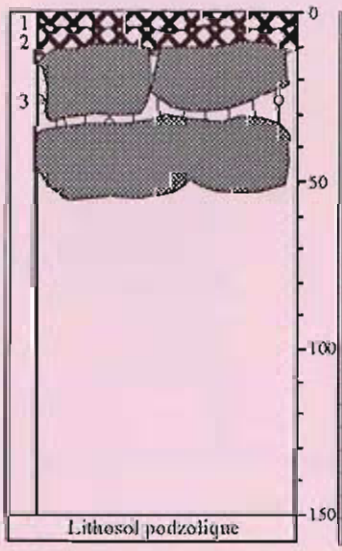
Pente : Nulle Exposition : (sommet) Confinement : nul Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Dysmoder (OH : 5 cm) Hydromorphie : Nulle, drainage latéral fort



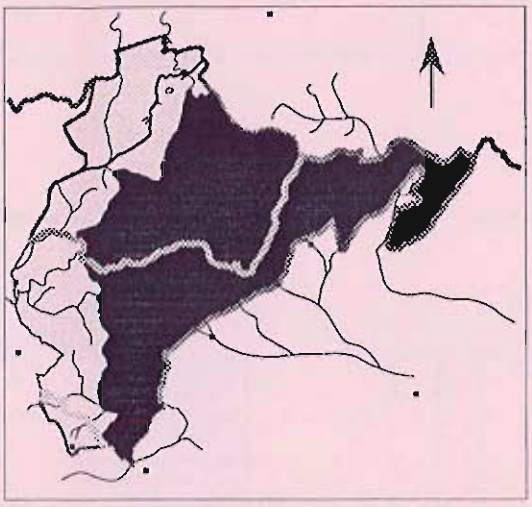
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P2O5)
1.0	A	S	M	M	Fai	N																		
1.1	Bph	S	M-Pu	-	Fo	N	823	84	17	36	40	4.0	0.3	0.04	0.064		5.6	33.5	19.5	0.67	29.10	0.040	0.27	0.087
1.2	Bps	S	Pu	-	TFm	N	856	79	6	29	30	4.7	0.2	0.02	0.062		3.15					0.047	0.28	0.043

CHENAIE SESSILIFLORE (PINERAIE) HYPERACIDIPHILE XEROPHILE SUR PODZOL

Niveau trophique : Hyperacidiphile

Niveau hydrique : Xérophile

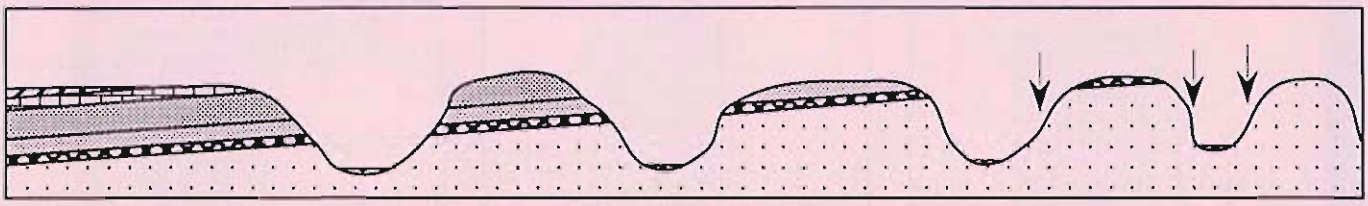
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)	■					
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Fréquente

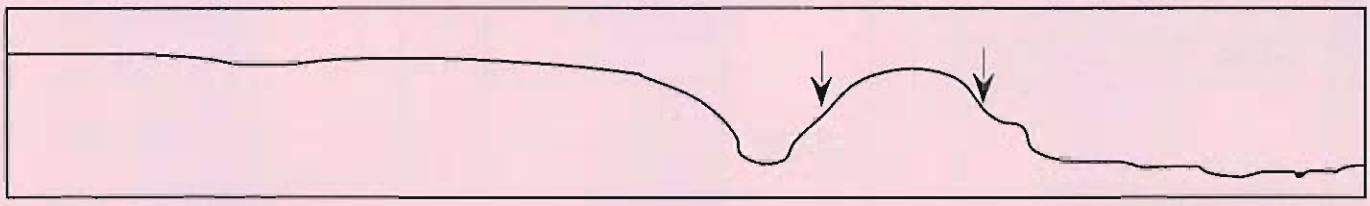
◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

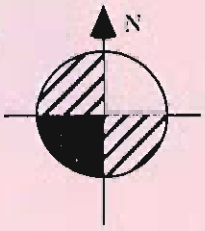
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Versant



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco-Fagetea . Ordre : Quercetalia robori-petraeae . Alliance : Quercion robori-petraeae . Association : Fago-Quercetum leucobryetosum	* Futaie régulière de Pin sylvestre * Futaie irrégulière de Chêne sessile, sous-étage épars composé de Bourdaine, Sorbier des oiseleurs, Alisier blanc.	Pineraie Chênaie

Caractéristiques dynamiques :

Callune - Myrtille ---> Bouleau verruqueux ---> Chêne sessile

	Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
	Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
	Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
	Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
	Très acidiphiles	Calluna vulgaris Vaccinium myrtillus* Dicranum scoparium Pleurozium schreberi Leucobryum glaucum Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
	Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaria maialis
	Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
	Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
	Acidiclines	Dryopteris dilatata Festuca sylvatica* Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

	Acidiclines hygroclines	Athyrium filix femina Dryopteris filix mas Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purporea Sambucus nigra Dryopteris carthusiana Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium hornum Milium effusum Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
	Neutroacidiclines	Melica uniflora Asperula odorata Polygonatum multiflorum
	Neutroclines frais	Carex sylvatica Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
	Hygroclines large amplitude	Deschampsia cespitosa Circaea lutetiana Carex remota
	Neutrophiles hygroclines	Geranium robertianum Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis Geum urbanum Lamiastrum galeobdolon* Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
	Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

	Hygroclines	Stachys sylvatica Festuca gigantea Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
	Nitratophiles hygrotolérantes	Stellaria nemorum Urtica dioica Glechoma hederacea
	Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria Galium aparine Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
	Hygrophiles	Scirpus sylvaticus Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata Carex acutiformis* Phragmites australis* Caltha palustris Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
	Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagrostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

AV1

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Dysmoder
- (Mor)

Hydromorphie :
- [x] sol très drainé
- [/] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

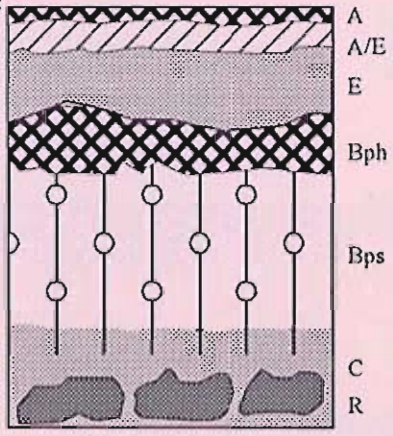
pH :
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sableuse

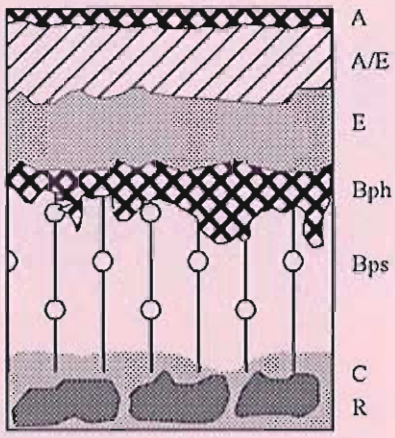
Charge en cailloux : Forte vers 50 cm

Calcaire : Absence

Types de sol :



Podzosol meuble



Podzosol

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : BV1 - BV2

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : BV1

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Milieu riche en bryophytes

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Sécheresse estivale
Pauvreté chimique du sol

Facteurs favorables : Enracinement moyen

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [x] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [x] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier	Hêtre Chêne pédonculé	Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules	Pin sylvestre Sous-étage : Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Hêtre	Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Tremble (Chêne rouge d'Am.) Sous-étage : Bourdaine Hêtre	Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Saules Sous-étage : Charme Erable champêtre

Conseils : Crochetage nécessaire pour la régénération du Pin sylvestre.

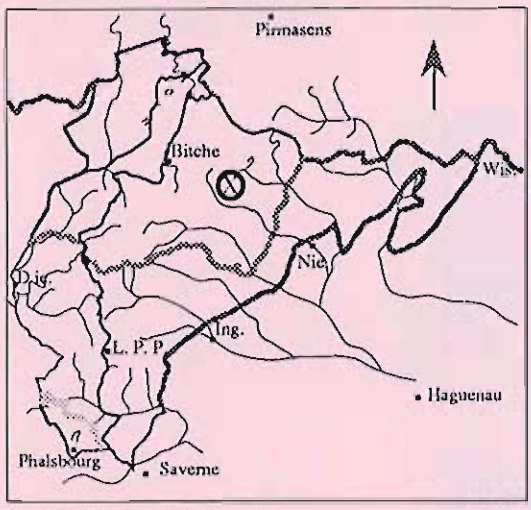
EXEMPLE TYPE

AV1

CHENAIE SESSILIFLORE (PINERAIE) HYPERACIDIPHILE XEROPHILE SUR PODZOL

N° 138 RELEVE N°: 53 / 11 DATE : 04 / 08 / 1995 FORET : Domaniale Hanau III PARCELLE : 308

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Quercus petraea 3
Picea abies +

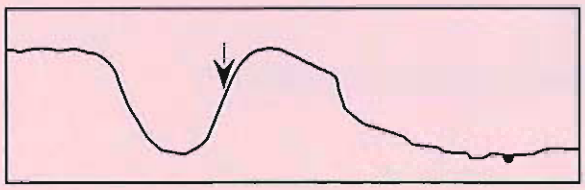
SOUS-ETAGE :
Pinus sylvestris 4
Picea abies 3

SEMIS :
Pinus sylvestris +
Picea abies +

PLANTES :
Vaccinium myrtillus 4
Deschampsia flexuosa 1

Polytrichum formosum 2
Pleurozium schreberi 1
Leucobrium glaucum 1
Dicranum undulatum 1
Rhytidiadelphus loreus 1
Hylocomium splendens +
Dicranum scoparium +
Bazzania trilobata +

◆ TOPOGRAPHIE : Versant

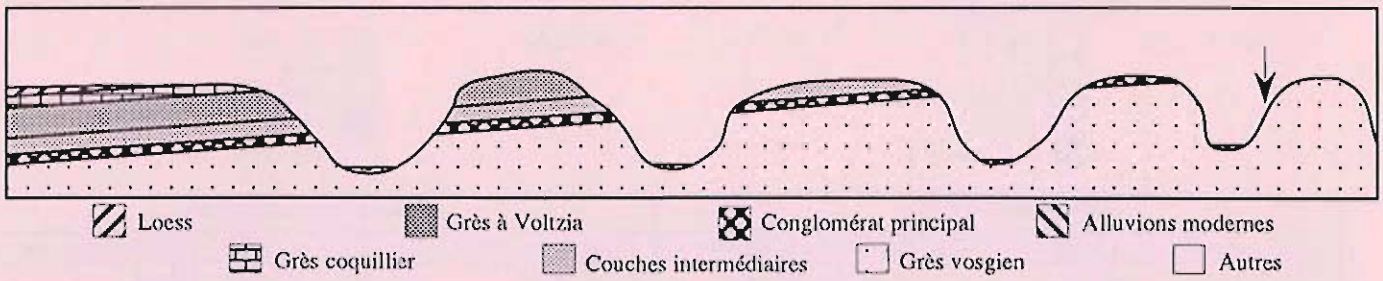


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Chêne sessile	33 m	175 cm	
Pin sylvestre	25 m	118 cm	

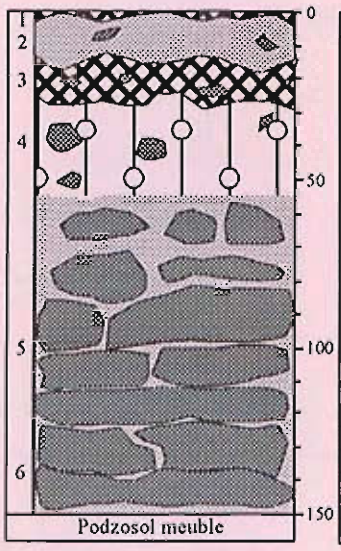
Pente : 25 % Exposition : 340 gr Confinement : Nul Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Dysmoder (Mor) Hydromorphie : Nulle sol drainé



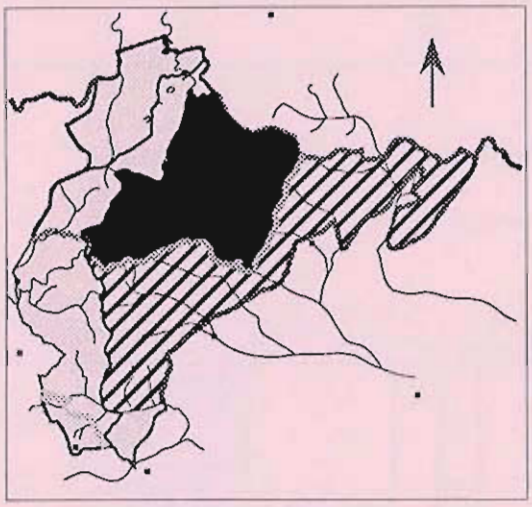
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
2.1	A	S	M	M	Fai	N	788	89	8	48	67	4.0	0.2	0.15	0.193		9.1	71.4	41.5	1.90	21.84	0.026	0.22	0.048
2.2	E	S	Pa	M	Fai	N	810	120	11	33	26	4.3	0.2	0.02	0.040		2.7	15.8	9.2	0.26	35.38	0.016	0.18	0.031*
2.3	Bph	S	Pa	PC	Fai	N	806	107	13	43	31	4.3	0.2	0.02	0.049		3.6	18.7	10.9	0.32	34.06	0.104	0.32	0.005*
2.4	Bps	S	Pa	PC	Fai	N	869	84	8	22	17	4.9	0.2	0.01	0.045		2.1					0.085	0.35	0.054
2.5	C	S	Pa	M	Fai	N	766	155	13	33	33	5.0	0.2	0.01	0.032		1.4					0.040	0.49	
2.6	R	S	Pa	-	Dalle	N	788	85	19	27	81	4.8	0.2	0.01	0.064		2.5					0.050	0.86	

CHENAIE SESSILIFLORE (PINERAIE) HYPERACIDIPHILE XEROPHILESUR SABLE SEC

Niveau trophique : Hyperacidiphile

Niveau hydrique : Xérocline

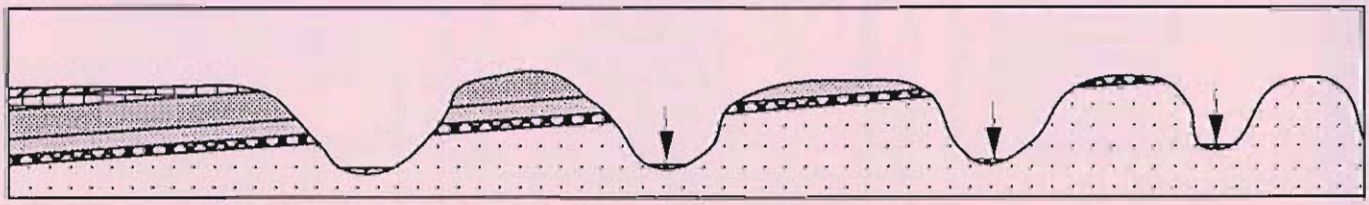
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

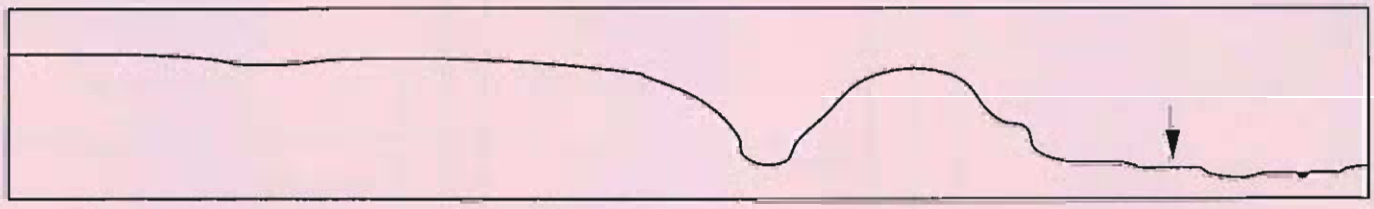
◆ FREQUENCE : Fréquente au Pays de Bitche

◆ GEOLOGIE : Alluvions sableuses (sur grès vosgien)



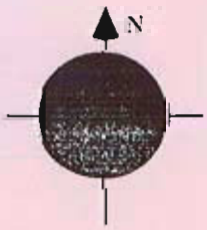
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Vallée



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

AB1

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco-Fagetea . Ordre : Quercetalia robori-petraeae . Alliance : Quercion robori-petraeae . Association : Fago-Quercetum leucobryetosum	* Futaie régulière avec rare sous-étage de hêtre, Bourdaine, Sorbier des oiseleurs, Alisier blanc avec envahissement par la Fougère aigle, la Myrtille et la Molinie. Sous-étage possible de chêne pédonculé.	Pineraie Chênaie sessiliflore (Chênaie pédonculé)

Caractéristiques dynamiques :

Myrtille ---> Bouleau avec Bourdaine, Alisier blanc, Sorbier des oiseleurs ---> Chênaie pédonculé ---> Chêne sessiliflore ou pineraie

	Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
	Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
	Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
	Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
	Très acidiphiles	Calluna vulgaris Vaccinium myrtillus* Dicranum scoparium Pleurozium schreberi Leucobryum glaucum Hylocomium splendens Hypnum cricetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
	Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaria maialis
	Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
	Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
	Acidiclines	Dryopteris dilatata Festuca sylvatica* Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

	Acidiclines hygroclines	Athyrium filix femina Dryopteris filix mas Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra Dryopteris carthusiana Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium hornum Milium effusum Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
	Neutroacidiclines	Melica uniflora Asperula odorata Polygonatum multiflorum
	Neutroclines frais	Carex sylvatica Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
	Hygroclines large amplitude	Deschampsia cespitosa Circaea lutetiana Carex remota
	Neutrophiles hygroclines	Geranium robertianum Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis Geum urbanum Lamiastrum galeobdolon* Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
	Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

	Hygroclines	Stachys sylvatica Festuca gigantea Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
	Nitratophiles hygrotolérantes	Stellaria nemorum Urtica dioica Glechoma hederacea
	Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria Galium aparine Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
	Hygrophiles	Scirpus sylvaticus Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata Carex acutiformis* Phragmites australis* Caltha palustris Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
	Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

AB1

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
-Dysmoder

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [x] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

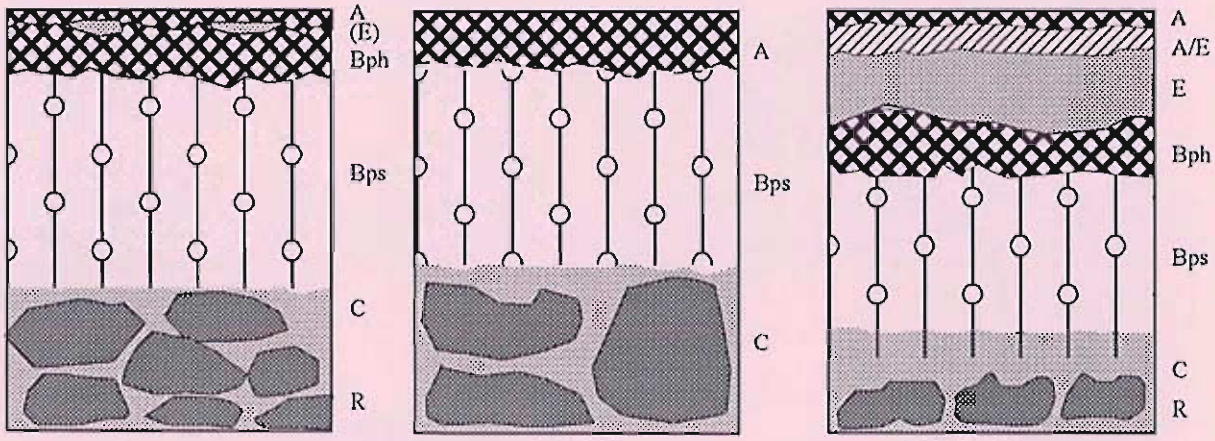
pH :
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sableuse

Charge en cailloux : Faible

Calcaire : Absence

Types de sol :



Podzosol ocrique — Alocrisol — Podzosol meuble

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : BB1

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : BB1

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Milieu riche en bryophytes

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Pauvreté chimique du sol

Facteurs favorables : Enracinement profond

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [x] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [x] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier	Hêtre Chêne pédonculé Tilleul à petites f. Tremble	Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné	Pin sylvestre Chêne sessile Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Hêtre	Bouleau verruqueux Châtaignier	Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules Sous-étage : Charme Erable champêtre

Conseils : - Conserver le Chêne sessile lors des régénérations de Pin sylvestre et limiter le Chêne pédonculé.

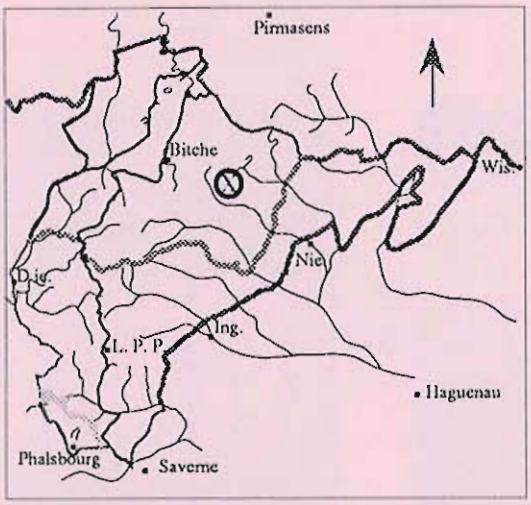
EXEMPLE TYPE

AB1

CHENAIE SESSILIFLORE (PINERAIE) HYPERACIDIPHILE XEROPHILESUR SABLE SEC

N°118 RELEVE N°: 50 / 17 DATE : 01 / 08 / 1995 FORET : Domaniale Hanau III PARCELLE : 294

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Pinus sylvestris 3
Quercus robur 2

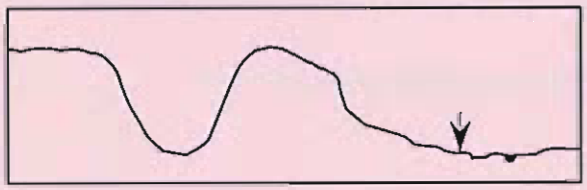
SOUS-ETAGE :
Quercus robur 1

SEMIS :
Pinus sylvestris +
Picea abies +

PLANTES :
Vaccinium myrtillus 4
Calluna vulgaris 2
Deschampsia flexuosa 1
Pteridium aquilinum 1
Molinia caerulea +
Melampyrum pratense +

Dicranum polysetum 3
Pleurozium schreberi 2
Dicranum scoparium +
Pseudoscleropodium purum +
Leucobryum glaucum +
Polytrichum formosum +

◆ TOPOGRAPHIE : Vallée

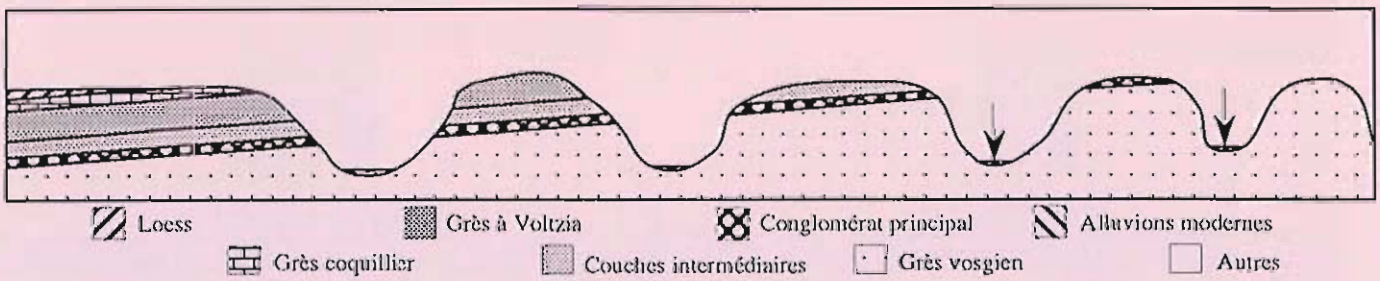


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Chêne sessile	31 m	243 cm	
Pin sylvestre	29 m	143 cm	

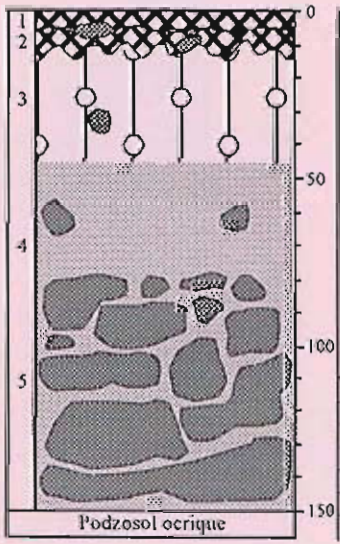
Pente : Nulle Exposition : (vallée) Confinement : nul Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Alluvions sableuses (sur grès vosgien)



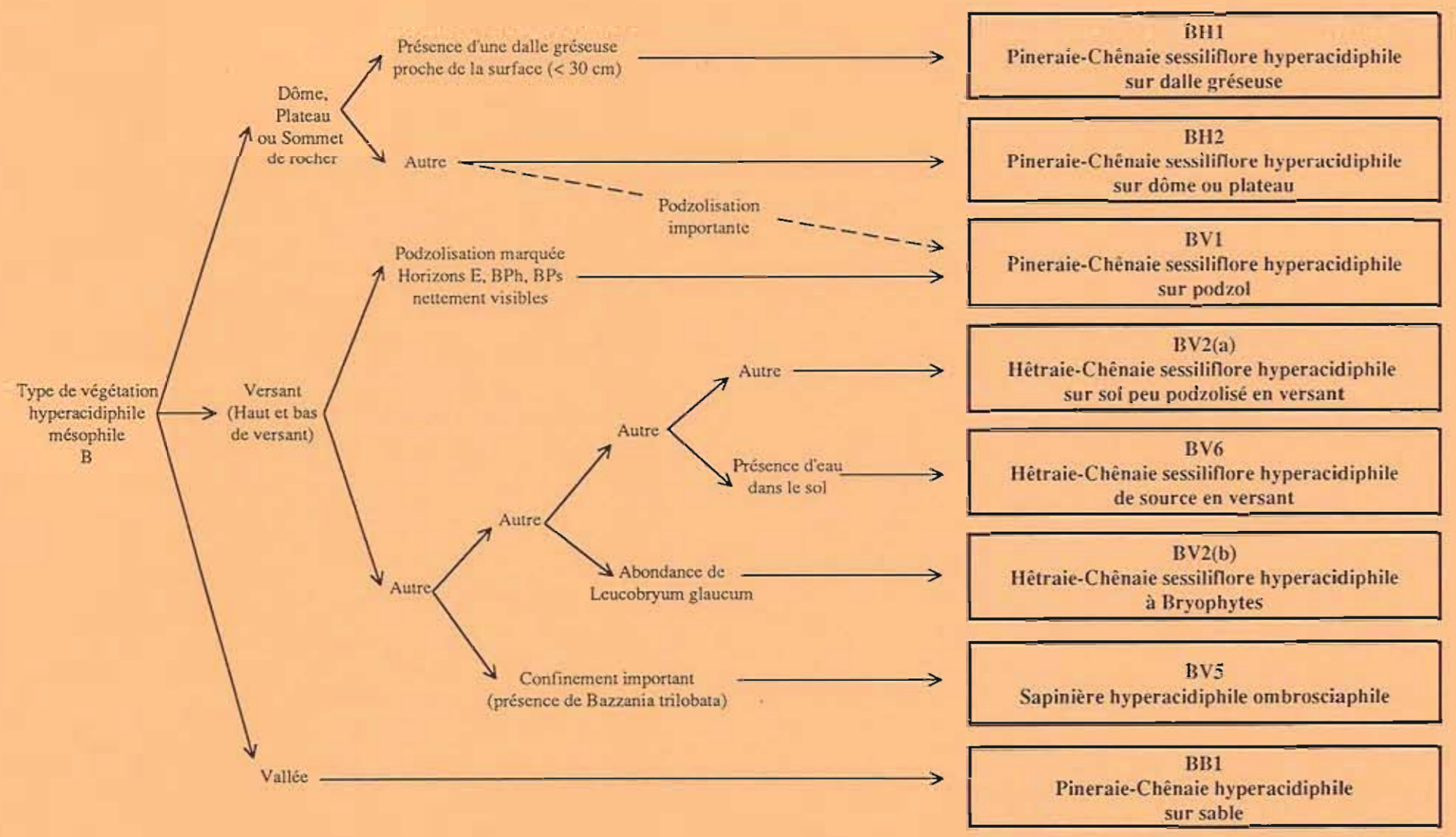
◆ PEDOLOGIE :

Humus : Dysmoder Hydromorphie : Nulle



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
3.1	A	S	M	M	Foi	N	703	137	25	55	80	4.0	0.2	0.16	0.202		11.9	97.2	56.5	2.82	20.04	0.058	0.42	0.069
3.2	B(h)	S	Pa	M	Foi	N	707	151	31	54	67	4.1	0.2	0.04	0.065		6.4	41.3	24.0	1.08	22.22	0.104	0.47	
3.3	B(s)	S	Pa	M	Foi	N	787	114	18	36	45	4.8	0.2	0.01	0.030		2.9					0.122	0.51	0.047
3.4	C	S	Pa	M	Foi	N	815	120	17	25	23	5.1	0.2	0.01	0.013		0.9					0.023	0.36	
3.5	R	S	-	-	Fo	N	863	53	10	19	54	4.9	0.2	0.01	0.034		1.8					0.050	0.39	
3.6	R(b)	ALO	-	-	Fo	N	85	14	33	399	469	4.3	0.2	0.03	0.219		12.2					0.688	5.49	

CLE DES TYPES DE STATIONS
EN MILIEU HYPERACIDIPHILE MESOPHILE
B



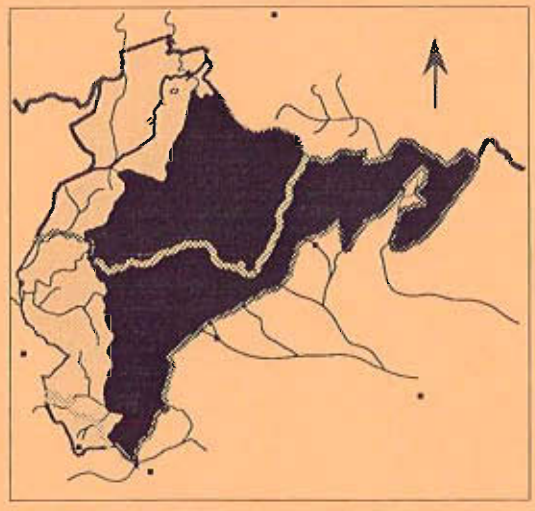
BH1

PINERAIE-CHENAIE SESSILIFLORE HYPERACIDIPHILE SUR DALLE GRESEUSE (GRES VOSGIEN)

Niveau trophique : Très acidiphile

Niveau hydrique : Xérocline

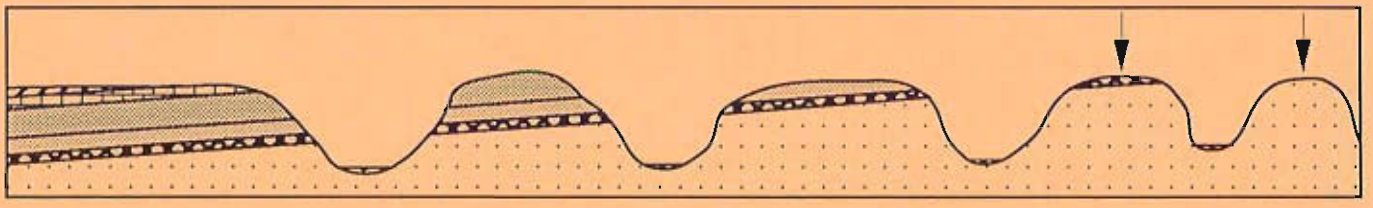
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

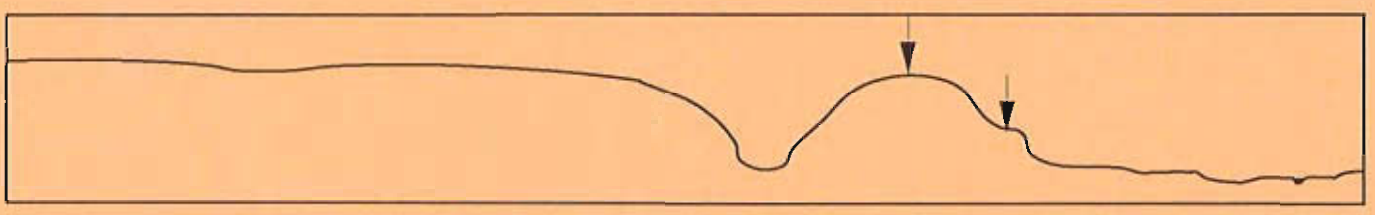
FREQUENCE : Rare

GEOLOGIE : Grès vosgien - Conglomérat



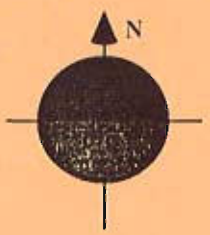
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Haut de rocher - Dôme



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :	<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

BH1

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Quercetalia robori petraeae . Alliance : Quercion robori petraeae . Association : Fago Quercetum leucobryetosum	* Futaie régulière de Pin sylvestre ou de Chêne sessile avec un sous-étage de hêtre. Peu de plantes herbacées, Myrtilles, Leucobryum glaucum.	Pineraie Chênaie Sous-étage possible de Hêtre Mélange possible avec Hêtre

Caractéristiques dynamiques :

Landes à Myrtille ---> Bétulaie - Sorbier des oiseleurs - Alisier blanc - Bourdaine ---> Pineraie ou chênaie sessiliflore

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

BH1

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Moder
- Dysmoder

Hydromorphie :
- sol très drainé
- sol drainé
- hydromorphie temporaire
- hydromorphie permanente

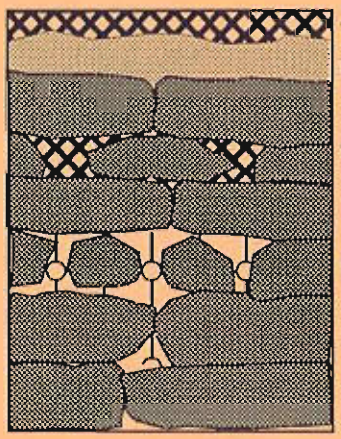
pH :
- < 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- > 7

Texture dominante : Sableuse

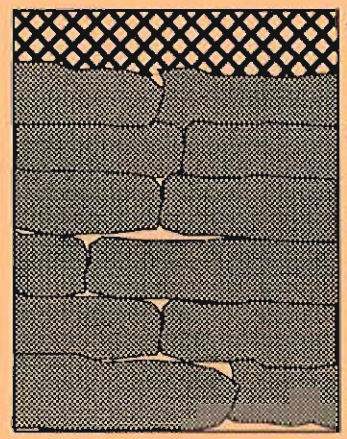
Charge en cailloux : Forte présence de dalle possible

Calcaire : Absence

Types de sol :



Lithosol podzolique



Lithosol

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : AH1-BH2-CH2

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : AH1

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Forte charge en cailloux
Dalle gréseuse

Facteurs favorables : (Présence de limon dans le sol)

Richesse chimique :
- très riche
- riche
- moyennement riche
- pauvre
- très pauvre

Production :
- très forte
- forte
- moyenne
- faible
- très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Hêtre Chêne pédonculé Tilleul à petites f. Sous-étage : Hêtre	Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules Sous-étage : Charme Erable champêtre	Pin sylvestre Chêne sessile	Bouleau verruqueux Hêtre Chêne rouge d'Am. Mélèze d'Europe Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Hêtre	Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules Sous-étage : Charme Erable champêtre

Conseils :

EXEMPLE TYPE

BH1

PINERAIE-CHENAIE SESSILIFLORE HYPERACIDIPHILE SUR DALLE GRESEUSE (GRES VOSGIEN)

N°46 RELEVE N°: 11 / 07 DATE : 17 / 07 / 1995 FORET : Domaniale Ingwiller PARCELLE : 106

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Quercus petraea 4
Pinus sylvestris +
Fagus sylvatica +

SOUS-ETAGE :
Fagus sylvatica +

SEMIS :
Fagus sylvatica +

PLANTES :
Polytrichum formosum 2
Pteridium aquilinum 1
Festuca ovina coll. +
Carex pilulifera +
Deschampsia flexuosa 1
Dicranella heteromalla +

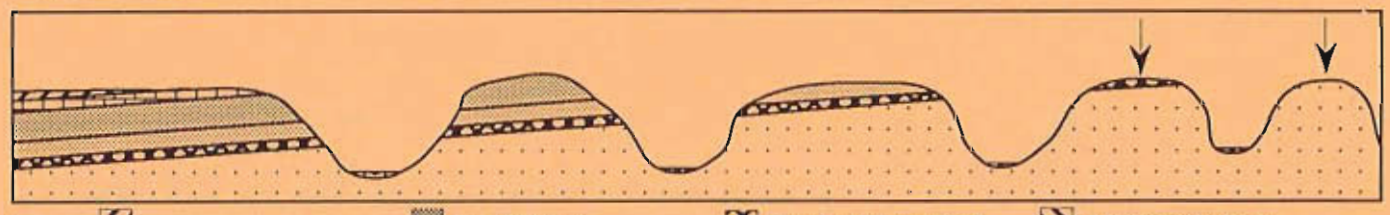
◆ TOPOGRAPHIE :

◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Chêne sessile	24,5 m	47 cm	
Hêtre	25,5 m	51 cm	
Pin sylvestre	26 m	48 cm	

Pente : 0 % Exposition : - Confinement : Nul Forme de la pente :

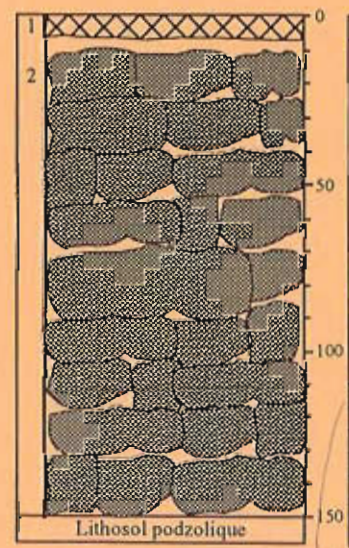
◆ GEOLOGIE : Conglomérat - Grès vosgien



Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Eumoder Hydromorphie : Nulle



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE						ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
5.1*	A/E	S	M	MPc	Fai	N	664	185	37	61	53	4.0	0.5	0.06	0.096	0.060	11.1	63.8	37.1	1.38	26.88	0.030	0.16	0.032
2	R	S	-	TC	Fo	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

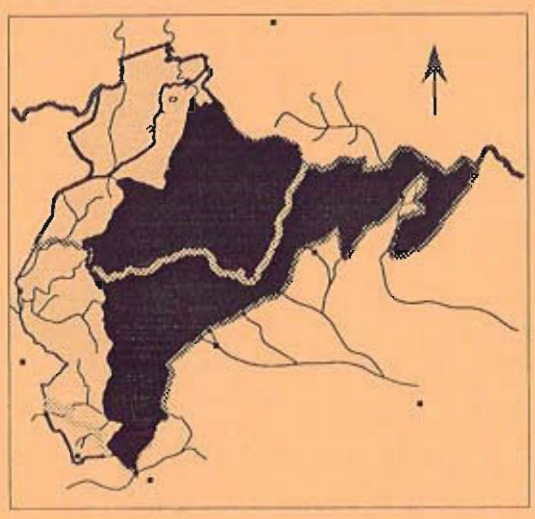
*: Analyse de l'horizon A de BV1.

PINERAIE-CHENAIE SESSILIFLORE HYPERACIDIPHILE SUR DOME OU PLATEAU (GRES VOSGIEN)

Niveau trophique : Très acidiphile

Niveau hydrique : Xérocline

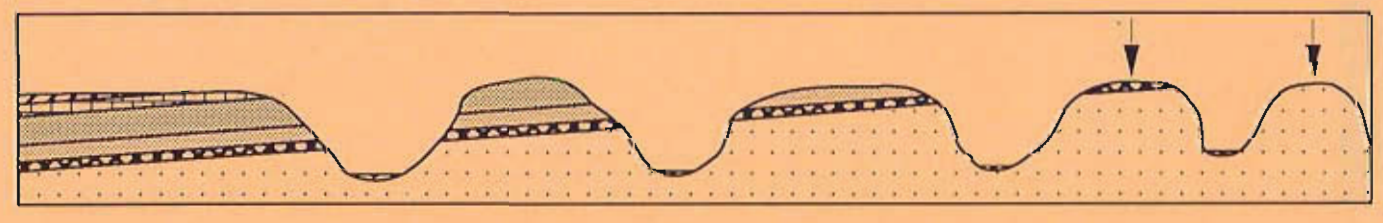
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

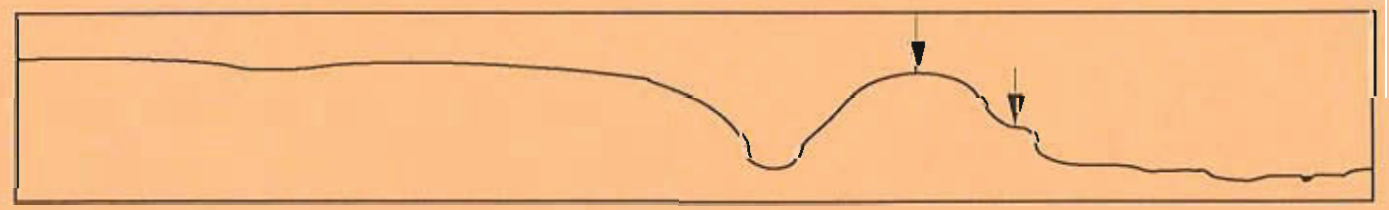
◆ FREQUENCE : Rare

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien - Conglomérat



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Dôme (plateau et grand replat)



Pente : très forte (> 60 %) — forte (30 à 60 %) — moyenne (10 à 30 %) — faible (3 à 10 %) — nulle (< 3 %)

Exposition : N

Confinement : très fort — fort — moyen — faible — nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique : << 0 | < 0 | 0 | 0 | > 0 | >> 0

◆ BOTANIQUE

BH2

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Quercetalia robori petraeae . Alliance : Quercion robori petraeae . Association : Fago Quercetum leucobryetosum	* Futaie régulière de Pin sylvestre ou de Chêne sessile avec un sous-étage de hêtre. Peu de plantes herbacées. Myrtilles, Leucobryum glaucum.	Pineraie Chênaie Sous-étage possible de Hêtre Mélange possible avec Hêtre

Caractéristiques dynamiques :

Landes à Myrtille ---> Bétulaie - Sorbier des oiseleurs - Alisier blanc - Bourdaine ---> Pineraie ou chênaie sessiliflore

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

BH2

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Moder
- Dysmoder

Hydromorphie :
- ■ sol très drainé
- ■ sol drainé
- □ hydromorphie temporaire
- □ hydromorphie permanente

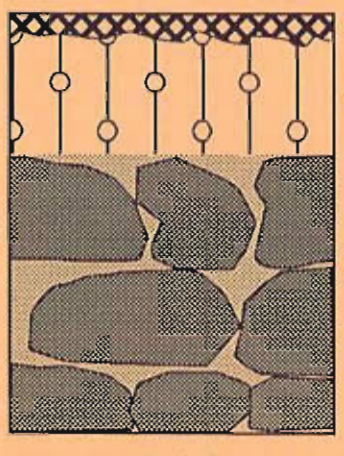
pH :
- ■ < 4
- ▨ 4 - 5
- □ 5 - 6
- □ 6 - 7
- □ > 7

Texture dominante : Sableuse

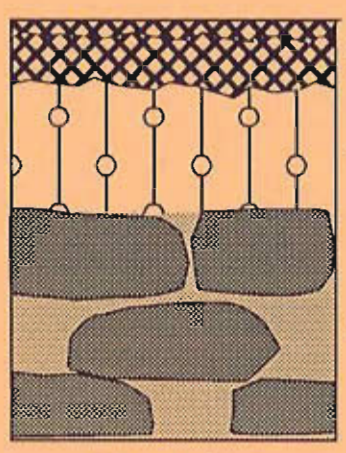
Charge en cailloux : Présence forte de dalle possible à partir de 30 cm

Calcaire : Absence

Types de sol :



Alocrisol



Podzosol ocrique

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : CH2 - BH1 - BV1

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : CH2 - BH3

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Forte charge en cailloux

Facteurs favorables : Présence de limon dans le sol

Richesse chimique :
- □ très riche
- □ riche
- □ moyennement riche
- ■ pauvre
- □ très pauvre

Production :
- □ très forte
- □ forte
- □ moyenne
- ■ faible
- ▨ très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Hêtre Chêne pédonculé Tilleul à petites f. Sous-étage : Hêtre	Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules Sous-étage : Charme Erable champêtre	Pin sylvestre Chêne sessile	Bouleau verruqueux Hêtre Chêne rouge d'Am. Mélèze d'Europe Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Hêtre	Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules Sous-étage : Charme Erable champêtre

Conseils :

EXEMPLE TYPE

BH2

PINERAIE-CHENAIE SESSILIFLORE HYPERACIDIPHILE SUR DOME OU PLATEAU (GRES VOSGIEN)

N° 109 RELEVE N°: 50 / 08 DATE : 11 / 04 / 1995 FORET : Domaniale Hanau III PARCELLE : 276

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

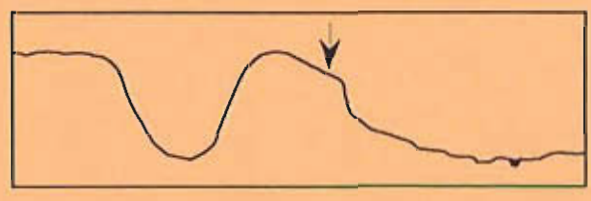
ARBRES :
Quercus petraea 5
Pinus sylvestris +

SOUS-ETAGE :
Pinus sylvestris 2
Picea abies 2

SEMIS :
Fagus sylvatica +

PLANTES :
Vaccinium myrtillus 5
Pteridium aquilinum 3
Pleurozium schreberi 2
Deschampsia flexuosa 1
Molinia caerulea 1
Dicranum scoparium 1
Leucobryum glaucum 1
Calluna vulgaris 1
Polytrichum formosum +
Melanpyrum pratense +

◆ TOPOGRAPHIE : Replat (plateau)

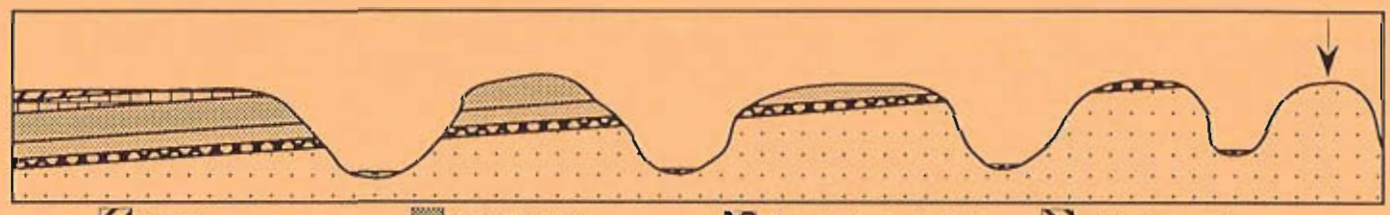


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Chêne sessile	28 m	44 cm	
Pin sylvestre	25,5 m	50 cm	

Pente : 3 % Exposition : Sud (200 gr) Confinement : Nul Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien

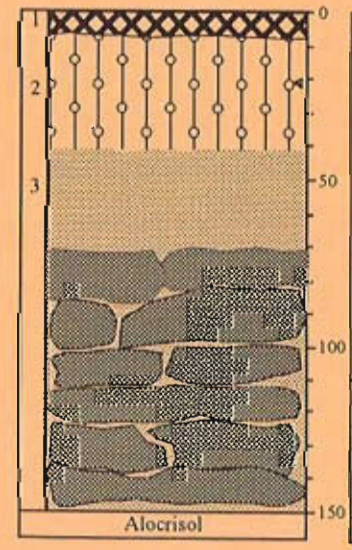


Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Dysmoder

Hydromorphie : Nulle



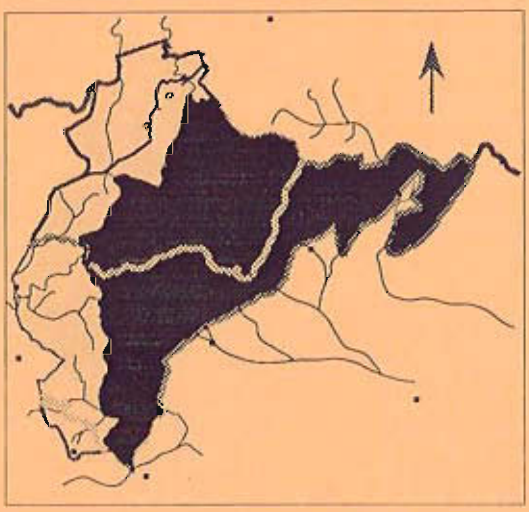
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P2O5)
4.1	Bph	S	Pa	M	Fai	N	753	99	24	54	70	4.1	0.2	0.04	0.091		6.8	44.9	26.1	0.94	27.77	0.092	0.53	0.038
4.2	Bps	S	Pa	M	Fai	N	802	90	15	52	41	4.7	0.2	0.01	0.051		3.8					0.130	0.60	0.037
4.3	C	S	Pa	M	Fai	N	783	76	21	42	78	4.6	0.2	0.01	0.055		3.1					0.165	0.75	

PINERAIE-CHENAIE SESSILIFLORE HYPERACIDIPHILE SUR PODZOL (GRES VOSGIEN)

Niveau trophique : Très acidiphile

Niveau hydrique : Xérophile

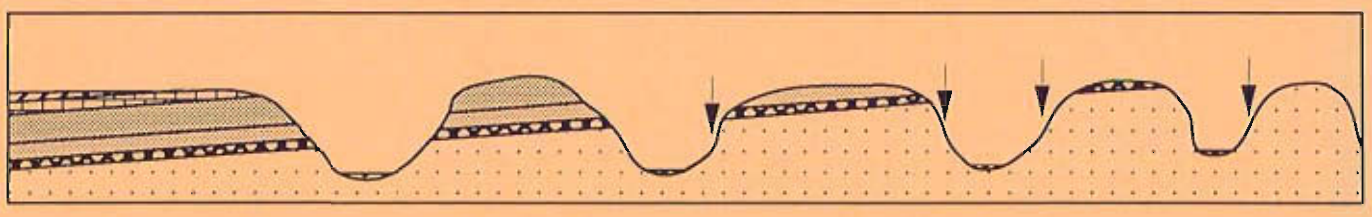
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

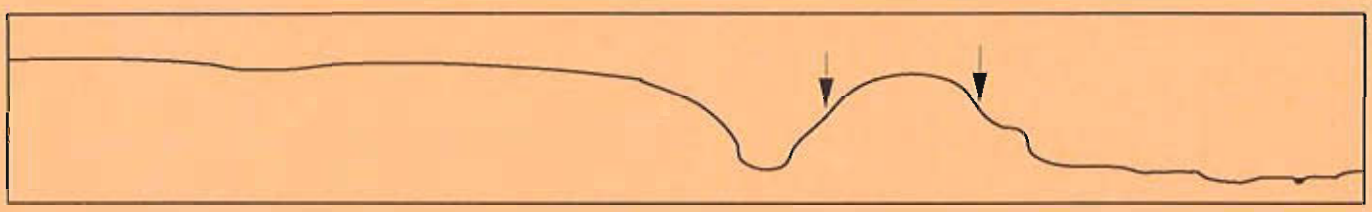
◆ FREQUENCE : Fréquente

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



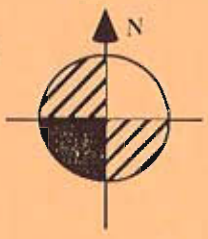
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Versant



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

BV1

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Quercetalia robori petraeae . Alliance : Quercion robori petraeae . Association : Fago Quercetum leucobryetosum	* Futaie régulière de Pin sylvestre. * Futaie irrégulière de Chêne sessile, de Pin sylvestre et Hêtre avec envahissement possible par la Fougère aigle ou la Myrtille. Parfois tapis de feuilles sans plantes sous peuplement fermé d'essences feuillues.	Pineraie pure Chênaie mélangée avec Pin sylvestre et Hêtre.

Caractéristiques dynamiques :

Myrtille ---> Fougère aigle ---> Bouleau verruqueux ---> Chêne sessile ---> Pin sylvestre - Hêtre

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** Circaea lutetiana Carex remota
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

BV1

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Dysmoder
- (Moder)

Hydromorphie :
- [x] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

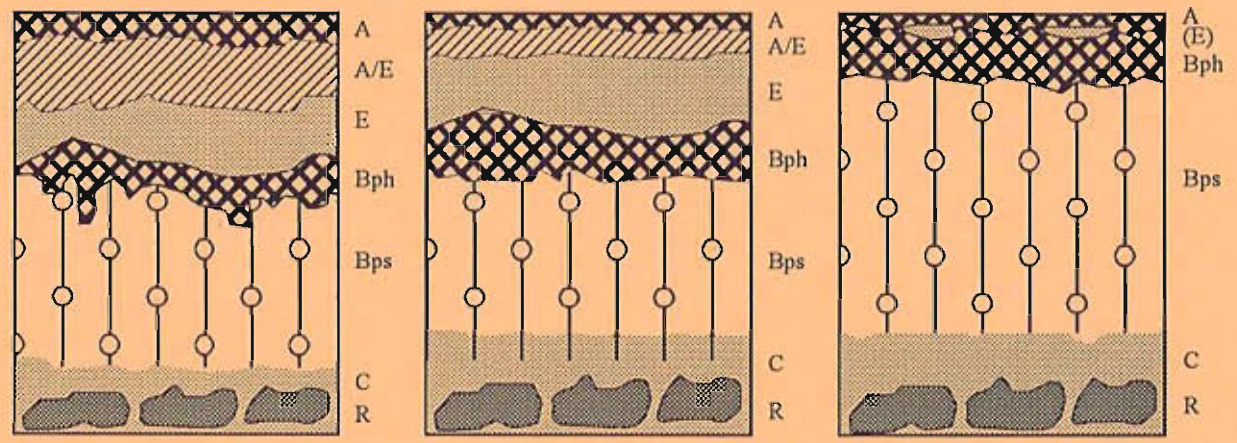
pH :
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sableuse

Charge en cailloux : Forte

Calcaire : Absence

Types de sol :



Podzosol — Podzosol meuble — Podzosol ocrique

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : BV2 - AV1

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : AV1

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Présence possible de bryophytes et lichens de milieux xériques.

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Sécheresse et faible réserve utile du sol.

Facteurs favorables : Bon enracinement

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [x] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [x] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Tilleul à petites f. Tremble Sous-étage : Hêtre	Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Saules Sous-étage : Charme Erable champêtre	Pin sylvestre Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Bouleau verruqueux Chêne sessile Sous-étage : Hêtre	Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules

Conseils :

EXEMPLE TYPE

BV1

PINERAIE-CHENAIE SESSILIFLORE HYPERACIDIPHILE SUR PODZOL (GRES VOSGIEN)

N°025 RELEVE N°: 04 / 19 DATE : 29 / 06 / 1995 FORET : Communale de Steinbourg PARCELLE : 6

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Pinus sylvestris 2
Fagus sylvatica 2
Quercus petraea 1

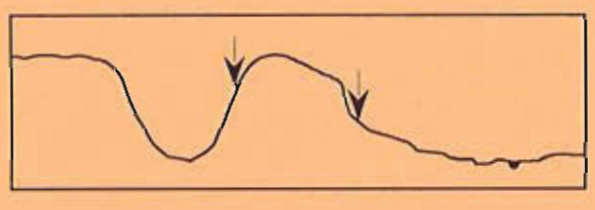
SOUS-ETAGE :
Abies alba 1

SEMIS :
Sorbus aucuparia +

PLANTES :
Vaccinium myrtillus 2
Deschampsia flexuosa +
Pteridium aquilinum +
Impatiens parviflora +

Leucobryum glaucum 3
Hypnum cupressiforme +
Dicranum scoparium +

◆ TOPOGRAPHIE : Versant

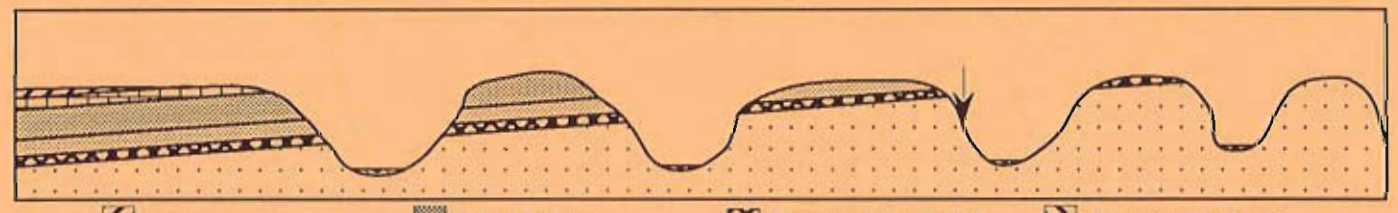


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Pin sylvestre	24 m	62 cm	
Hêtre	23,5 m	65 cm	
Chêne sessile	20 m	40 cm	

Pente : 60 % Exposition : Sud-Ouest (240 gr) Confinement : faible (10 %) Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien

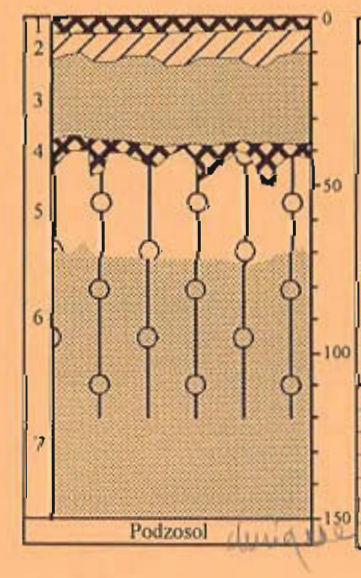


Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Dysmoder

Hydromorphie : Nulle, drainage latéral fort



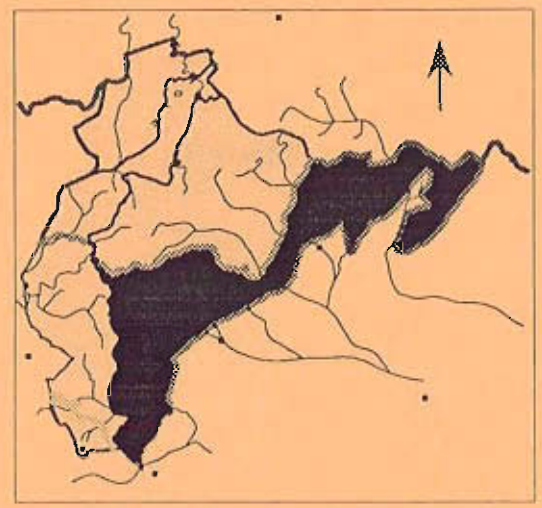
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
5.1*	A/E	S	M	M	Fai	N	664	185	37	61	53	4.0	0.5	0.06	0.096	0.060	11.1	63.8	37.1	1.38	26.88	0.030	0.16	0.032
5.2	E	S	M	M	Fai	N	677	195	44	53	31	4.1	0.2	0.03	0.076	0.050	5.6	33.2	19.3	0.55	35.09	0.030	0.18	0.030
5.3	E	S	Pa	M	Fai	N	677	262	22	20	19	4.6	0.2	0.01	0.017	0.020	1.2	3.8	2.2	0.08	27.50	0.008	0.12	0.021
5.4	Bph	S	M	TC	-	N	657	203	30	52	58	4.3	0.2	0.02	0.047	0.529	22.3	50.2	29.2	1.00	29.20	0.390	0.58	1.366
5.5	Bps	S	Pa	C	Fai	N	612	287	35	40	26	4.5	0.2	0.01	0.025	0.404	2.8	12.7	7.4	0.24	30.83	0.188	0.43	0.362
5.6	Bpv/C	S	Pa	M	Fai	N	611	326	31	20	12	5.0	0.2	0.01	0.015	0.036	1.1	1.2	0.7	0.04	17.50	0.024	0.28	0.032
5.7	C	S	Pa	PC	Fo	N	863	70	9	16	42	4.8	0.2	0.02	0.032	0.047	1.4	1.2	0.7	0.04	17.50	0.038	0.67	0.037

HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE HYPERACIDIPHILE DE VERSANT PEU PODZOLISE

Niveau trophique : Très acidiphile

Niveau hydrique : Mésophile - Xérocline

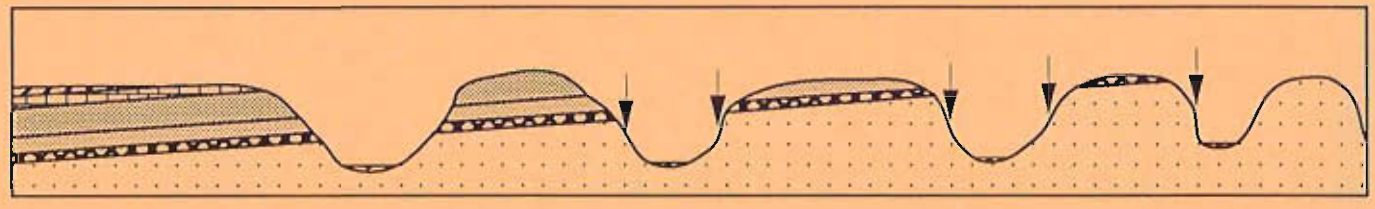
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile	■					
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

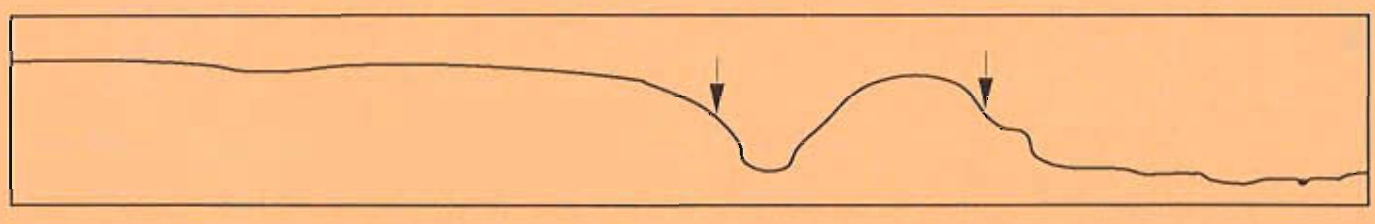
◆ FREQUENCE : Très fréquente

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



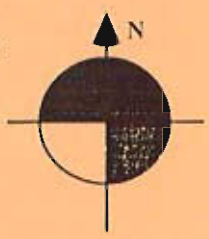
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Versant



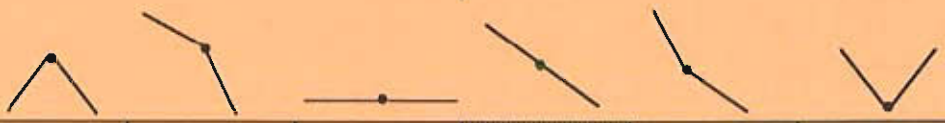
Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :



Bilan hydrique :	<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

BV2 (a)

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Quercetalia robori petraeae . Alliance : Quercion robori petraeae . Association : Fago Quercetum leucobryetosum	* Futaie régulière de Hêtre pure avec rare sous-étage de Hêtre ; futaie régulière de Chêne sessile ; parfois mélange de Hêtre avec Chêne sessile et Pin sylvestre. Envahissement possible par la Myrtille ou la Fougère aigle. Parfois présence d'un tapis de feuilles sans plantes en peuplement fermé.	Hêtraie Chênaie sessiliflore (Pineraie) Faible sous-étage de Hêtre

Caractéristiques dynamiques :

Myrtille - Lycopode ---> Fougère aigle ---> Bouleau verruqueux - Chêne pédonculé ---> Pin sylvestre - Hêtre - Chêne sessile

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium homum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgans Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex aculiformis*** **Phragmites australis*** **Callia palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

BV2 (a)

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumoder
- Dysmoder

Hydromorphie :
- sol très drainé
- sol drainé
- hydromorphie temporaire
- hydromorphie permanente

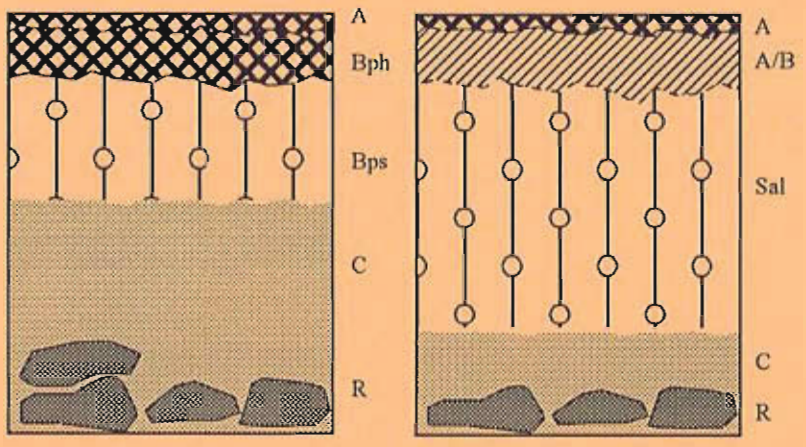
pH :
- < 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- > 7

Texture dominante : Sableuse

Charge en cailloux : (Forte en profondeur)

Calcaire : Absence

Types de sol :



Podzosol ocrique — Alocrisol

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : CV2 - BV1

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : CV2

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Faible

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Acidité du sol - Sol sec en été

Facteurs favorables : Sol favorable à l'enracinement. Régénération facile (bonne qualité de certaines essences à croissance lente).

Richesse chimique :
- très riche
- riche
- moyennement riche
- pauvre
- très pauvre

Production :
- très forte
- forte
- moyenne
- faible
- très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Hêtre	Hêtre Chêne pédonculé Tilleul à petites f. Tremble	Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Saules Sous-étage : Charme Erable champêtre	Pin sylvestre Chêne sessile Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Hêtre	Bouleau verruqueux Châtaignier Hêtre Tilleul à petites f. (Chêne rouge d'Am. Mélèze d'Europe)	Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Trembie Saules Sous-étage : Charme Erable champêtre

Conseils :

EXEMPLE TYPE

BV2 (a)

HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE HYPERACIDIPHILE DE VERSANT PEU PODZOLISE

N° 110 RELEVE N°: 50 / 09 DATE : 03 / 07 / 1995 FORET : Domaniale Hanau III PARCELLE : 181

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

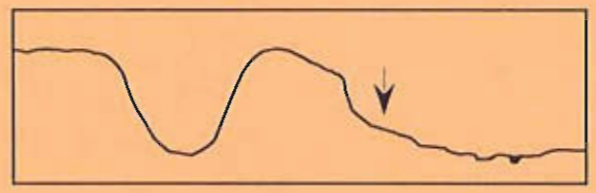
ARBRES :
Quercus petraea 5
Picea abies 1

SOUS-ETAGE :
Picea abies 3
Fagus sylvatica +

SEMIS :
Picea abies 1
Pinus sylvestris +

PLANTES :
Vaccinium myrtillus 4
Leucobryum glaucum 3
Deschampsia flexuosa 2
Carex pilulifera 2
Polytrichum formosum 2
Rhytidiadelphus loreus 1
Pleurozium schreberi 1
Dicranum scoparium +
Pteridium aquilinum +
Teucrium scorodania +
Hylocomium splendens +
Hypnum cupressiforme +

◆ TOPOGRAPHIE : Versant

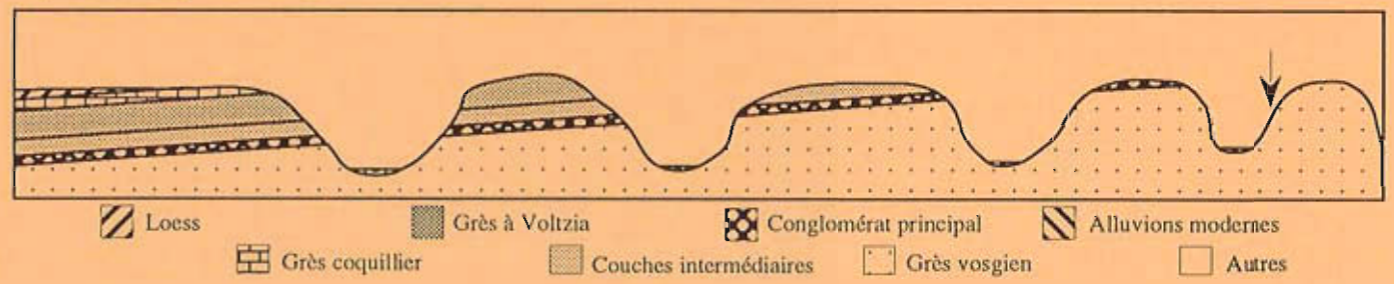


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Chêne sessile	30 m	43cm	

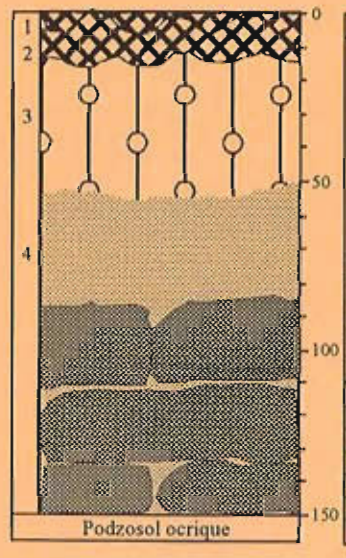
Pente : 5 % Exposition : Nord-Ouest (350 gr) Confinement : Moyen Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Dysmoder Hydromorphie : Nulle



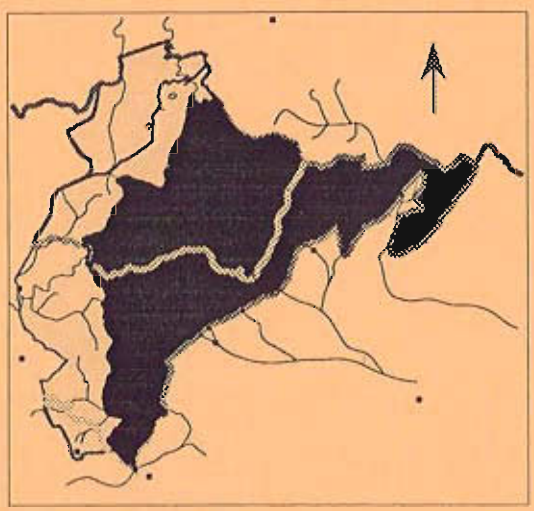
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL													
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
6.1	A	S	M	M	Fai	N	779	95	14	69	43	4.3	2.0	0.20	0.331	0.054	18.5	103.2	60.0	2.59	23.17	0.054	0.36	0.081
6.2	Bph	S	M	M	Fai	N	759	123	19	54	45	4.5	1.0	0.06	0.085	0.057	5.9	31.6	18.4	0.63	29.21	0.049	0.33	0.036
6.3	Bps	S	Pa	M	Fai	N	803	110	18	45	24	6.0	1.0	0.04	0.093	0.210	2.9					0.106	0.44	0.038
6.4	C	S	Pa	M	Fn	N	810	118	13	37	22	4.9	0.2	0.01	0.034	0.083	1.4					0.037	0.33	0.021

HETRAIE-CHENAIE HYPERACIDIPHILE A BRYOPHYTES

Niveau trophique : Très acidiphile

Niveau hydrique : Mésotrophe

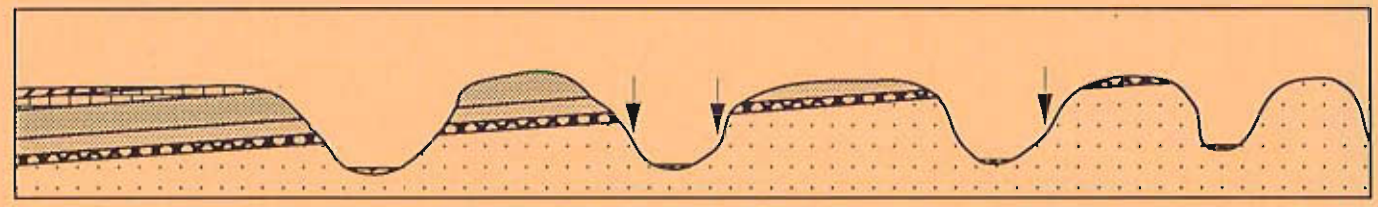
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)	■					
Mésophile	■					
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Rare

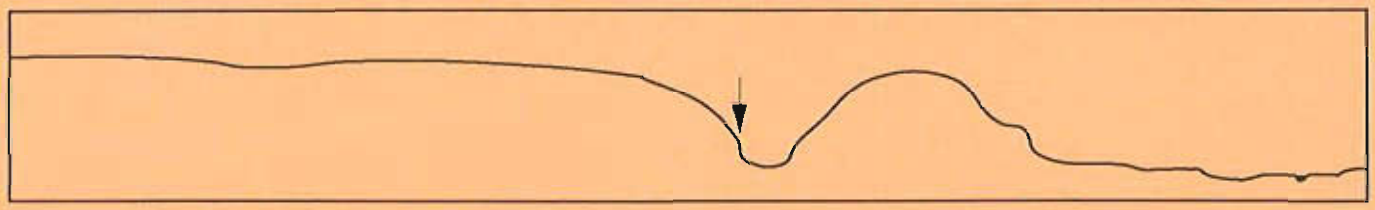
◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Versant



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition : N

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique : << 0 | < 0 | 0 | 0 | > 0 | >> 0

◆ BOTANIQUE

BV2 (b)

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Quercetalia robori petraeae . Alliance : Quercion robori petraeae . Association : Fago Quercetum leucobryetosum	* Futaie régulière d'Epicéa commun ou de Sapin pectiné.	Sapinière Pessière

Caractéristiques dynamiques :

Strate muscinale ---> Bétulaie - Sorbier des oiseleurs - Alisier blanc - Bourdaine ---> Sapinière ou Pessière

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium homum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Calltia palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

BV2 (b)

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Dysmoder

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [x] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

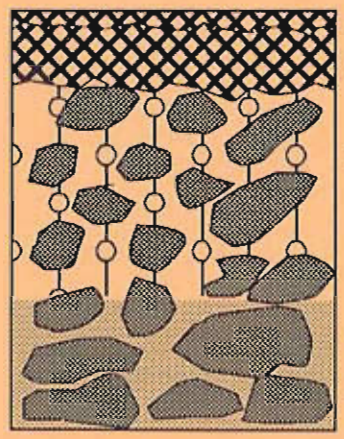
pH :
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sableuse

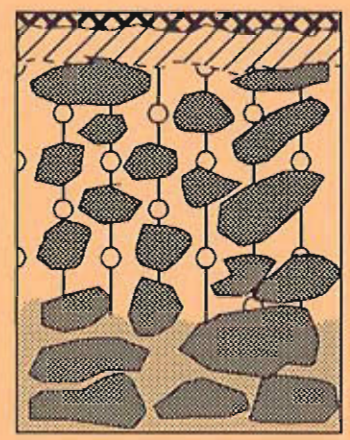
Charge en cailloux : Forte possible

Calcaire : Absence

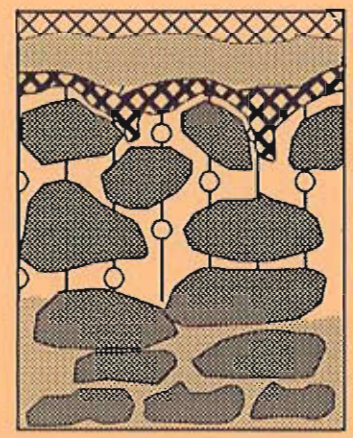
Types de sol :



Podzosol ocrique



Alocrisol



Podzosol

◆ CONFUSIONS POSSIBLES :

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : BV2

◆ VALEUR BIOLOGIQUE :

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Acidité -Sécheresse estivale

Facteurs favorables :

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [x] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [x] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile	Hêtre	Chêne pédonculé	Chêne sessile	Hêtre	Chêne pédonculé
Pin sylvestre	Châtaignier	Alisier torminal	Pin sylvestre	Bouleau	Alisier torminal
Alisier blanc		Merisier	Alisier blanc	Chêne rouge d'Am.	Merisier
Bouleau	Sous-étage :	Cormier		Mélèze d'Europe	Cormier
	Hêtre	Noyer commun	Sous-étage :	Epicéa commun	Noyer commun
Sous-étage :		Erable sycomore	Sorbier des oiseleurs		Erable sycomore
Sorbier des oiseleurs		Erable plane		Sous-étage :	Erable plane
		Tilleul à petites f.		Hêtre	Tilleul à petites f.
		Frêne commun			Frêne commun
		Aulne glutineux			Aulne glutineux
		Sapin pectiné			Sapin pectiné
		Orme des montagnes			Orme des montagnes
		Orme champêtre			Orme champêtre
		Tremble			Tremble
		Saules			Saules
		Saule Marsault			Saule Marsault
		Robinier faux accacia			Châtaignier
		Poirier			Robinier faux accacia
		Pommier			Douglas

Conseils : Pour des raisons de rareté de la station, le chêne sessile sera conservé malgré son faible rendement

EXEMPLE TYPE

BV2 (b)

HETRAIE-CHENAIE HYPERACIDIPHILE A BRYOPHYTES

N° 93 RELEVE N°: 20 / 02 DATE : 21 / 08 / 1995 FORET : Domaniale Petite Pierre Nord PARCELLE : 195

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

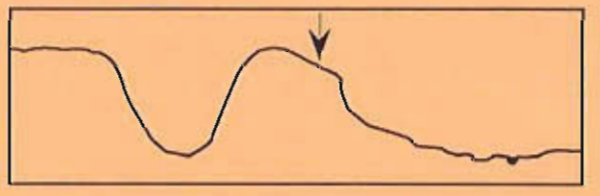
◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Fagus sylvatica 5
Quercus petraea +
Pinus sylvestris +

SOUS-ETAGE :
Fagus sylvatica 1

PLANTES :
Leucobryum glaucum 5
Vaccinium myrtillus 2
Deschampsia flexuosa 1
Dicranum scoparium 1
Rhytidiadelphus loreus +
Polytrichum formosum +
Calluna vulgaris +

◆ TOPOGRAPHIE : Versant

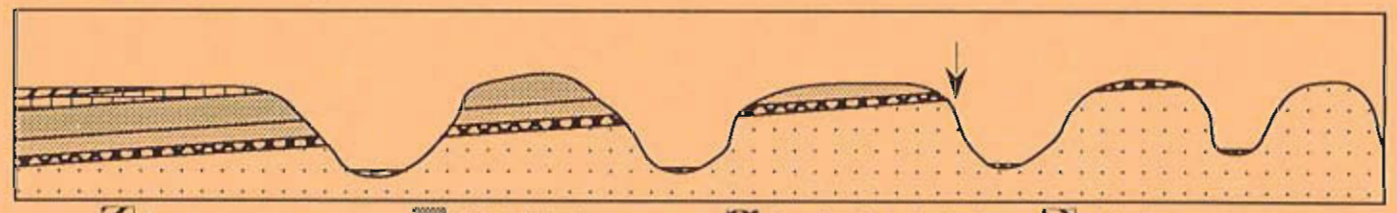


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Chêne sessile	24 m	36 cm	
Hêtre	22 m	38 cm	

Pente : forte 43 % Exposition : Ouest Confinement : Faible Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien

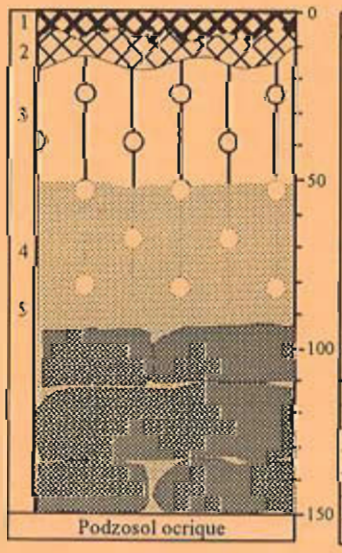


Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Dysmoder

Hydromorphie : Nulle



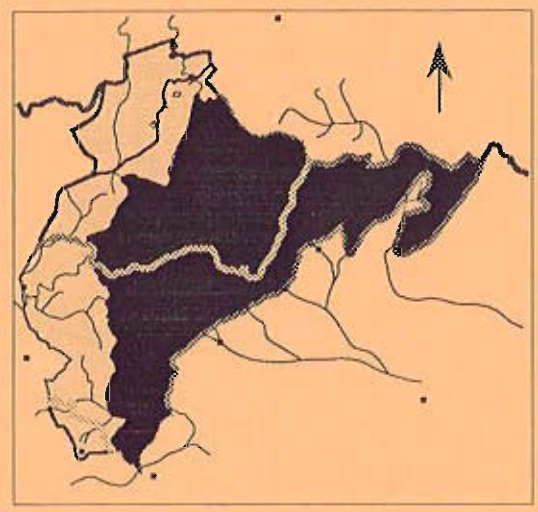
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
7.1	A	SL	M	M	Moy	N	588	172	38	125	77	3.9	0.2	0.24	0.367		25.2	189.5	110.2	4.00	27.55	0.071	0.46	0.083
7.2	Bp1	SL	M	M	Moy	N	638	142	49	104	67	4.3	0.5	0.06	0.106		6.3	38.9	22.6	0.81	27.90	0.109	0.57	
7.3	Bp1	SL	g	M	Moy	N	589	190	53	111	57	5.3	0.3	0.02	0.034		2.7					0.121	0.66	0.048
7.4	Bps/C	SL	g	M	Fo	N	627	170	54	95	54	4.9	0.2	0.01	0.034		1.9					0.098	0.86	
7.5	C	S	Pa	PC	Fo	N	783	166	13	6	32	4.8	0.2	0.01	0.032		1.5					0.043	0.42	

SAPINIERE HYPERACIDIPHILE OMBROSCIAPHILE

Niveau trophique : Très acidiphile

Niveau hydrique : Mésophile

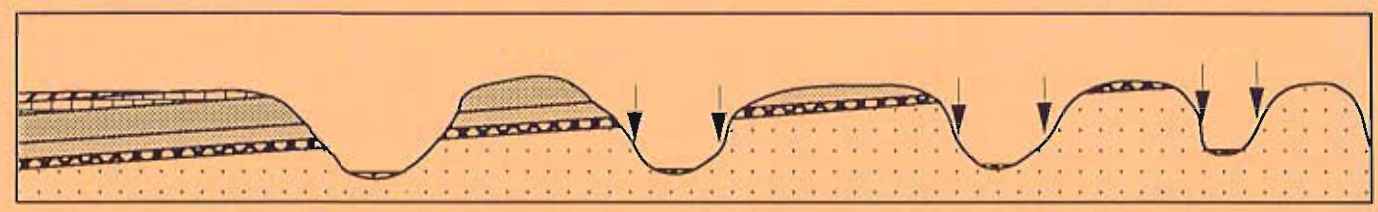
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile	■					
Frais	■					
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

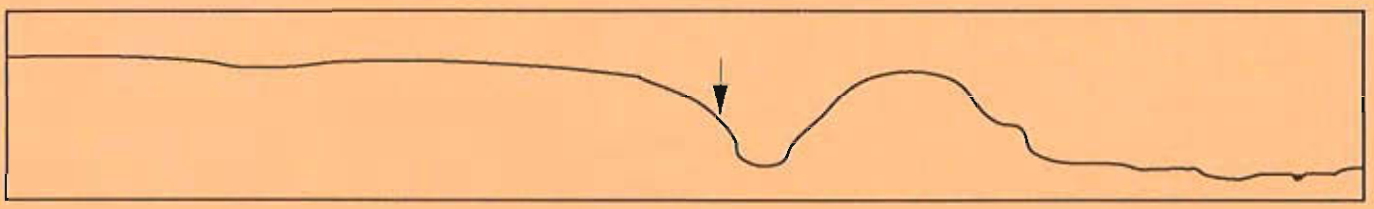
FREQUENCE : Rare

GEOLOGIE : Grès vosgien



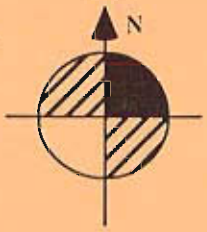
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Versant



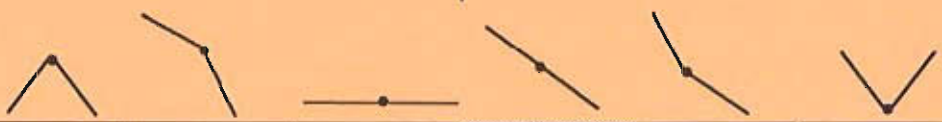
Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :



Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

BV5

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco-Fagetea . Ordre : Fagetalia . Alliance : Luzulo-Fagion . Association : Luzulo-Fagetum	* Futaie régulière résineuse sans sous-étage. Végétation herbacée souvent réduite à des bryophytes.	Pessière Sapinière

Caractéristiques dynamiques :

Tapis de bryophytes ---> Bouleau verruqueux - Sorbier des oiseleurs ---> Hêtre ---> Sapin pectiné

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum cricetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex aculiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

BV5

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumoder

Hydromorphie :
- sol très drainé
- sol drainé
- hydromorphie temporaire
- hydromorphie permanente

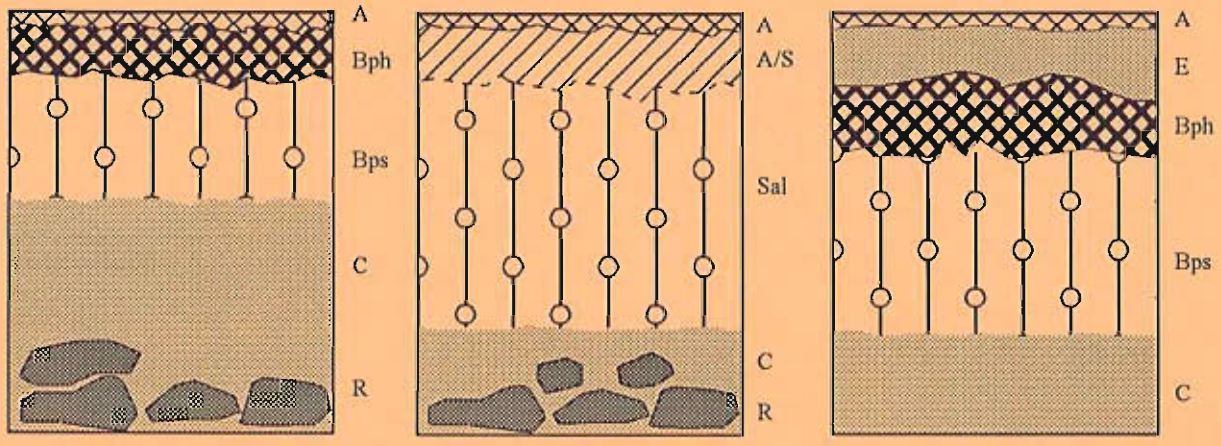
pH :
- < 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- > 7

Texture dominante : Sableuse à sablo-limoneuse

Charge en cailloux : Faible

Calcaire : Absence

Types de sol :



Podzosol ocrique — Alocrisol — Podzosol meuble

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : CV5

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : CV5

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Milieu riche en bryophytes

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Gelées

Facteurs favorables : Humidité atmosphérique élevée

Richesse chimique :
- très riche
- riche
- moyennement riche
- pauvre
- très pauvre

Production :
- très forte
- forte
- moyenne
- faible
- très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Hêtre Sapin pectiné Bouleau Sous-étage : Hêtre	Chêne sessile Pin sylvestre Erable sycomore Erable plane Tilleul à petites f. Tremble Saule Marsault Sous-étage : Sorbier des oiseleurs	Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Alisier plane Cormier Noyer commun Frêne commun Aulne glutineux Orme champêtre Saules Châtaignier Robinier faux accacia Poirier Pommier Sous-étage : Charme Erable champêtre	Sapin pectiné Douglas Epicéa commun	Hêtre Erable plane Bouleau Mélèze d'Europe Sous-étage : Hêtre	Chêne sessile Chêne pédonculé Pin sylvestre Alisier torminal Merisier Alisier plane Cormier Noyer commun Erable sycomore Tilleul à petites f. Frêne commun Aulne glutineux Orme des montagnes Orme champêtre Tremble Saules Saule Marsault Châtaignier Robinier faux accacia

Conseils :

EXEMPLE TYPE

BV5

SAPINIERE HYPERACIDIPHILE OMBROSCIAPHILE

N° 351 RELEVE N°: 83 / 01 DATE : 05 / 09 / 1996 FORET : Privée de M. De Pourtalès PARCELLE :

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

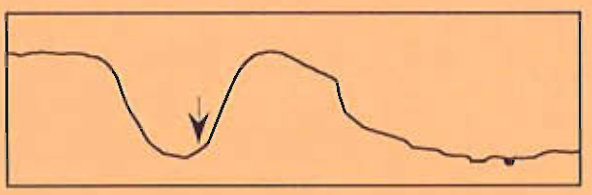
◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Picea abies 5

SEMIS :
Sorbus aucuparia 1
Abies alba +
Pinus sylvestris +
Picea abies +

PLANTES :
Bazzania trilobata 5
Dicranum scoparium 2
Leucobryum glaucum 1
Vaccinium myrtillus 1
Luzula sylvatica +
Polytrichum formosum +
Deschampsia flexuosa +
Carex pilulifera +
Calluna vulgaris +
Blechnum spicant +
Hypnum cupressiforme +

◆ TOPOGRAPHIE : Versant

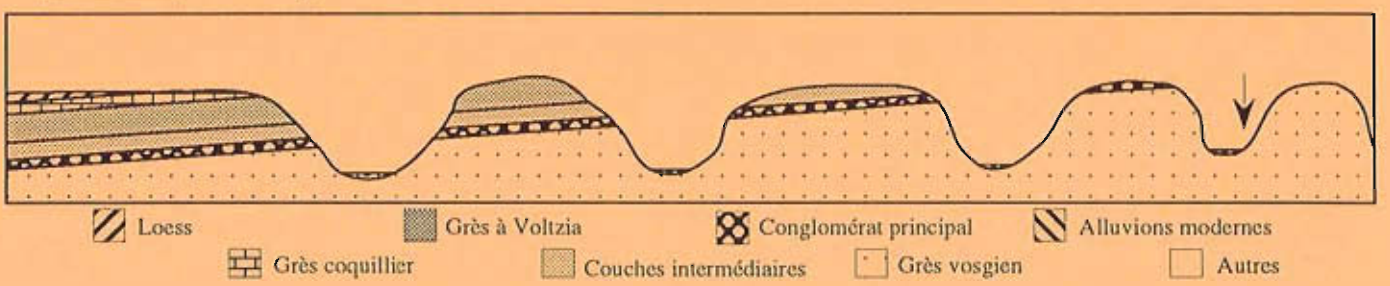


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Epicéa commun	35 m	48 cm	

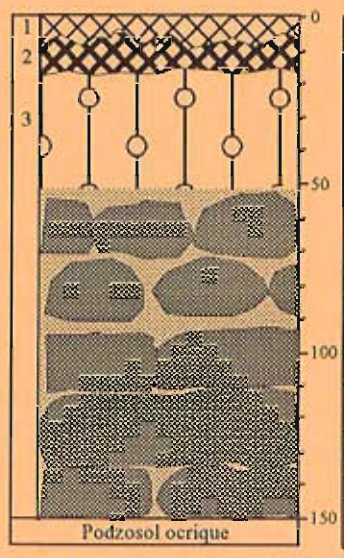
Pente : 65 % Exposition : Nord (20 gr) Confinement : Important Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Eumoder modifié par l'homme (à Dysmoder) Hydromorphie : Nulle



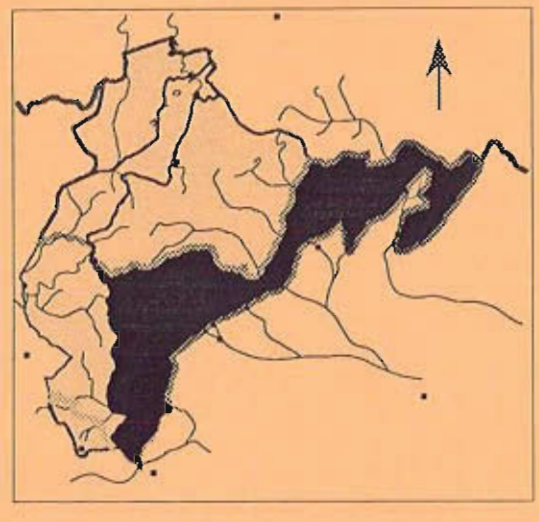
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL													
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
8.1	A	SL	g	M	Fai	N	515	218	75	111	81	3.9	0.7	0.16	0.134		13.1	154.1	89.6	3.87	23.15	0.131	0.63	0.114
8.2	Bph	SL	g	M	Fai	N	456	262	94	117	71	4.1	0.3	0.06	0.074		9.9	70.3	40.9	1.88	21.76	0.186	0.72	
8.3	Bps	SL	g	M	Fa	N	414	254	114	151	67	4.8	0.2	0.01	0.032		3.6					0.221	0.73	0.076

HETRAIE-CHENAIE HYPERACIDIPHILE DE SOURCE

Niveau trophique : Très acidiphile

Niveau hydrique : Hygrocline

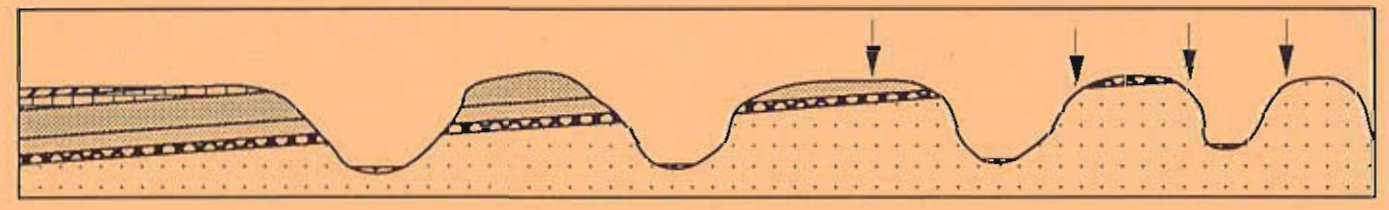
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)	■					
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Rare

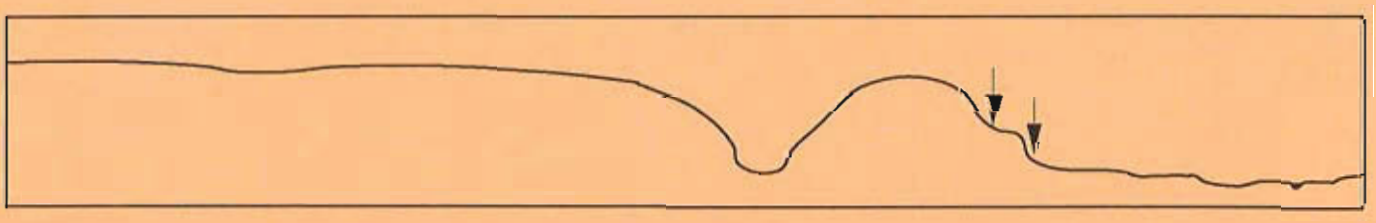
◆ GEOLOGIE : Grès vosgien (ou autres grès)



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

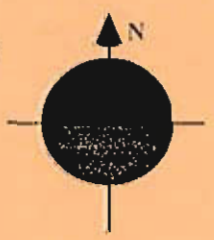
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Replat - Bas de versant



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

BV6

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Quercetalia robori petraeae . Alliance : Quercion robori petraeae . Association : Fago-Quercetum (faciès à Molinie)	* Futaie régulière avec sous-étage.	**Pineraie** Hêtraie Chênaie sessiliflore à sous-étage de Hêtre et de résineux

Caractéristiques dynamiques :

Fougère aigle ---> Bouleau verruqueux - Sorbier des oiseleurs ---> Pin sylvestre - Chêne sessile - Hêtre

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygoriatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgans Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

BV6

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Hydromor (Tourbe)

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [x] hydromorphie permanente

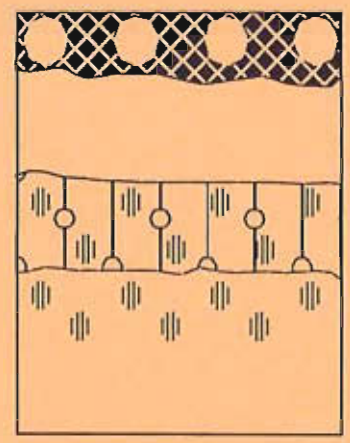
pH :
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sableuse

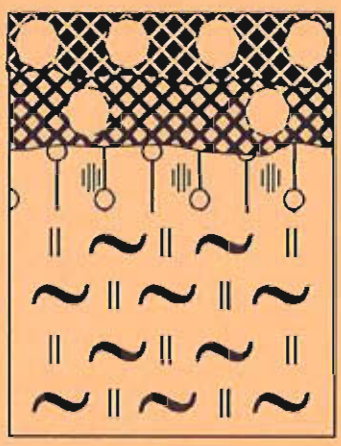
Charge en cailloux : Forte vers 50 cm de profondeur

Calcaire : Absence

Types de sol :



Podzosol planosolique



Réductisol podzolique

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : -

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : -

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : -

◆ POTENTIALITES FORESTIERES : -

Facteurs limitants : Acidité du sol

Facteurs favorables : Présence d'eau

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [x] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [x] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Hêtre Sous-étage : Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Hêtre	Châtaignier Chêne pédonculé Tilleul à petites f. Erable sycomore Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Sous-étage : Bourdaine	Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Saules	Chêne sessile Hêtre Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Châtaignier Tilleul à petites f. Erable sycomore Orme des montagnes Tremble	Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Saules Sous-étage : Hêtre Charme Erable champêtre

Conseils :

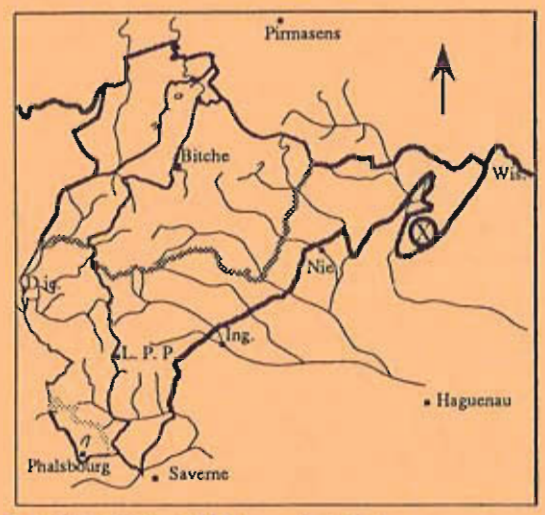
EXEMPLE TYPE

BV6

HETRAIE-CHENAIE HYPERACIDIPHILE DE SOURCE

N° 370 RELEVE N°: 89 / 01 DATE : 28 / 08 / 1996 FORET : Col de Wipp PARCELLE : 60

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

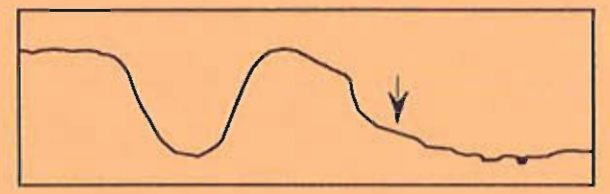
ARBRES :
Fagus sylvatica 3
Pinus sylvestris 2
Quercus petraea 1
Picea abies +

SOUS-ETAGE :
Fagus sylvatica 2
Quercus petraea 1
Picea abies +

SEMIS :
Sorbus aucuparia +
Pinus sylvestris +
Fraxinus excelsior +

PLANTES :
Molinia caerulea 3
Pteridium aquilinum 3
Osmonda regalis 1
Vaccinium myrtillus 1
Polytrichum formosum 1
Leucobryum glaucum 1
Deschampsia flexuosa 1
Dicranella heteromalla +

◆ TOPOGRAPHIE : replat (col)

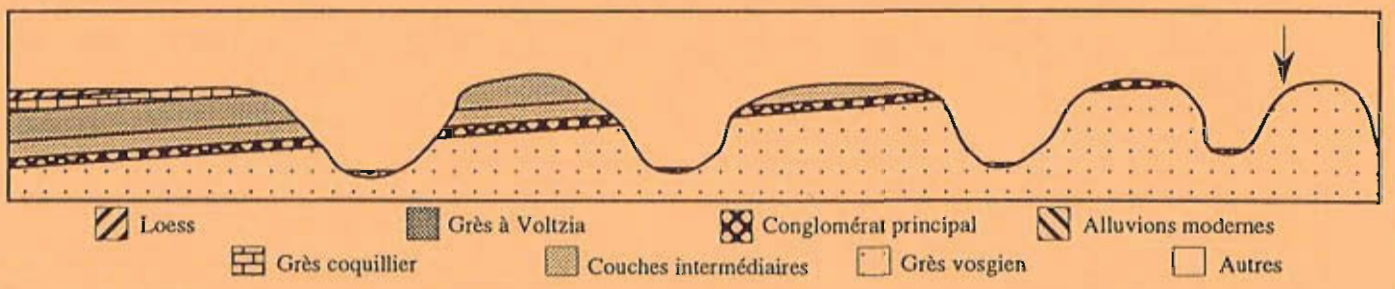


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Chêne sessile	35 m	58 cm	
Hêtre	35 m	83 cm	
Pin sylvestre	33 m	53 cm	

Pente : 10 % Exposition : Ouest Sud-Ouest (280 gr) Confinement : Moyen Forme de la pente :

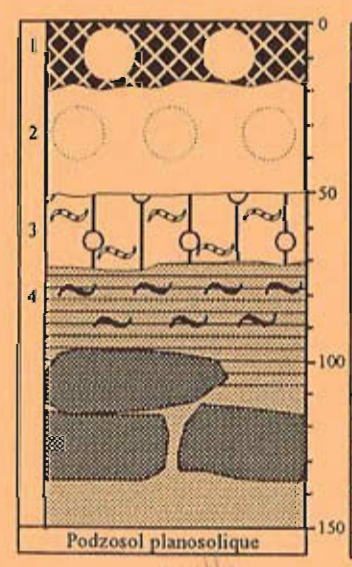
◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Hydromor

Hydromorphie : Forte avec drainage latéral



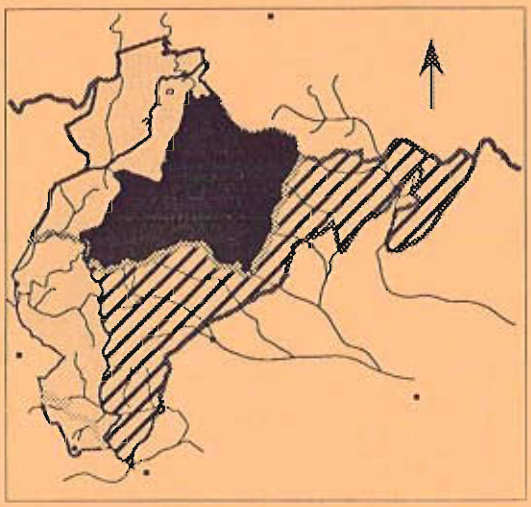
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
9.1	Ag	SA	M	M	Fai	T	372	279	87	121	141	4.3	0.3	0.25	0.170		16.8	145.5	84.6	3.60	23.50	0.158	0.39	0.100
9.2	Fg	S	Pa	M	Fai	TM	537	301	56	66	40	4.7	0.2	0.03	0.030		2.3					0.019	0.15	
9.3	Bpsg	SA	Pa	M	Fai	TF	398	266	75	109	152	4.7	0.2	0.08	0.104		4.8					0.053	0.99	0.029
9.4	Btg	LSA	-	TC	Fai	T(P)	303	162	106	173	256	4.4	0.3	0.20	0.223		8.3					0.271	2.55	

PINERAIE-CHENAIE HYPERACIDIPHILE SUR SABLE

Niveau trophique : Très acidiphile

Niveau hydrique : Xérocline

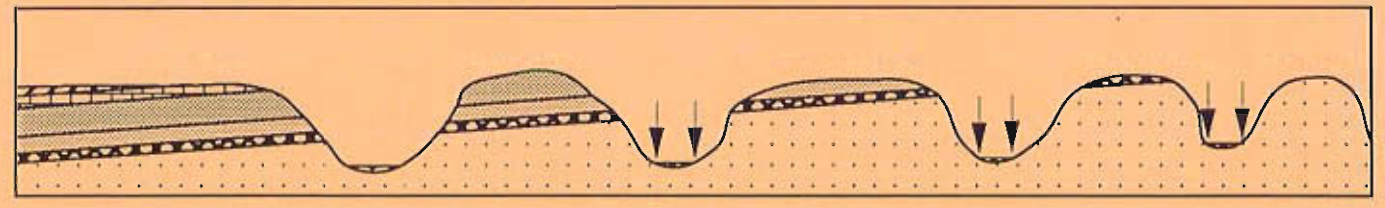
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)	■					
Mésophile	■					
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

FREQUENCE : Située principalement en Pays de Bitche ; présence possible dans toutes les vallées.

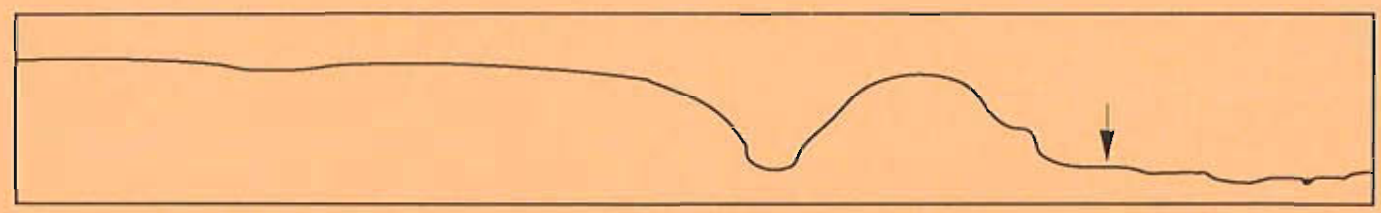
GEOLOGIE : Alluvions sableuses (sur grès vosgien)



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

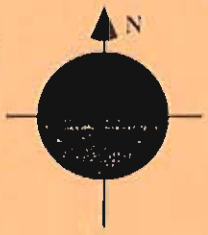
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Vallée



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

BB1

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Quercetalia robori petraeae . Alliance : Quercion robori petraeae . Association : Fago-Quercetum	* Futaie régulière de Pin sylvestre avec présence possible de Bouleau verruqueux ; sous-étage quasi absent. Les chênaies pédonculées sont de mauvaise qualité.	Pineraie Chênaie pédonculée

Caractéristiques dynamiques :

Fougère aigle ---> Bouleau verruqueux ---> (Chêne pédonculé possible) - Pin sylvestre

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

BB1

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Dysmoder
- Eumoder

Hydromorphie :
- sol très drainé
- sol drainé
- hydromorphie temporaire
- hydromorphie permanente

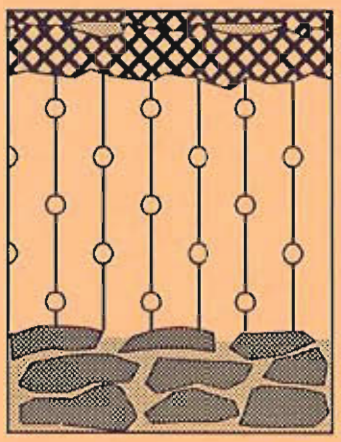
pH :
- < 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- > 7

Texture dominante : Sableuse

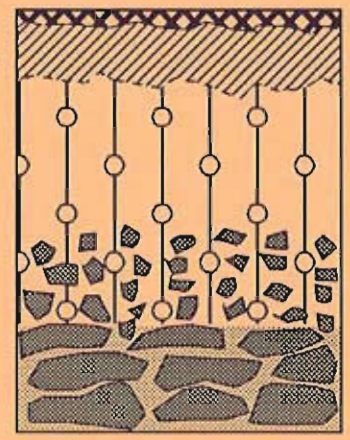
Charge en cailloux : Présence possible de petits galets, pierres possible en profondeur.

Calcaire : Absence

Types de sol :



Podzosol ocrique



Alocrisol

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : AB1 - CB1

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : AB1

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Présence possible de quelques bryophytes marginales

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Acidité du sol

Facteurs favorables : Bon enracinement - Eau en profondeur

Richesse chimique :
- très riche
- riche
- moyennement riche
- pauvre
- très pauvre

Production :
- très forte
- forte
- moyenne
- faible
- très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier	Hêtre Chêne pédonculé Tilleul à petites f. Tremble	Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Saules	Pin sylvestre	Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Hêtre	Hêtre Chêne pédonculé Tremble

Conseils : - Conserver le maximum d'essences feuillues en sous-étage.

EXEMPLE TYPE

BB1

PINERAIE-CHENAIE HYPERACIDIPHILE SUR SABLE

N° 053 RELEVE N°: 12 / 04 DATE : 21 / 07 / 1995 FORET : Domaniale Petite Pierre Nord PARCELLE : 50

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Pinus sylvestris 5

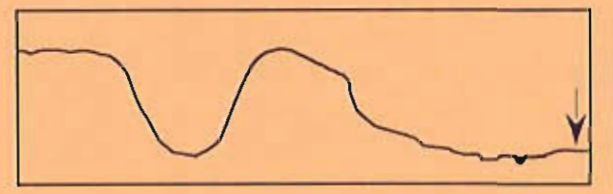
SOUS-ETAGE :

SEMIS :
Fagus sylvatica +

PLANTES :
Pteridium aquilinum 5
Lonicera periclymenum 1
Oxalis acetosella 1
Vaccinium myrtillus +
Carex pilulifera +

Pleurozium schreberi 4
Polytrichum formosum 1
Pseudoscleropodium purum +
Thuidium tamariscinum +

◆ TOPOGRAPHIE : Vallée

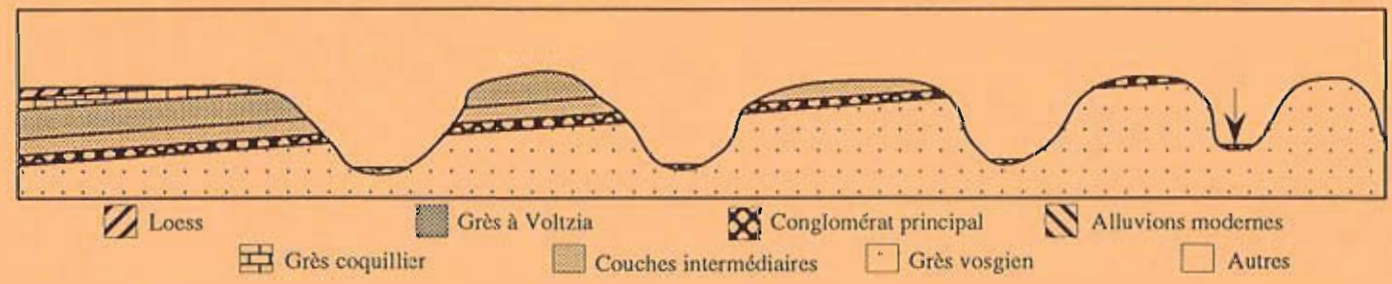


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Pin sylvestre	28,5 m	40 cm	

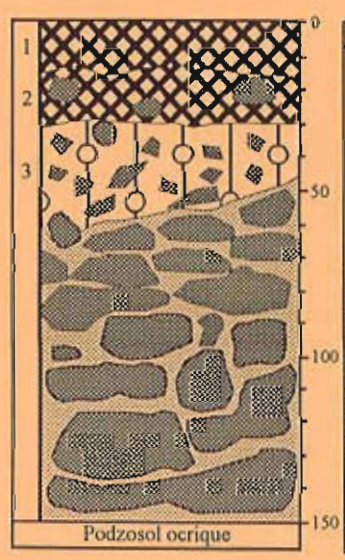
Pente : Nulle Exposition : Vallée Confinement : Nul Forme de la pente : ←→

◆ GEOLOGIE : Sable issu du grès vosgien



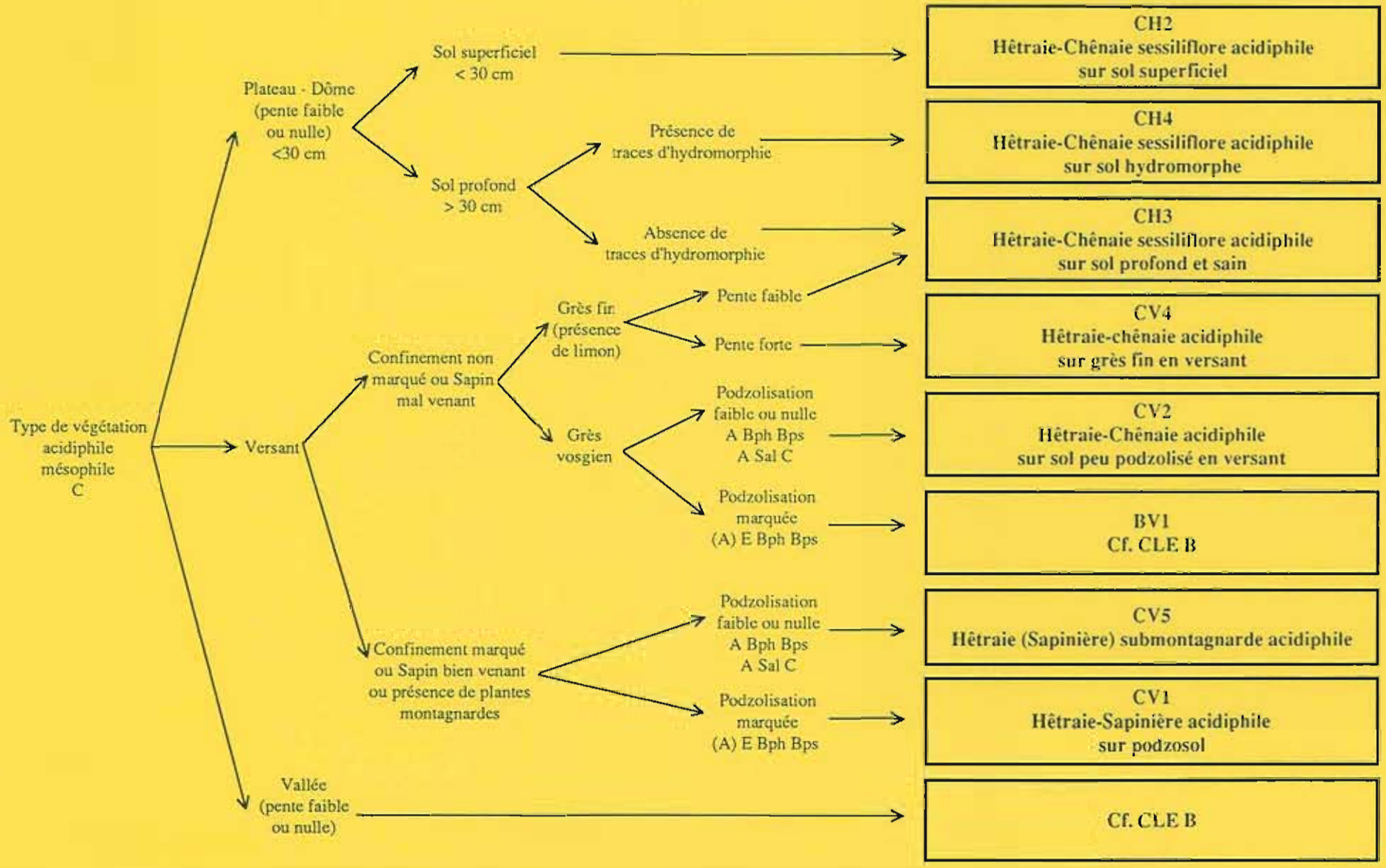
◆ PEDOLOGIE :

Humus : Dysmoder



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
10.1	E/A	S	M	TM	fai	-	695	179	22	47	57	4.3	0.2	0.04	0.087		7.6	61.7	35.9	1.44	24.93	0.237	0.70	0.067
10.2	Bgh	S	Pa	M	Moy	-	687	201	21	36	55	4.7	0.2	0.03	0.057			28.6	16.6	1.00	16.60	0.162	0.61	5.8
10.3	Bfs	S	Pa	-	TFo	-	711	208	21	21	39	5.1	0.2	0.01	0.030		2.2					0.068	0.53	0.071

CLE DES TYPES DE STATIONS EN MILIEU ACIDIPHILE MESOPHILE C



HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE ACIDIPHILE SUR SOL SUPERFICIEL

Niveau trophique : Acidiphile

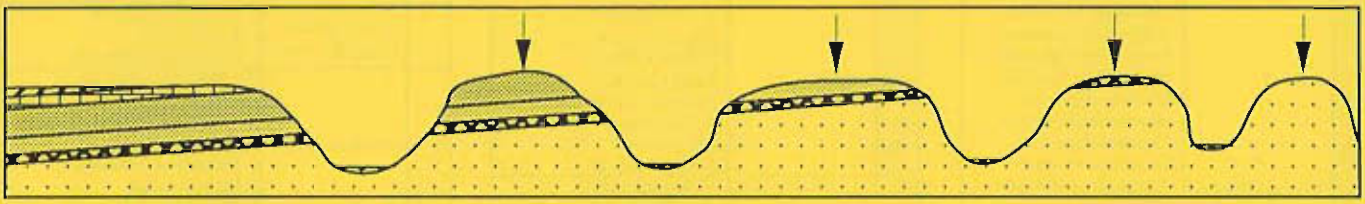
Niveau hydrique : Mésophile

◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :

Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Rare

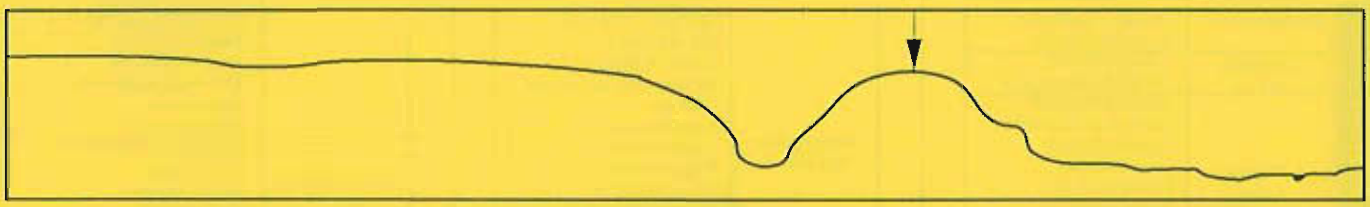
◆ GEOLOGIE : Grès vosgien - Grès des couches intermédiaires



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

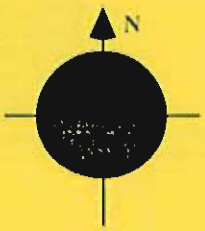
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Dôme



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

CH2

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Quercetalia . Alliance : Quercion . Association : Fago-Quercetum	* Futaie régulière de Chêne sessile ou de Hêtre à sous-étage de Hêtre. Parfois Chêne pédonculé en pionnier.	Hêtraie Chênaie sessiliflore (Chênaie pédonculée)

Caractéristiques dynamiques :

Luzule blanche - Houlque molle ---> Bouleau verruqueux - Chêne pédonculé ---> Chênaie à sous-étage de Hêtre---> Hêtraie à sous-étage de Hêtre commun

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria majalis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium homum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

CH2

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Dysmoder
- Eumoder

Hydromorphie :
- [x] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

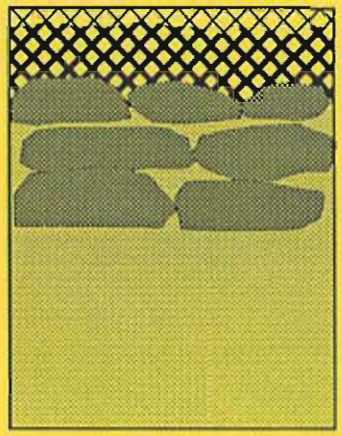
pH :
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sablo-limoneuse

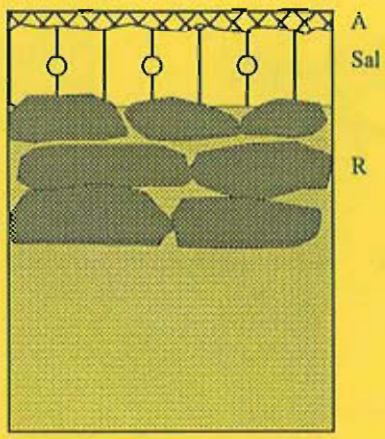
Charge en cailloux : Forte

Calcaire : Absence

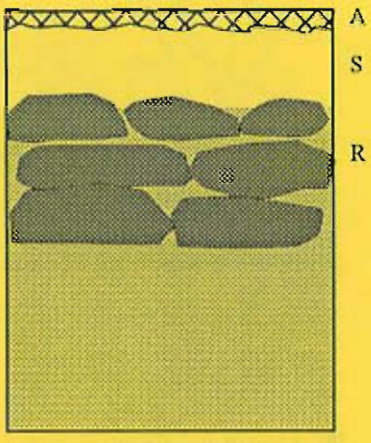
Types de sol :



Podzosol ocrique lithique



Alocrisol lithique



Brunisol oligosaturé lithique

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : CH3 - BH2

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : BH2

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Forte charge en cailloux
Ambiance thermophile

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [x] pauvre
- [ ] très pauvre

Facteurs favorables :

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [x] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Pin sylvestre Bouleau Sous-étage : Sorbier des oiseleurs Alisier blanc	Chêne pédonculé Hêtre Tilleul à petites f. Tremble Châtaignier Sous-étage : Hêtre	Merisier Cormier Noyer commun Erable sycomore Erable plane Frêne commun Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Orme champêtre Saules Saule Marsault Robinier faux accacia Poirier Pommier Sous-étage : Charme Erable champêtre	Chêne sessile Pin sylvestre Bouleau Sous-étage : Hêtre (Chêne rouge d'Am.)	Hêtre Châtaignier Tilleul à petites f. Sous-étage : Sorbier des oiseleurs Alisier blanc (Douglas Mélèze d'Europe Epicéa commun)	Chêne pédonculé Cormier Noyer commun Erable sycomore Erable plane Sapin pectiné Tremble Saules Saule Marsault Robinier faux accacia Poirier Pommier Sous-étage : Charme Erable champêtre

Conseils :

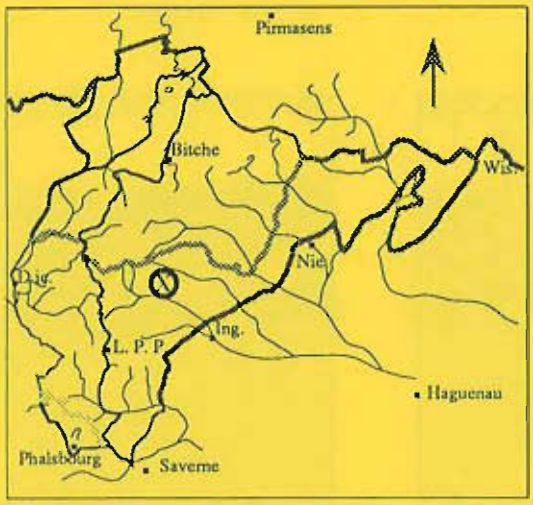
EXEMPLE TYPE

CH2

HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE ACIDIPHILE SUR SOL SUPERFICIEL

N°403 RELEVE N°: 16b / 13 DATE : 17 / 08 / 1995 FORET : Domaniale Ingwiller PARCELLE : 181

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

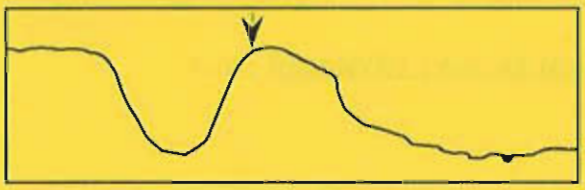
ARBRES :
Pinus sylvestris 4
Picea abies +

SOUS-ETAGE :
Fagus sylvatica 3
Picea abies +

SEMIS :
Quercus sessiliflora +

PLANTES :
Deschampsia flexuosa 4
Polytrichum formosum 2
Oxalis acetosella 2
Scleropodium purum 2
Pleurozium schreberi 2
Dryopteris sp. +
Dicranum scoparium +
Holcus mollis +
Anemona nemorosa +
Luzula luzuloïdes +
Vaccinium myrtillus +
Rhytidiadelphus loreus +

◆ TOPOGRAPHIE : Dôme

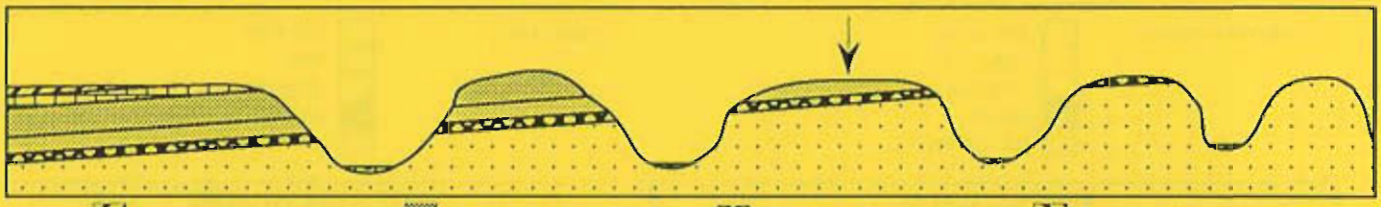


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	30 m	58 cm	
Chêne sessile	29 m	55 cm	

Pente : 1 % Exposition : Sans objet Confinement : Nul Forme de la pente :

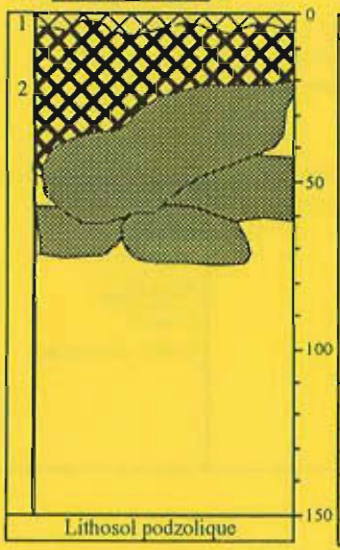
◆ GEOLOGIE : Grès intermédiaire



Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Moder épais Hydromorphie : Nulle



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
11.1	AE	S	M	M	Fai	N	680	140	30	67	83	4.1	0.4	0.10	0.236		10.8	78.6	45.7	2.31	19.78	0.135	0.49	0.188
11.2	Bpl	S	Pa	M	Moy	N	677	156	33	61	73	4.6	0.2	0.03	0.117		6.7	28.7	16.7	0.88	18.98	0.180	0.53	0.509

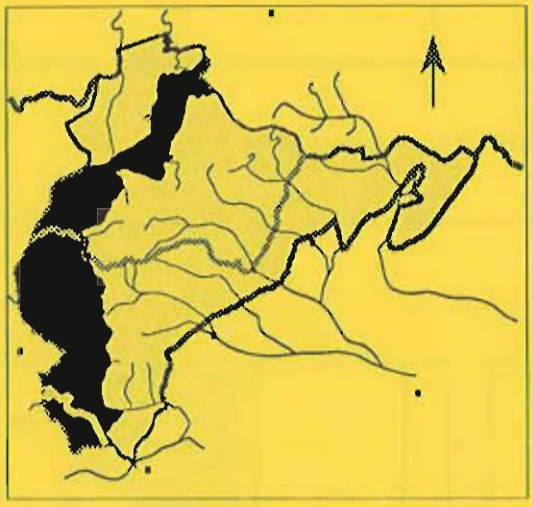
CH3

HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE ACIDIPHILE DE PLATEAU (OU DOME) SUR SOL PROFOND ET SAIN

Niveau trophique : Acidiphile

Niveau hydrique : Mésophile

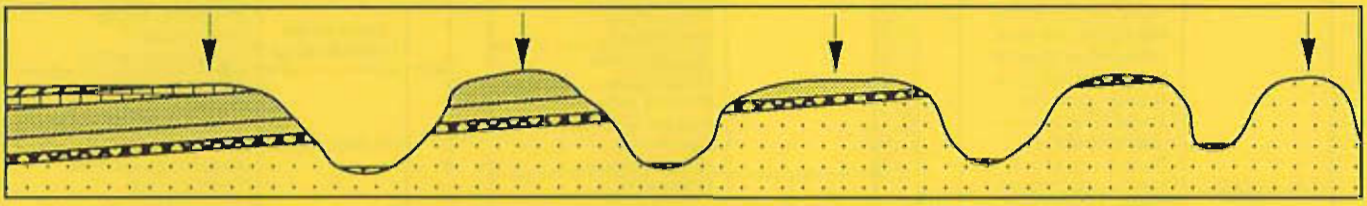
◆ **REPARTITION GEOGRAPHIQUE** :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile		■				
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

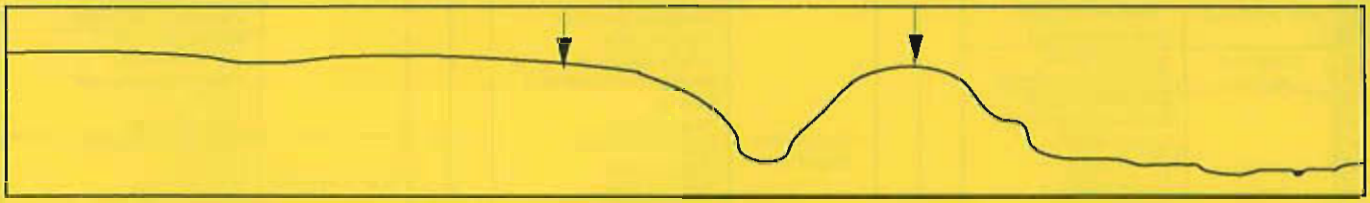
◆ **FREQUENCE** : Fréquente au Sud et à l'Ouest de la région

◆ **GEOLOGIE** : Grès à Voltzia - Grès des couches intermédiaires



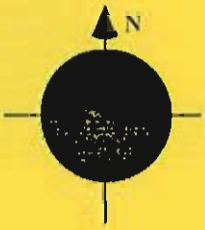
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ **TOPOGRAPHIE** : Plateau



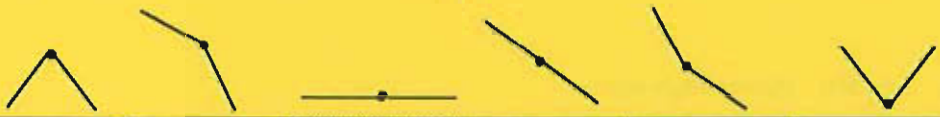
Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :



<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

Bilan hydrique :

◆ BOTANIQUE

CH3

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Quercetalia robori petraeae . Alliance : Quercion robori petraeae . Association : Fago-Quercetum	* Futaie régulière de Hêtre et Chêne sessile avec sous-étage de Hêtre, Charme et rares Sorbier des oiserleurs et Alisier blanc.	Chênaie Hêtraie (Pessière)

Caractéristiques dynamiques :

Luzule blanche ---> Houlque molle ---> Bouleau verruqueux - Chêne pédonculé ---> Chênaie à sous-étage de Hêtre ---> Hêtraie à sous-étage de Hêtre

	Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
	Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
	Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
	Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
	Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
	Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
	Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
	Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
	Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

	Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
	Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
	Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
	Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
	Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
	Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

	Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
	Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
	Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
	Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Cálthá palústrís** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
	Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

CH3

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumoder
- Oligomull
- (Mésomull)

Hydromorphie :
- sol très drainé
- sol drainé
- hydromorphie temporaire
- hydromorphie permanente

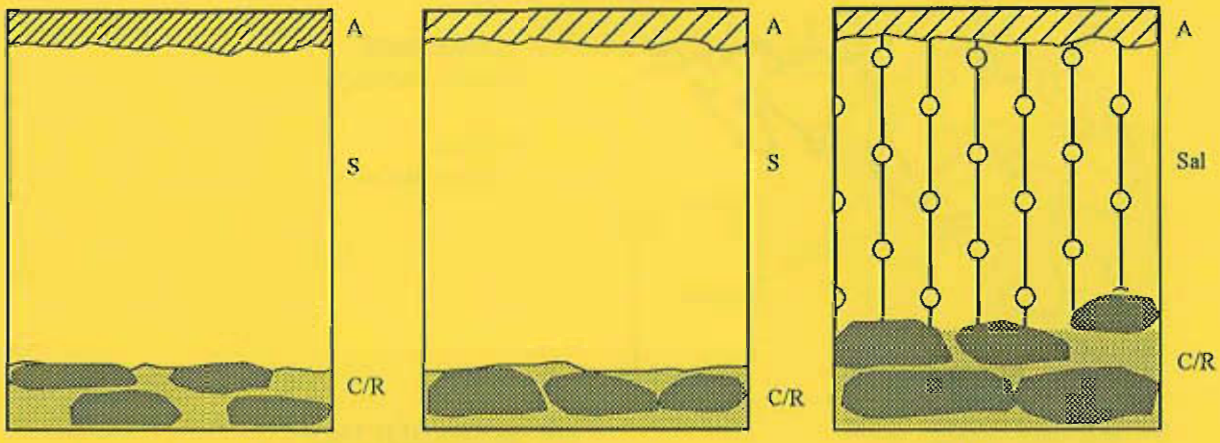
pH :
- < 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- > 7

Texture dominante : Limoneuse - Limono-sableuse (Sablo-limoneuse)

Charge en cailloux : -

Calcaire : Absence

Types de sol :



Brunisol oligosaturé — Brunisol mésosaturé — Alocrisol

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : CH2 - BH3

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES :

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Cailloux en profondeur

Facteurs favorables : Présence de limon

Richesse chimique :
- très riche
- riche
- moyennement riche
- pauvre
- très pauvre

Production :
- très forte
- forte
- moyenne
- faible
- très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Chêne pédonculé	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Châtaignier Alisier torminal Merisier Cormier Erable plane Tilleul à petites feuillezs Tremble Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Noyer commun Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Saules Sous-étage : Erable champêtre	Chêne sessile Hêtre Sous-étage : Hêtre	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Châtaignier Accompagnement : Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Essences introduites : Chêne rouge Douglas Mélèze d'Europe Epicéa commun	Châtaignier Erable plane Tilleul à petites feuilles Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pctiné Orme des montagnes Tremble Saules Sous-étage : Erable champêtre

Conseils : - Attention lors des régénérations naturelles à la substitution d'essence par le Chêne pédonculé.

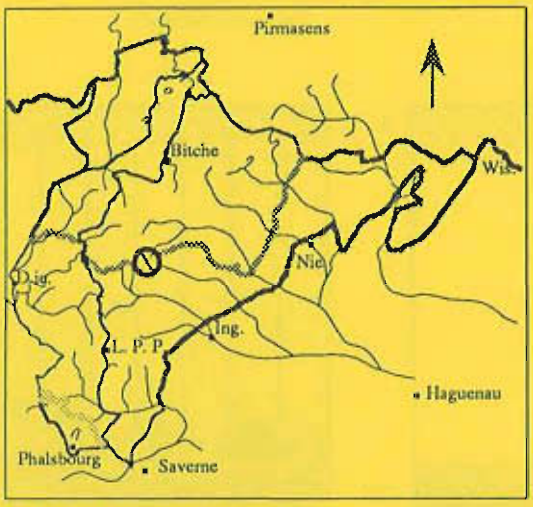
EXEMPLE TYPE

CH3

HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE ACIDIPHILE DE PLATEAU (OU DOME) SUR SOL PROFOND ET SAIN

N° 82 RELEVE N°: 16 / 13 DATE : 17 / 08 / 1995 FORET : Domaniale Ingwiller PARCELLE : 188

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

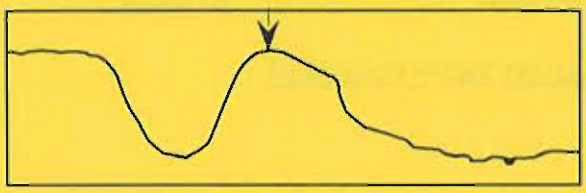
ARBRES :
Quercus petraea 3
Fagus sylvatica 2

SOUS-ETAGE :
Fagus sylvatica 3

SEMIS :
Quercus petraea +

PLANTES :
Aucune plante

◆ TOPOGRAPHIE : Dôme

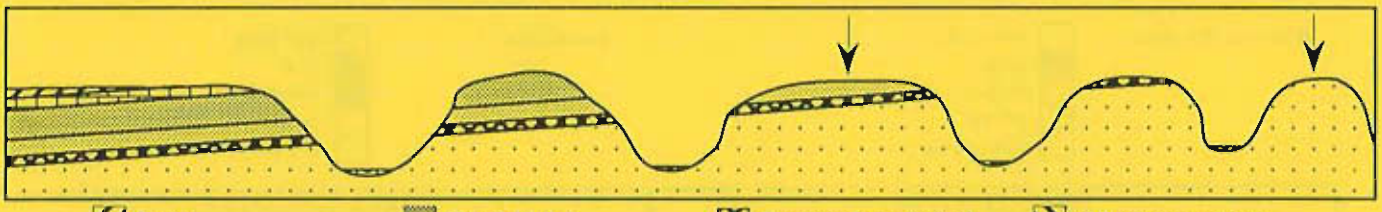


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	30 m	58 cm	
Chêne sessile	29 m	55 cm	

Pente : 5 % Exposition : Sans objet Confinement : Nul Forme de la pente :

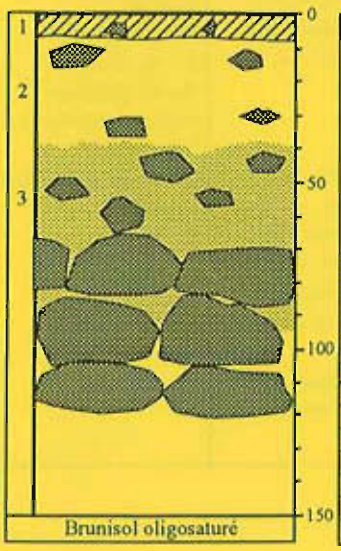
◆ GEOLOGIE : Grès de couches intermédiaires



Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Oligomull Hydromorphie : Nulle



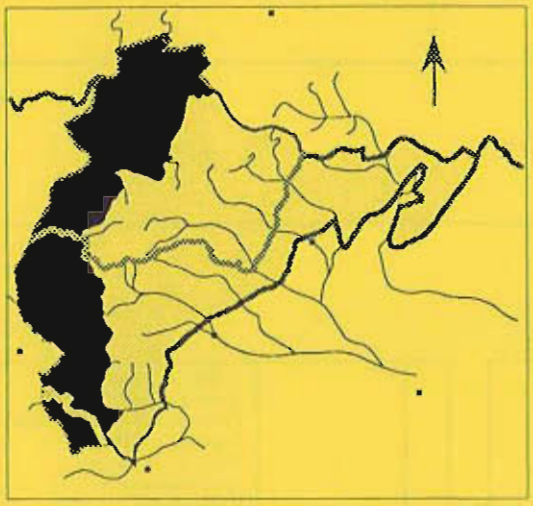
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
13.1	A	S	g	TM	Fai	N	591	214	43	66	86	4.7	0.6	0.12	0.267		6.4	39.9	23.2	1.38	16.81	0.149	0.98	0.578
13.2	S	S	g	M	Fai	N	553	262	40	66	79	4.9	0.2	0.02	0.100		3.9					0.138	0.87	0.513
13.3	C	SL	g	C	Moy	N	495	279	45	70	111	4.8	0.2	0.05	0.098		3.6					0.153	1.48	

HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE ACIDIPHILE SUR SOL HYDROMORPHE

Niveau trophique : Acidiphile

Niveau hydrique : Hygrocline

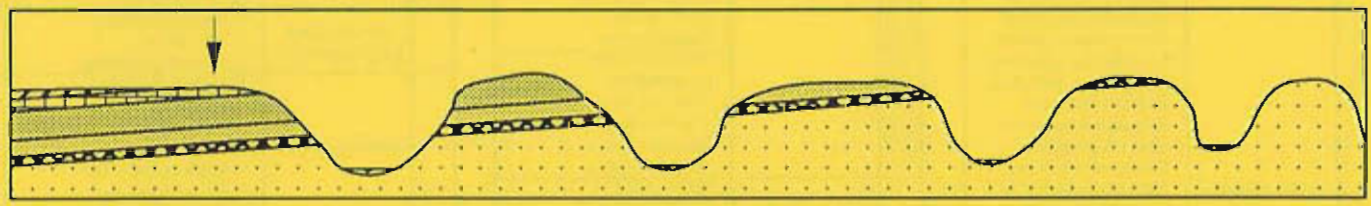
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais		■				
Assez humide (Hygrocline)		■				
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

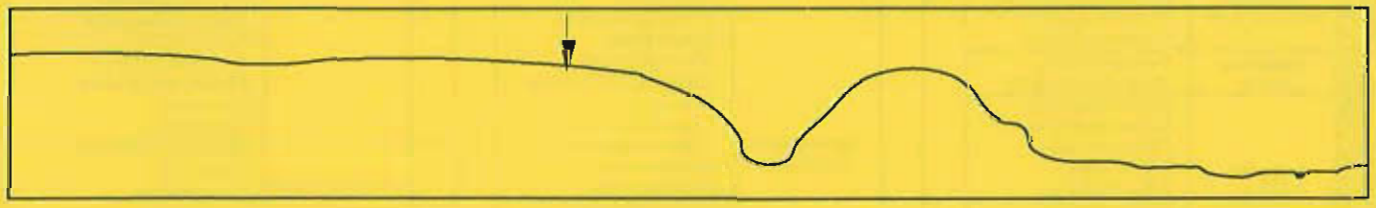
◆ FREQUENCE : Fréquente à l'Ouest

◆ GEOLOGIE : Grès coquillier - Loess - (Grès à Voltzia)



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Plateau



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

CH4

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia . Alliance : Luzulo-Fagion . Association : Luzulo-Fagetum (variante hygrocline)	* Futaie régulière de Chêne sessile et de Hêtre	Chênaie Hêtraie

Caractéristiques dynamiques :

Canche cespiteuse ---> Populus tremula ---> Chêne pédonculé ---> Chêne sessile ---> Hêtre

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuidium tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium roberlianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

CH4

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Moder

Hydromorphie :
- sol très drainé
- sol drainé
- hydromorphie temporaire
- hydromorphie permanente

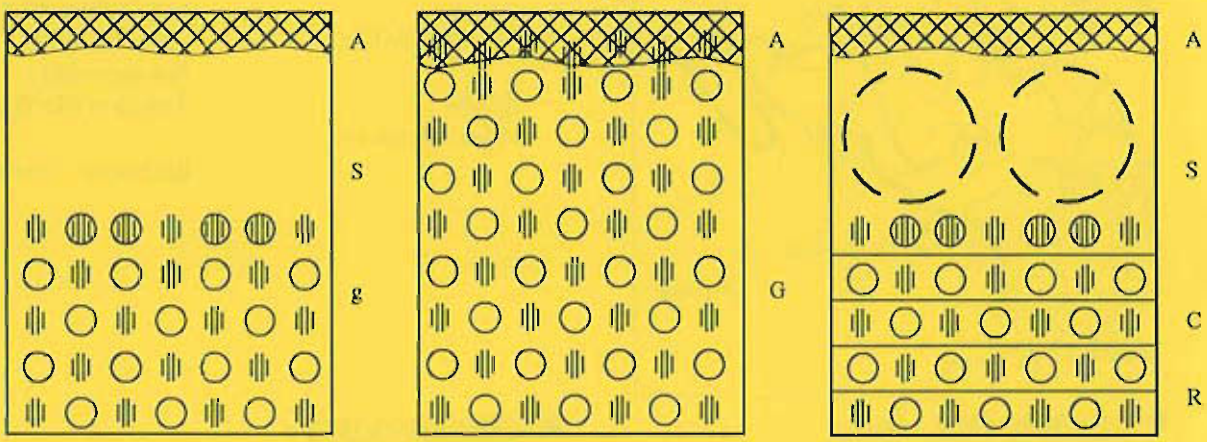
pH :
- < 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- > 7

Texture dominante : Limoneuse

Charge en cailloux : Faible à nulle
Plaques de grès possible en profondeur

Calcaire : Absence (possible en profondeur)

Types de sol :



Brunisol rédoxique — Rédoxysol — Luvisol rédoxique

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : DH4

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES :

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Hauteur de la nappe temporaire

Facteurs favorables : Présence d'eau dans le sol
Forte réserve utile dans le sol

Richesse chimique :
- très riche
- riche
- moyennement riche
- pauvre
- très pauvre

Production :
- très forte
- forte
- moyenne
- faible
- très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Chêne pédonculé	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Merisier Tilleul à petites feuilles Erable sycomore Tremble	Châtaignier Alisier torminal Cormier Noyer commun Erable plane Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules	Chêne sessile	Hêtre Chêne pédonculé Erable sycomore	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Châtaignier Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes

Conseils : - Sol sensible au tassement par les engins lourds.

EXEMPLE TYPE

CH4

HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE ACIDIPHILE SUR SOL HYDROMORPHE

N° 262 RELEVE N°: 09 / 01 DATE : 03 / 06 / 1996 FORET : Domaniale Petite Pierre Nord PARCELLE : 230

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Fagus sylvatica 5
Quercus petraea +

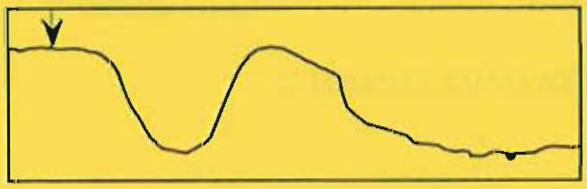
SOUS-ETAGE :

SEMIS :
Fagus sylvatica +

PLANTES :
Deschampsia caespitosa 2
Dicranella heteromalla 2
Luzula luzuloïdes 2
Carex pilulifera 1
Poa nemoralis 1
Athyrium filix femina +

Remarque : Ornières à Carex remota

◆ TOPOGRAPHIE : Plateau

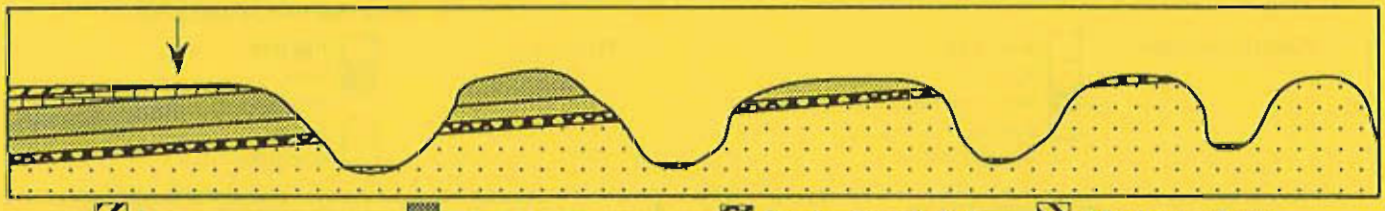


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	38 m	65 cm	
Chêne sessile	37 m	54 cm	

Pente : Nulle Exposition : Sans objet Confinement : Nul Forme de la pente : →→

◆ GEOLOGIE : Grès coquillier

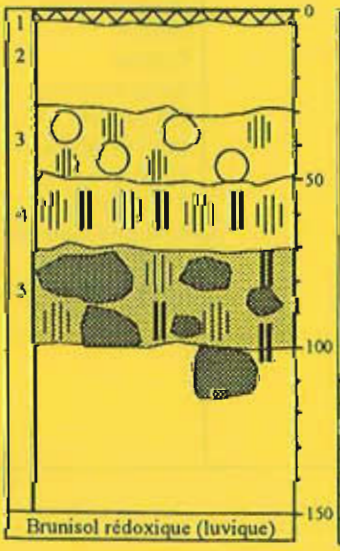


Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Eumoder

Hydromorphie : Nappe d'eau temporaire



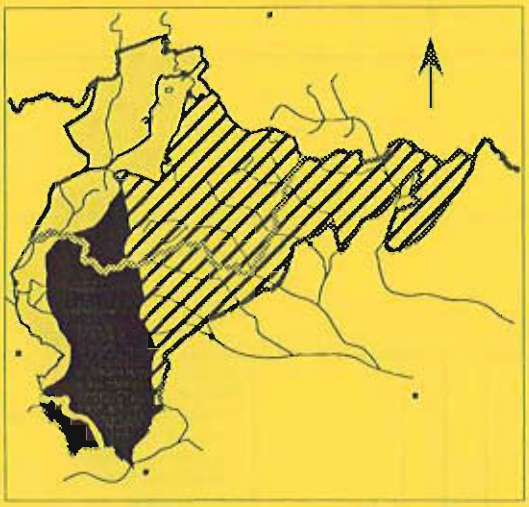
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL											
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P2O5)
12.1	A	LA	M	M	N	N	30	66	283	396	225	4.5	0.7	0.29	0.221		15.5	10.3	58.8	3.16	18.61	0.660	2.30	0.110
12.2	S	LA	Po	PC	N	N	31	62	289	418	200	4.5	0.2	0.10	0.096		8.5	29.8	17.3	0.91	19.01	0.521	2.09	
12.3	g1	LA	M	C	N	N	46	50	269	400	235	4.7	0.2	0.16	0.132		8.2					0.536	2.92	0.056
12.4	g2	AL	(M)	C	N	TM	9	48	208	314	421	5.2	3.8	4.52	0.363		13.7					0.218	3.73	
12.5	g/C	AL	(M)	TC	Fo	TF	25	46	247	331	351	8.4	25.2	6.59	0.270		9.9					0.445	3.24	

HETRAIE (SAPINIERE) SUR SOL PODZOLISE EN VERSANT

Niveau trophique : Acidiphile

Niveau hydrique : Mésophile

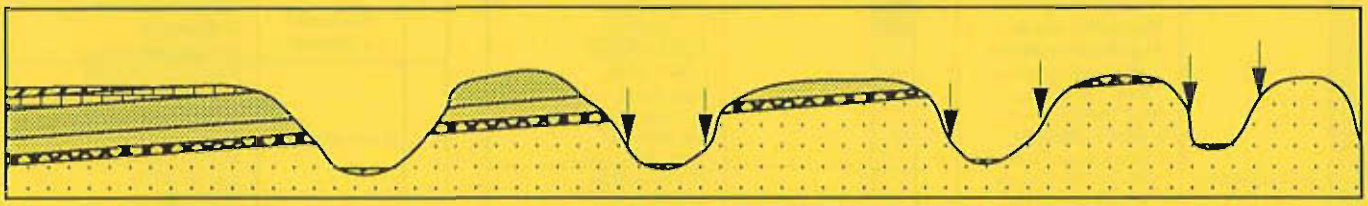
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile			■			
Frais			■			
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

FREQUENCE : Fréquente dans le Sud de la région

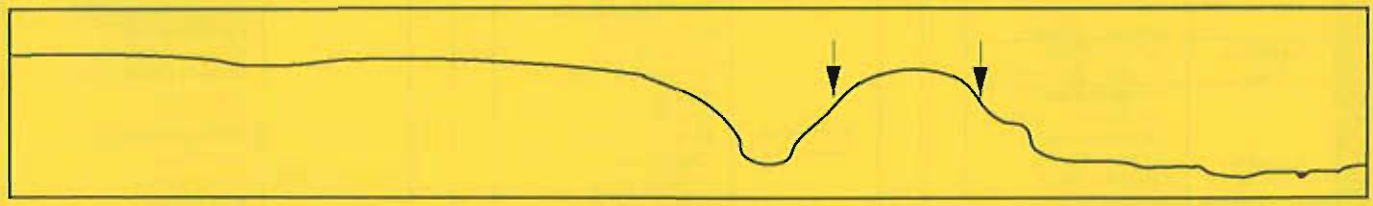
GEOLOGIE : Grès vosgien



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

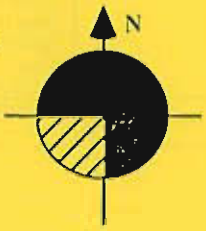
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Versant



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :	<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

CV1

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Luzulo-Fagion . Association : Luzulo-Fagetum	* Futaie régulière avec sous-étage épars. * Envahissement possible par fougères et Fétuque des bois, ou ronce.	Sapinière Hêtraie Mélange possible avec Chêne sessile, Pin sylvestre, Epicéa commun

Caractéristiques dynamiques :

Ronce ou fougères ---> Bouleau - Tremble ---> Sapin et Hêtre

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgans Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Calitha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

CV1

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumoder
- (Oligomull)
- (Dysmoder)

Hydromorphie :
- ☐ sol très drainé
- ■ sol drainé
- ☐ hydromorphie temporaire
- ☐ hydromorphie permanente

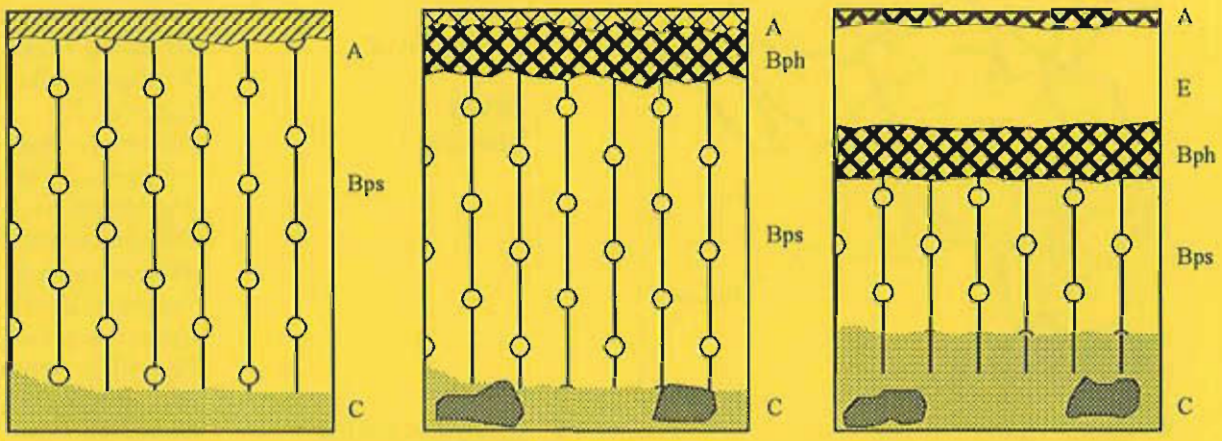
pH :
- ■ < 4
- ■ 4 - 5
- ☐ 5 - 6
- ☐ 6 - 7
- ☐ > 7

Texture dominante : Sableuse

Charge en cailloux : Présence faible

Calcaire : Absence

Types de sol :



Alocrisol — Podzosol ocrique — Podzosol meuble

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : CV2 - DV3 - CV1 - DV4 ◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : DV3 - DV4

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore montagnarde rare dans la région

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Faible réserve en eau du sol

Facteurs favorables : Exposition fraîche

Richesse chimique :
- ☐ très riche
- ☐ riche
- ■ moyennement riche
- ☐ pauvre
- ☐ très pauvre

Production :
- ☐ très forte
- ■ forte
- ☐ moyenne
- ☐ faible
- ☐ très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Hêtre Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Bouleau verruqueux Sous-étage : Hêtre	Chêne sessile Pin sylvestre Alisier blanc Erable plane Saule Marsault Châtaignier Robinier faux accacia Sous-étage : Sorbier des oiseleurs	Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable sycomore Tilleul à petites f. Frêne commun Aulne glutineux Orme champêtre Saules Poirier Pommier Sous-étage : Charme Erable champêtre	Hêtre Sapin pectiné Douglas Epicéa commun Mélèze d'Europe Sous-étage : Hêtre	Chêne sessile Pin sylvestre Alisier blanc Erable plane Orme des montagnes Bouleau verruqueux Chêne rouge d'Am. Sous-étage : Sorbier des oiseleurs	Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable sycomore Tilleul à petites f. Frêne commun Aulne glutineux Orme champêtre Tremble Saules Saule Marsault Châtaignier Robinier faux accacia Poirier Pommier Sous-étage : Charme Erable champêtre

Conseils : - Eviter les grandes coupes à blanc (sol fragile de part sa podzolisation).
- Régénération naturelle du Sapin pectiné (Hêtre et Epicéa commun).

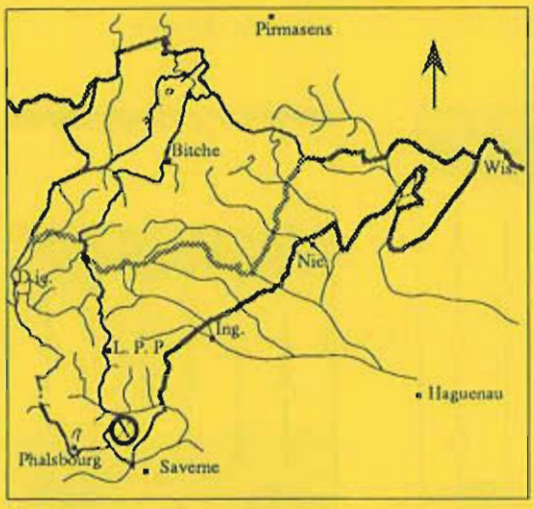
EXEMPLE TYPE

CV1

HETRAIE (SAPINIERE) SUR SOL PODZOLISE EN VERSANT

N° 34 RELEVE N°: 04 / 31 DATE : 10 / 07 / 1995 FORET : Communale Steinbourg PARCELLE : 4

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

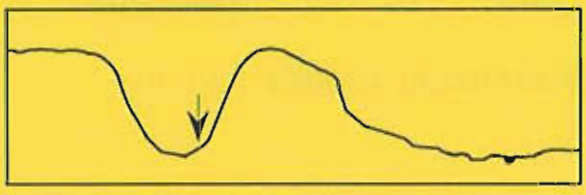
ARBRES :
Abies alba 5
Picea abies +

SOUS-ETAGE :

SEMIS :
Abies alba 1

PLANTES :
Pteridium aquilinum 4
Polytrichum formosum 3
Festuca sylvatica 2
Dryopteris dilatata 2
Deschampsia flexuosa 2
Rubus sp. 2
Dicranum scoparium 2
Athyrium filix femina 1
Rhytidiadelphus loreus +
Oxalis acetosella +
Thuidium tamariscinum +
Vaccinium myrtillus +
Hypnum cupressiforme +
Plagiochila asplenioides +
Plagiothecium undulatum +
Luzula luzuloïdes +
Maianthemum bifolium +

◆ TOPOGRAPHIE : Bas de versant

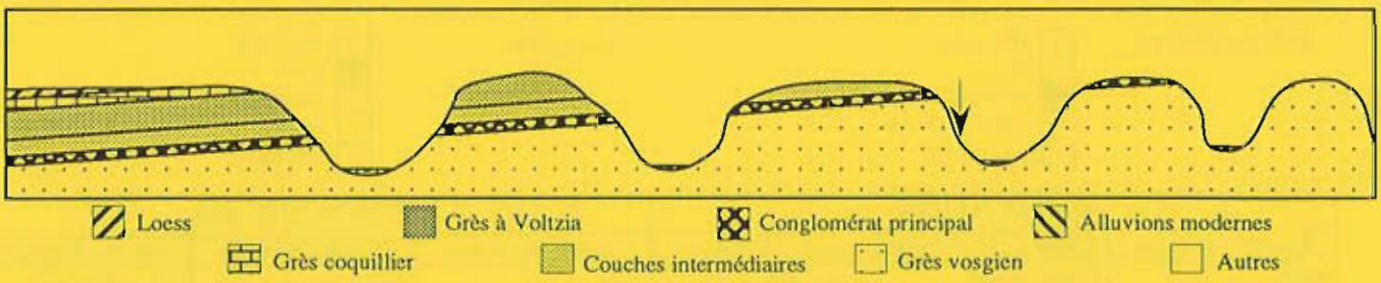


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Sapin	35 m	66 cm	

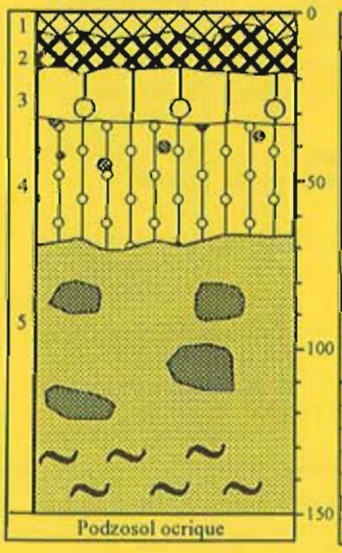
Pente : 25 % Exposition : Nord (0 gr) Confinement : Moyen Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Eumoder (Dysmoder) Hydromorphie : Nulle



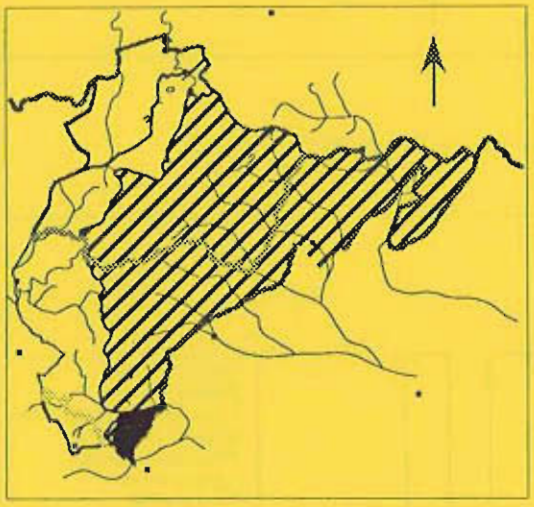
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
1	A/E	S	M	M	Fai	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	E Bph	S	Pa	M	Fai	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Bps1	S	Pa	PC	Fai	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Bps2	S	Pa	PC	Fai	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	C(g)	S	M	C	Fai	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE ACIDIPHILE DE VERSANT SUR SOL PEU PODZOLISE

Niveau trophique : Acidiphile

Niveau hydrique : Mésophile

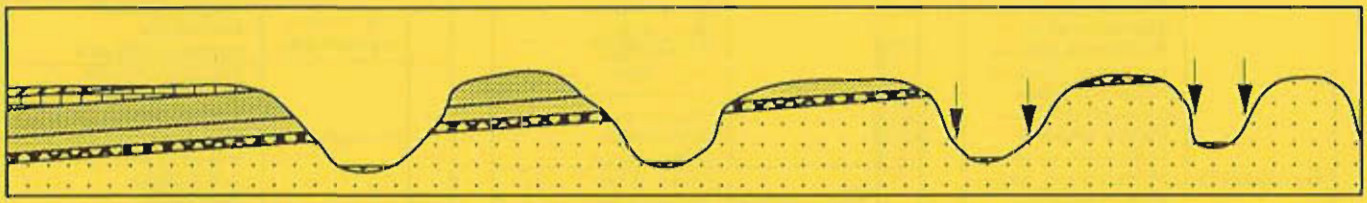
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile		■				
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Très fréquente au Sud

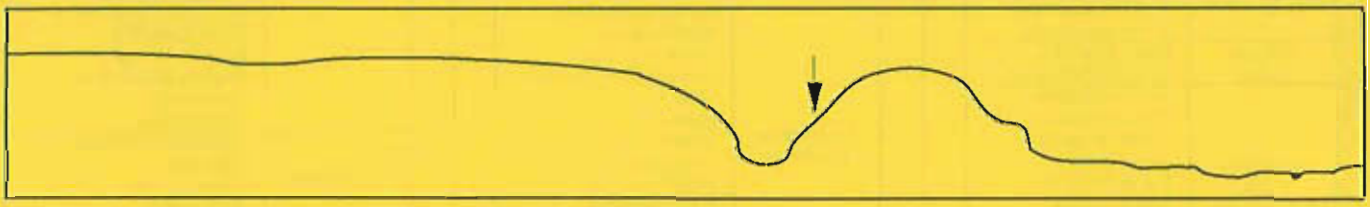
◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

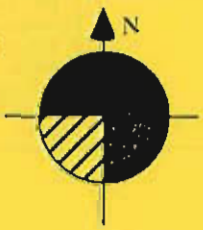
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Versant



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique : << 0 | < 0 | 0 | 0 | > 0 | >> 0

◆ BOTANIQUE

CV2

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco fagetea . Ordre : Quercetalia robori petreae . Alliance : Quercion . Association : Fago-Quercetum	* Futaie régulière de Chêne sessile et de Hêtre Avec sous-étage de hêtre. Charme rare. Peuplement possible de Chêne pédonculé.	Chênaie Hêtraie

Caractéristiques dynamiques :

Mousses acidiphiles ---> Bouleau verruqueux - Sorbier des oiseleurs---> Chêne pédonculé ---> Chêne sessile ---> Hêtre

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fracticosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

CV2

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Oligomull
- (Moder)
- (Mésomull)

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [x] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

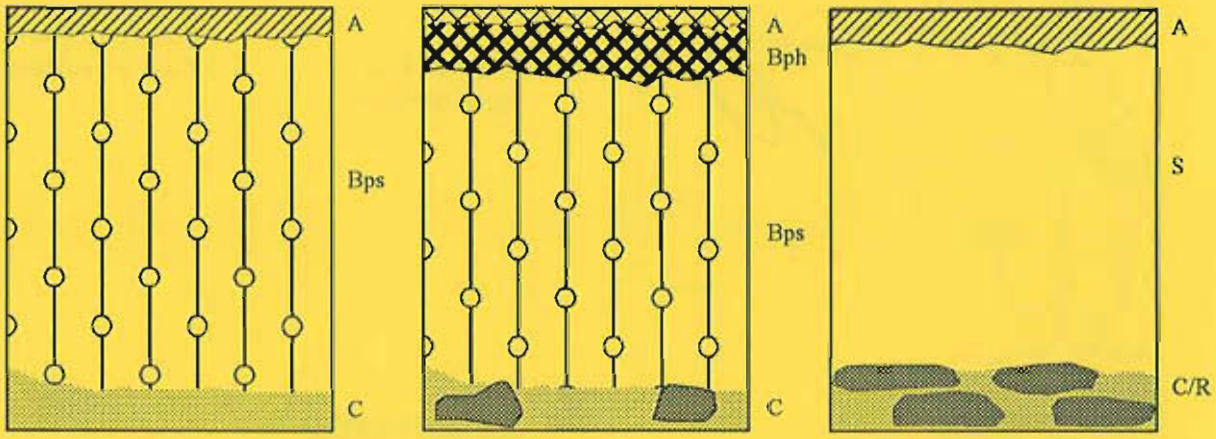
pH :
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sableuse

Charge en cailloux : Forte en profondeur

Calcaire : Absence

Types de sol :



Alocrisol — Podzosol ocrique — Brunisol oligosaturé

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : BV2 - CV1-CV4

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : BV2-CV4

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants :

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [x] pauvre
- [ ] très pauvre

Facteurs favorables : Profondeur du sol

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [x] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Pin sylvestre	Chêne pédonculé Bouleau verruqueux Merisier Tilleul à petites feuilles Erable sycomore Tremble	Châtaignier Alisier torminal Cormier Noyer commun Erable plane Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules	Chêne sessile Pin sylvestre	Hêtre Chêne pédonculé	Bouleau verruqueux Châtaignier Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes

Conseils : - Sol sensible au tassement par les engins lourds.

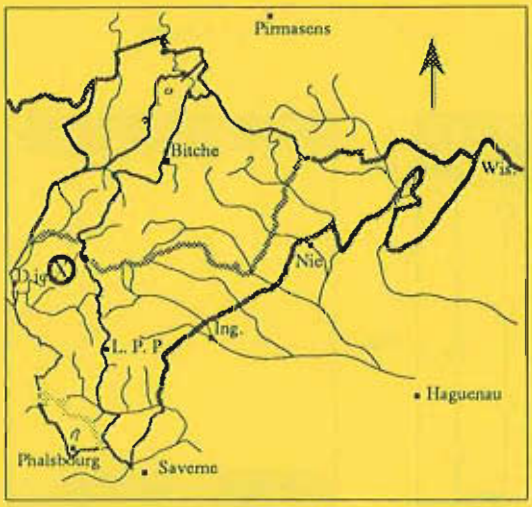
EXEMPLE TYPE

CV2

HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE ACIDIPHILE DE VERSANT SUR SOL PEU PODZOLISE

N° 273 RELEVE N°: 09 / 12 DATE : 07 / 06 / 1996 FORET : Domaniale Petite Pierre Nord PARCELLE : 261

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

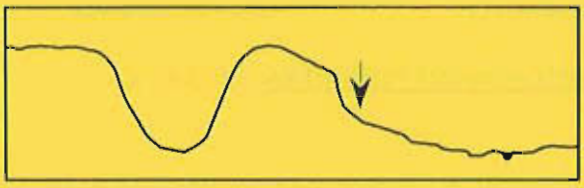
ARBRES :
Fagus sylvatica 5
Quercus petraea +

SOUS-ETAGE :
Fagus sylvatica 1

PLANTES :
Couvert quasi-nul

Luzula luzuloïdes +
Carex pilulifera +
Polytrichum formosum +

◆ TOPOGRAPHIE : Versant

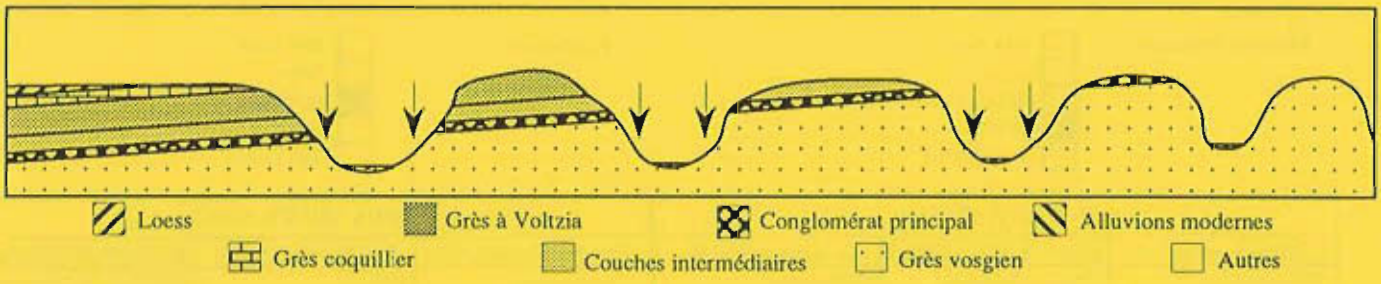


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	41 m	67 cm	
Chêne sessile	37 m	56 cm	

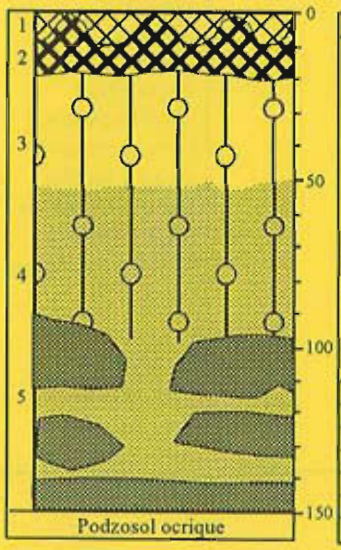
Pente : 15 % Exposition : Sud (200 gr) Confinement : Faible Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Eumoder Hydromorphie : Nulle



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
15.1	A	S	M-g	M	Fai	N	627	219	42	63	49	4.3	0.3	0.12	0.225		10.3	68.8	40.0	2.06	19.42	0.045	0.32	0.089
15.2	Bph	S	M-Pa	M	Fai	N	661	173	43	80	43	4.3	0.2	0.02	0.042		3.4	21.2	12.3	0.35	35.14	0.066	0.31	
15.3	Bgs	S	g	M	Moy	N	644	193	44	78	41	4.9	0.2	0.02	0.032		3.1					0.095	0.35	0.255
15.4	C1	S	Pa	PC	Moy	N	609	217	46	77	51	4.7	0.2	0.01	0.025		1.6					0.116	0.48	
15.5	C2	S	Pa	PC	Fo	(N)	620	211	47	73	49	4.5	0.2	0.01	0.023		1.5					0.058	0.48	

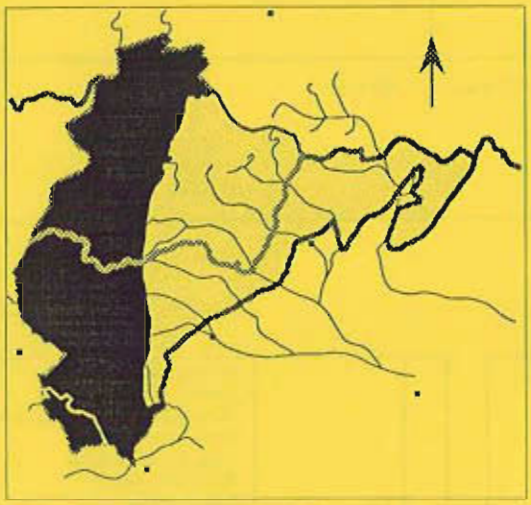
CV4

HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE ACIDIPHILE SUR GRES FIN EN VERSANT

Niveau trophique : Acidiphile

Niveau hydrique : Mésophile

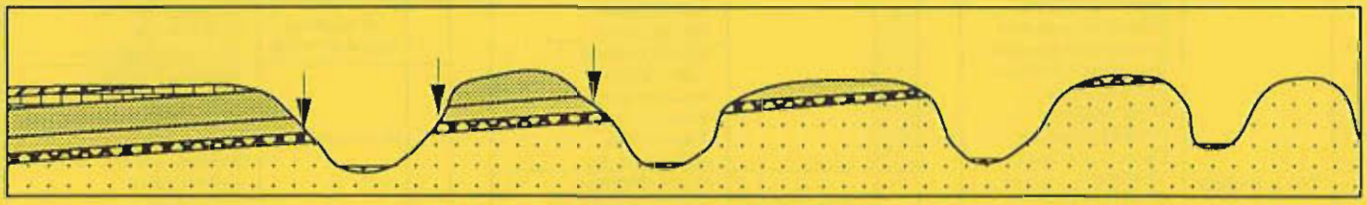
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile		■				
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Fréquente

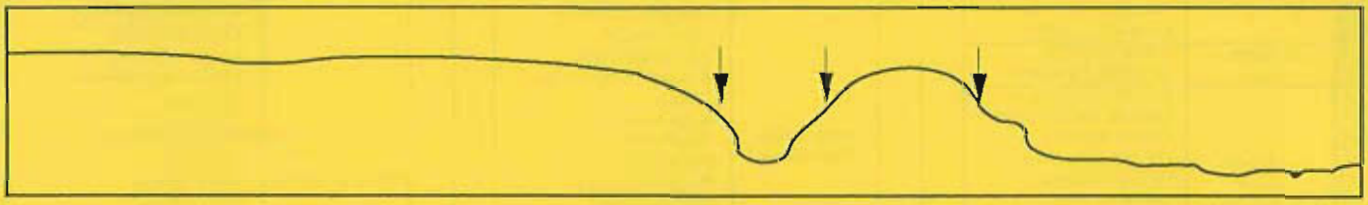
◆ GEOLOGIE : Grès à Voltzia - (Grès intermédiaire)



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Versant



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ **BOTANIQUE**

CV4

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Quercetalia robori petraeae . Alliance : Quercion robori petraeae . Association : Fago-Quercetum	* Futaie régulière de Hêtre avec rare sous-étage de Hêtre.	Hêtraie Chênaie sessiliflore

Caractéristiques dynamiques : Luzule blanche - Laîche à pillules ---> Bétulaie ---> Chênaie ---> Hêtraie

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium homum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

CV4

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumoder
- Oligomull

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [x] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

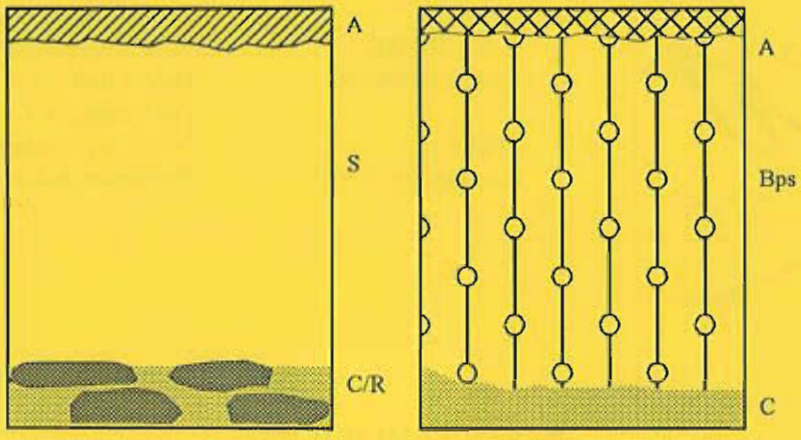
pH :
- [ ] < 4
- [x] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sablo-limoneuse (Limono-sableuse)

Charge en cailloux : Forte en profondeur

Calcaire : Absence

Types de sol :



Brunisol oligosaturé

Alocrisol

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : CV2

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : CV2

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ POTENTIALITES FORESTIERES : -

Facteurs limitants : -

Facteurs favorables :Profondeur du sol et forte réserve utile

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [x] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

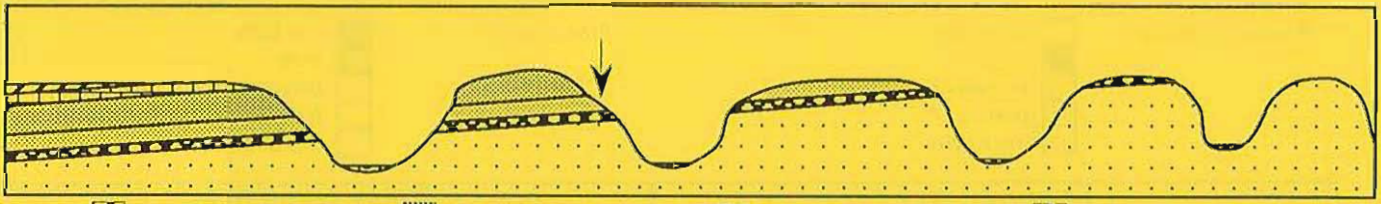
Production :
- [x] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Chêne	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Châtaignier Alisier torminal Merisier Cormier Erable plane Tilleul à petites feuilles Erable sycomore Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Charme	Noyer commun Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Saules Sous-étage : Erable champêtre	Hêtre Sous-étage : Hêtre	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Accompagnement : Alisier torminal Merisier Cormier Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Charme	Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites feuilles Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules

Conseils :

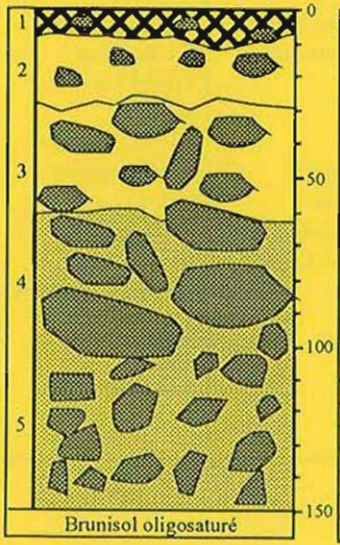
Pente : 33 % Exposition : Sud - Sud-Ouest (220 gr) Confinement : Faible Forme de la pente :

◆ **GEOLOGIE** : Grès des couches intermédiaires



Loess Grès à Voltzia Conglomérat principal Alluvions modernes
Grès coquillier Couches intermédiaires Grès vosgien Autres

◆ **PEDOLOGIE** : Humus : Dysmoder (Mor) Hydromorphie : Nulle sol drainé



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
16.1	A	SL	M	M	Moy	N	186	448	114	136	116	4.1	0.5	0.14	0.240		9.3	58.3	33.9	2.22	15.27	0.280	1.28	0.383
16.2	A/S	SL	GF	PC	Moy	N	144	487	123	139	107	4.4	0.2	0.03	0.098		6.0	26.8	15.6	0.89	17.53	0.251	1.04	
16.3	S	SL	(Po)	M	Moy	N	109	514	124	140	113	4.6	0.2	0.01	0.053		4.0					0.231	1.02	0.126
16.4	S/C	SL	(Po)	PC	Fo	N	112	476	122	150	140	4.5	0.2	0.02	0.074		4.2					0.205	1.41	
16.5	C	SA	M	TC	Fo	N	249	376	92	127	156	4.7	0.2	0.21	0.144		5.8					0.272	2.15	

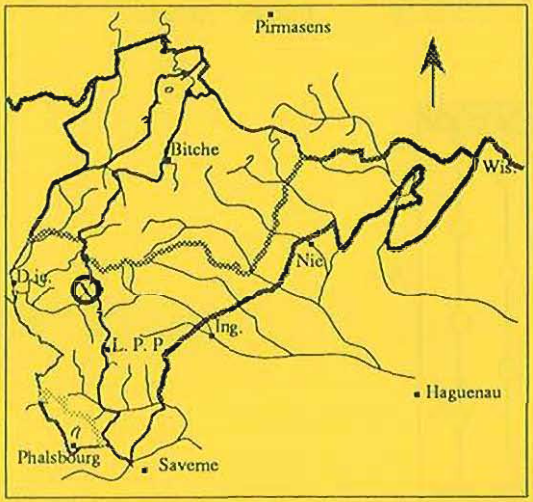
EXEMPLE TYPE

CV4

HETRAIE-CHENAIE SESSILIFLORE ACIDIPHILE SUR GRES FIN EN VERSANT

N° 259 RELEVE N°: 08 / 01 DATE : 13 / 06 / 1996 FORET : Domaniale Petite Pierre Nord PARCELLE : 318

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

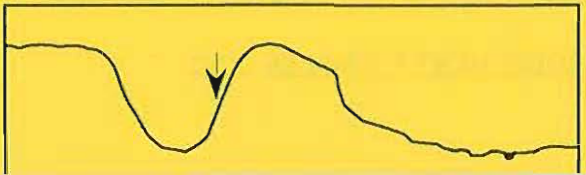
ARBRES :
Fagus sylvatica 3
Quercus petraea 2

SOUS-ETAGE :
Fagus sylvatica 3

SEMIS :
Fagus sylvatica +

PLANTES :
Deschampsia flexuosa 3
Polytrichum formosum 2
Lonicera periclymenum 1
Luzula luzuloïdes 1
Holcus mollis 1
Poa nemoralis +
Hieracium murorum i
Hypericum pulchrum i

◆ TOPOGRAPHIE : Versant



◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	37 m	59 cm	
Chêne sessile	36 m	46 cm	

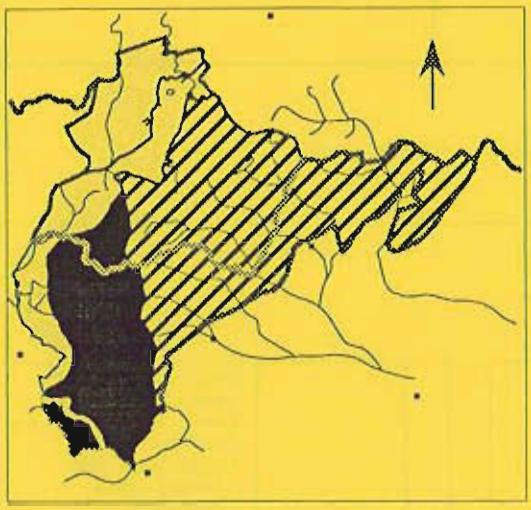
CV5

HETRAIE (SAPINIERE) SUBMONTAGNARDE ACIDIPHILE

Niveau trophique : Acidiphile

Niveau hydrique : Hygrocline

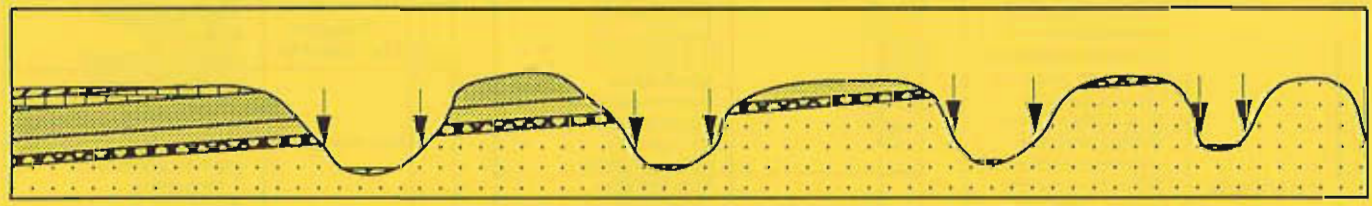
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais		■				
Assez humide (Hygrocline)		■				
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Fréquente au Sud

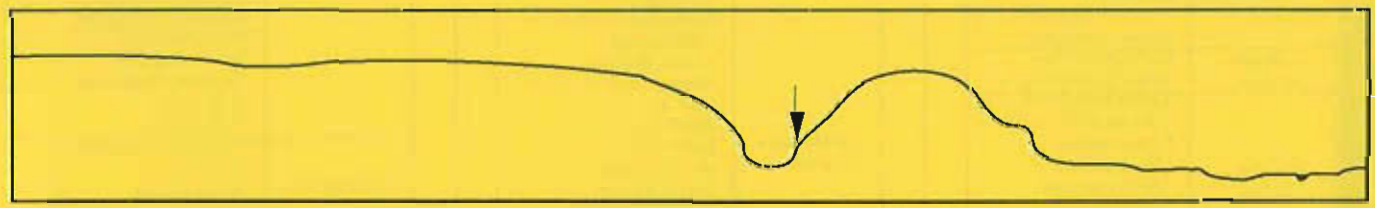
◆ GEOLOGIE : Grès vosgien - (Grès à Voltzia - Grès des couches intermédiaires))



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Versant



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

CV5

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Luzulo-Fagion . Association : Luzulo-Fagetum festucetosum	* Futaie régulière de Hêtre * Futaie régulière de Sapin et Hêtre dans le Sud de la région	Chênaie-Hêtraie Hêtraie Sapinière

Caractéristiques dynamiques :

Lande à Genêt à balais - Canche flexueuse - Myrtille - Callune ---> Betulaie verruqueuse ---> Hêtraie à Sapin

	Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
	Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
	Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
	Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
	Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
■	Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria maialis
■	Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
■	Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
■	Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

	Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
	Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
	Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
	Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
	Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
	Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

	Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
	Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
	Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
	Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
	Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

CV5

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumoder
- Oligomull

Hydromorphie :
- sol très drainé
- sol drainé
- hydromorphie temporaire
- hydromorphie permanente

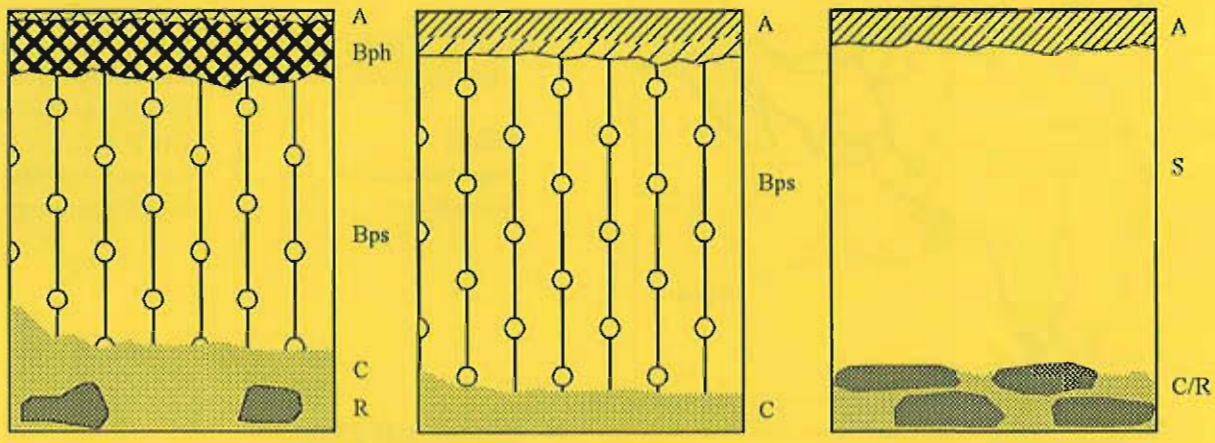
pH :
- < 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- > 7

Texture dominante : Sableuse à sablo-limoneuse

Charge en cailloux : Faible à nulle

Calcaire : Absence

Types de sol :



Podzosol ocrique — Alocrisol — Brunisol oligosaturé

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : DV3-BV5

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : DV3-BV5

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore submontagnarde pouvant comprendre des plantes rares pour la région

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : -

Facteurs favorables : Hygrométrie élevée

Richesse chimique :
- très riche
- riche
- moyennement riche
- pauvre
- très pauvre

Production :
- très forte
- forte
- moyenne
- faible
- très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Hêtre (Sapin pectiné) (Erable sycomore)	Chêne sessile Pin sylvestre Bouleau verruqueux Tilleul à petites feuilles (Erable sycomore) (Sapin pectiné) Orme des montagnes Erable plane Sorbier des oiseleurs	Châtaignier Alisier torminal Cormier Chêne pédonculé Merisier Noyer commun Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Tremble Saules	Hêtre Sapin pectiné	Chêne pédonculé Erable sycomore Orme des montagnes Chêne sessile Erable plane Sous-étage : Sorbier des oiseleurs	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Châtaignier Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Tilleul à petites f. Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent

Conseils :

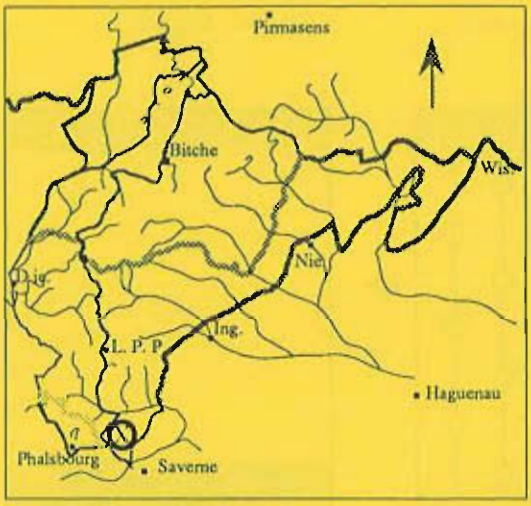
EXEMPLE TYPE

CV5

HETRAIE (SAPINIERE) SUBMONTAGNARDE ACIDIPHILE

N° 21 RELEVE N°: 04 / 15 DATE : 29 / 06 / 1995 FORET : Indivise Saint-Jean PARCELLE : 3

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

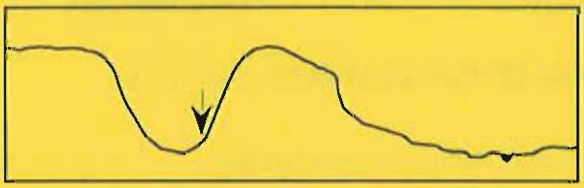
ARBRES :
Abies alba 5
Fagus sylvatica +

SOUS-ETAGE :
Fagus sylvatica 3

SEMIS :
Pinus sylvestris +
Abies alba +

PLANTES :
Dryopteris dilatata 4
Deschampsia flexuosa 3
Festuca sylvatica 3
Dryopteris carthusiana 1
Vaccinium myrtillus 1
Polytrichum formosum +
Oxalis acetosella +
Luzula luzuloïdes +
Digitalis purpurea +

◆ TOPOGRAPHIE : Bas de versant

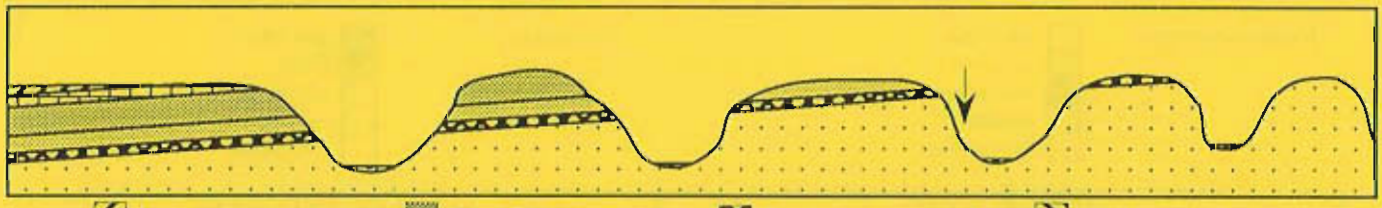


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	38 m	66 cm	
Sapin pectiné	39 m	59 cm	

Pente : 60 % Exposition : Est (80 gr) Confinement : Fort Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien

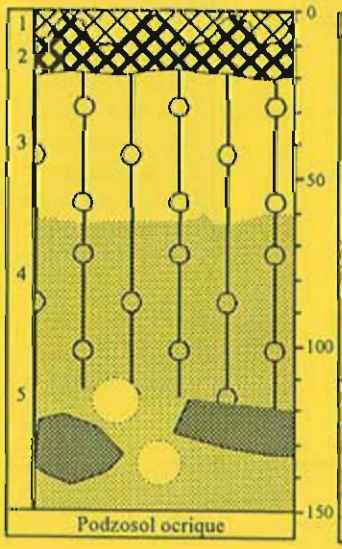


Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Eumoder

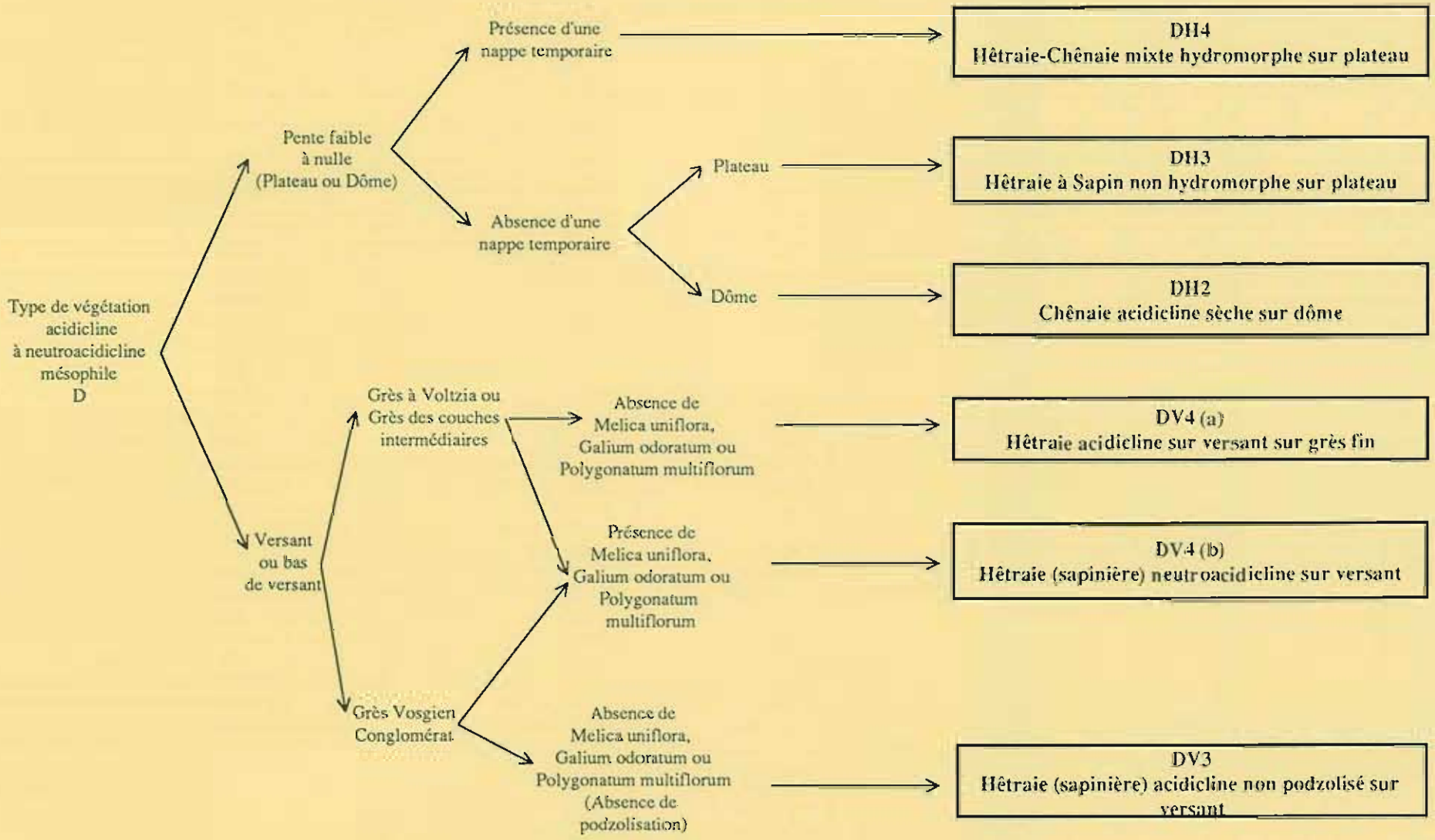
Hydromorphie : Nulle (quelques traces en profondeur)



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P2O5)
1*	A	S	M-g	M	Fai	N	627	219	42	63	49	4.3	0.3	0.12	0.225		10.3	68.8	40.0	2.06	19.42	0.045	0.32	0.089
2*	Bpl	S	M-Pa	M	Fai	N	661	173	43	80	43	4.3	0.2	0.02	0.042		3.4	21.2	12.3	0.35	35.14	0.066	0.31	
3*	Bps1	S	g	M	Moy	N	644	193	44	78	41	4.9	0.2	0.02	0.032		3.1					0.095	0.35	0.255
4*	Bps2	S	Pa	PC	Moy	N	609	217	46	77	51	4.7	0.2	0.01	0.025		1.6					0.116	0.48	
5*	C	S	Pa	PC	Fa	(N)	620	211	47	73	49	4.5	0.2	0.01	0.023		1.5					0.058	0.48	

*: Analyse réalisée sur station CV2.

CLE DES TYPES DE STATIONS
EN MILIEU ACIDICLINE A NEUTROACIDICLINE MESOPHILE
D



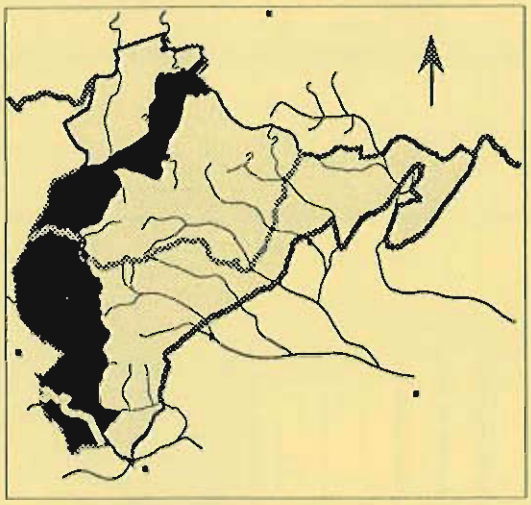
DH2

CHÊNAIE SESSILIFLORE SUR DOME

Niveau trophique : Acidicline

Niveau hydrique : Mésophile (sec)

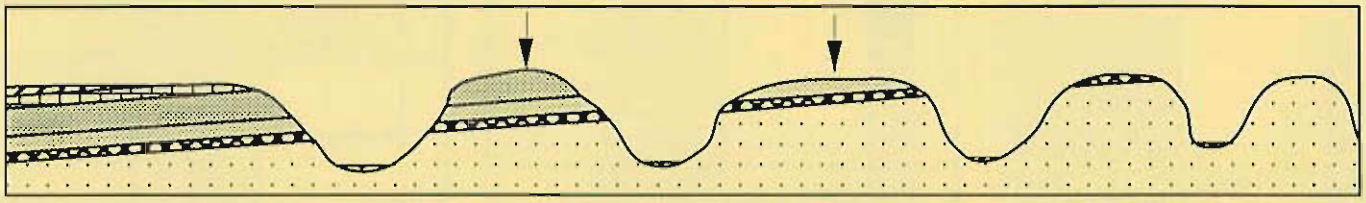
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile			■			
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Absente à l'Est

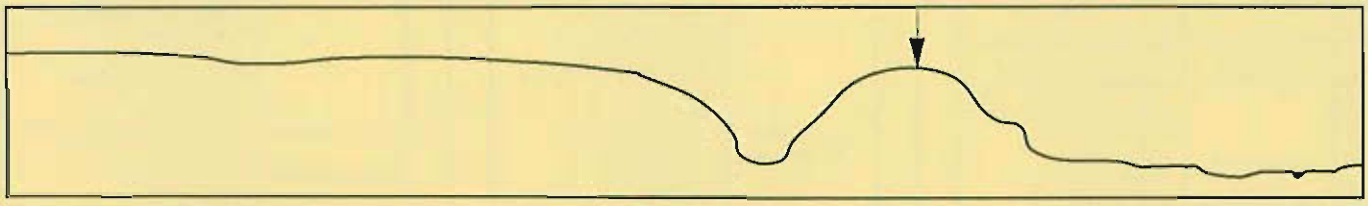
◆ GEOLOGIE : Grès des couches intermédiaires



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

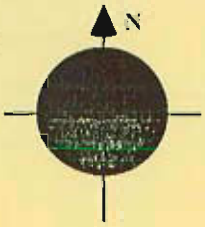
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Dôme



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :	<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

DH2

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Luzulo-Fagion . Association : Luzulo-Fagetum festucetosum	* Futaie claire avec sous-étage épars (problème phytosanitaire)	Futaie de Chênes pédonculés Futaie de Chênes sessiles

Caractéristiques dynamiques :

Fétuque des bois ---> Erable sycomore - Bouleau verruqueux ---> Chêne pédonculé ---> Chêne sessile ---> Hêtre

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	Calluna vulgaris Vaccinium myrtillus* Dicranum scoparium Pleurozium schreberi Leucobryum glaucum Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	Dryopteris dilatata Festuca sylvatica* Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	Athyrium filix femina Dryopteris filix mas Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra Dryopteris carthusiana Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium hornum Milium effusum Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	Melica uniflora Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	Carex sylvatica Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuidium tamariscinum
Hygroclines large amplitude	Deschampsia cespitosa Circaea lutetiana Carex remota
Neutrophiles hygroclines	Geranium robertianum Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis Geum urbanum Lamiastrum galeobdolon* Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	Stachys sylvatica Festuca gigantea Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	Stellaria nemorum Urtica dioica Glechoma hederacea
Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria Galium aparine Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	Scirpus sylvaticus Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata Carex acutiformis* Phragmites australis* Calitha palustris Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

DH2

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumoder
- Oligomull

Hydromorphie :
- [x] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

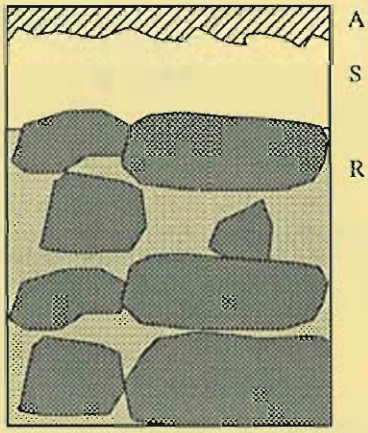
pH :
- [x] < 4
- [x] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sablo-limoneuse

Charge en cailloux : Blocage : très forte charge en cailloux

Calcaire : Absence

Types de sol :



Brunisol oligosaturé, lithique

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : CH3 - DH3

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : BH2

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Accueil possible de plantes thermophiles

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Charge en cailloux très forte et drainage excessif (problème phytosanitaire)

Facteurs favorables : Présence de limon dans le sol

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [x] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [x] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Bouleau verruqueux Sous-étage : Hêtre Charme	Chêne pédonculé Pin sylvestre Erable plane Tilleul à petites f. Tremble Châtaignier Robinier faux accacia	Alisier torminal Merisier Alisier plane Cormier Noyer commun Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Orme champêtre Saules Saule Marsault Poirier Pommier Sous-étage : Sorbier des oiseleurs Erable champêtre	Chêne sessile Sous-étage : Hêtre Charme	Hêtre Pin sylvestre Erable plane Tilleul à petites f. Châtaignier Robinier faux accacia Bouleau verruqueux Chêne rouge d'Am.	Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Alisier plane Cormier Noyer commun Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Orme champêtre Tremble Saules Saule Marsault Poirier Pommier Douglas Mélèze d'Europe

Conseils : - Eviter l'envahissement par le Chêne pédonculé.

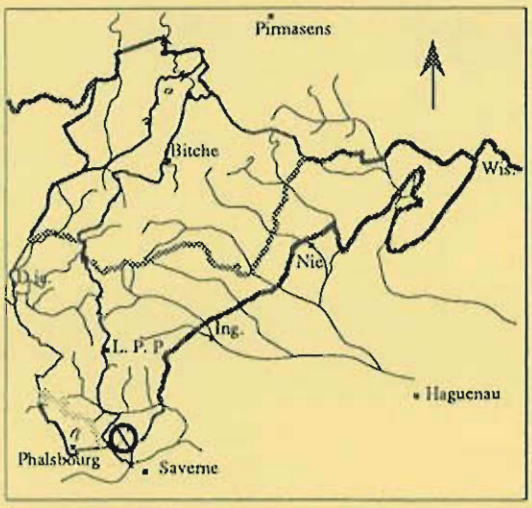
EXEMPLE TYPE

DH2

CHÊNAIE SESSILIFLORE SUR DOME

N° 17 RELEVE N°: 04 / 09 DATE : 15 / 06 / 1995 FORET : Indivise de Saint-Jean PARCELLE : 8

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

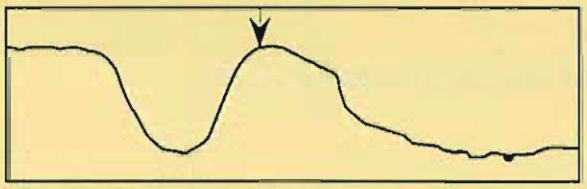
ARBRES :
Quercus petraea 2
Quercus robur 2
Fagus sylvatica 1
Abies alba +

SOUS-ETAGE :
Fagus sylvatica 2

SEMIS :
Acer pseudoplatanus +

PLANTES :
Festuca sylvatica 5
Dryopteris dilatata 2
Dryopteris carthusiana 1
Hedera helix 1
Rubus sp. 1

◆ TOPOGRAPHIE : Dôme

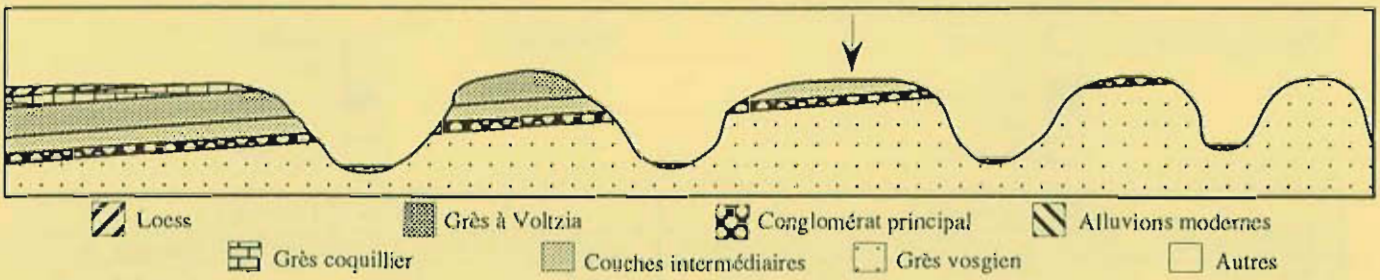


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Chêne sessile	29,50 m	66 cm	
Hêtre	26 m	60 cm	
Chêne pédonculé	29 m	65 cm	

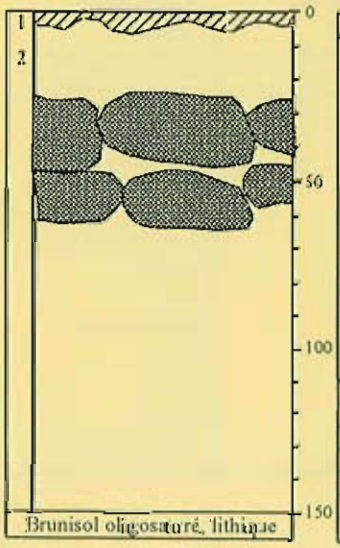
Pente : 0 % Exposition : Sans objet Confinement : Nul Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès des couches intermédiaires



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Oligomull Hydromorphie : Nulle



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P2O5)
20.1	A/S	S	M	M	Fo	N	623	193	33	64	87	4.1	0.5	0.32	0.236		11.1	135.2	78.6	3.82	20.58	0.041	0.32	0.105
20.2	S	S	Pa	Lf	Fo	N	684	173	32	58	53	4.2	0.2	0.03	0.064		3.2					0.010	0.22	0.024

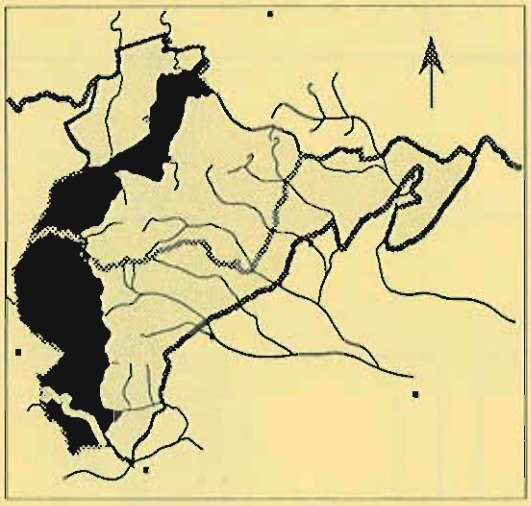
DH3

HETRAIE (A SAPIN) DRAINEE SUR PLATEAU

Niveau trophique : Acidicline

Niveau hydrique : Mésotrophe (à frais)

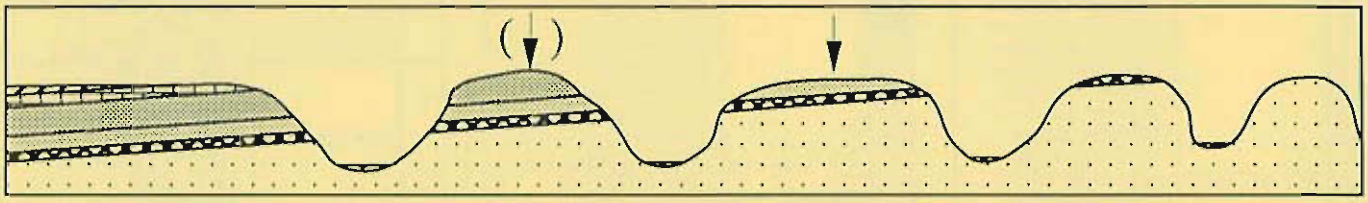
◆ **REPARTITION GEOGRAPHIQUE** :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile			■			
Frais			■			
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

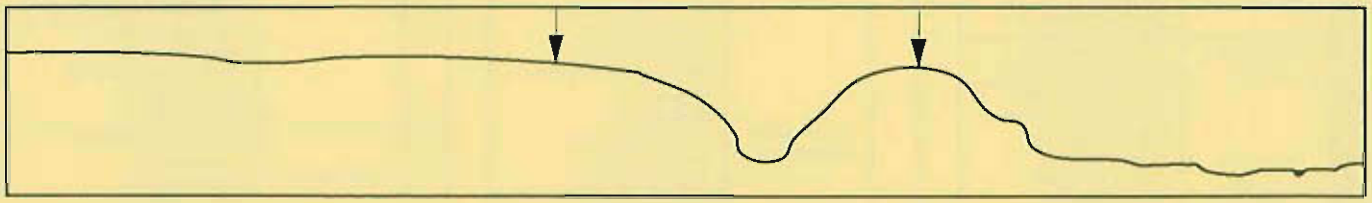
◆ **FREQUENCE** : Courante au Sud et à l'Ouest de la région

◆ **GEOLOGIE** : Grès des couches intermédiaires (Grès à Voltzia)



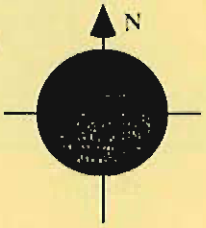
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ **TOPOGRAPHIE** : Plateau



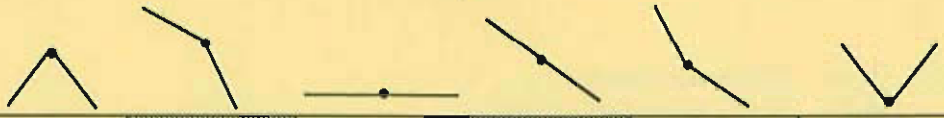
Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :



<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

Bilan hydrique :

◆ BOTANIQUE

DH3

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Luzulo-Fagion . Association : Luzulo-Fagetum festucetosum	* Futaie de Hêtre ou Chêne sessile avec rare sous-étage et envahissement par la Fétuque.	Chênaie Hêtraie Mélange possible avec Mélèze d'Europe, Douglas, Sapin pectiné, Epicéa commun.

Caractéristiques dynamiques :

Fougères ---> Bouleau verruqueux ---> Chêne sessile ---> Hêtre et Sapin pectiné

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** Circaea lutetiana Carex remota
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** Urtica dioica Glechoma hederacea
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

DH3

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumoder

Hydromorphie : Traces possibles (à 50 cm et +)

- [ ] sol très drainé
- [x] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

pH :

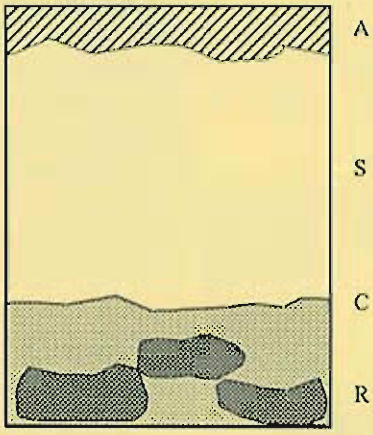
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sablo-limoneuse
Présence possible d'argile en profondeur

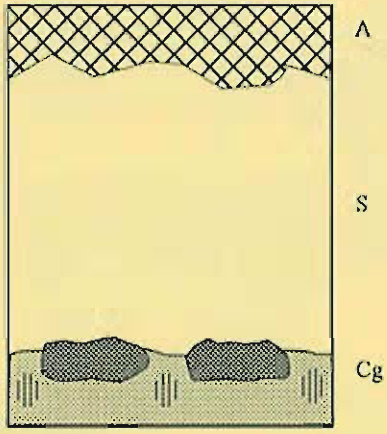
Charge en cailloux : Possible

Calcaire : Absence

Types de sol :



Brunisol oligosaturé



Brunisol (rédoxique)

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : CH3

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : DH4 (b)

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants :

Facteurs favorables : Présence de limon dans le sol

Richesse chimique :

- [ ] très riche
- [ ] riche
- [x] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :

- [ ] très forte
- [ ] forte
- [x] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Pin sylvestre Bouleau verruqueux Sous-étage : Hêtre	Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Erable plane Tilleul à petites f. Sapin pectiné Tremble Châtaignier Robinier faux accacia Sous-étage : Charme Sorbier des oiseleurs Alisier blanc	Noyer commun Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Orme des montagnes Orme champêtre Saules Saule Marsault Poirier Pommier Sous-étage : Erable champêtre	Chêne sessile Hêtre Sous-étage : Hêtre	Tilleul à petites f. Châtaignier Robinier faux accacia Bouleau verruqueux Chêne rouge d'Am. Douglas Mélèze d'Europe Epicéa commun Sous-étage : Charme	Chêne pédonculé Pin sylvestre Alisier plane Cormier Noyer commun Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Orme champêtre Tremble Saules Saule Marsault Poirier Pommier Sorbier des oiseleurs Erable champêtre

Conseils :

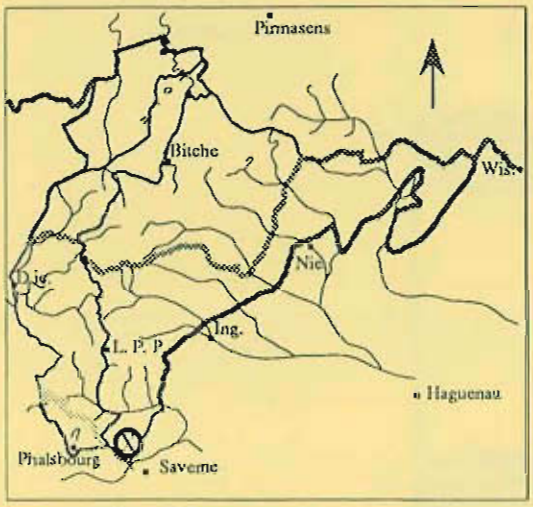
EXEMPLE TYPE

DH3

HETRAIE (A SAPIN) DRAINEE SUR PLATEAU

N° 01 RELEVE N°: 01 / 01 DATE : 12 / 05 / 1995 FORET : Indivise Saint-Jean PARCELLE : 29

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



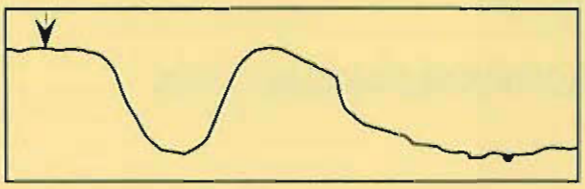
◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Fagus sylvatica 5
Quercus petraea +

SEMIS :
Fagus sylvatica +

PLANTES :
Festuca sylvatica 3
Dryopteris dilatata 2
Luzula luzuloïdes 2
Rubus sp. 1
Pteridium aquilinum 1
Athyrium filix femina +
Prenanthes purpurea +
Carex pilulifera +

◆ TOPOGRAPHIE : Plateau

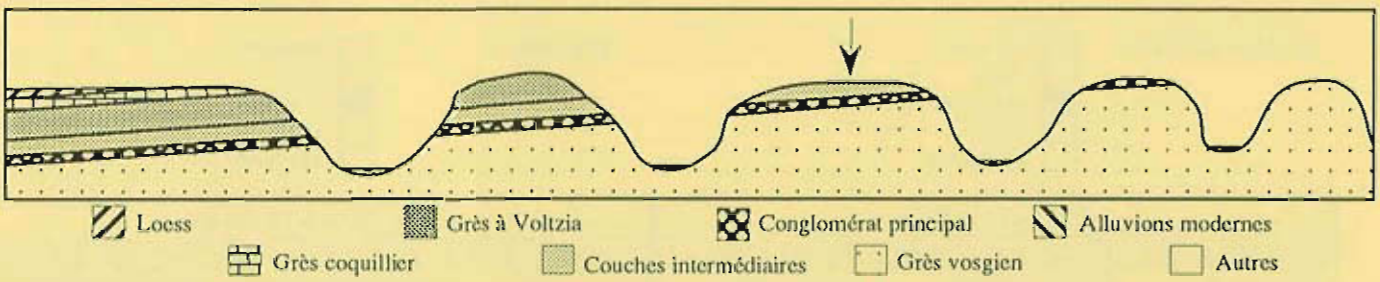


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	32 m	58 cm	
Chêne sessile	30 m	50 cm	

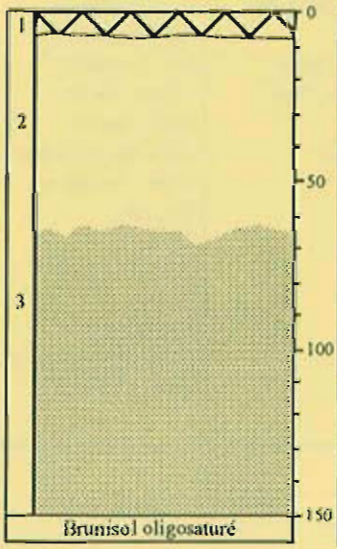
Pente : 30 % Exposition : Nord-Ouest (350 gr) Confinement : Nul Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Couches intermédiaires



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Eumoder Hydromorphie : Absence



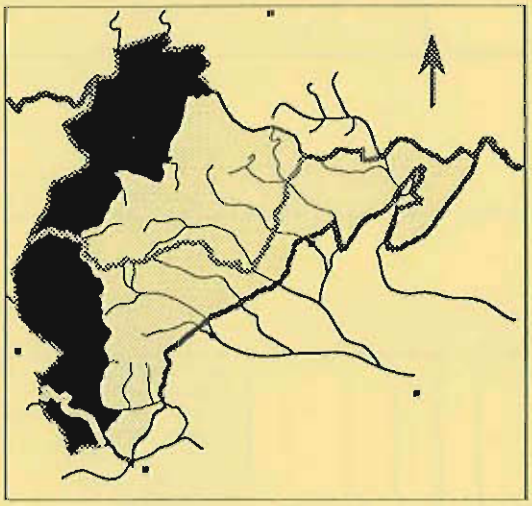
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
21.1	A	SL	g	M	Fai	N	198	461	85	124	132	4.3	1.0	0.16	0.263		9.9	90.5	52.6	2.81	18.72	0.197	1.12	0.097
21.2	S	SL	g	M	Moy	N	228	469	85	112	106	4.6	0.5	0.02	0.066		4.8					0.174	1.11	0.039
21.3	CM	LAS	Pu	C	Fai	N	65	281	181	233	240	4.5	0.5	0.12	0.223		9.0					0.205	4.12	

HETRAIE-CHENAIE MIXTE DE PLATEAU HYDROMORPHE

Niveau trophique : Acidicline

Niveau hydrique : Hygrocline (assez humide)

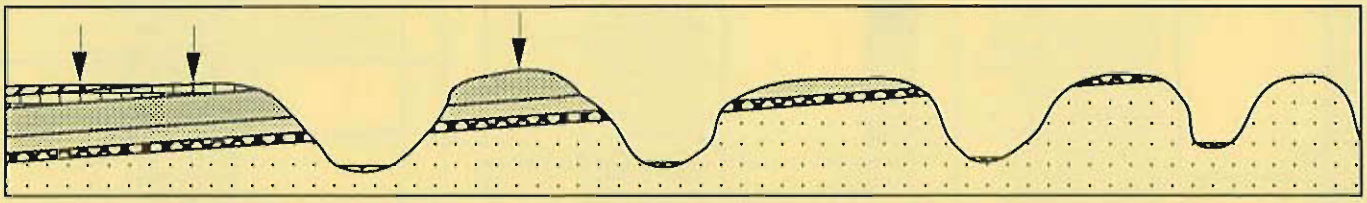
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)			■			
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

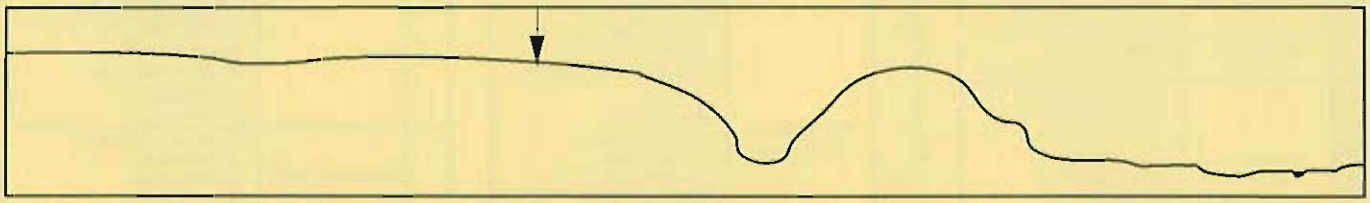
FREQUENCE : Fréquente

GEOLOGIE : Loess - Grès coquillier - Grès à Voltzia



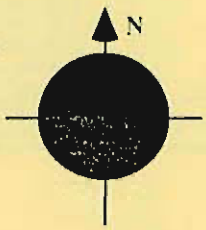
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Plateau



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Luzulo-Fagion . Association : Luzulo-Fagetum	* Futaie régulière de Hêtre ou de Chêne sessile sans sous-étage avec envahissement par les fougères.	Hêtraie Chênaie sessiliflore (Chênaie pédonculée)

Caractéristiques dynamiques :

Fougères ---> Tremble ---> Chêne pédonculé ---> Chêne sessile ---> Hêtre

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** **Carex stellulata** Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum cricetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuidium tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

DH4

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumoder
- (Mull oligotrophe)

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [x] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

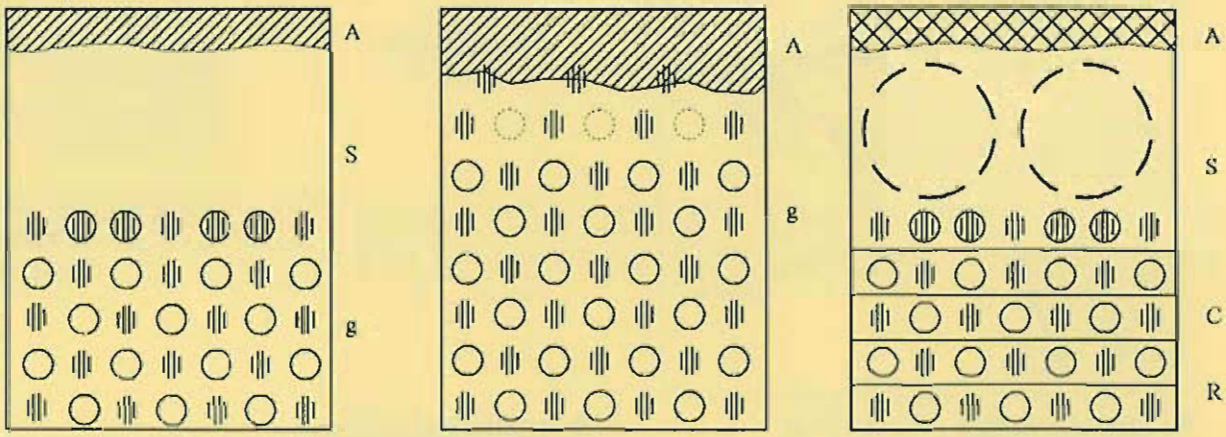
pH :
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Limoneuse
Présence possible d'argile en profondeur

Charge en cailloux : Possible

Calcaire : Absence

Types de sol :



Brunisol rédoxique — Rédoxysol — Luvisol rédoxique

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : CH4

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : DH4 (a) avec CH4 - EH4
DH4 (b) avec CH3

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ VARIANTES : DH4 (a) à rédoxysol
DH4 (b) à hydromorphie plus profonde

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants :

Facteurs favorables : Présence de limon dans le sol

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [x] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [x] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Bouleau verruqueux Sous-étage : Hêtre Charme	Chêne pédonculé Pin sylvestre Erable sycomore Erable plane Frêne commun Tremble Saule Marsault Châtaignier Robinier faux accacia	Alisier blanc Merisier Alisier blanc Cormier Noyer commun Tilleul à petites f. Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Orme champêtre Saules Poirier Pommier	Chêne sessile Sous-étage : Hêtre Charme	Chêne pédonculé Hêtre Erable sycomore Erable plane Châtaignier Bouleau verruqueux (Mélèze d'Europe) (Epicéa commun)	Pin sylvestre Alisier torminal Merisier Alisier plane Cormier Noyer commun Tilleul à petites f. Frêne commun Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Orme champêtre

Conseils : - Sol sensible au tassement par les engins lourds.

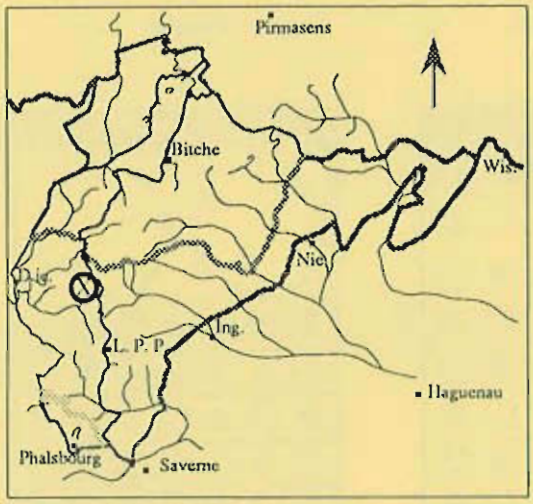
EXEMPLE TYPE

DH4

HETRAIE-CHENAIE MIXTE DE PLATEAU HYDROMORPHE

N° 265 RELEVE N°: 09 / 04 DATE : 13 / 06 / 1996 FORET : Domaniale Petite Pierre Nord PARCELLE : 228

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

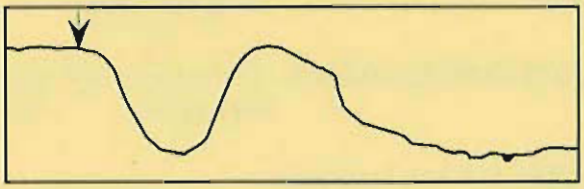
ARBRES :
Fagus sylvatica 5

SEMIS :
Fagus sylvatica +
Abies alba +

PLANTES :
Dryopteris dilatata 3
Luzula luzuloïdes 2
Polytrichum formosum 1
Dryopteris carthusiana 1
Milium effusum +
Dryopteris filix mas +
Carex remota (+)

Remarque : Sol tassé
Carex remota 5
Juncus effusus 1

◆ TOPOGRAPHIE : Plateau (bord)

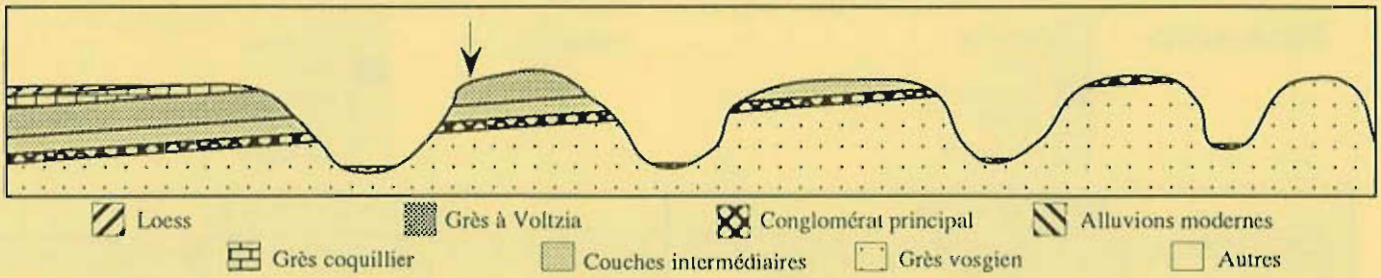


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	36 m	62 cm	

Pente : 10 % Exposition : Nord - Nord-Ouest (380 gr) Confinement : Nul Forme de la pente :

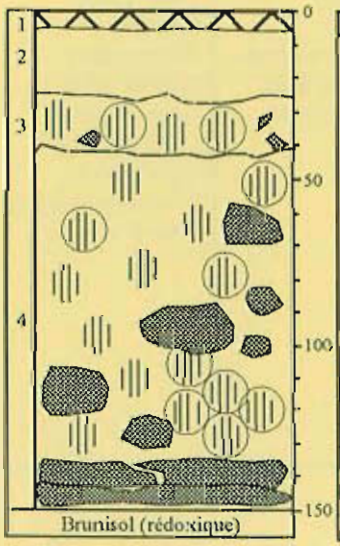
◆ GEOLOGIE : Grès à Voltzia



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Eumoder

Hydromorphie : Faible (en profondeur)



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P2O5)
22.1	A	LS	G	M	Fai	N	113	253	219	246	169	4.5	1.1	0.26	0.323		10.9	55.5	51.1	2.10	14.81	1.052	2.66	0.505
22.2	S	LS	(G)	M	Moy	N	175	232	210	236	147	4.6	0.5	0.06	0.132		7.3					1.167	2.84	0.511
22.3	Sg	A	F	PC	Moy	TM	34	183	210	256	317	4.6	0.5	0.26	0.234		10.2					0.422	3.30	
22.4	g	A	(Pri)	C	Fo	TM	26	238	214	214	308	4.9	2.1	2.28	0.259		10.8					0.566	3.19	

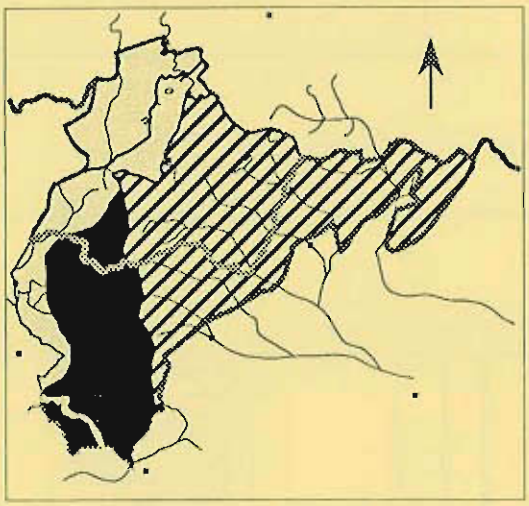
DV3

HETRAIE (SAPINIERE) SUBMONTAGNARDE ACIDICLINE SUR GRES VOSGIEN EN VERSANT

Niveau trophique : Acidicline

Niveau hydrique : Mésophile-frais

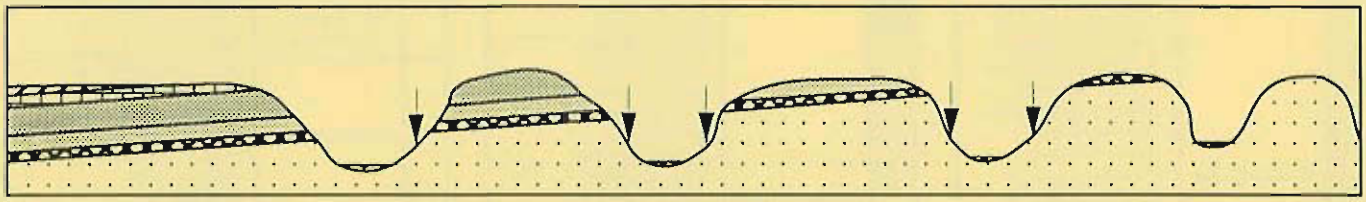
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

FREQUENCE : Rare au Nord de la région

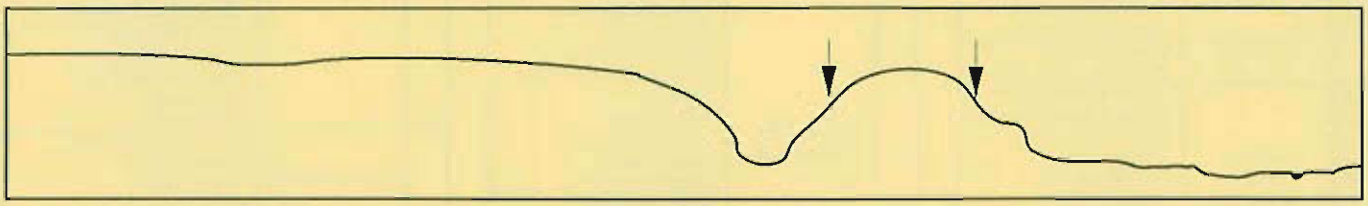
GEOLOGIE : Grès vosgien



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

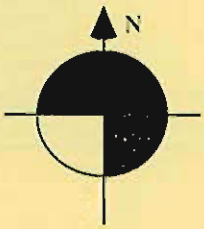
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Versant (convexe) - Bas de versant



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :	<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

DV3

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Luzulo-Fagion . Association : Luzulo-Fagetum festucetosum	* Futaie avec rare sous-étage de Hêtre et parfois de Charme. * Envahissement par les fougères et la Fétuque des bois.	Sapinière Hêtraie Hêtraie chênaie

Caractéristiques dynamiques :

Ronce ou fougères ---> Bouleau - Tremble ---> Sapin - Hêtre - Chêne sessile - (Chêne pédonculé et Charme)

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum cricetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** **Juncus effusus** **Mnium hornum** **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atricham undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex aculiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

DV3

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Oligomull
- Eumoder

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [x] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

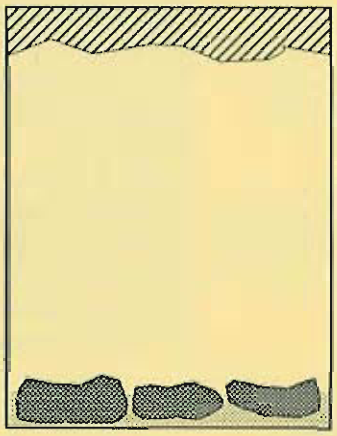
pH :
- [x] < 4
- [x] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sableuse

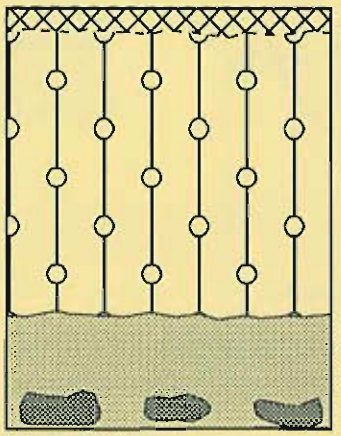
Charge en cailloux : Présence de cailloux gréseux

Calcaire : Absence

Types de sol :



Brunisol oligosaturé



Alocrisol

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : DV2 - CV5

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : DV4 - CV5

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Faible réserve utile

Facteurs favorables : Fraîcheur du microclimat

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [x] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :
- [x] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Pin sylvestre Sapin pectiné Bouleau verruqueux Sous-étage : Hêtre	Chêne pédonculé Merisier Cormier Erable sycomore Erable plane Tilleul à petites f. Orme des montagnes Tremble Saule Marsault Châtaignier Robinier faux accacia Sous-étage : Charme Sorbier des oiseleurs Alisier blanc	Alisier torminal Noyer commun Frêne commun Aulne glutineux Orme champêtre Saules Poirier Pommier Sous-étage : Erable champêtre	Hêtre Douglas Mélèze d'Europe Sous-étage : Hêtre	Chêne sessile Merisier Alisier blanc Erable plane Tilleul à petites f. Sapin pectiné Orme des montagnes Bouleau verruqueux Chêne rouge d'Am. Epicéa commun Sous-étage : Charme	Chêne pédonculé Pin sylvestre Alisier torminal Cormier Noyer commun Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Orme champêtre Tremble Saules Saule Marsault Châtaignier Robinier faux accacia Poirier Pommier Sorbier des oiseleurs Erable champêtre

Conseils :

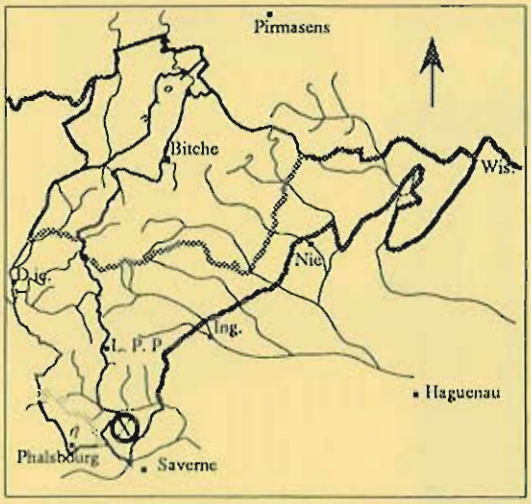
EXEMPLE TYPE

DV3

HETRAIE (SAPINIERE) SUBMONTAGNARDE ACIDICLINE SUR GRES VOSGIEN EN VERSANT

N° 29 RELEVE N°: 04 / 24 DATE : 29 / 06 / 1995 FORET : Communale Steinbourg PARCELLE : 3

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



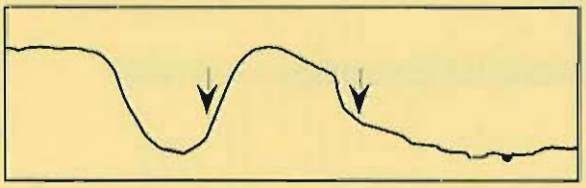
◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Fagus sylvatica 5

SEMIS :
Abies alba +
Acer pseudoplatanus +
Fagus sylvatica +

PLANTES :
Festuca sylvatica 2
Athyrium filix femina 2
Dryopteris filix mas 2
Dryopteris dilatata 2
Dryopteris carthusiana 2
Galeopsis tetrahit +
Hedera helix +
Luzula luzuloïdes +
Oxalis acetosella +
Impatiens parviflora i
Milium effusum i
Digitalis purpurea i
Polytrichum formosum i

◆ TOPOGRAPHIE : Versant

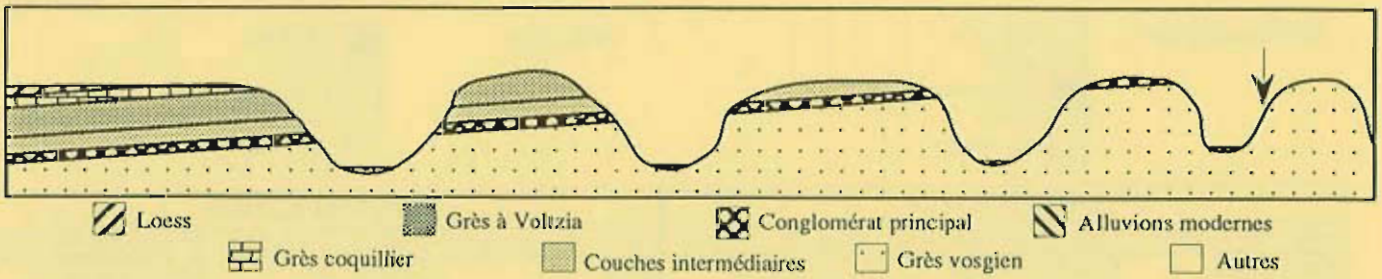


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	45 m	64 cm	

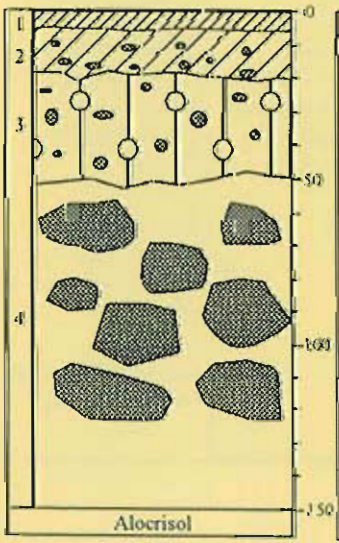
Pente : 40 % Exposition : Nord (10 gr) Confinement : Faible Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Oligomull Hydromorphie : Nulle



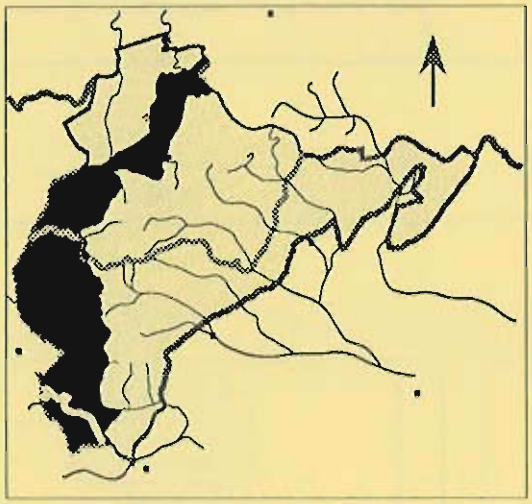
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
25.1	A	SL	g	M	Moy	N	372	378	63	94	93	4.1	0.7	0.16	0.208		7.9	60.0	34.9	2.25	15.51	0.142	0.73	0.184
25.2	AS	SL	Pa	M	Moy	N	420	348	58	92	82	4.4	0.5	0.03	0.072		4.4	20.1	11.7	0.56	20.89	0.148	0.65	
25.3	S	SL	f	M	Moy	N	436	345	57	84	78	4.6	0.5	0.01	0.047		2.4					0.121	0.73	0.228
25.4	SC	SL	f	M	Fo	N	425	338	60	94	83	4.5	0.5	0.01	0.049		2.9					0.124	1.01	

HETRAIE ACIDICLINE SUR GRES FIN DE VERSANT

Niveau trophique : Acidicline

Niveau hydrique : Mésophile (à frais)

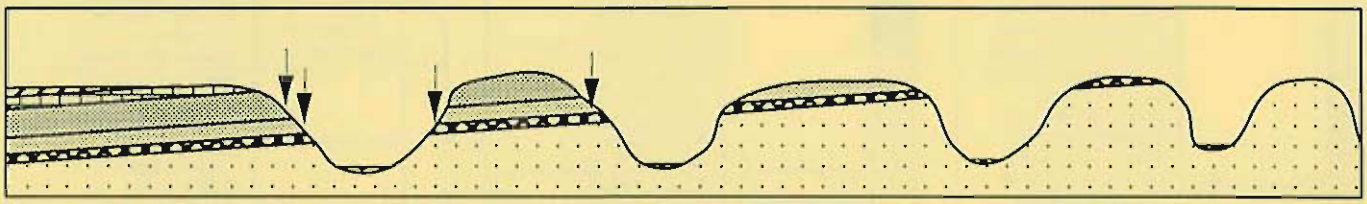
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile			■			
Frais			■			
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

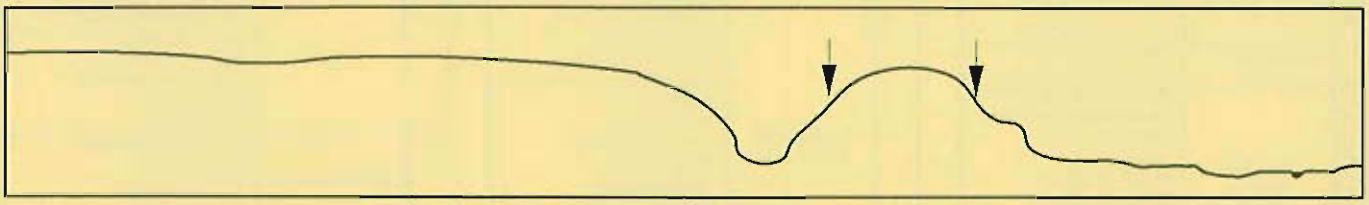
◆ FREQUENCE : Elevée à l'Ouest de la région

◆ GEOLOGIE : Grès des couches intermédiaire - Grès à Voltzia



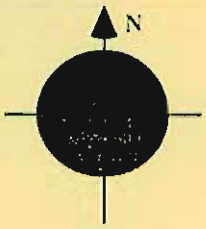
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Versant



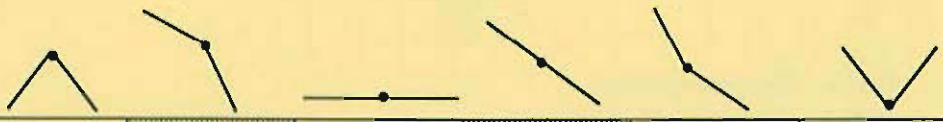
Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :



Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

DV4 (a)

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Luzulo-Fagion . Association : Luzulo-Fagetum festucetosum	* Futaie régulière sans sous-étage avec envahissement par les fougères ou la Fétuque des bois.	Hêtraie Sapinière (Mélange possible de Mélèze d'Europe, Douglas, Chêne sessile) ; sous-étage rare de Hêtre et parfois de quelques Charmes.

Caractéristiques dynamiques :

Fougères et fétuques - Erable sycomore - Bouleau verruqueux ---> Hêtraie avec Sapin

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycelis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuidium tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

DV4 (a)

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumoder
- Oligomull
- Mésomull

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [x] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

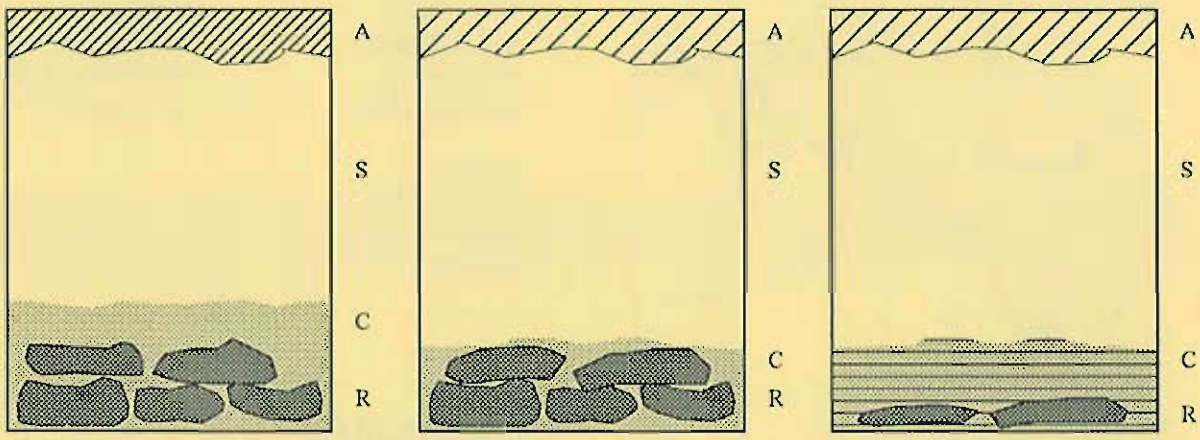
pH :
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sablo-limoneuse
Apparition d'argile possible en profondeur

Charge en cailloux : Variable

Calcaire : Absence

Types de sol :



Brunisol oligosaturé — Brunisol mésosaturé — Brunisol mésosaturé

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : DV3 - DV2

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : EV4 si hydromorphie - DV3

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Quelques fougères montagnardes

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Charge en cailloux variable

Facteurs favorables : Exposition fraîche
Présence de limon dans le sol

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [x] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [x] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile	Chêne pédonculé	Noyer commun	Chêne sessile	Pin sylvestre	Chêne pédonculé
Hêtre	Alisier torminal	Frêne commun	Hêtre	Cormier	Alisier torminal
Pin sylvestre	Merisier	Aulne glutineux		Erable plane	Merisier
Bouleau verruqueux	Cormier	Orme champêtre	Sous-étage :	Sapin pectiné	Alisier blanc
	Erable sycomore	Saules	Hêtre	Orme des montagnes	Noyer commun
Sous-étage :	Erable plane			Bouleau verruqueux	Tilleul à petites f.
Hêtre	Tilleul à petites f.	Sous-étage :		Douglas	Frêne commun
	Sapin pectiné	Erable champêtre		Mélèze d'Europe	Aulne glutineux
	Orme des montagnes			Epicéa commun	Orme champêtre
	Tremble				Tremble
	Saule Marsault			Sous-étage :	Saules
	Châtaignier			Charme	Saule Marsault
	Robinier faux accacia			Sorbier des oiseleurs	Châtaignier
	Poirier				Robinier faux accacia
	Pommier				Poirier
	Sous-étage :				Pommier
	Charme				Chêne rouge d'Am.
	Sorbier des oiseleurs				Sous-étage :
	Alisier blanc				Erable champêtre

Conseils :

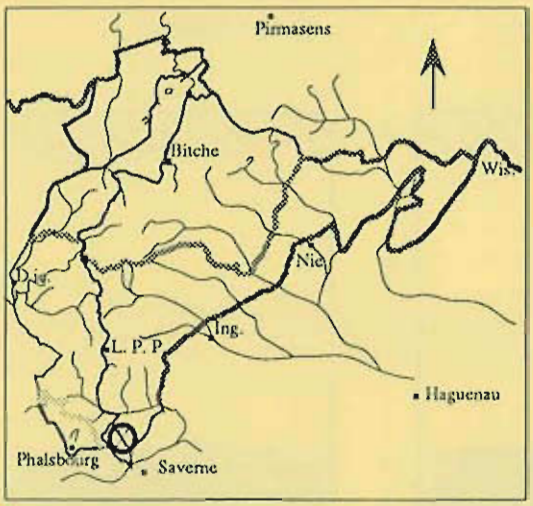
EXEMPLE TYPE

DV4 (a)

HETRAIE ACIDICLINE SUR GRES FIN DE VERSANT

N° 400 RELEVE N°: 02b / 02 DATE : 19 / 05 / 1995 FORET : Indivisible de Saint-Jean PARCELLE : 26

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

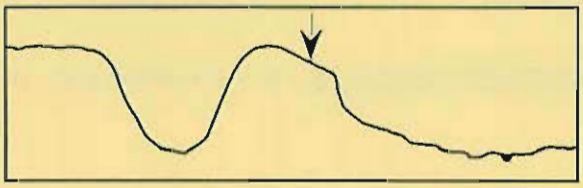
ARBRES :
Fagus sylvatica 2
Abies alba +

SOUS-ETAGE :
Abies alba +
Fagus sylvatica +

SEMIS :
Fagus sylvatica 4
Quercus petraea 1
Abies alba +

PLANTES :
Festuca sylvatica 4
Luzula luzuloïdes 2
Rubus sp. 2
Dryopteris carthusiana 2
Polytrichum formosum +
Hedera helix +

◆ TOPOGRAPHIE : Versant

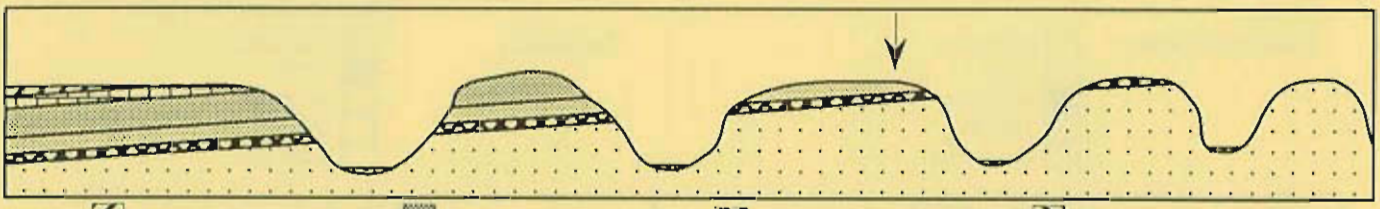


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	38 m	64 cm	
Chêne sessile	30 m	55 cm	

Pente : 12 % Exposition : Est (90 gr) Confinement : Nul Forme de la pente : ➤➤

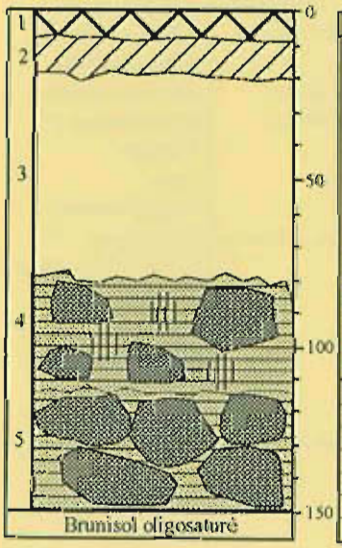
◆ GEOLOGIE : Couches intermédiaires



Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Eumoder (Oligomull) Hydromorphie : Très faible



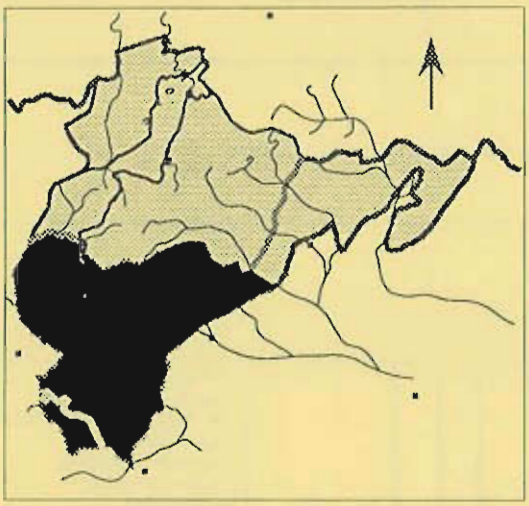
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL													
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
26.1	A	SL	M	TM	Fai	N	300	422	70	108	100	4.1	0.6	0.13	0.185	0.062	7.1	48.7	28.3	1.64	17.26	0.143	0.78	0.114
26.2	AS	SL	g	M	Moy	F	285	457	69	104	85	4.6	0.5	0.02	0.064	0.127	4.1	13.8	8.0	0.51	15.69	0.141	0.79	0.124
26.3	S	SL	M(Po)	M	Moy	F	304	387	80	126	103	4.5	0.5	0.01	0.053	0.161	3.6					0.170	1.14	0.140
26.4	SC	SA	M(Po)	PC	Fa	F	256	310	103	148	183	4.5	0.5	0.05	0.138	0.162	6.3					0.226	2.82	0.051
26.5	C	SA	M	C	Fa	F	410	178	55	132	225	4.6	0.5	0.33	0.193	0.213	7.0					0.288	2.97	0.072

HETRAIE (SAPINIERE) SUBMONTAGNARDE NEUTROACIDICLINE SUR VERSANT

Niveau trophique : Neutroacidicline

Niveau hydrique : Mésophile - frais

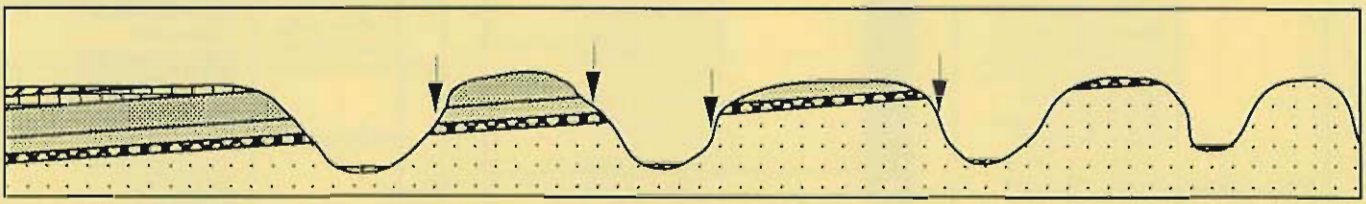
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile				■		
Frais				■		
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Rare

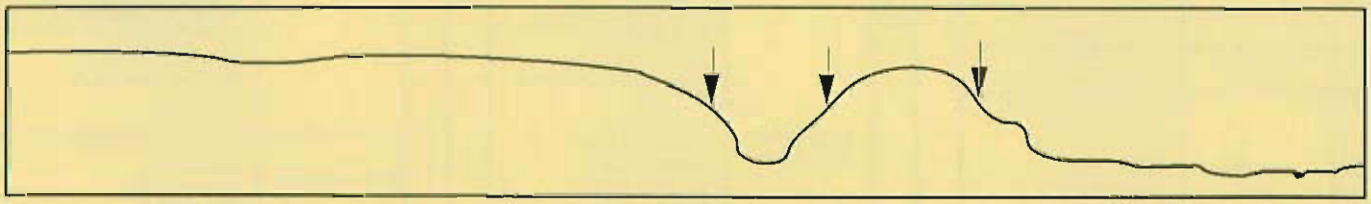
◆ GEOLOGIE : Grès vosgien "pollué" par le grès des couches intermédiaires ou grès des couches intermédiaires



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

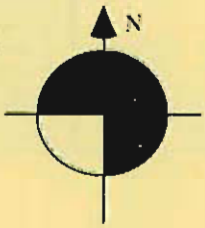
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Versant



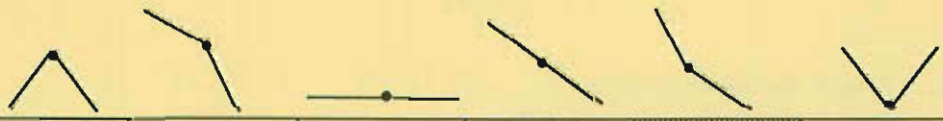
Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :



<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

Bilan hydrique :

Syntaxonomie :

. Classe : Querco Fagetea
. Ordre : Fagetalia sylvaticae
. Alliance : Fagion
. Association : Festuco-Abietetum

Physionomie du peuplement :

* Futaie régulière de Sapin pectiné ou de Hêtre à faible sous-étage de Hêtre (et parfois de Charme).

Sylvofaciès :

Hêtraie
Sapinière
Avec Frêne commun, Orme champêtre, Tilleul à petites feuilles, Erable sycomore, Erable plane.

Caractéristiques dynamiques :

Fougères - Ronces - Fétuque des bois ---> Bouleau - Tremble - Belladone ---> Hêtraie sapinière à sous-étage de Hêtre

	Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
	Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
	Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
	Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
	Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
	Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaria maialis
	Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
	Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
	Acidiclines	Dryopteris dilatata **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

	Acidiclines hygroclines	Athyrium filix femina Dryopteris filix mas Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra --- Dryopteris carthusiana Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium hornum --- Milium effusum Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
	Neutroacidiclines	Melica uniflora Asperula odorata Polygonatum multiflorum
	Neutroclines frais	Carex sylvatica Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
	Hygroclines large amplitude	Deschampsia cespitosa Circaea lutetiana Carex remota
	Neutrophiles hygroclines	Geranium robertianum Vicia sepium Euonymus europaeus --- Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis --- Geum urbanum Lamiastrum galeobdolon* Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
	Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

	Hygroclines	Stachys sylvatica Festuca gigantea Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
	Nitratophiles hygrotolérantes	Stellaria nemorum Urtica dioica Glechoma hederacea
	Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria Galium aparine Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
	Hygrophiles	Scirpus sylvaticus Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre --- Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata --- Carex acutiformis* Phragmites australis* --- Calitha palustris Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
	Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

DV4 (b)

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Oligomull
- Mésomull

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [x] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente (en profondeur)

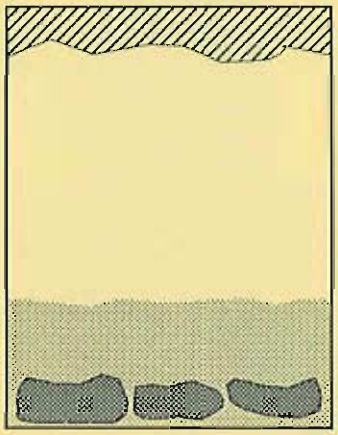
pH :
- [x] < 4
- [x] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sableuse à sablo-limoneuse

Charge en cailloux : Variable

Calcaire : Absence

Types de sol :



Brunisol oligosaturé

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : EV4 - DV5 - CV5

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : EV4

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Quelques plantes neutroclines rares pour la région

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Charge en cailloux

Facteurs favorables : Présence de limon dans le sable - Fraîcheur

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [/] riche
- [x] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [x] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Sapin pectiné Orme des montagnes Bouleau Sous-étage : Hêtre	Chêne pédonculé Pin sylvestre Alisier torminal Merisier Erable sycomore Erable plane Tilleul à petites f. Frêne commun Saule Marsault Sous-étage: Charme	Cormier Noyer commun Aulne glutineux Saules Châtaignier Robinier faux accacia Poirier Pommier Sous-étage : Sorbier des oiseleurs Alisier blanc Erable champêtre	Chêne sessile Hêtre Douglas Mélèze d'Europe Epicéa commun Sous-étage : Hêtre	Erable sycomore Erable plane Tilleul à petites f. Sapin pectiné Orme des montagnes Orme champêtre Tremble Bouleau Sous-étage : Charme	Chêne pédonculé Pin sylvestre Merisier Cormier Noyer commun Frêne commun Aulne glutineux Saules Saule Marsault Châtaignier Robinier faux accacia Poirier Pommier Chêne rouge d'Am. Sous-étage : Sorbier des oiseleurs Alisier blanc Erable champêtre

Conseils :

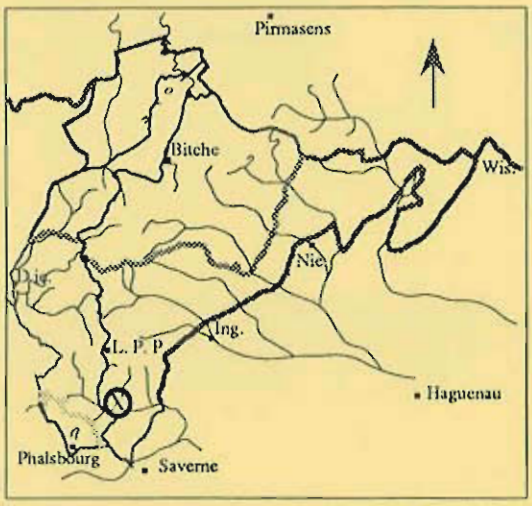
EXEMPLE TYPE

DV4 (b)

HETRAIE (SAPINIERE) SUBMONTAGNARDE NEUTROACIDICLINE SUR VERSANT

N° 292 RELEVE N°: 15 / 04 DATE : 17 / 07 / 1996 FORET : Thomasthal PARCELLE : -

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



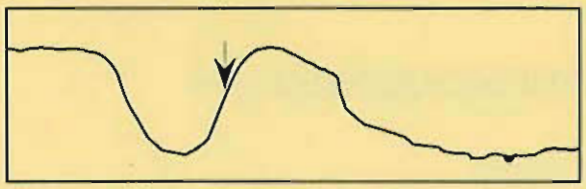
◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Fagus sylvatica 3
Abies alba 1
Quercus petraea +

SEMIS :
Picea abies +
Fraxinus excelsior +
Fagus sylvatica +
Carpinus betulus +
Abies alba +
Acer pseudoplatanus +

PLANTES :
Rubus ideus 3
Rubus sp. 3
Melica uniflora 2
Galeopsis tetrahit 2
Dryopteris filix mas 2
Impatiens parviflora 1
Geranium robertianum 1
Milium effusum 1
Galium odoratum 1
Festuca sylvatica +
Hedera helix +
Athyrium filix femina +
Circea lutetiana +
Digitalis purpurea +
Dryopteris dilatata +
Hieracium murorum +
Urtica dioïca +
Impatiens noli-tangere i
Glechoma hederacea i
Corylus avellana i

◆ TOPOGRAPHIE : Versant

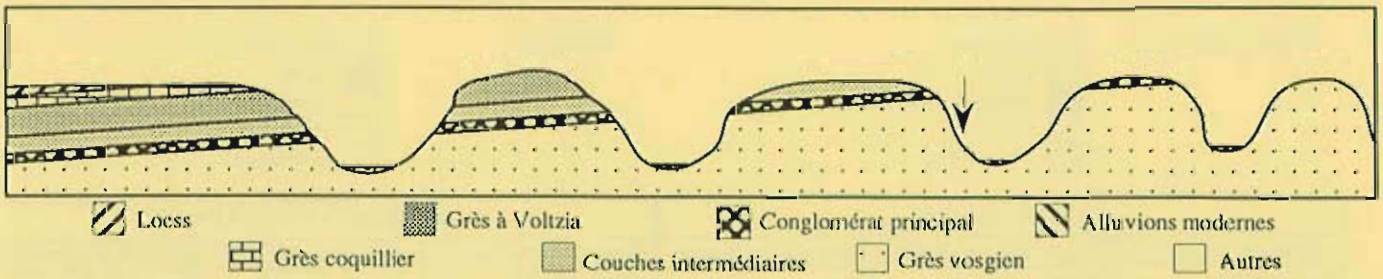


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	38 m	59 cm	
Chêne sessile	24 m	41 cm	
Sapin pectiné	34,5 m	58 cm	

Pente : Très forte (62 %) Exposition : Sud - Sud-Est (160 gr) Confinement : Moyen Forme de la pente :

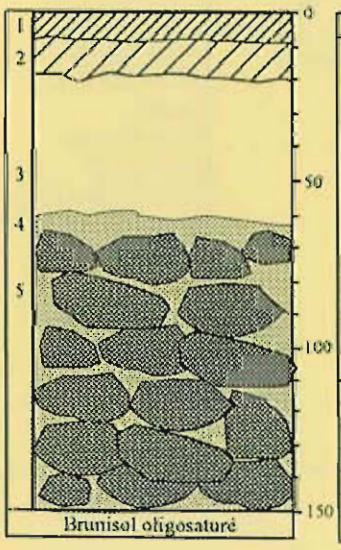
◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



◆ PEDOLOGIE :

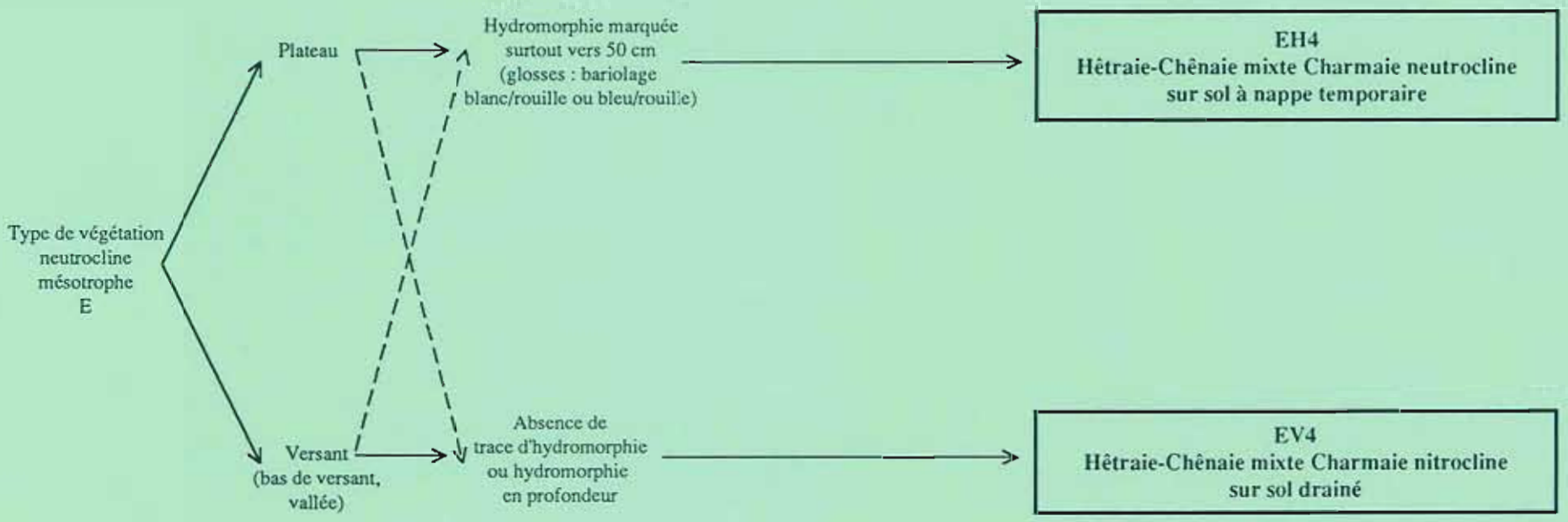
Humus : Oligomull

Hydromorphie : Nulle



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE						ANALYSE DE SOL											
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P2O5)
1	A	S	Pa	M	Moy	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	A1	S	Pa	M	Moy	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	S	S	Pa	M	Moy	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	C	S	Pa	M	Moy	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	R	-	-	-	TFo	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CLE DES TYPES DE STATIONS EN MILIEU NEUTROCLINE MESOTROPHE E

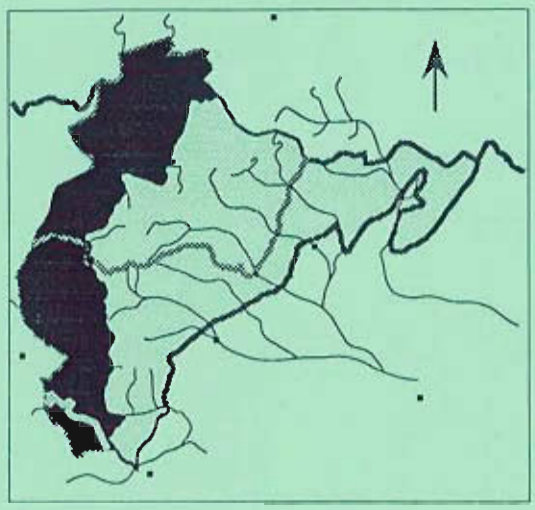


HETRAIE-CHENAIE MIXTE CHARMAIE NEUTROCLINE SUR SOL A NAPPE TEMPORAIRE

Niveau trophique : Neutrocline

Niveau hydrique : Mésohygrophile

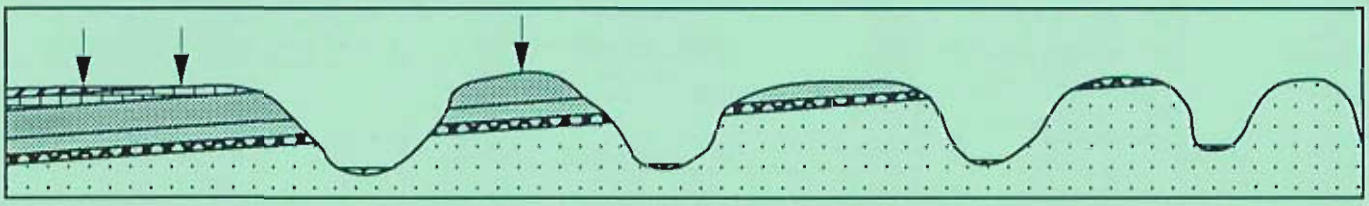
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais				■		
Assez humide (Hygrocline)				■		
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Rare

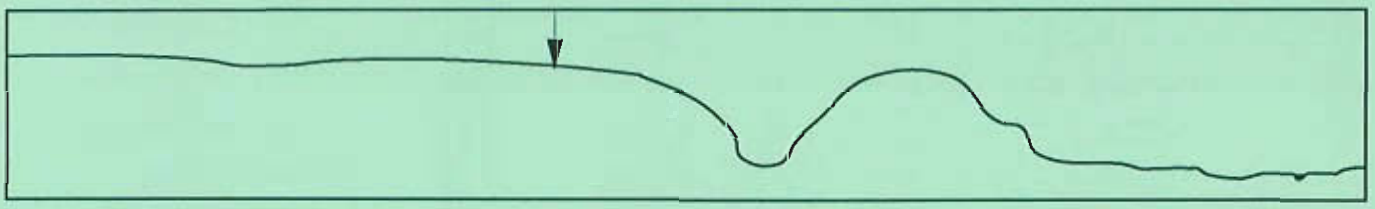
◆ GEOLOGIE : Grès coquillier (Grès à Voltzia) - Loess



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Plateau



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

EH4

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Querco-fagion . Association : Poo chaixii-Fagetum	* Futaie régulière de Chêne pédonculé, Chêne sessile et Hêtre à sous-étage de Hêtre et Charme. Faible couvert herbacé composé de Athyrium filix femina, Milium effusum...	Chênaie Hêtraie avec Charme

Caractéristiques dynamiques :

Lande à Poacées ---> Peuplier - Tremble ---> Chêne sessile - Hêtre - Charme ---> Hêtraie à sous-étage de Hêtre avec quelques Charmes

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium homum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula **Carex strigosa** Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

EH4

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Mésomull
- Eumull

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [x] hydromorphie permanente

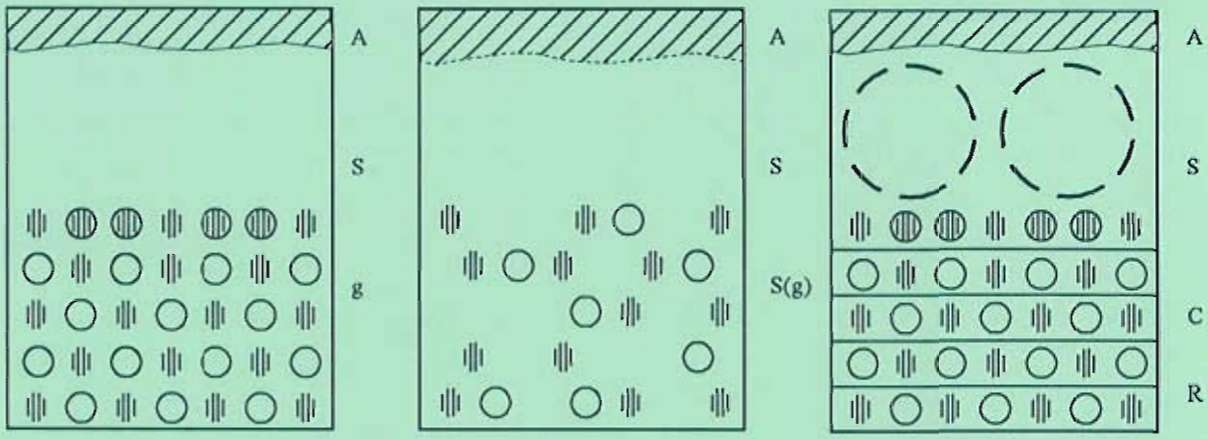
pH :
- [ ] < 4
- [ ] 4 - 5
- [x] 5 - 6
- [/] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Limoneuse
Argileuse en profondeur

Charge en cailloux : Possible
Forte charge en profondeur

Calcaire : Absence

Types de sol :



Brunisol rédoxique — Brunisol (rédoxique) — Luvisol rédoxique

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : GH4-DH4

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : GH4-DH4

Variantes : EH4 (a) : Présence de cailloux en profondeur (pseudogley secondaire)
EH4 (b) : Présence d'argile lourde en profondeur (pseudogley primaire)

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Nappe d'eau à certaines périodes
Sécheresse du sol à d'autres périodes

Facteurs favorables : Fraîcheur du sol

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [x] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [x] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Sous-étage : Hêtre Charme	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Châtaignier Merisier Cormier Erable plane Erable sycomore Frêne commun Tremble Sous-étage : Erable champêtre	Noyer commun Tilleul à petites f. Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Saules Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Chêne sessile Hêtre	Chêne sessile Alisier torminal Erable plane Erable sycomore	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Châtaignier Merisier Cormier Noyer commun Tilleul à petites f. Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules

Conseils :

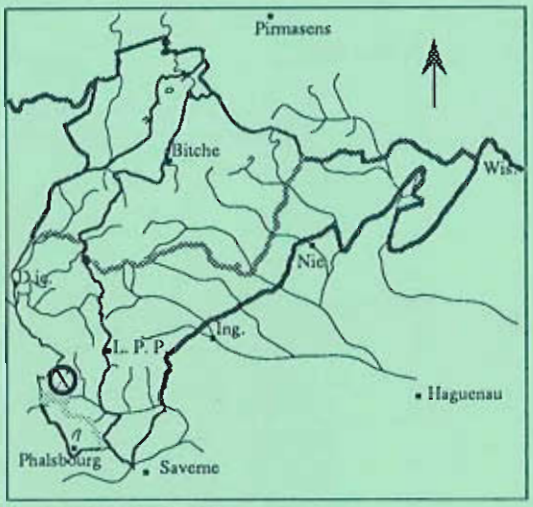
EXEMPLE TYPE

EH4

HETRAIE-CHENAIE MIXTE CHARMAIE NEUTROCLINE SUR SOL A NAPPE TEMPORAIRE

N° 313 RELEVE N°: 41 / 03 / 01 DATE : 02 / 09 / 1996 FORET : Communale Bust PARCELLE : 12

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

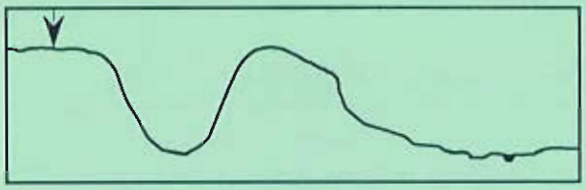
ARBRES :
Fagus sylvatica 3
Quercus petraea 2
Carpinus betulus +

SOUS-ETAGE :
Carpinus betulus 3
Fagus sylvatica 1

SEMIS :
Carpinus betulus +
Fagus sylvatica +
Quercus petraea +
Populus tremula +

PLANTES :
Luzula luzuloïdes 3
Deschampsia coespitosa 2
Carex sylvatica 1
Atrichum undulatum +
Poa nemoralis +
Polytrichum formosum +
Agrostis sp. +
Rubus sp. +
Epilobium montanum i
Moehringia trinervia i

◆ TOPOGRAPHIE : Plateau

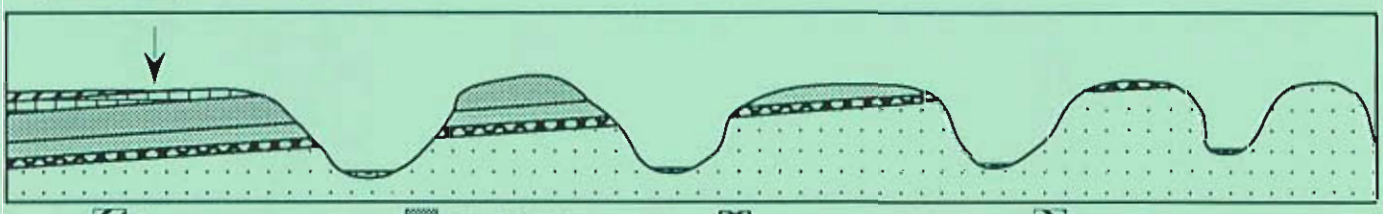


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	31 m	74 cm	
Chêne sessile	30,5 m	63 cm	

Pente : Très faible (3 %) Exposition : Sud - Sud-Ouest (220 gr) Confinement : Nul Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès coquillier

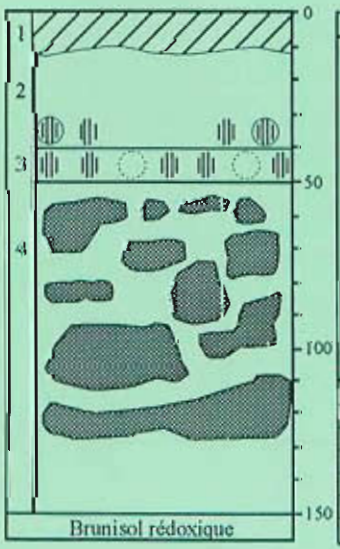


Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Mésomull

Hydromorphie : Marquée (pseudogley)



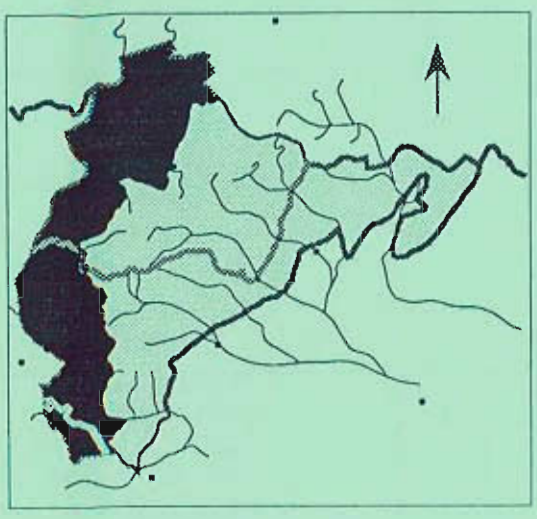
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P2O5)
31.1	A	LA	GF	M	Tfai	N	21	119	271	353	236	4.8	1.4	0.74	0.718		16.4	108.2	62.9	3.98	15.80	0.466	2.14	0.190
31.2	Sg	LAS	M	M	Tfai	Tfai	22	138	285	343	212	4.7	0.5	0.18	0.168		6.8					0.518	2.57	
31.3	g	AL	Po	PC	Moy	TM	3	116	197	325	359	4.8	0.9	1.59	0.310		10.9					0.284	3.90	0.080
31.4	G	A	Pri	C	Fo	TFo	1	240	188	263	308	5.7	3.5	6.18	0.280		9.5					0.212	3.14	

HETRAIE-CHENAIE MIXTE CHARMAIE NEUTROCLINE SUR SOL DRAINE

Niveau trophique : Neutrocline

Niveau hydrique : Mésophile

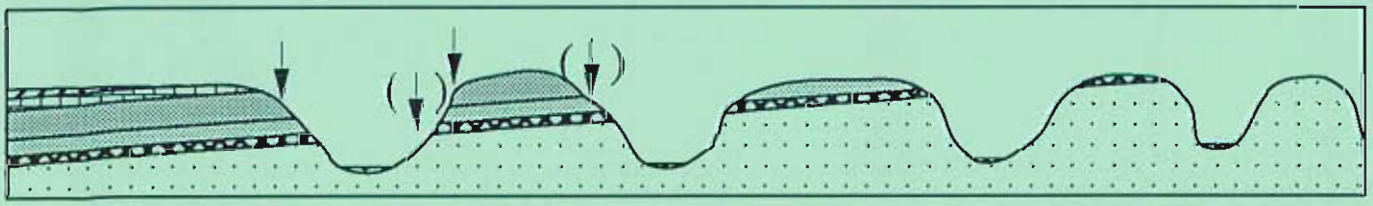
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais				■		
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Rare

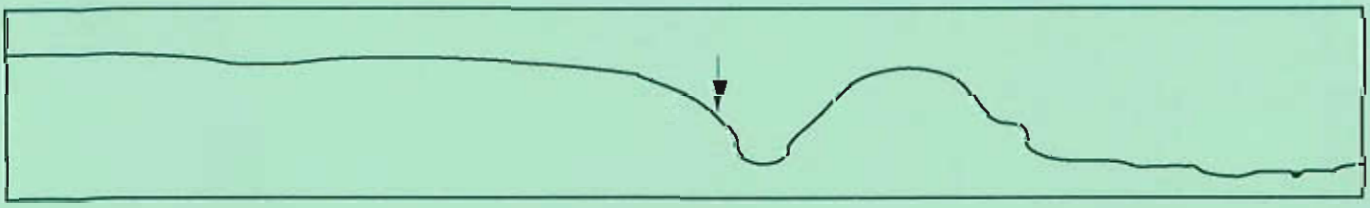
◆ GEOLOGIE : Grès à Voltzia (Grès coquillier, Loess)



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Versant (plateau incliné)



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

EV4

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Querco-Fagion . Association : Poo chaixii-Fagetum	* Futaie régulière de Chêne sessile, Chêne pédonculé avec sous-étage de Hêtre et de Charme (semis de Frêne possible).	Chênaie sessiliflore Chênaie pédonculée Hêtraie Sous-étage de Hêtre et Charme

Caractéristiques dynamiques :

Lande à Millet diffus ---> Frêne ---> Chêne pédonculé - Charme ---> Chêne sessile - Charme ---> Hêtre

	Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
	Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
	Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
	Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
	Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
	Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
	Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
	Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
	Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

	Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
	Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
	Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
	Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
	Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
	Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

	Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
	Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
	Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
	Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Cattha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
	Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

EV4

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Mésomull
- Oligomull
- Eumoder

Hydromorphie :
- ☐ sol très drainé
- ■ sol drainé
- ☐ hydromorphie temporaire
- ☐ hydromorphie permanente

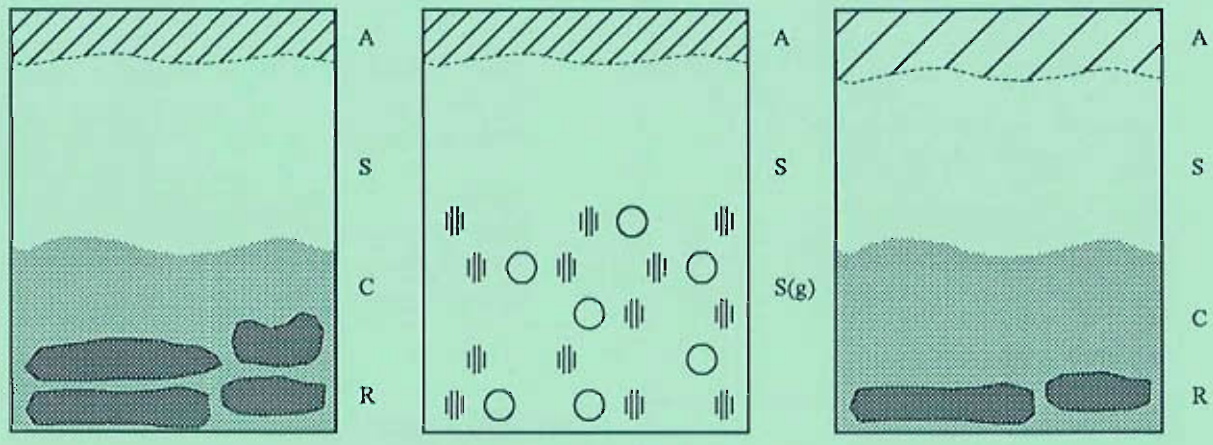
pH :
- ☐ < 4
- ■ 4 - 5
- ■ 5 - 6
- ☐ 6 - 7
- ☐ > 7

Texture dominante : Limoneuse à limono-sableuse

Charge en cailloux : Forte vers 50 cm de profondeur

Calcaire : Absence

Types de sol :



Brunisol mésosaturé — Brunisol (rédoxique) — Brunisol saturé

◆ **CONFUSIONS POSSIBLES** : DV4 (mais plus limoneux et flore plus riche)

◆ **REGROUPEMENT POSSIBLES** : DV4 (en l'absence d'hydromorphie)

◆ **VALEUR BIOLOGIQUE** : Station avec un cortège floristique riche, rare dans la région mais fréquent dans les régions avoisinantes

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Charge en cailloux

Facteurs favorables : Richesse chimique du sol
Bonne rétention d'eau

Richesse chimique :
- ☐ très riche
- ■ riche
- ☐ moyennement riche
- ☐ pauvre
- ☐ très pauvre

Production :
- ☐ très forte
- ■ forte
- ☐ moyenne
- ☐ faible
- ☐ très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Chêne pédonculé Poirier Pommier Sous-étage : Charme	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Châtaignier Alisier torminal Merisier Cormier Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Orme champêtre Tremble Saule Marsault Robinier faux accacia Sous-étage : Erable champêtre	Noyer commun Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Saules Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Chêne sessile Hêtre Sous-étage : Charme	Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Poirier Pommier Sous-étage : Erable champêtre (Chêne rouge d'Am. Douglas Mélèze d'Europe Epicéa commun)	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Châtaignier Noyer commun Frêne commun Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Orme champêtre Tremble Saules Saule Marsault Robinier faux accacia Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs

Conseils :

EXEMPLE TYPE

EV4

HETRAIE-CHENAIE MIXTE CHARMAIE NEUTROCLINE SUR SOL DRAINE

N° 314 RELEVE N°: 41 / 04 DATE : 02 / 09 / 1996 FORET : Domaniale Petite Pierre Sud PARCELLE : 243

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

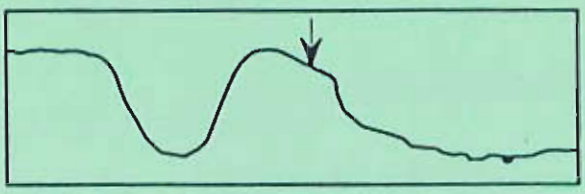
ARBRES :
Quercus petraea 4
Fagus sylvatica 1

SOUS-ETAGE :
Carpinus betulus 3
Fagus sylvatica 1

SEMIS :
Fagus sylvatica 2
Quercus petraea +
Carpinus betulus +

PLANTES :
Milium effusum 1
Viola sp. 1
Geum urbanum +
Deschampsia caespitosa +
Carex sylvatica +
Athyrium filix femina +
Galeopsis tetrahit +
Moehringia trinervia +
Mycellis muralis +
Rubus sp. +
Scrophularia nodosa i
Stachys sylvatica i
Senecio fuchsii i
Veronica montana i
Veronica officinalis i
Oxalis acetosella i
Impatiens noli-tangere i

◆ TOPOGRAPHIE : Versant

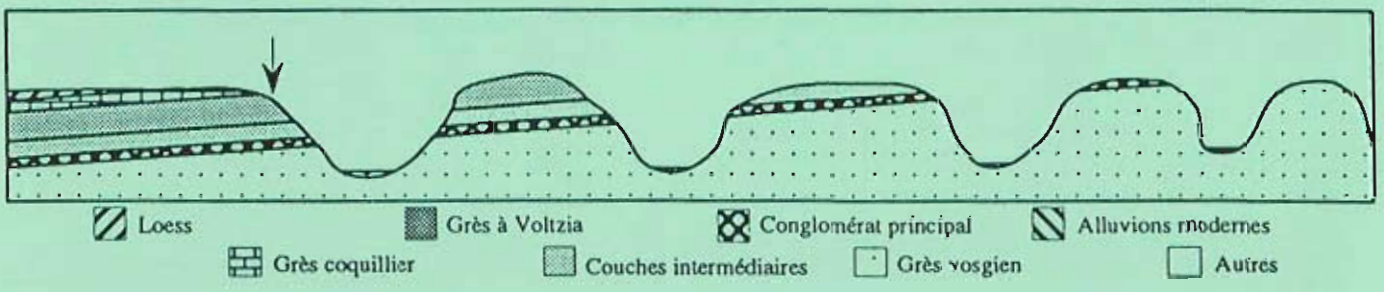


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	36 m	86 cm	
Chêne sessile	40 m	69 cm	

Pente : Faible (10 %) Exposition : Ouest (300gr) Confinement : Nul Forme de la pente :

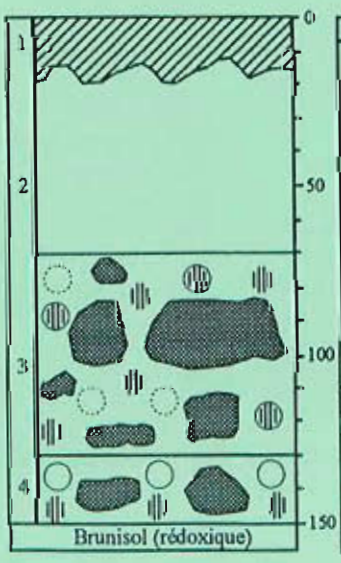
◆ GEOLOGIE : Grès à Voltzia



◆ PEDOLOGIE :

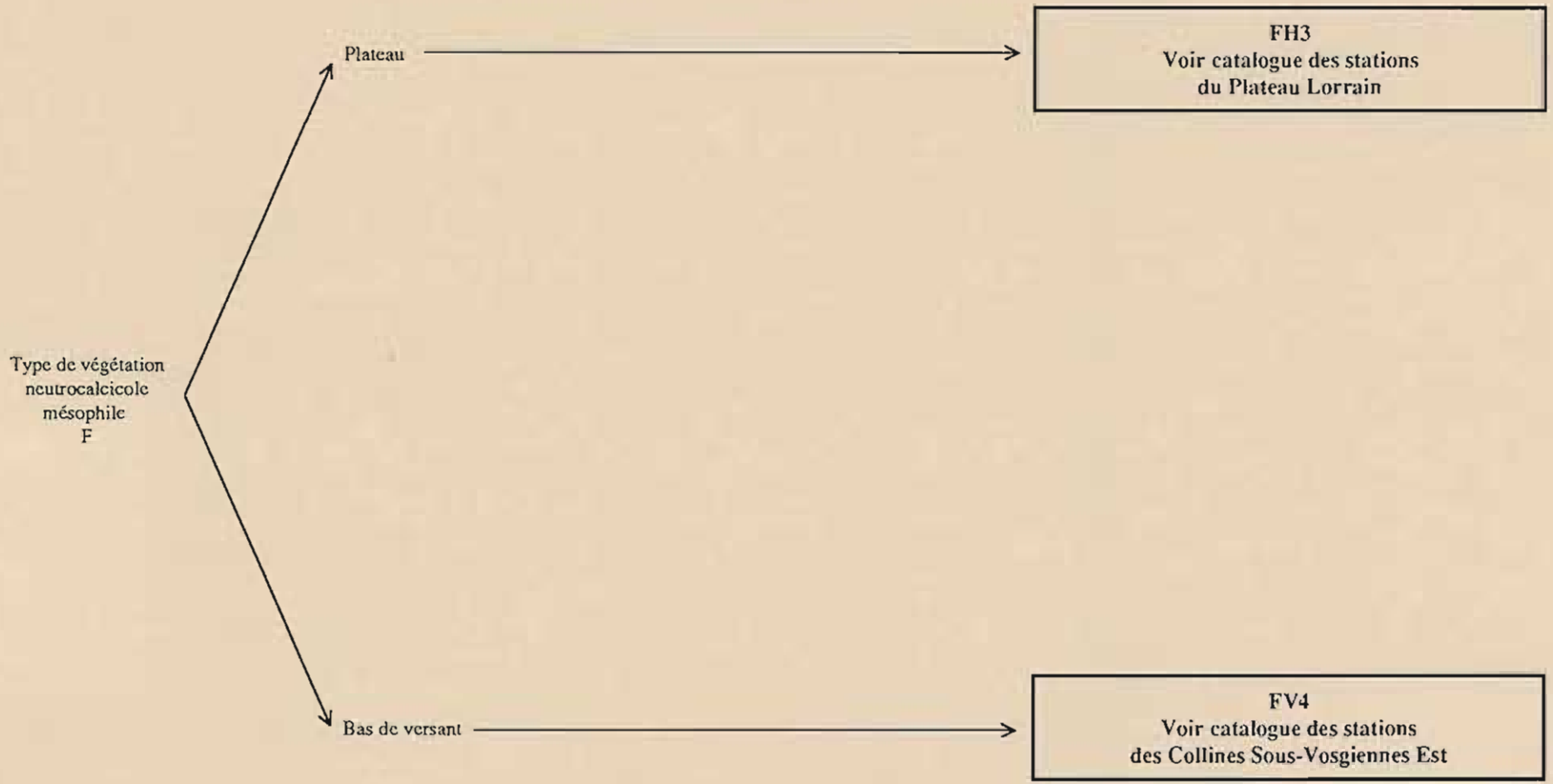
Humus : Oligomull

Hydromorphie : Nappe temporaire en profondeur non visible à la tarière (présence de pierres)

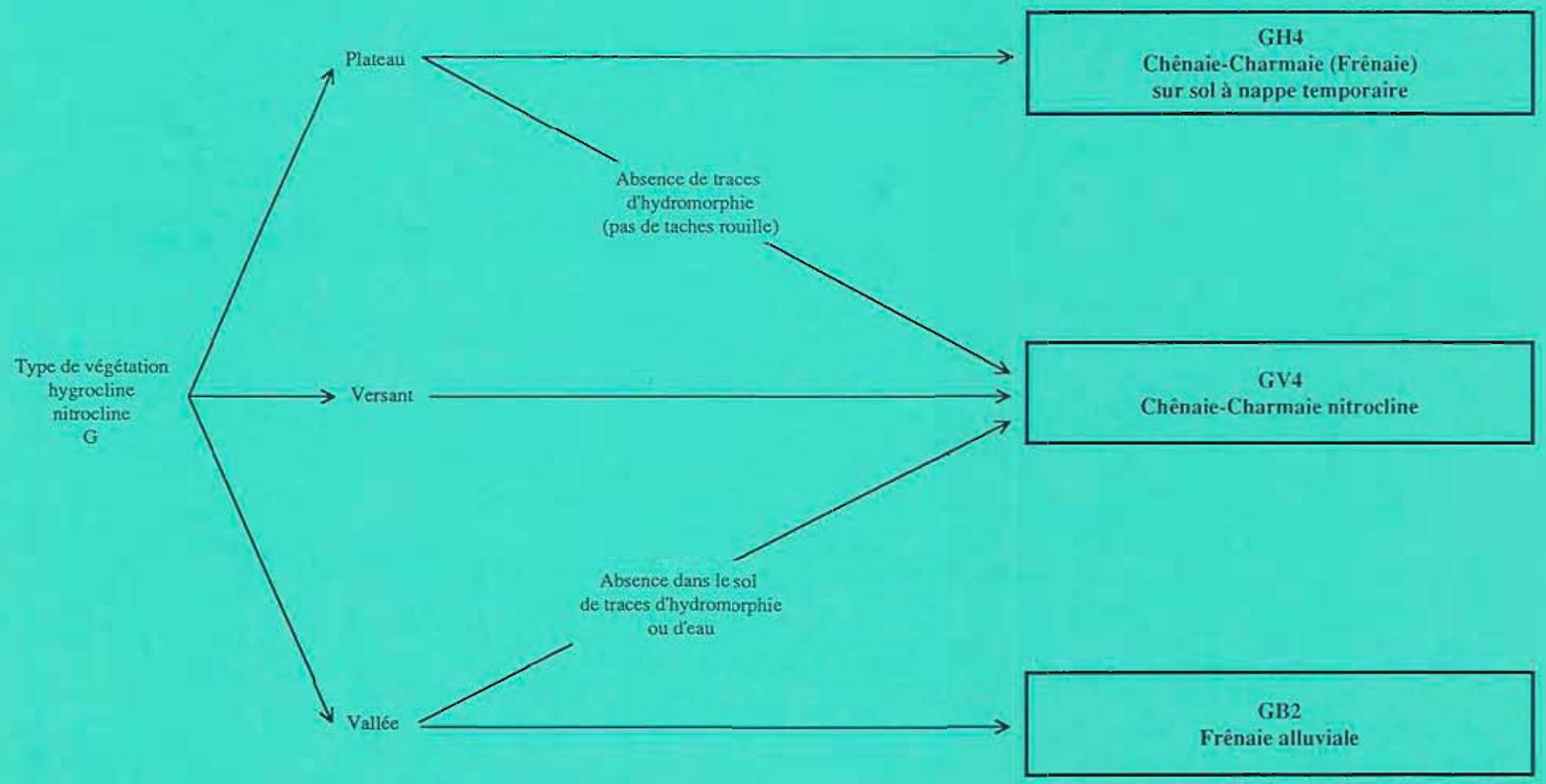


DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
32.1	A	LSA	GF	M	Fai	N	29	449	128	192	202	4.7	0.5	0.22	0.323		8.7	36.6	21.3	1.81	11.77	0.314	1.59	0.101
32.2	S	LSA	GF	M	Moy	N	29	467	129	185	190	4.8	0.5	0.21	0.142		6.8					0.342	1.81	0.067
32.3	S(g)	SA	PnF	C	Fo	N	59	555	87	144	155	5.3	1.0	1.05	0.138		4.6					0.217	1.70	
32.4	Sg	LSA	Po	C	Fo	TM	23	328	174	226	249	5.4	3.1	2.76	0.257		9.2					0.203	2.58	

CLE DES TYPES DE STATIONS EN MILIEU NEUTROCALCICOLE MESOPHILE F



CLE DES TYPES DE STATIONS EN MILIEU HYGROCLINE NITROCLINE G

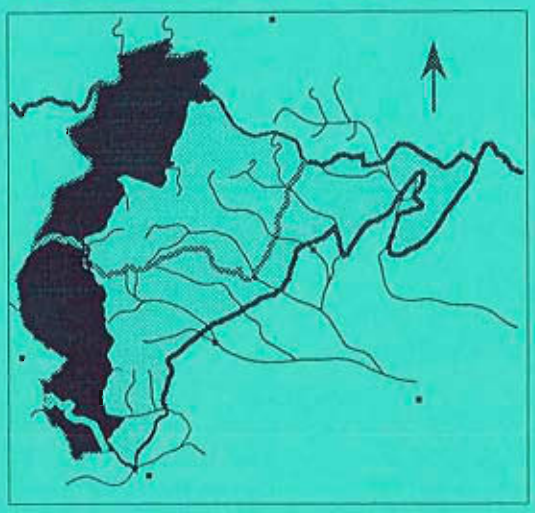


CHENAIE-CHARMAIE (FRENAIE) DE PLATEAU HYDROMORPHE

Niveau trophique : Neutrophile

Niveau hydrique : Mésohygrophile

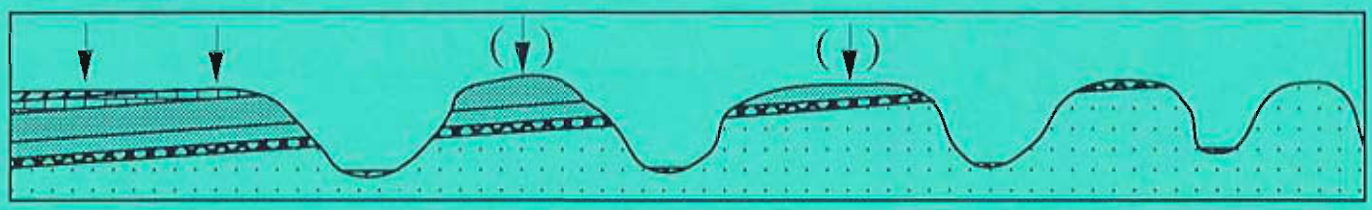
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)					■	
Inondé (Hygrophile)						

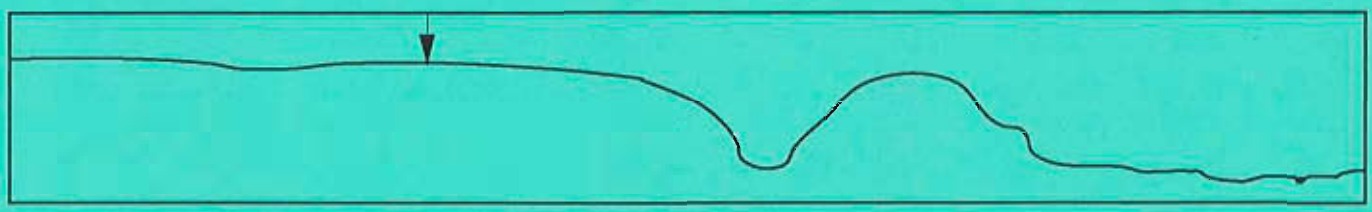
FREQUENCE : Rare

GEOLOGIE : Grès coquillier - Loess



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Plateau (dépression localisée)



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ **BOTANIQUE**

GH4

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Fraxino-Quercion . Association : Primulo eliatori-Quercetum roboris	* Futaie régulière de Chêne pédonculé ou Frêne commun à sous-étage de Charme.	Chênaie Frênaie

Caractéristiques dynamiques :

Couvert herbacé très diversifié ---> Tremble - Saule Marsault ---> Chênaie à Charme

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polysuchum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

GH4

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumull

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [x] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

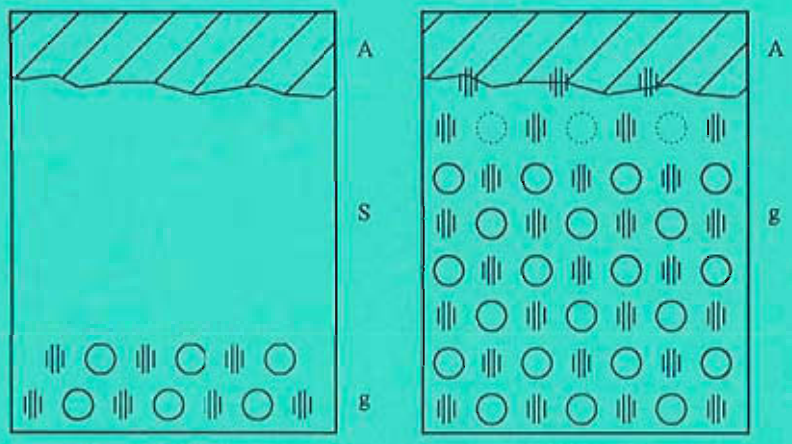
pH :
- [ ] < 4
- [ ] 4 - 5
- [x] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Limoneuse

Charge en cailloux : Faible à nulle

Calcaire : Absence

Types de sol :



Brunisol rédoxique

Rédoxysol

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : EH4

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : EH4

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore banale

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Engorgement temporaire

Facteurs favorables : Sol à forte réserve utile

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [x] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [x] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Chêne pédonculé Erable sycomore Sous-étage : Charme	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Hêtre Erable plane Frêne commun Aulne glutineux Orme des montagnes Orme champêtre Tremble Saules Saule Marsault Poirier Pommier Sous-étage : Hêtre Erable champêtre	Châtaignier Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Tilleul à petites f. Sapin pectiné Robinier faux accacia Pommier Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Erable champêtre	Sous-étage : Charme	Bouleau verruqueux Chêne sessile Hêtre Chêne pédonculé Erable plane Frêne commun Erable sycomore Orme des montagnes Orme champêtre Poirier Pommier Sous-étage : Erable champêtre	Pin sylvestre Châtaignier Noyer commun Tilleul à petites f. Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Tremble Saules Saule Marsault Robinier faux accacia Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Hêtre

Conseils :

EXEMPLE TYPE

GH4

CHENAIE-CHARMAIE (FRENAIE) DE PLATEAU HYDROMORPHE

N° 281 RELEVE N°: 09 / 20 DATE : 11 / 06 / 1996 FORET : Domaniale Petite Pierre Nord PARCELLE : 290

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

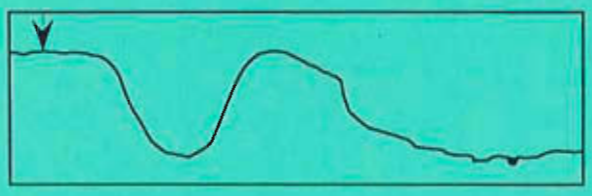
ARBRES :
Quercus robur 5

SOUS-ETAGE :
Carpinus betulus 4
Fagus sylvatica +

SEMIS :
Quercus robur +
Carpinus betulus +
Fagus sylvatica +

PLANTES :
Anemone nemorosa 3
Deschampsia caespitosa 3
Carex sylvatica 1
Circaea lutetiana 1
Primula elatior 1
Atrichum undulatum +
Veronica montana +
Carex remota +
Fissidens taxifolius +
Carex umbrosa +
Ficaria verna +
Viola reichenbachiana +
Dryopteris carthusiana i
Scrophularia nodosa i

◆ TOPOGRAPHIE : Plateau

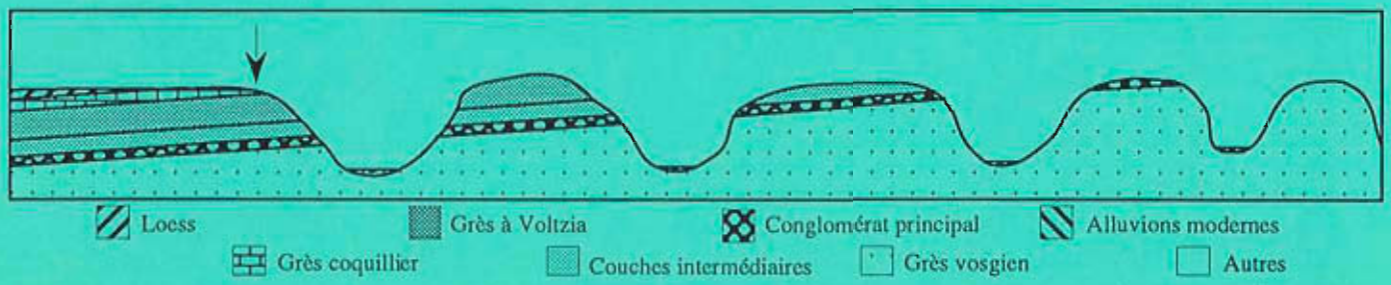


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Chêne pédonculé	27 m	48 cm	

Pente : Très faible (4 %) Exposition : Sud - Sud-Ouest (220 gr) Confinement : - Forme de la pente :

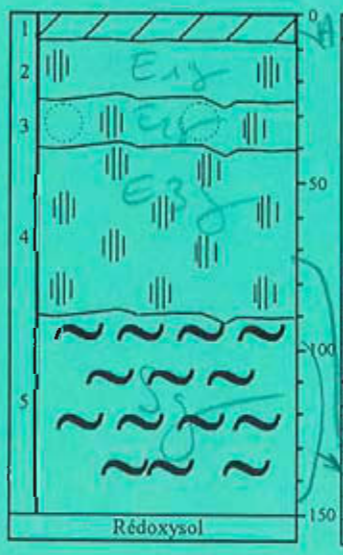
◆ GEOLOGIE : Grès coquillier



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Eumull (Mésomull)

Hydromorphie : Temporaire à partir de 40 cm



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL													
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
33.1	A	LAS	G	M	Fai	N	27	202	241	324	206	4.8	2.0	1.07	0.607		12.5	65.5	38.1	2.70	14.11	0.519	2.22	0.221
33.2	S	LAS	G	PC	Moy	Tfai	33	203	239	323	202	4.9	0.5	0.52	0.191		7.5					0.663	2.52	0.144
33.3	g	LAS	M	M	Fo	TM	66	207	227	308	192	6.4	2.4	1.93	0.214		6.5					0.709	2.72	
33.4	Cg	A	-	C	Fo	TM	31	338	112	222	297	6.0	3.3	4.43	0.265		8.9					0.370	3.51	

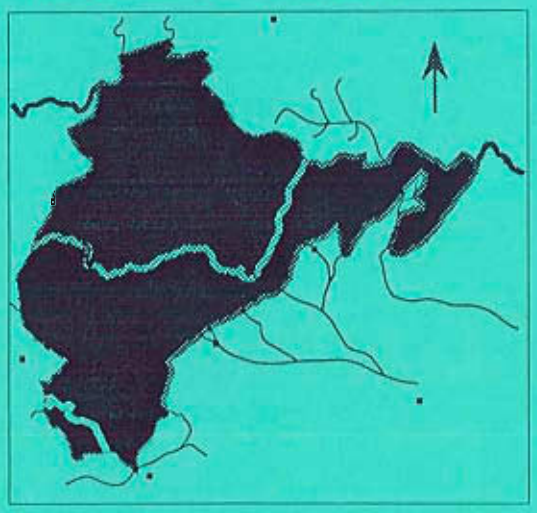
GV4

CHENAIE-CHARMAIE DE VERSANT

Niveau trophique : Nitrocline (Neutrophile)

Niveau hydrique : Hygrocline

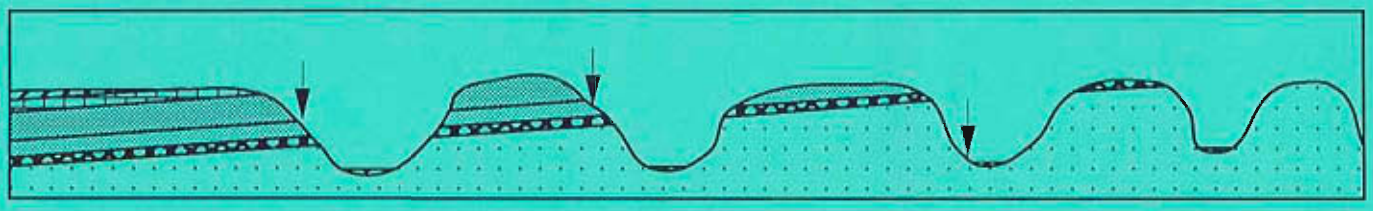
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)					■	
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

◆ FREQUENCE : Rare

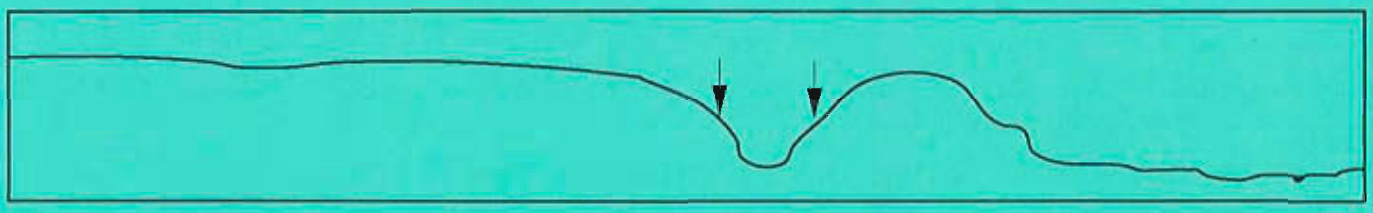
◆ GEOLOGIE : Divers matériaux (colluvions)



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes

Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Bas de versant



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ **BOTANIQUE**

GV4

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Querco-Fagion . Association : Poo chaixii-Fagetum	* Futaie régulière de Chêne pédonculé ou Frêne à sous-étage de Charme.	Chênaie mixte charmaie Frênaie Chênaie pédonculée à Frêne

Caractéristiques dynamiques :

Coucert herbacé très diversifié ---> Tremble - Saule Marsault ---> Chênaie à Charme

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Calla palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

GV4

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumull

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [x] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [ ] hydromorphie permanente

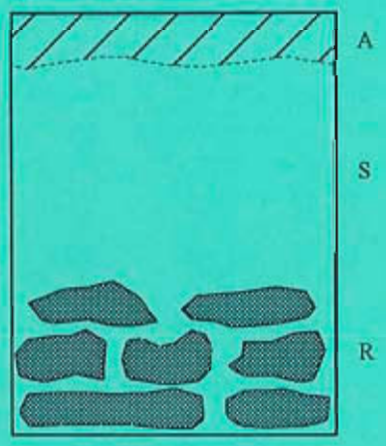
pH :
- [ ] < 4
- [ ] 4 - 5
- [x] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Variée

Charge en cailloux : Variable

Calcaire : Possible en profondeur

Types de sol :



Brunisol saturé

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : EV4

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : EV4

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore diversifiée

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants :

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [x] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Facteurs favorables : Richesse chimique du sol
Bon enracinement

Production :
- [ ] très forte
- [x] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne sessile Hêtre Chêne pédonculé Sous-étage : Hêtre Charme	Pin sylvestre Châtaignier Alisier torminal Merisier Tilleul à petites f. Tremble	Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Erable champêtre	Chêne sessile Hêtre Chêne pédonculé Sous-étage : Hêtre Charme	Alisier torminal Merisier Tilleul à petites f.	Pin sylvestre Châtaignier Cormier Noyer commun Erable plane Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Bouleaux pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Erable champêtre

Conseils :

EXEMPLE TYPE

GV4

CHENAIE-CHARMAIE DE VERSANT

N° 401 RELEVE N°: 09b / 23 DATE : 11 / 06 / 1996 FORET : Domaniale Petite Pierre Nord PARCELLE : 290

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

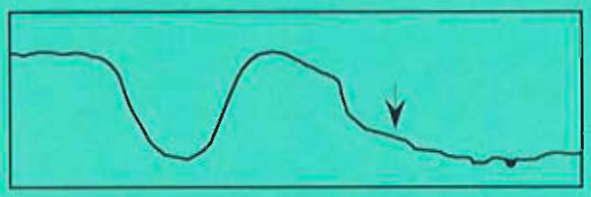
ARBRES :
Quercus robur 5
Fagus sylvatica +

SOUS-ETAGE :
Carpinus betulus 4
Fagus sylvatica +

SEMIS :
Carpinus betulus 2
Fagus sylvatica +

PLANTES :
Anemone nemorosa 4
Milium effusum 3
Viola reichenbachiana 2
Veronica montana 1
Rubus ideus 1
Oxalis acetosella 1
Luzula luzuloïdes +
Carex sylvatica +
Festuca sylvatica +
Galeopsis tetrahit +
Deschampsia coespitosa +
Sambucus sp. +
Carex umbrosa i
Carex pallescens i
Dryopteris filix mas i
Galium aparine i

◆ TOPOGRAPHIE : Talweg

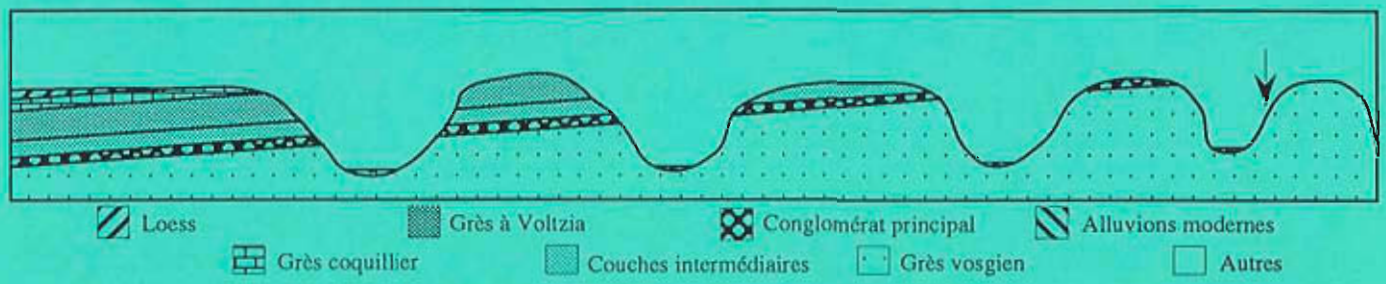


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Chêne pédonculé	30 m	40 cm	

Pente : Très faible (4 %) Exposition : Sud - Sud-Ouest (220 gr) Confinement : Nul Forme de la pente :

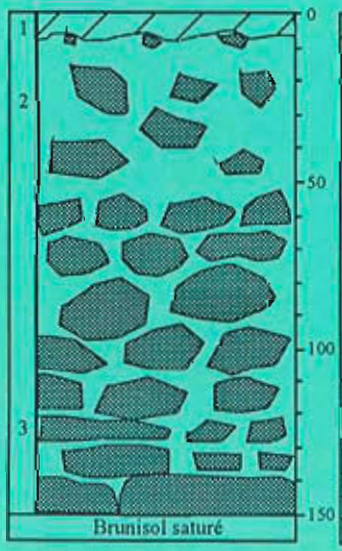
◆ GEOLOGIE : Grès à Voltzia



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Eumull (Mésomull)

Hydromorphie : Nulle (quelques traces de rouille vers 50 cm dues à l'altération du grès)



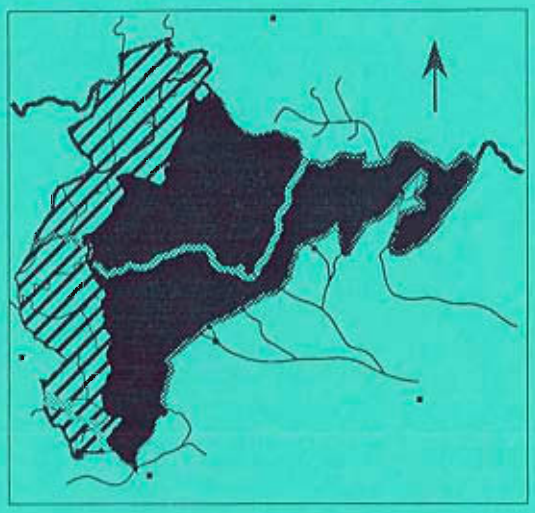
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
34.1	A	LS	G	M	Fai	N	64	423	146	200	167	4.6	0.7	0.30	0.321		8.5	52.3	30.4	2.09	14.55	0.308	1.68	0.258
34.2	S	LS	Po	PC	Fo	N	58	427	140	203	172	4.7	0.5	0.05	0.144		4.9					0.250	1.68	0.092
34.3	CR	SA	-	-	Fo	N	102	510	67	136	185	4.7	0.5	0.72	0.159		5.2					0.161	1.72	

FRENAIE DE VALLEE DE TALWEG

Niveau trophique : Neutrophile

Niveau hydrique : Mésohygrophile

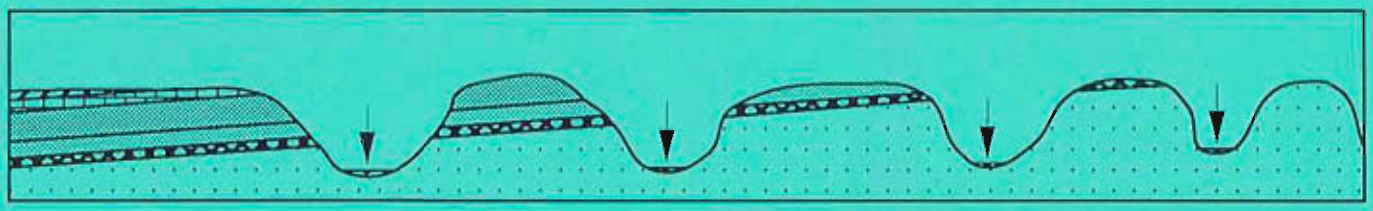
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)					■	
Inondé (Hygrophile)						

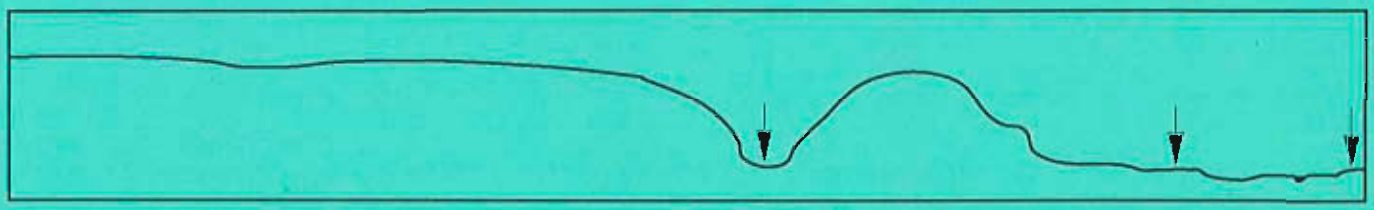
FREQUENCE : Rare

GEOLOGIE : Alluvions sableuses



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Talweg - Vallée



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

GB2

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Fagetalia sylvaticae . Alliance : Fraxino-Quercion . Association : Primilo eliatori-Quercetum roboris	* Futaie de Frêne commun à sous-étage de Charme et de Hêtre.	Frênaie Erablaie

Caractéristiques dynamiques :

Flore diversifiée ---> Aulnaie à Saules ---> Frênaie à Charme et Hêtre

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Ilazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium homum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Gallum aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

GB2

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Eumull

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [x] hydromorphie permanente (en profondeur)

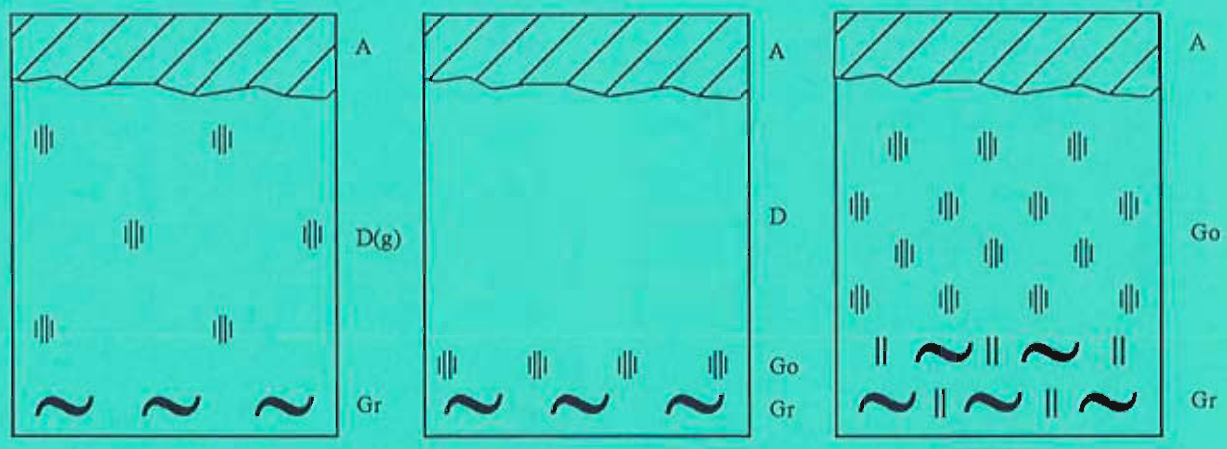
pH :
- [ ] < 4
- [ ] 4 - 5
- [/] 5 - 6
- [x] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sablo-limoneuse

Charge en cailloux : Faible à nulle

Calcaire : Absence

Types de sol :



Fluviosol rédoxique

Brunisol fluvique
(nappe en profondeur)

Réductisol
(Gley oxydé)

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : HB2 (sol)
mais flore différenciée

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : (HB2)

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore diversifiée

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants :

Richesse chimique :
- [x] très riche
- [x] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Facteurs favorables : Forte activité biologique du sol
Présence d'eau en profondeur

Production :
- [ ] très forte
- [x] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Chêne pédonculé Erable plane Erable sycomore Frêne commun Sous-étage : Hêtre Charme	Chêne sessile Aulne glutineux Orme des montagnes Tremble Saules	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Châtaignier Hêtre Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Tilleul à petites f. Bouleau pubescent Sapin pectiné Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Chêne pédonculé Frêne commun Sous-étage : Hêtre Charme	Erable plane Erable sycomore Aulne glutineux Orme des montagnes	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Hêtre Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Tilleul à petites f. Bouleau pubescent Sapin pectiné Tremble Saules Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs

Conseils :

EXEMPLE TYPE

GB2

FRENAIE DE VALLEE DE TALWEG

N° 392 RELEVE N°: 99 / 01 DATE : 23 / 08 / 1996 FORET : " Petit Wingen " PARCELLE : -

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

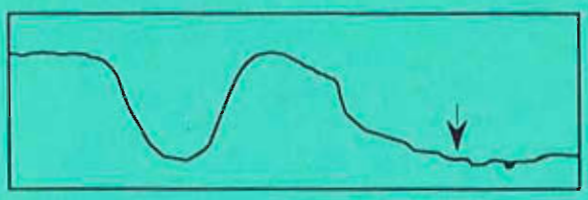
ARBRES :
Fraxinus excelsior 5
Fagus sylvatica +

SOUS-ETAGE :
Carpinus betulus 4
Fagus sylvatica 2

SEMIS :
Fraxinus excelsior 1
Fagus sylvatica +

PLANTES :
Lamiastrum galeobdolon 3
Oxalis acetosella 3
Mnium undulatum 2
Atrichum undulatum 1
Ajuga reptans 1
Anemone nemorosa 1
Milium effusum 1
Carex sylvatica 1
Viola sp. 1
Allaria officinalis +
Athyrium filix femina +
Cardamine pratensis +
Deschampsia flexuosa +
Glechoma hederacea +
Senecio fuchsii +
Luzula pilosa +
Euphorbia dulcis +
Polytrichum formosum i
Crataegus monogyna i
Geranium robertianum i
Scrophularia nodosa i

◆ TOPOGRAPHIE : Vallon

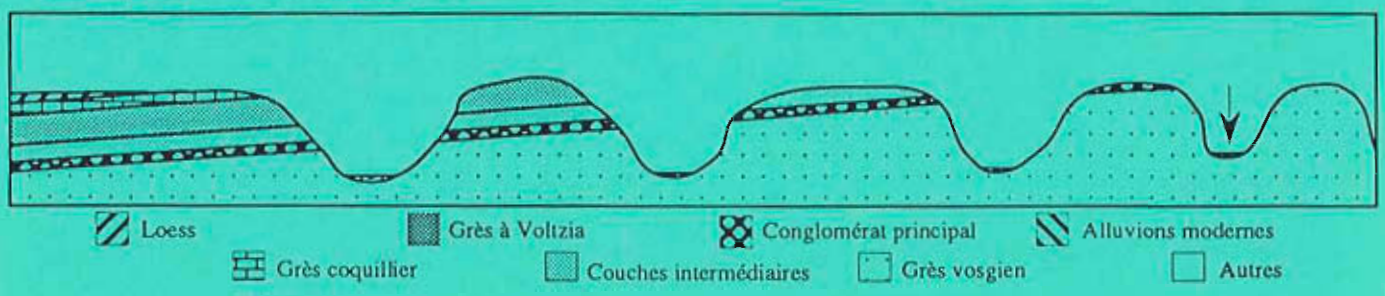


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Hêtre	34 m	55 cm	
Frêne	38 m	52 cm	

Pente : 0 % Exposition : (Vallon Sud-Ouest) Confinement : Moyen (pente opposée 20 et 60 %) Forme de la pente :

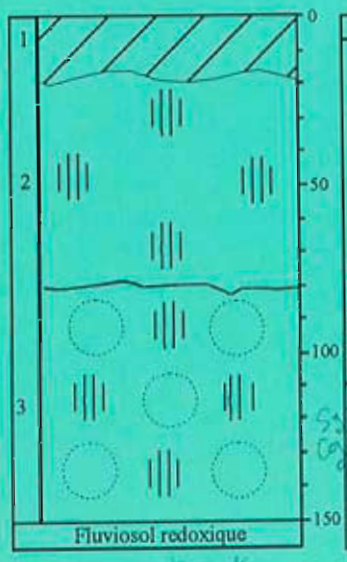
◆ GEOLOGIE : Alluvions sur grès vosgien



◆ PEDOLOGIE :

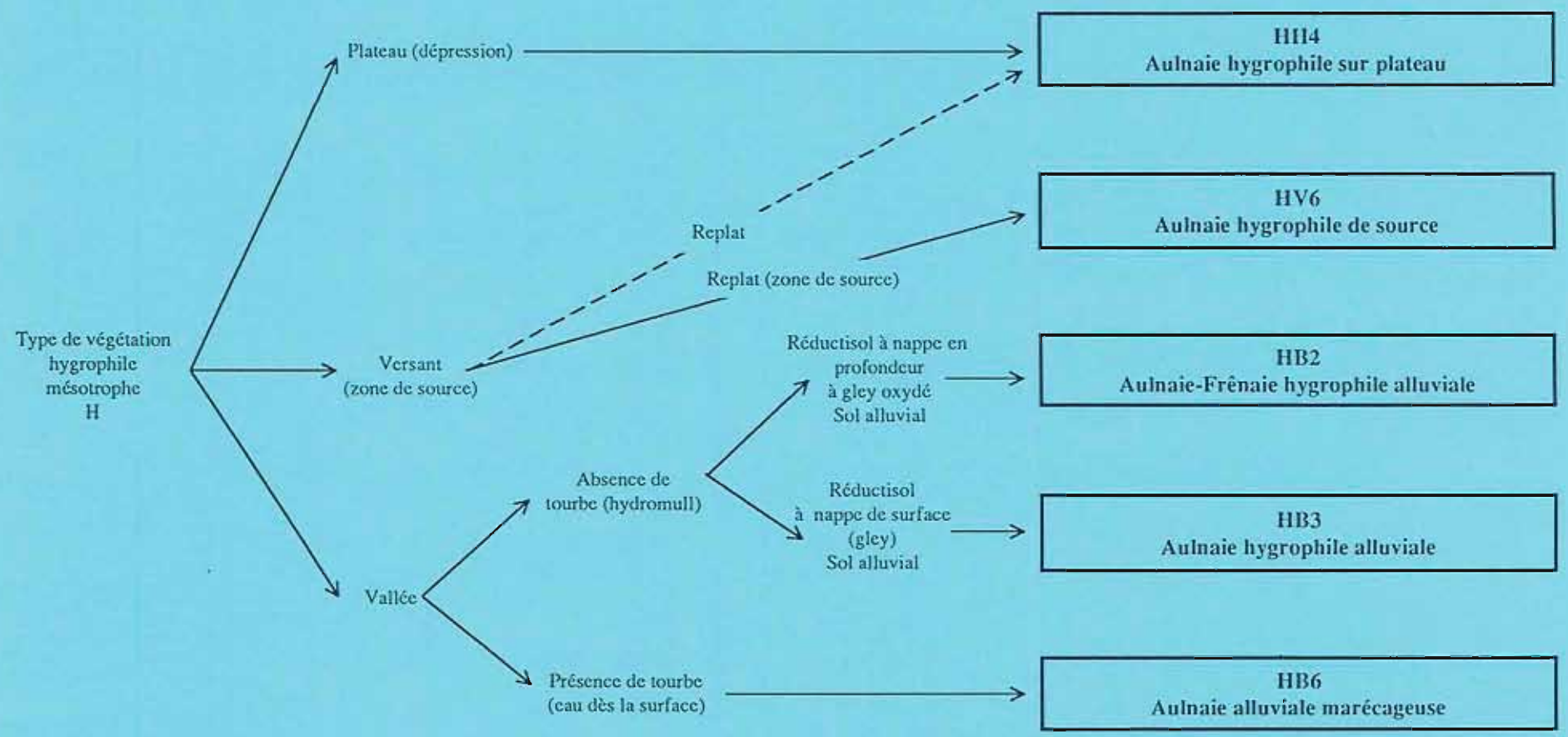
Humus : Eumull

Hydromorphie : Nappe en profondeur.
Quelques traces rouille dès 35 cm



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
35.1	A	LSA	TG	M	N	N	273	195	145	186	201	4.8	2.3	1.00	0.346		10.8	66.6	38.7	3.25	11.91	0.185	0.99	0.125
35.2	Cg	LS	F	M	N	T-P	314	218	109	198	161	4.9	0.4	0.24	0.091		4.4					0.341	1.43	0.089
35.3	Sg	SL	-	-	O	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CLE DES TYPES DE STATIONS EN MILIEU HYGROPHILE MESOTROPHE H

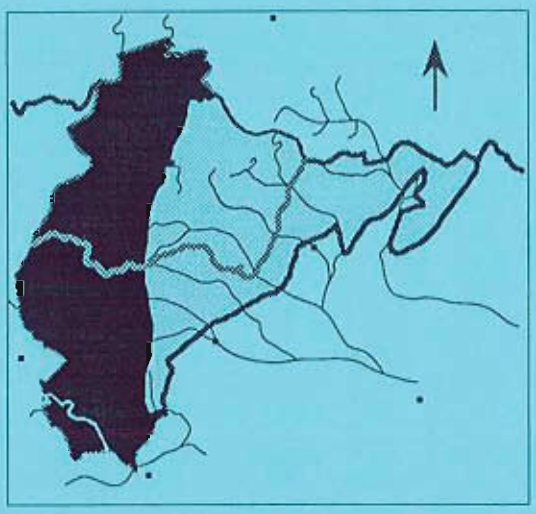


AULNAIE HYGROPHILE SUR REDUCTISOL (REPLAT OU PLATEAU)

Niveau trophique : Mésotrophe

Niveau hydrique : Hygrophile

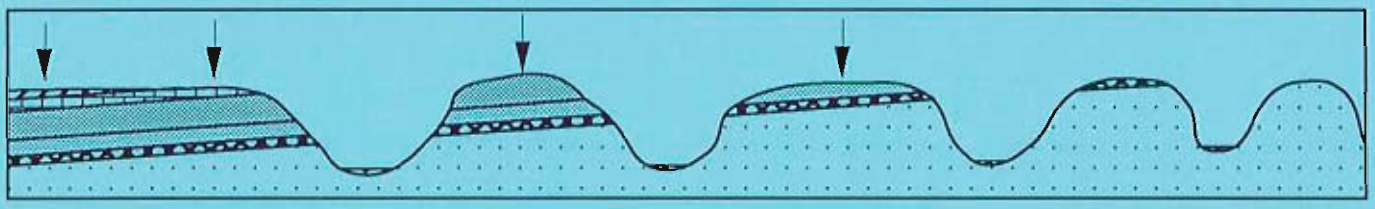
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

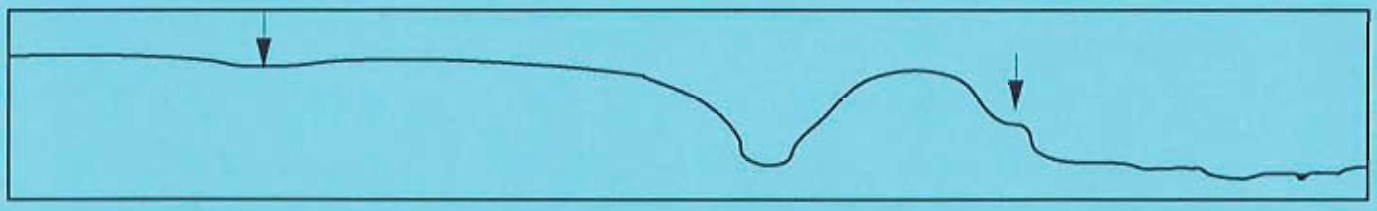
FREQUENCE : Rare

GEOLOGIE : Loess - Grès coquillier - Autres grès



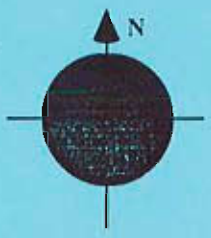
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Replat - Dépression sur plateau



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

HH4

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco-Fagetea . Ordre : Alno fraxinetalia . Alliance : Alno-Padion . Association : Carici remotae-Fraxinetum	* Taillis d'Aulne glutineux * (Futaie jardinée d'Aulne glutineux et de Saule)	Aulnaie

Caractéristiques dynamiques :

Carex remota ---> Saulaie ---> Aulnaie claire

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium homum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Calitha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

HH4

◆ PEDOLOGIE :

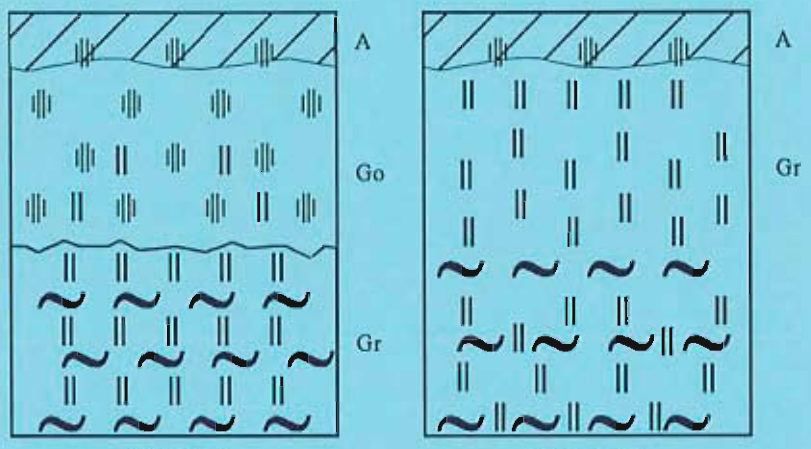
Humus :
- Hydromull
(Mull eutrophe)

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [x] hydromorphie permanente

pH :
- [ ] < 4
- [ ] 4 - 5
- [x] 5 - 6
- [x] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Limoneuse - Limono-sableuse Charge en cailloux : Présence possible Calcaire : Absence

Types de sol :



Réductisol (gley oxydé) Réductisol (gley réduit)

◆ **CONFUSIONS POSSIBLES** : I2 - H3 - H4 ◆ **REGROUPEMENT POSSIBLES** : I2

◆ **VALEUR BIOLOGIQUE** : Milieu riche en plantes hygrophiles peu fréquentes dans les Vosges du Nord

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Excès d'eau Facteurs favorables :

Richesse chimique :
- [x] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [x] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Aulne glutineux Saules	Chêne pédonculé Erable sycomore Frêne commun	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Hêtre Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble	Aulne glutineux	Saules	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble

Conseils :

EXEMPLE TYPE

HH4

AULNAIE HYGROPHILE SUR REDUCTISOL (REPLAT OU PLATEAU)

N° 224 RELEVE N°: 05 / 06 DATE : 19 / 06 / 1996 FORET : Domaniale Petite Pierre Sud PARCELLE : 253

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

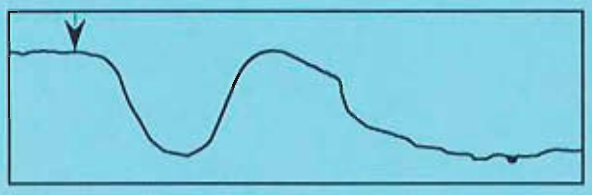
◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Alnus glutinosa 4

SOUS-ETAGE :
Alnus glutinosa +
Picea abies +

PLANTES :
Carex remota 5
Mnium undulatum 1
Circaea lutetiana 1
Ajuga reptans +
Athyrium filix femina +
Brachypodium sylvaticum +
Carex sylvatica +
Festuca gigantea +
Geranium robertianum +
Paris quadrifolia +
Scutellaria galericulata +
Carex pallescens +
Galium palustre +
Polygonatum hydropiper +
Lysimachia nummularia +
Ranunculus flammula +
Rumex sanguineus +
Equisetum sp. +
Poa trivialis +
Angelica sylvestris +
Solanum dulcamara +
Lysimachia vulgaris +

◆ TOPOGRAPHIE : Plateau

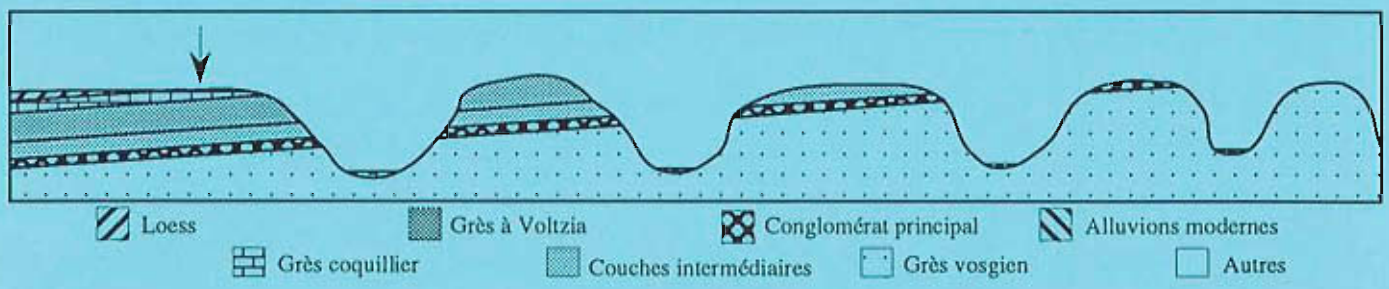


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
-	-	-	

Pente : Très faible (0 - 3 %) Exposition : Ouest (300 gr) Confinement : Nul Forme de la pente :

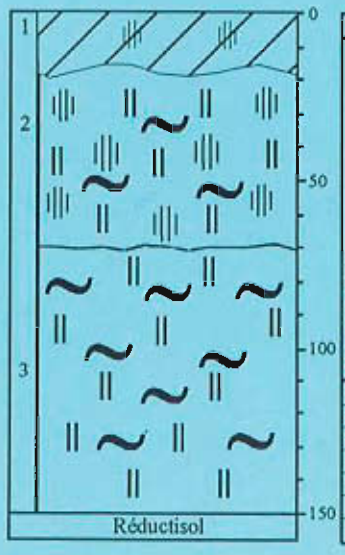
◆ GEOLOGIE : Grès coquillier



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Hydromull

Hydromorphie : Nappe permanente



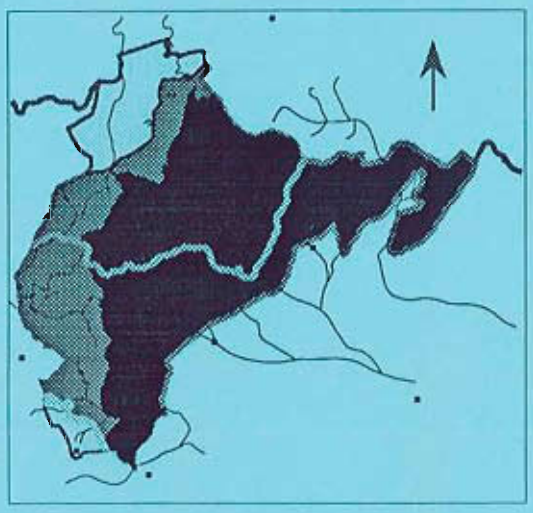
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
37.1	Ag	LAS	G	M	N	P	20	158	265	367	190	6.6	12.5	4.72	0.295		17.3	78.9	45.9	4.19	10.95	0.248	1.54	0.153
37.2	Go	AL	Po	M	Tfai	P	19	112	224	347	298	7.5	6.9	4.47	0.195		9.7					0.259	3.75	
37.3	Gr	AL	-	C	Tfai	P	20	118	142	326	394	7.8	9.4	6.21	0.308		11.5					0.161	4.22	0.077

AULNAIE HYGROPHILE DE SOURCE OU DE TALWEG

Niveau trophique : Mésotrophe

Niveau hydrique : Hygrophile

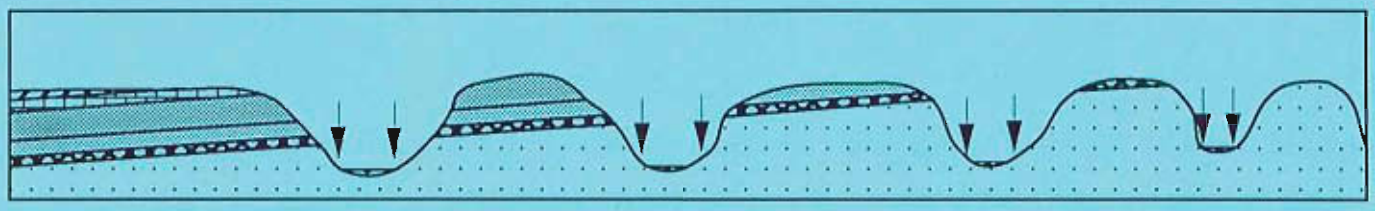
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

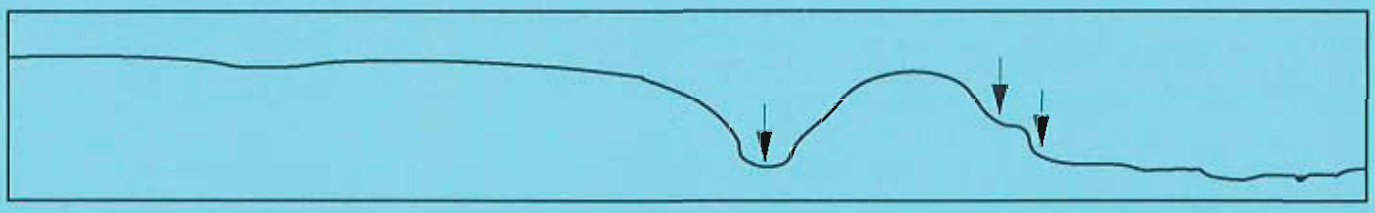
FREQUENCE : Rare

GEOLOGIE : Grès vosgien



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Talweg - Bas de versant - Zone de source



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

HV6

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco-Fagetea . Ordre : Alno fraxinetalia . Alliance : Alno-Padion . Association : Carici remotae-Fraxinetum	Futaies irrégulières : * d'Aulne glutineux avec des Frênes communs, des Erables sycomores. * de Bouleau pubescent avec des Pins sylvestres.	Aulnaie Bétulaie Pineraie

Caractéristiques dynamiques :

Bryophytes ---> Ptéridophytes ---> Aulnaie - Bétulaie

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium homum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Calliha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

HV6

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Absent
- Hydromull
- Anmoor
- (Hydromoder)

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [x] hydromorphie permanente

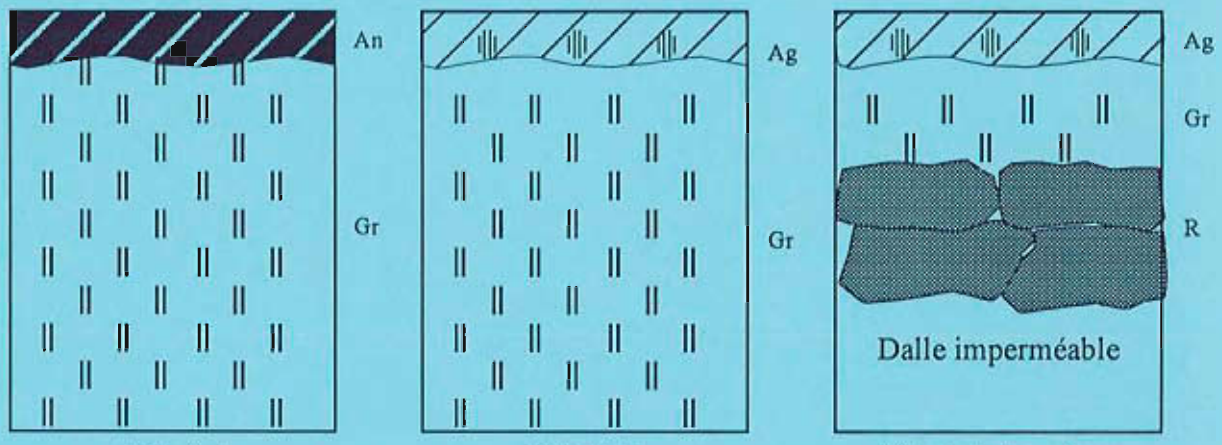
pH :
- [ ] < 4
- [x] 4 - 5
- [/] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sableuse

Charge en cailloux : -

Calcaire : Absence

Types de sol :



Réductisol (à anmor) | Réductisol (à hydromull) | Réductisol planosolique

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : IV6

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES :

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Milieu pouvant recéler des plantes rares, notamment des fougères (Osmonda regalis, Polystichum setiferum...), des mousses, des hépatiques...

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Sol superficiel

Facteurs favorables : Humidité atmosphérique

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [x] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [x] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Erable plane Erable sycomore Aulne glutineux Bouleau pubescent Orme des montagnes	Bouleau verruqueux Frêne commun Tremble Saules Sous-étage : Bourdaine	Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Tilleul à petites f. Sapin pectiné Sous-étage : Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Hêtre Charme Erable champêtre	Erable plane Erable sycomore Aulne glutineux Bouleau pubescent Orme des montagnes	Bouleau verruqueux Frêne commun Tremble Saules	Pin sylvestre Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Tilleul à petites f. Sapin pectiné Sous-étage : Alisier blanc Sorbier des oiseleurs Hêtre Charme Erable champêtre

Conseils :

EXEMPLE TYPE

HV6

AULNAIE HYGROPHILE DE SOURCE OU DE TALWEG

N° 79 RELEVE N°: 16 / 10 DATE : 09 / 08 / 1995 FORET : Domaniale Ingwiller PARCELLE : 178

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Alnus glutinosa 4

SOUS-ETAGE :

SEMIS :
Fagus sylvatica +

PLANTES :
Dryopteris dilatata 2
Chrysosplenium oppositifolium 3
Impatiens noli-tangere 2
Circaea lutetiana 1
Dryopteris filix-mas 1
Lamiastrum galeobdolon 1
Mnium hornum 1
Oxalis acetosella 1
Stachys sylvatica +
Urtica dioica +
Rubus sp. +
Festuca gigantea +
Carex remota +

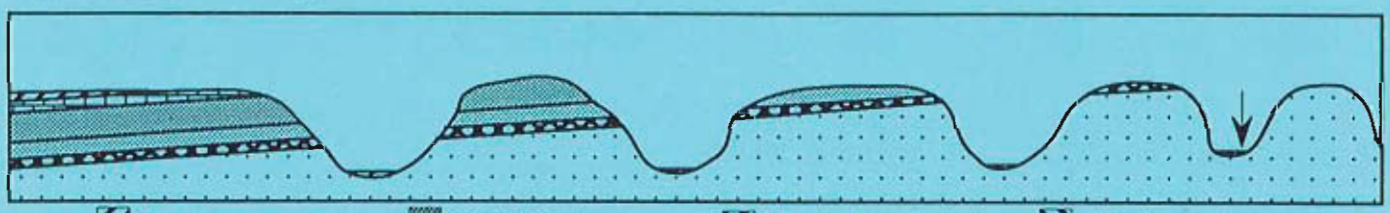
◆ TOPOGRAPHIE : Talweg

◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Aulne glutineux	39 m	66 cm	

Pente : Forte (35 %) Exposition : Ouest - Nord-Ouest (360 gr) Confinement : Fort Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien

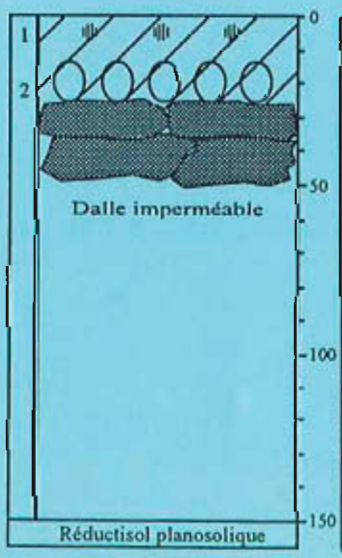


Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Hydromoder

Hydromorphie : Nappe d'eau temporaire (circulation latéralle)



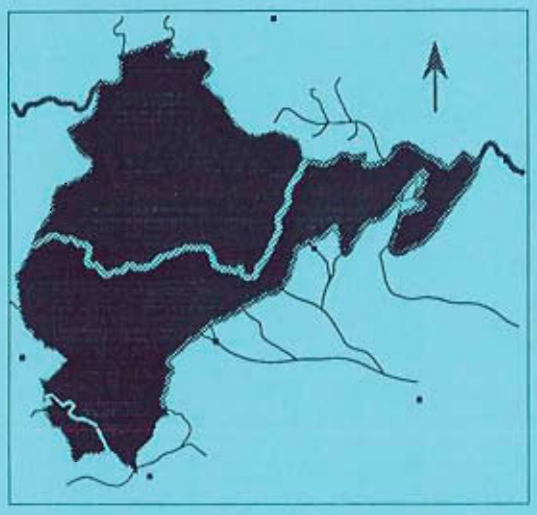
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P2O5)
38.1	A	S	F	TM	fai	P	768	116	10	33	73	6.1	5.1	1.40	0.072		7.7	44.0	25.6	1.65	15.52	0.042	1.27	0.093
38.2	C	S	M	PC	fai	P	510	291	31	48	120	6.3	1.7	0.86	0.115		3.2					0.017	1.28	

AULNAIE-FRENAIE MESOHYGROPHILE ALLUVIALE

Niveau trophique : Neutrophile

Niveau hydrique : Mésohygrophile

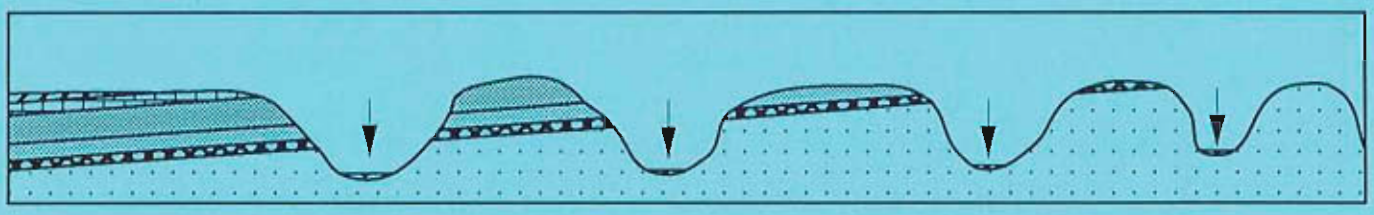
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

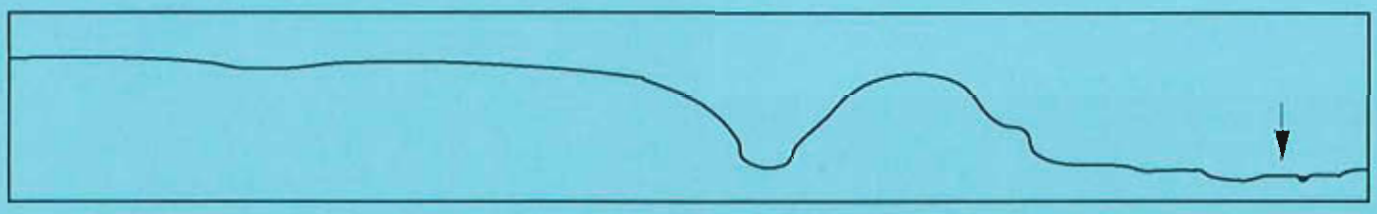
◆ FREQUENCE : Très rare

◆ GEOLOGIE : Alluvions



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Vallée alluviale



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

HB2

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco Fagetea . Ordre : Alno fraxinetalia . Alliance : Alno Padion . Association : Carici remotae-Fraxinetum	* Futaies de Frêne commun (avec Erable sycomore, Orme des montagnes, Aulne glutineux, Charme).	Frênaie Aulnaie-frênaie (Aulnaie, chênaie pédonculée)

Caractéristiques dynamiques :

Couvert herbacé très riche en espèces ---> Saules - Aulnes glutineux - Charme -Erables sycomore - Frêne commun ---> Frênaie

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium homum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acuiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

HB2

◆ PEDOLOGIE :

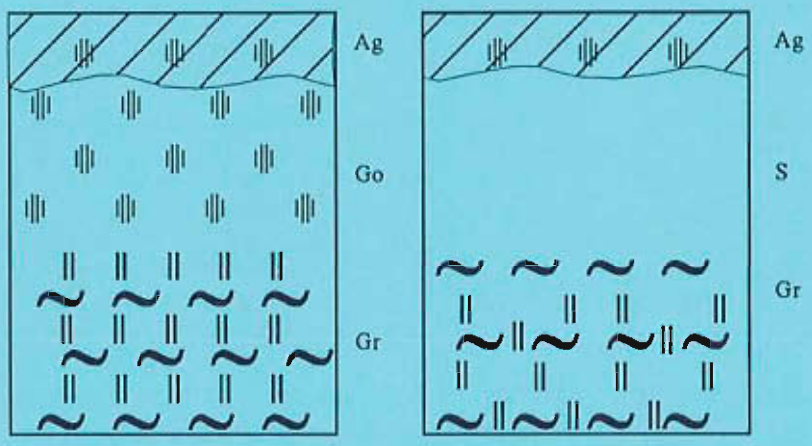
Humus :
- Hydromull
- (Eumull)

Hydromorphie :
- sol très drainé
- sol drainé
- hydromorphie temporaire
- hydromorphie permanente

pH :
- < 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- > 7

Texture dominante : Limoneuse - Limono-sableuse Charge en cailloux : Faible Calcaire : Absence (possible)

Types de sol :



Réductisol (gley oxydé, réductique) Brunisol réductique

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : GB2

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : -

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Station très riche en nombre d'espèces

Espèce remarquable : Fraxinus excelsior monophylla

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Excès d'eau dans le sol mais pas en surface

Facteurs favorables : Très bonne activité biologique
Sol chimiquement riche

Richesse chimique :
- très riche
- riche
- moyennement riche
- pauvre
- très pauvre

Production :
- très forte
- forte
- moyenne
- faible
- très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Frêne commun Chêne pédonculé Erable sycomore Aulne glutineux Saules	Bouleau verruqueux Erable plane Bouleau pubescent Orme des montagnes Tremble	Pin sylvestre Chêne sessile Châtaignier Hêtre Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Tilleul à petites f. Sapin pectiné	Erable sycomore Frêne commun	Erable plane Sous-étage : Charme	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Tilleul à petites f. Aulne glutineux Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules

Conseils :

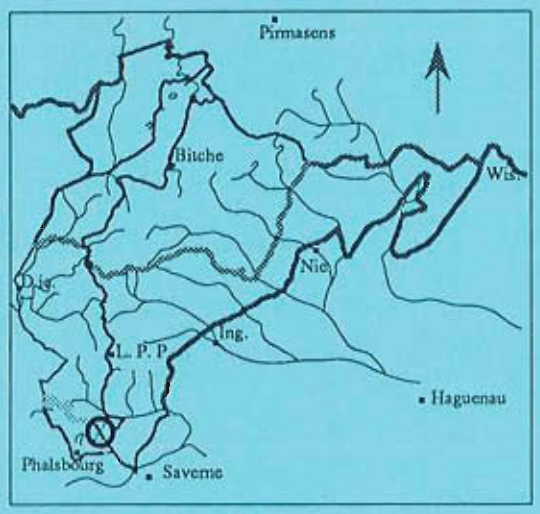
EXEMPLE TYPE

HB2

AULNAIE-FRENAIE MESOHYGROPHILE ALLUVIALE

N° 225 RELEVE N°: 05 / 10 DATE : 18 / 07 / 1996 FORET : Privée (proche de la Grotte des Amoureux) PARCELLE : -

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

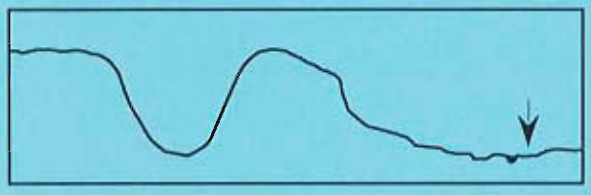
ARBRES :
Fraxinus excelsior 4
Alnus glutinosa +
Fraxinus excelsior monophylla i

SOUS-ETAGE :
Acer pseudoplatanus 1
Carpinus betulus +

SEMIS :

PLANTES :
Stellaria nemorum 4
Urtica dioïca 4
Galium aparine 3
Impatiens glandulifera 3
Glechoma hederacea 2
Aegopodium podagraria 1
Lychnis dioica 1
Scirpus sylvatica 1
Stachys sylvatica +
Geum urbanum +
Heracleum sphondylium +
Lythrum salicaria +
Eupatorium cannabinum +
Poa trivialis +
Geranium robertianum +
Impatiens noli-tangere +
Juncus effusus +
Lamiastrum galeobdolon +
Arum maculatum +
Athyrium filix femina +
Brachypodium sylvaticum +
Chrysosplenium alternifolium +
Circaea lutetiana +
Cirsium oleraceum +
Deschampsia coespitosa +
Dryopteris dilatata +
Festuca gigantea +
Angelica sylvestris +

◆ TOPOGRAPHIE : Vallée

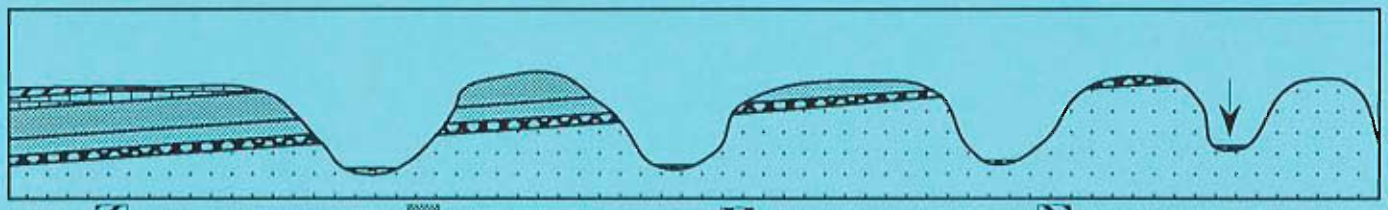


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Frêne	35 m	57 cm	

Pente : Plat (0 %) Exposition : Sans objet Confinement : - Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Alluvions

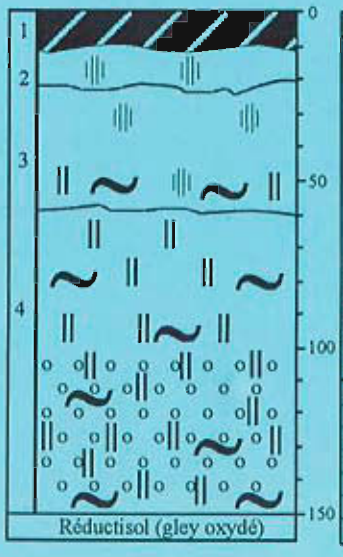


Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Hydromull

Hydromorphie : Nappe d'eau à 50 cm de profondeur
Frais dès la surface



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
39.1	A(g)	LSA	G	M	N	(T)	69	357	184	213	177	5.8	7.6	1.92	0.414		11.6	53.1	30.9	2.73	11.32	0.326	1.68	0.295
39.2	Sg	LS	F	M	N	T	92	417	167	176	148	4.8	1.5	0.50	0.125		6.5					0.309	1.83	0.104
39.3	Go	SL	F	M	N	P	222	479	92	110	97	5.7	1.8	0.63	0.059		3.5					0.201	0.59	
39.4	Gr	SL	F	M	N	P	141	491	121	132	115	5.1	1.4	0.45	0.053		4.1					0.166	0.20	

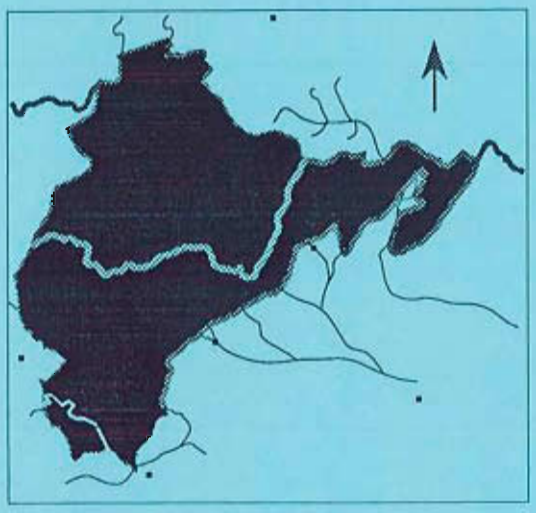
HB3

AULNAIE HYGROPHILE ALLUVIALE SUR REDUCTISOL

Niveau trophique : Mésotrophe

Niveau hydrique : Hygrophile

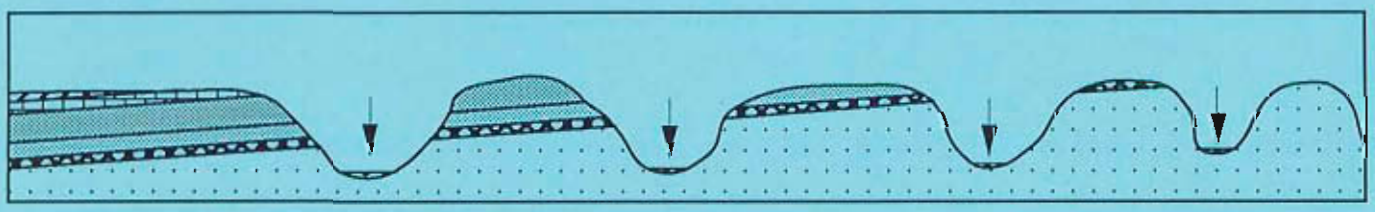
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

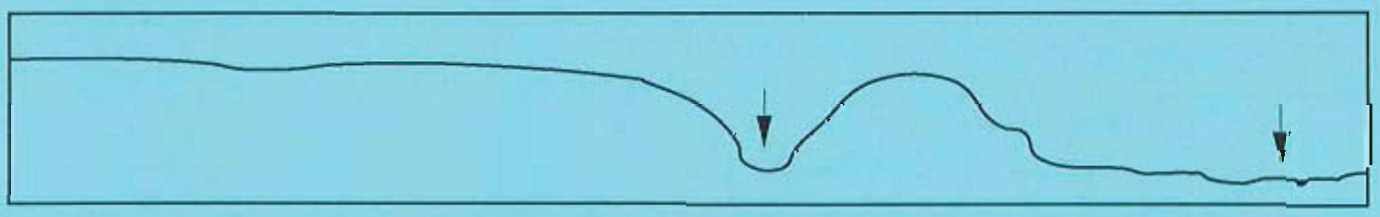
FREQUENCE : Rare

GEOLOGIE : Alluvions



Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Vallée



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :

Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

◆ BOTANIQUE

HB3

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco-Fagetea . Ordre : Alno fraxinetalia . Alliance : Alno-Padion . Association : Carici remotae-Fraxinetum	* Taillis d'Aulne glutineux. * Futaie irrégulière ou régulière ouverte d'Aulne glutineux.	Aulnaie (Saulaie)

Caractéristiques dynamiques :

Couvert herbacé très diversifié ---> Cypéracées - Graminées ---> Saulaie ---> Aulnaie

	Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
	Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
	Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
	Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	**Sphagnum palustre** Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
	Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum cricetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
	Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
	Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteroenalla
	Acidiphiles douces large amplitude	**Luzula luzuloides** Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
	Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

	Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium homum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
	Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
	Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
	Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
	Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
	Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

	Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
	Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
	Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
	Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgans Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
	Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

HB3

◆ PEDOLOGIE :

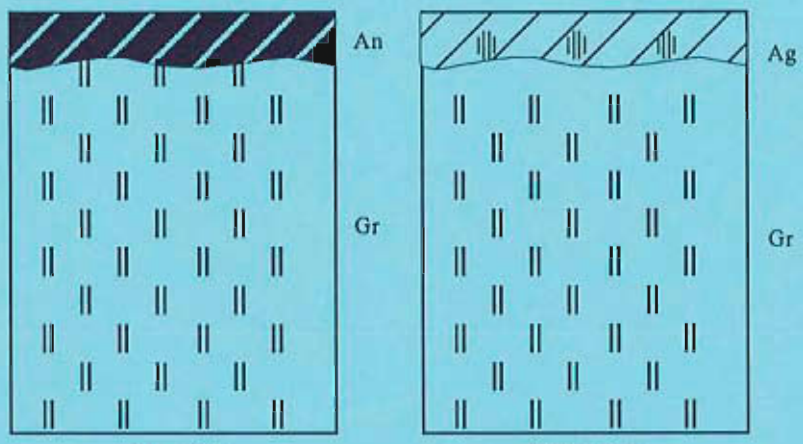
Humus :
- Hydromull

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [x] hydromorphie permanente

pH :
- [ ] < 4
- [x] 4 - 5
- [x] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Limoneuse - Limono-sableuse Charge en cailloux : Faible Calcaire : Absence (possible)

Types de sol :



Réductisol (à anmor) Réductisol (à hydromull)

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : HB2

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : HB6

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Type stationnel de faible importance spatiale comportant des plantes hygrophiles peu représentées dans les Vosges du Nord.

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Excès d'eau Facteurs favorables : Sol chimiquement riche

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [x] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [x] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Aulne glutineux Saules	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne pédonculé Frêne commun Orme des montagnes Tremble	Chêne sessile Châtaignier Hêtre Bouleau pubescent Sapin pectiné	Aulne glutineux	Frêne commun Tremble Saules	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes

Conseils :

EXEMPLE TYPE

HB3

AULNAIE HYGROPHILE ALLUVIALE SUR REDUCTISOL

N° 269 RELEVE N°: 09 / 08 DATE : 05 / 08 / 1996 FORET : Privée (proche de la Petite Pierre Nord) PARCELLE : 226

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

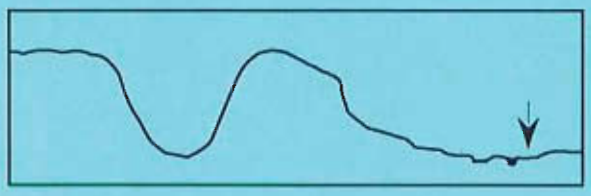
ARBRES :
Alnus glutinosa 2

SOUS-ETAGE :
Fraxinus excelsior +
Salix sp. +

SEMIS :
Fraxinus excelsior +

PLANTES :
Phalaris arundinacea 5
Lycopus europeus 2
Chrysosplenium oppositifolium 1
Ficaria verna 1
Galium palustre 1
Impatiens glandulifera 1
Impatiens noli-tangere 1
Caltha palustris 1
Cardamine amara 1
Equisetum limosum +
Equisetum arvense +
Equisetum sylvaticum +
Scirpus sylvatica +
Mnium affine +
Geranium robertianum +
Veronica beccabonga +
Valeriana officinalis +
Urtica dioica +
Stellaria nemorum +
Poa trivialis +
Mnium undulatum +
Lysimachia vulgaris +
Athyrium filix femina +
Cardamine pratensis +
Carex acutiformis +
Chrysosplenium alternifolium +
Circaea lutetiana +
Dryopteris dilatata +
Eurhynchium sp. +
Filipendula ulmaria +
Galium aparine +
Juncus effusus +
Lychnis flos-cuculi i

◆ TOPOGRAPHIE : Bord de ruisseau

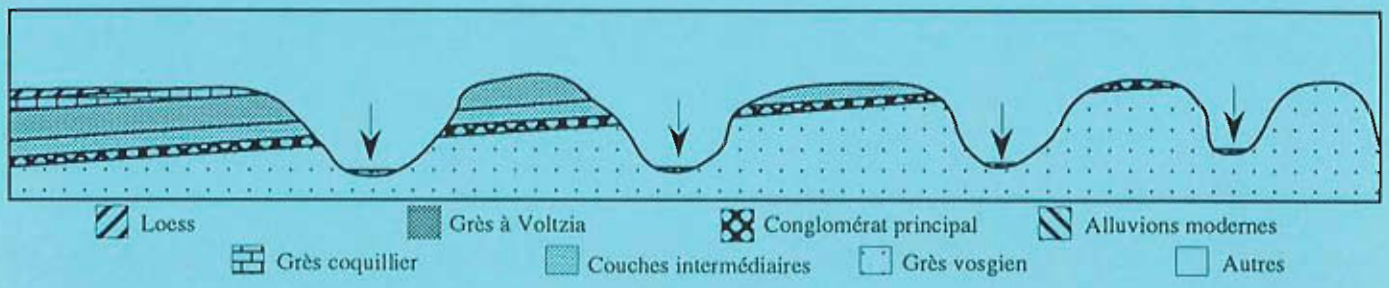


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Aulne glutineux	24 m	47 cm	

Pente : Nulle Exposition : - Confinement : Nul Forme de la pente :

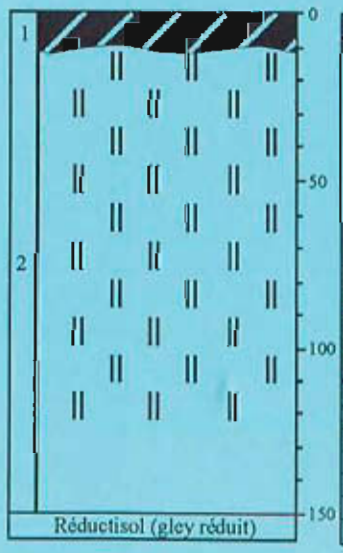
◆ GEOLOGIE : Alluvions modernes



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Hydromull

Hydromorphie : Nappe permanente dès la surface



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
39.1*	A	LSA	G	M	N	(T)	69	357	184	213	177	5.8	7.6	1.92	0.414		11.6	53.1	30.9	2.73	11.32	0.326	1.68	0.295
39.4*	CG	SL	F	M	N	P	141	491	121	132	115	5.1	1.4	0.45	0.053		4.1					0.166	0.20	

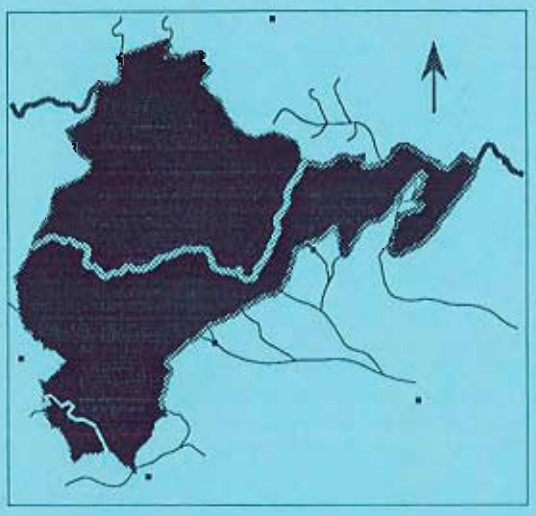
*: Analyses extraites de HB2

AULNAIE ALLUVIALE MARECAGEUSE

Niveau trophique : Mésotrophe large amplitude peu acide

Niveau hydrique : Hygrophile

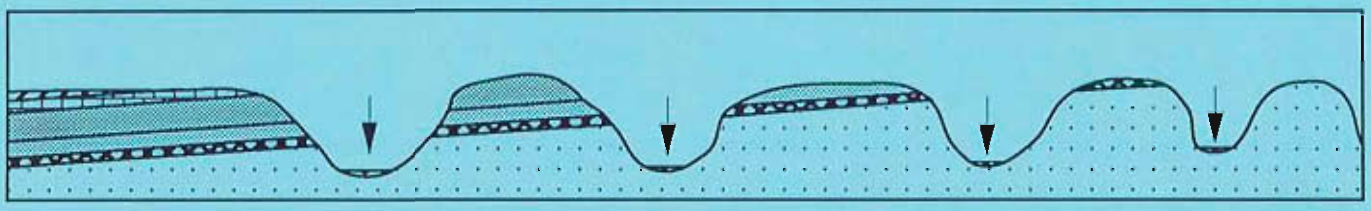
REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

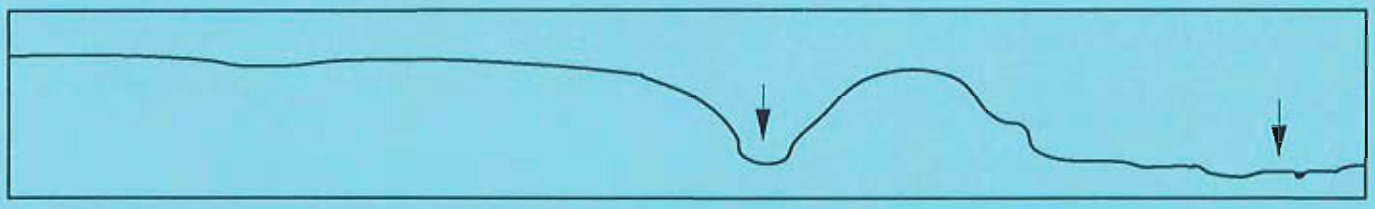
FREQUENCE : Rare

GEOLOGIE : Alluvions sableuses



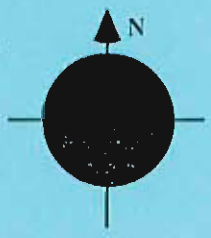
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

TOPOGRAPHIE : Dépression marginale dans les vallées alluviales



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

Bilan hydrique : << 0 | < 0 | 0 | 0 | > 0 | >> 0

◆ BOTANIQUE

HB6

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Querco-Fagetea . Ordre : Alno fraxinetalia . Alliance : Alno-Padion . Association : Carici remotae-Fraxinetum	* Taillis d'Aulne glutineux. * Futaie régulière d'Aulne glutineux et de Saules.	Aulnaie Saulaie

Caractéristiques dynamiques :

Marécage à Deschampsia coespitosa, Phalaris arundinacea, Carex acutiformis, Scirpus sylvestris, Carex paniculata
---> Saulaie ---> Aulnaie

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	**Bazzania trilobata** **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	**Sphagnum sp.** **Vaccinium uliginosum**
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	**Calluna vulgaris** **Vaccinium myrtillus*** **Dicranum scoparium** **Pleurozium schreberi** **Leucobryum glaucum** Hylocomium splendens Hypnum cricetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	**Polytrichum formosum** **Deschampsia flexuosa** Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	**Carex pilulifera** Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	**Dryopteris dilatata** **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	**Athyrium filix femina** **Dryopteris filix mas** Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra **Dryopteris carthusiana** **Oxalis acetosella** Juncus effusus Mnium hornum **Milium effusum** **Luzula pilosa** Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	**Melica uniflora** Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	**Carex sylvatica** Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	**Deschampsia cespitosa** **Circaea lutetiana** **Carex remota**
Neutrophiles hygroclines	**Geranium robertianum** Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis **Geum urbanum** **Lamiastrum galeobdolon*** Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	**Stachys sylvatica** **Festuca gigantea** Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	**Stellaria nemorum** **Urtica dioica** **Glechoma hederacea**
Mésohygrophiles	**Filipendula ulmaria** **Galium aparine** Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	**Scirpus sylvaticus** Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre **Lysimachia vulgaris** Peucedanum palustre Carex paniculata **Carex acutiformis*** **Phragmites australis*** **Caltha palustris** **Iris pseudacorus** **Phalaris arundinacea** Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	**Crataegus monogyna** Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

HB6

◆ PEDOLOGIE :

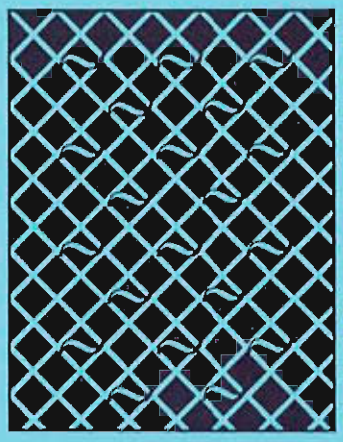
Humus :
- Tourbe

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [x] hydromorphie permanente

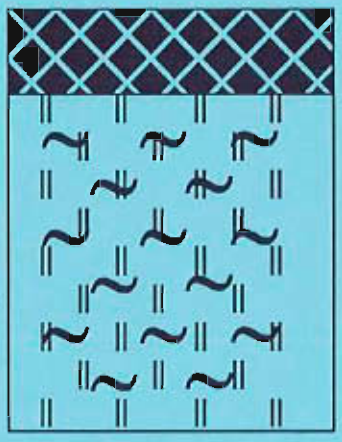
pH :
- [ ] < 4
- [x] 4 - 5
- [x] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Limoneuse - Limono-sableuse Charge en cailloux : Faible Calcaire : Absence

Types de sol :



Histosol



Réductisol (gley)

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : HB3

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : HB3

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore souvent banale due à l'envahissement par les grandes cypéracées ou poacées mais parfois avec des faciès différents et rares (Equisetum hyemale, Carex acuta, ...).

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Engorgement permanent

Facteurs favorables :

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [x] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [ ] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [x] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Aulne glutineux Saules	Frêne commun	Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble	Aulne glutineux Saules		Pin sylvestre Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Bouleau pubescent Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble

Conseils :

EXEMPLE TYPE

HB6

AULNAIE ALLUVIALE MARECAGEUSE

N° 226 RELEVE N°: 50 / 11 DATE : 18 / 07 / 1996 FORET : Communale Saverne (Rocher de la Bande Noire) PARCELLE : 59

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :

◆ BOTANIQUE :

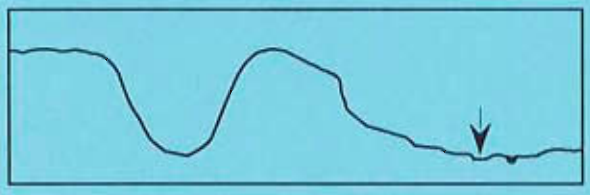
ARBRES :
Alnus glutinosa 4
Fraxinus excelsior +

SOUS-ETAGE :
Fraxinus excelsior 1

SEMIS :
Fraxinus excelsior 1

PLANTES :
Equisetum hyemale 5
Mnium undulatum 5
Impatiens noli-tangere 2
Galium palustre 2
Stellaria nemorum 2
Poa trivialis +
Dryopteris dilatata +
Dryopteris filix-mas +
Athyrium filix femina +
Caltha palustris +
Cirsium oleraceum +
Chrysosplenium oppositifolium +
Filipendula ulmaria +
Glechoma hederacea +
Impatiens parviflora +
Lysimachia vulgaris +
Oxalis acetosella +
Geum urbanum +
Veronica beccabonga +
Equisetum sylvaticum +
Urtica dioica +
Stachys sylvatica +
Angelica sylvestris +
Rumex sanguineus +
Rumex obtusifolius +
Sylene dioica +
Scirpus sylvaticus +
Ranunculus repens +
Glyceria fluctans +
Valeriana officinalis +
Mentha sp. i
Myosotis sp. i
Dryopteris affinis i
Carex strigosa i
Cirsium palustre i

◆ TOPOGRAPHIE : Bord de ruisseau

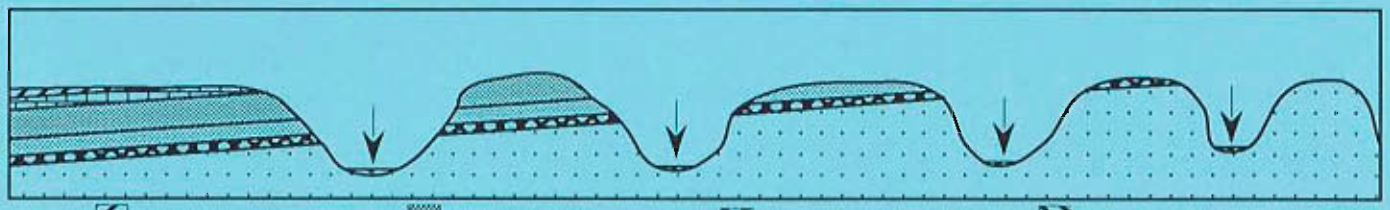


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Aulne glutineux	29 m	48 cm	

Pente : Nulle Exposition : (Sommet) Confinement : Nul Forme de la pente : ←←

◆ GEOLOGIE : Alluvions modernes

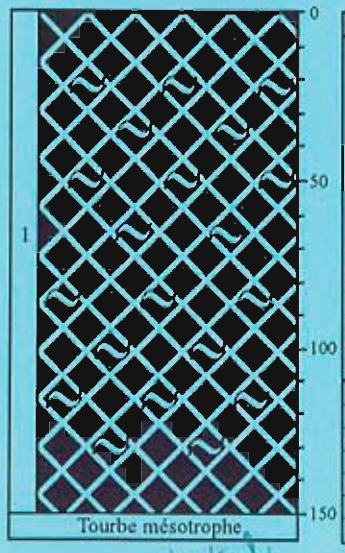


Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Tourbe mésotrophe

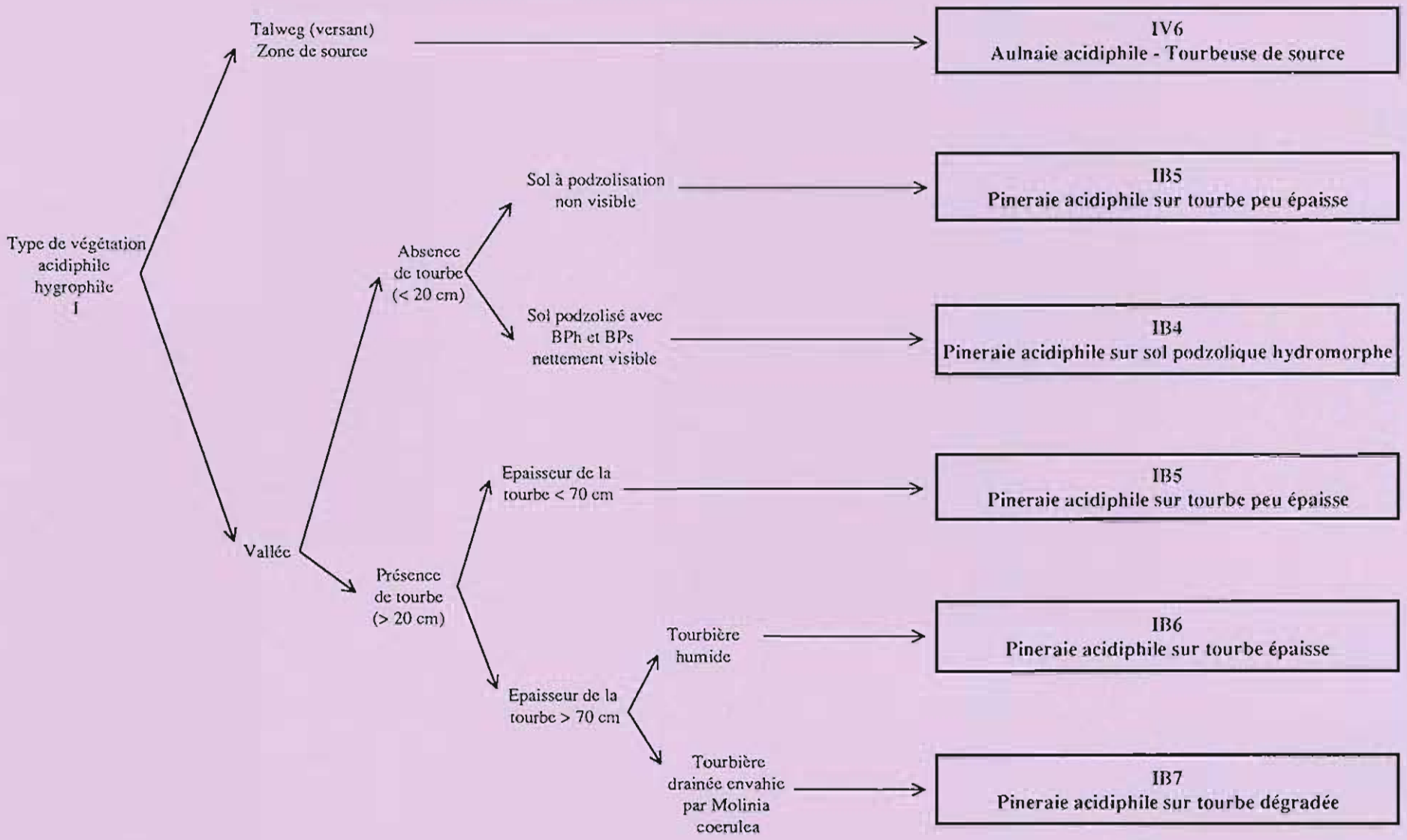
Hydromorphie : Nappe permanente dès la surface



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
40.1	A	—	F	M	N	P	556	136	31	103	174	5.5	8.0	3.68	0.187		16.5	97.7	56.8	3.84	14.79	0.280	1.03	0.190
41.1*	T	—	F	M	N	P	300	65	31	118	486	4.8	13.8	2.04	0.524		44.8	550.2	319.9	19.94	16.04	0.966	0.12	0.137

41.1*: Analyse en Forêt privée De Dietrich (Réserve Naturelle), faciès à *Carex acuta*.

CLE DES TYPES DE STATIONS EN MILIEU ACIDIPHILE HYGROPHILE I

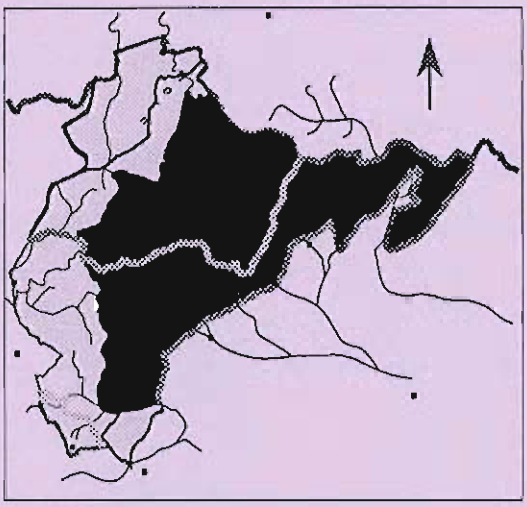


AULNAIE ACIDIPHILE TOURBEUSE DE SOURCE

Niveau trophique : Acidiphile

Niveau hydrique : Hygrophile

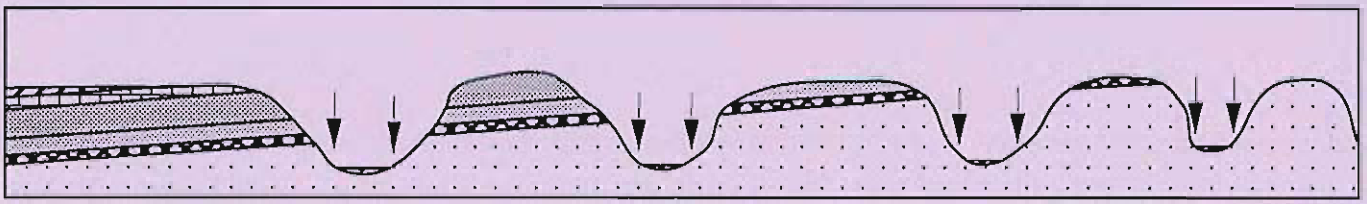
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

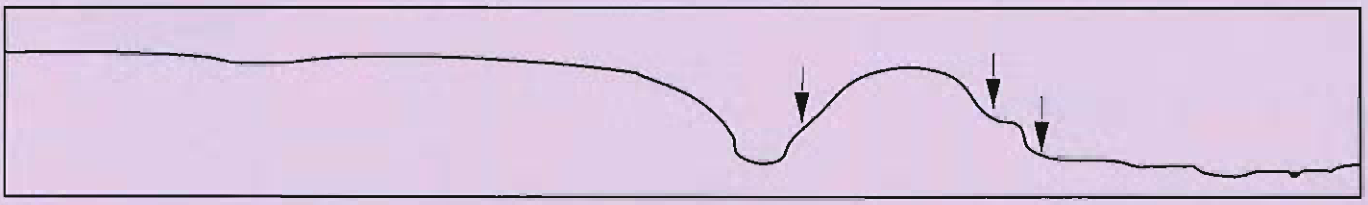
◆ FREQUENCE : Rare

◆ GEOLOGIE : Grès vosgien



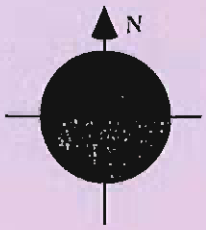
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Replat - Bas de versant - Versant - Col



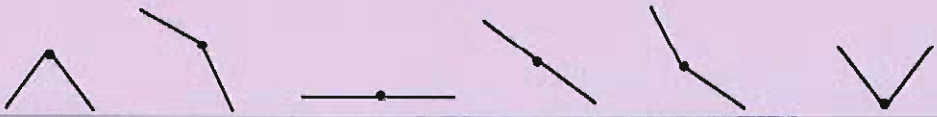
Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :



Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Alnetea glutinosae . Ordre : Alnetalia . Alliance : Alnion glutinosae . Association : Sphagno-Alnetum	* Futaie claire ou irrégulière de Pin sylvestre, d'Aulne glutineux et de Bouleau pubescent.	Aulnaie Pineraie Bétulaie

Caractéristiques dynamiques :

Sphagnum sp., Molinia caerulea, Pteridium aquilinum ---> Aulne glutineux, Bouleau pubescent, Boudaine ---> Pineraie à Bouleau pubescent

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	Calluna vulgaris Vaccinium myrtillus* Dicranum scoparium Pleurozium schreberi Leucobryum glaucum Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	Dryopteris dilatata Festuca sylvatica* Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	Athyrium filix femina Dryopteris filix mas Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra Dryopteris carthusiana Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium hornum Milium effusum Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	Melica uniflora Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	Carex sylvatica Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuidium tamariscinum
Hygroclines large amplitude	Deschampsia cespitosa Circaea lutetiana Carex remota
Neutrophiles hygroclines	Geranium robertianum Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis Geum urbanum Lamiastrum galeobdolon* Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	Stachys sylvatica Festuca gigantea Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	Stellaria nemorum Urtica dioica Glechoma hederacea
Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria Galium aparine Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	Scirpus sylvaticus Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata Carex aciliformis* Phragmites australis* Calitha palustris Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Tourbe
- (Hydromor)

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [x] hydromorphie permanente

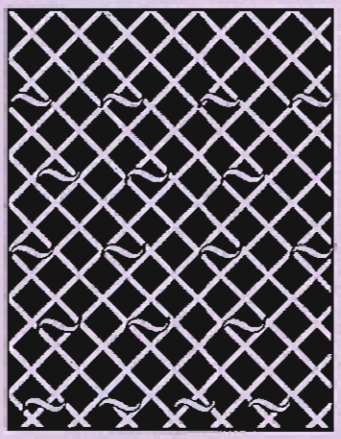
pH :
- [x] < 4
- [x] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Sableuse

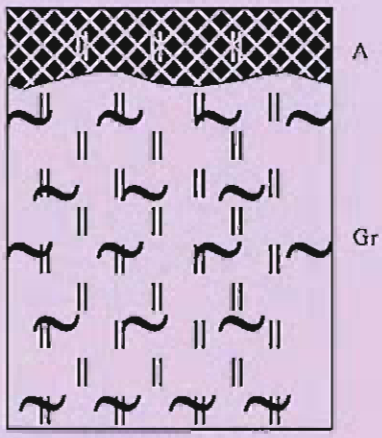
Charge en cailloux : Nulle

Calcaire : Absence

Types de sol :



Histosol



Réductisol

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : IB5

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : -

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Milieu acide et gorgé d'eau susceptible d'accueillir des plantes rares comme Osmonda regalis

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Pauvreté chimique du sol et excès d'eau

Facteurs favorables : Ambiance humide

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [x] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [x] moyenne
- [ ] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Aulne glutineux Bouleau pubescent Sous-étage : Bourdaine	Bouleau verruqueux	Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules	Pin sylvestre Aulne glutineux Bouleau pubescent	Bouleau verruqueux Sous-étage : Bourdaine	Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules

Conseils :

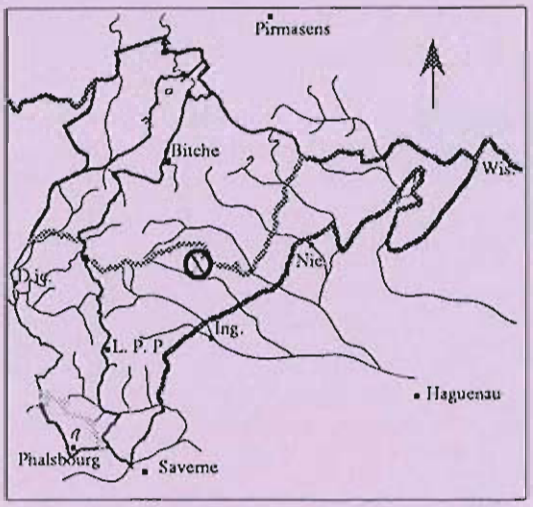
EXEMPLE TYPE

IV6

AULNAIE ACIDIPHILE TOURBEUSE DE SOURCE

N° 342 RELEVE N°: 76 / 01 DATE : 11 / 09 / 1996 FORET : Domaniale Ingwiller PARCELLE : 15

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

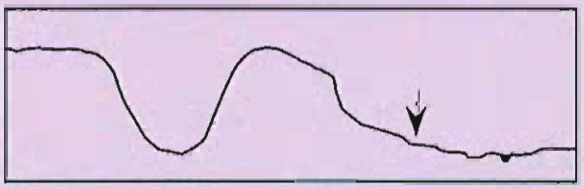
ARBRES :
Alnus glutinosa 3
Pinus sylvestris (+)

SOUS-ETAGE :

SEMIS :

PLANTES :
Oxalis acetosella 4
Molinia caerulea 3
Pteridium aquilinum 3
Sphagnum sp. 3
Agrostis stolonifera 3
Dryopteris dilatata 2
Mnium hornum 1
Carex stellalata +
Carex canescens +
Deschampsia coespitosa +
Peucedanum palustre +
Polytrichum commune +
Athyrium filix femina +
Osmonda regalis (+)
Luzula sylvatica (+)
Leucobryum glaucum (+)
Frangula alnus i

◆ TOPOGRAPHIE : Talweg

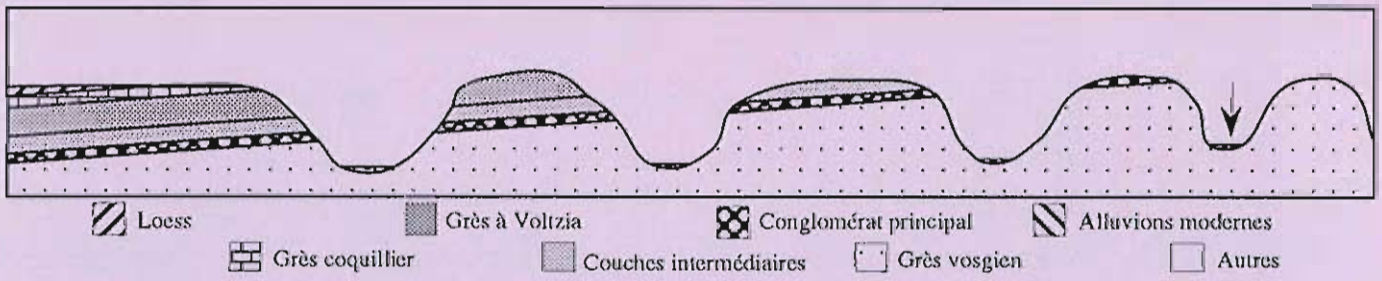


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Bouleau sp	23,5 m	34 cm	
Pin sylvestre	24 m	37 cm	
Aulne glutineux	22 m	39 cm	

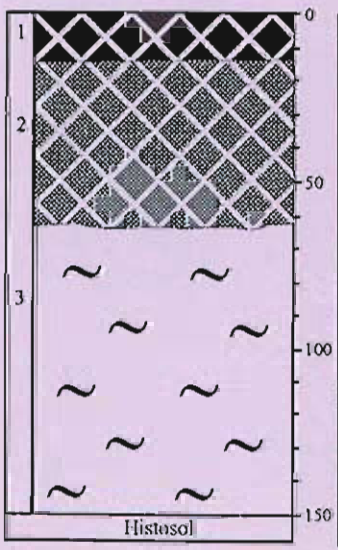
Pente : Nulle Exposition : Ouest (300 gr) Confinement : Fort Forme de la pente :

◆ GEOLOGIE : Alluvions sableuses (sur grès vosgien)



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Tourbe Hydromorphie : Nulle



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL											
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
1*	H1	[illegible]	F	M	N	P	120	31	1	250	598	3.8	2.0	1.38	0.299		95.6	783.5	455.5	16.18	28.15	0.097	0.06	0.109
2	H2	S	F	M	N	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3*	G	S	Pa	M	N	P	506	339	33	46	76	4.8	0.2	0.06	0.061		4.5					0.010	0.05	

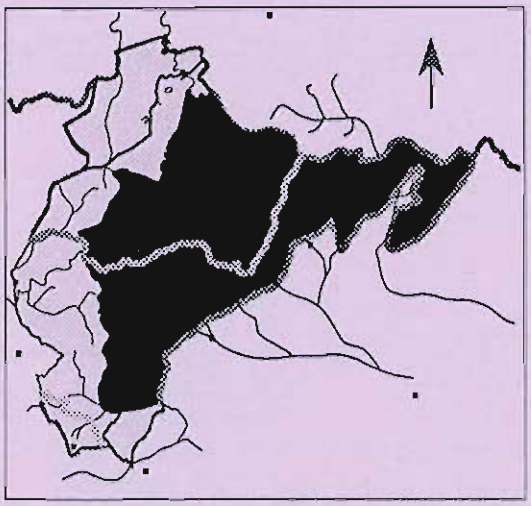
*: Analyse réalisée sur station IB5.

PINERAIE ACIDIPHILE SUR SOL PODZOLIQUE HYDROMORPHE

Niveau trophique : Hyperacidiphile

Niveau hydrique : Mésohygrophile

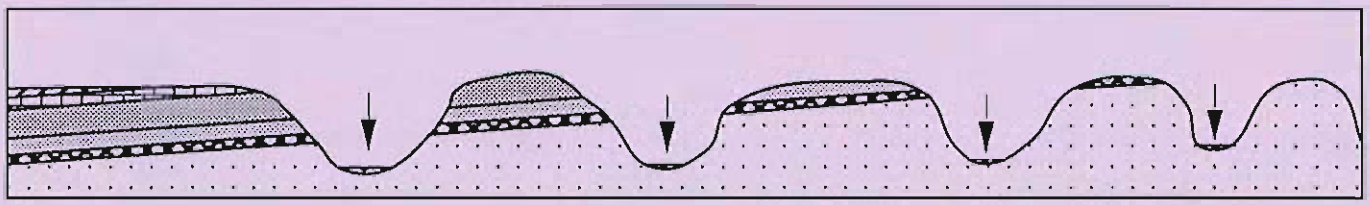
◆ **REPARTITION GEOGRAPHIQUE** :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

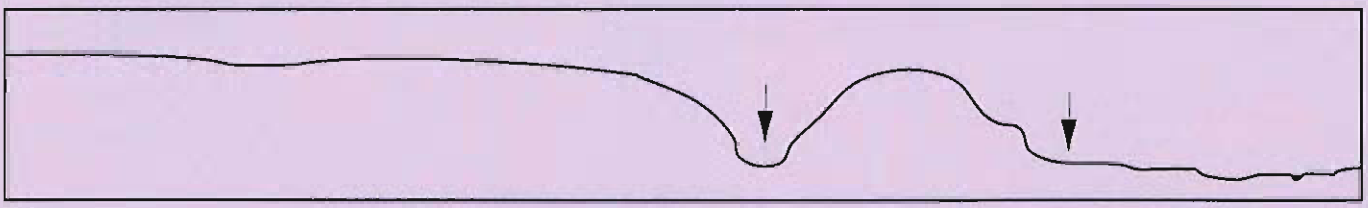
◆ **FREQUENCE** : Rare

◆ **GEOLOGIE** : Alluvions ou colluvions sableuses



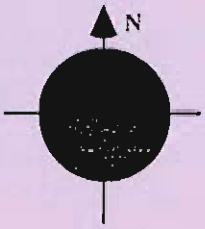
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ **TOPOGRAPHIE** : Terrasse alluviale - Glacis de bas de versant



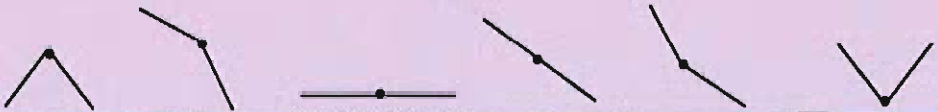
Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :



Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Vaccinio-Piceteа . Ordre : Picetulia abietis . Alliance : Vaccinio uliginosi-Piceetion . Association : Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris	* Futaie régulière de Pin sylvestre (parfois sous-étage de Chêne pédonculé et envahissement par la Molinie et la Fougère aigle).	Pineraie Chênaie

Caractéristiques dynamiques :

Molinia caerulea, Pteridium aquilinum ---> Bétulaie ---> Chêne pédonculé ---> Pineraie

	Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
	Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
	Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
	Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
	Très acidiphiles	Calluna vulgaris Vaccinium myrtillus* Dicranum scoparium Pleurozium schreberi Leucobryum glaucum Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Seleropodium purum Teucrium scorodonia
	Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaria maialis
	Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
	Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
	Acidiclines	Dryopteris dilatata Festuca sylvatica* Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

	Acidiclines hygroclines	Athyrium filix femina Dryopteris filix mas Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra
		Dryopteris carthusiana Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium homum
		Milium effusum Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
	Neutroacidiclines	Melica uniflora Asperula odorata Polygonatum multiflorum
	Neutroclines frais	Carex sylvatica Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
	Hygroclines large amplitude	Deschampsia cespitosa Circaea lutetiana Carex remota
	Neutrophiles hygroclines	Geranium ruberlianum Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis
		Geum urbanum Lamiastrum galeobdolon* Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
	Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

	Hygroclines	Stachys sylvatica Festuca gigantea Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
	Nitratophiles hygrotolérantes	Stellaria nemorum Urtica dioica Glechoma hederacea
	Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria Galium aparine Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
	Hygrophiles	Scirpus sylvaticus Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre
		Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata
		Carex acutiformis* Phragmites australis*
		Caltha palustris Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
	Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Hydromor
- Mor
- Dysmoder
- Tourbe

Hydromorphie :
- sol très drainé
- sol drainé
- hydromorphie temporaire
- hydromorphie permanente

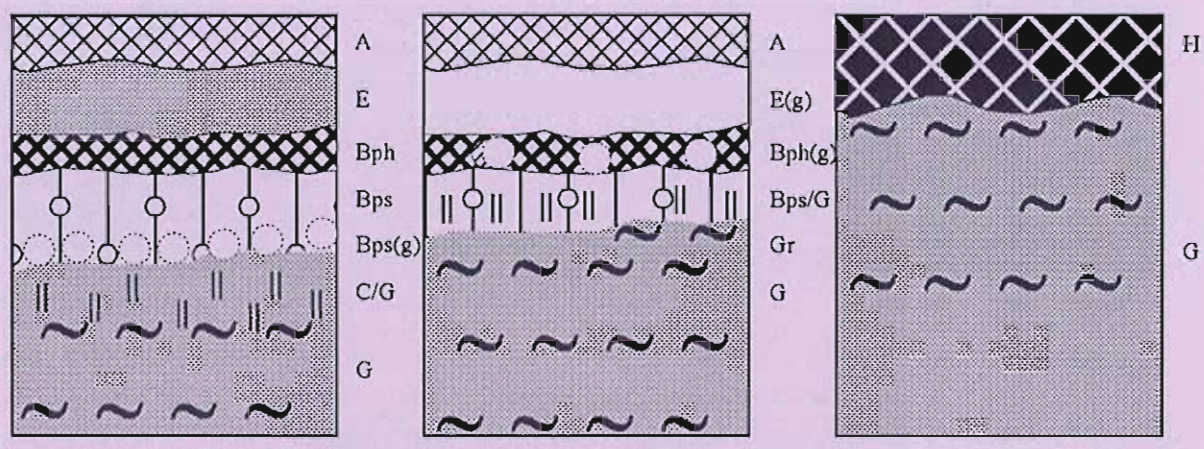
pH :
- < 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 7
- > 7

Texture dominante : Sableuse

Charge en cailloux : Nulle

Calcaire : Absence

Types de sol :



Podzosol réductique — Réductisol podzolique — Réductisol (histique)

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : -

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : -

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Flore souvent banale mais riche en bryophytes.

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Sécheresse en surface et pauvreté chimique du sol

Facteurs favorables : Présence d'eau en profondeur

Richesse chimique :
- très riche
- riche
- moyennement riche
- pauvre
- très pauvre

Production :
- très forte
- forte
- moyenne
- faible
- très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Bouleau verruqueux Bouleau pubescent Sous-étage : Bourdaine Sorbier des oiseleurs	Chêne sessile Chêne pédonculé	Châtaignier Hêtre Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules	Pin sylvestre	Bouleau verruqueux Chêne pédonculé Bouleau pubescent Sous-étage : Bourdaine Sorbier des oiseleurs	Chêne sessile Châtaignier Hêtre Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules

Conseils :

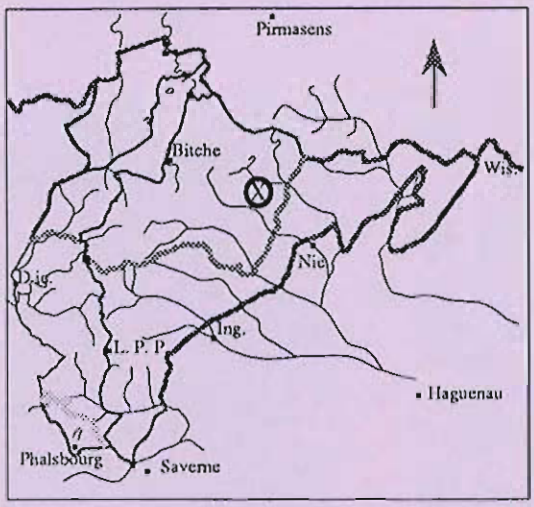
EXEMPLE TYPE

IB4

PINERAIE ACIDIPHILE SUR SOL PODZOLIQUE HYDROMORPHE

N° 122 RELEVE N°: 51 / 03 DATE : 02 / 08 / 1995 FORET : Domaniale Hanau III Rothenbruch PARCELLE : 200

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Pinus sylvestris 4
Betula pubescens +

SOUS-ETAGE :
Quercus robur 2
Frangula alnus 1
Sorbus aucuparia +

SEMIS :
Betula verrucosa +
Sorbus aucuparia +

PLANTES :
Vaccinium myrtillus 2
Molinia caerulea 2
Sphagnum sp. 2
Vaccinium uliginosum 2
Calluna vulgaris 2
Pleurozium schreberi 1
Polytrichum formosum
Deschampsia flexuosa +
Leucobryum glaucum +
Dryopteris carthusiana +

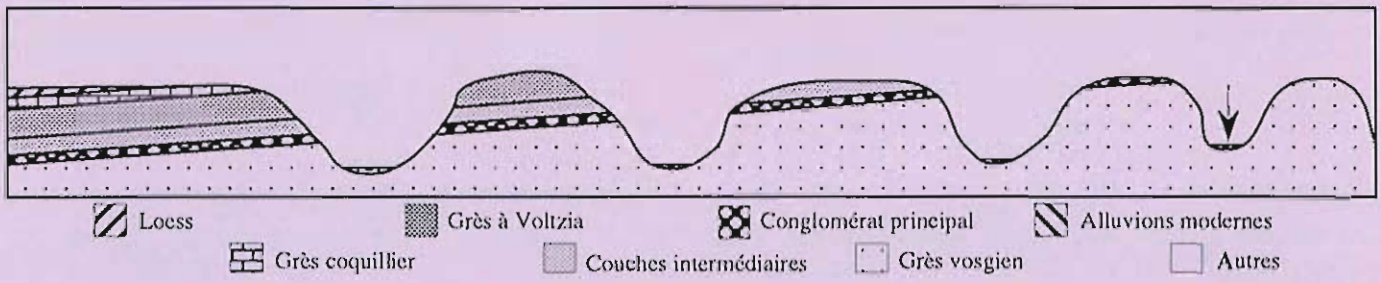
◆ TOPOGRAPHIE : Vallée en forme de fer à cheval

◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Pin sylvestre	37 m	56 cm	

Pente : 0 % Exposition : - Confinement : - Forme de la pente : ⟶ ⟶

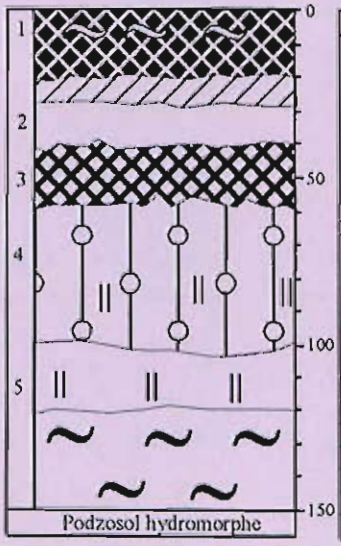
◆ GEOLOGIE : Alluvions en fond de vallée



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Tourbe (Hydromor)

Hydromorphie : Nappe d'eau permanente proche de la surface (10 cm)



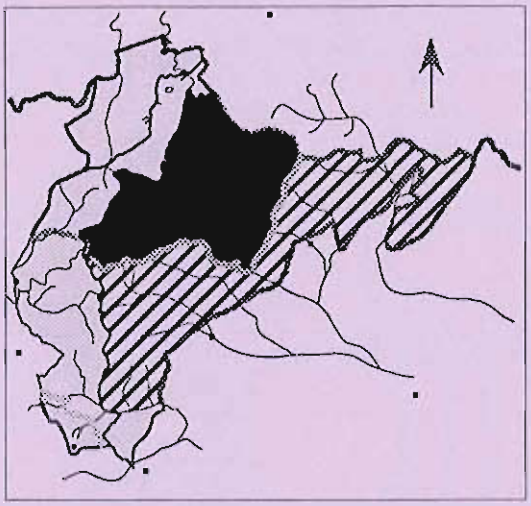
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
44.1	A	S	Pu	M	N	N	611	220	31	57	81	4.3	2.5	0.12	0.102		17.4	112.1	65.2	2.10	31.05	0.024	0.21	0.034
44.2	E	S	Pa	M	N	N	662	238	24	29	47	4.3	1.0	0.06	0.040		7.5	45.2	26.3	0.93	28.28	0.010	0.07	
44.3	Bph	S	M	M	N	N	687	196	12	29	76	4.2	0.4	0.07	0.053		18.0	70.5	41.0	1.50	27.33	0.010	0.10	
44.4	Bps	S	Pa	M	N	N	688	273	1	1	37	4.9	0.2	0.02	0.034		4.6					0.011	0.09	0.044
44.5	G	S	Pa	M	N	P	684	261	27	9	19	5.4	0.2	0.01	0.034		1.1					0.010	0.05	

PINERAIE ACIDIPHILE SUR TOURBE PEU EPAISSE HUMIDE

Niveau trophique : Hyperacidiphile

Niveau hydrique : Hygrophile

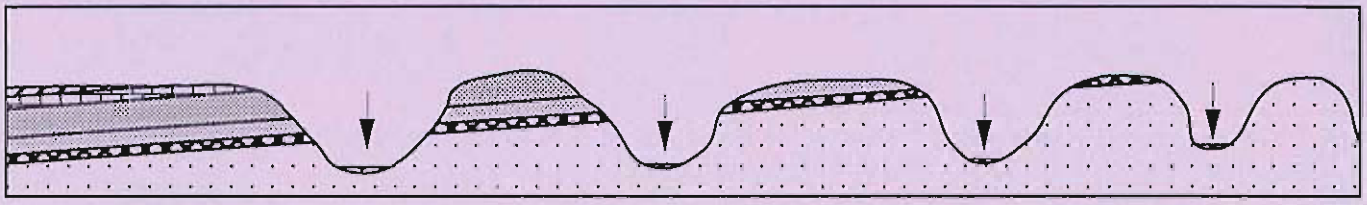
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

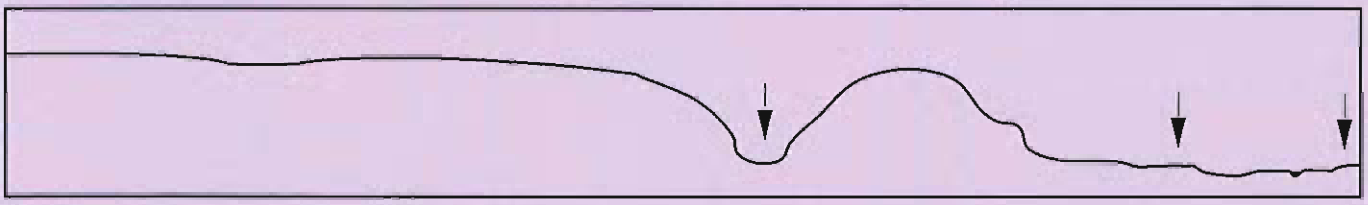
◆ FREQUENCE : Peu fréquente

◆ GEOLOGIE : Tourbe - Alluvions sableuses



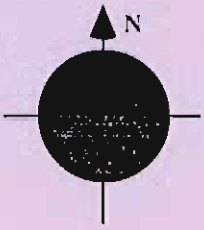
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Vallée (cirque glaciaire)



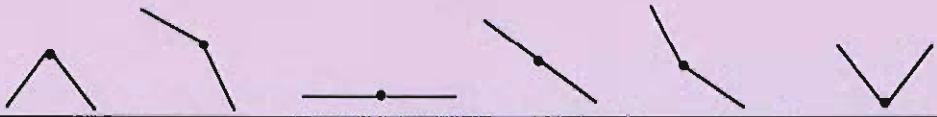
Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :



Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Vaccinio-Picetea . Ordre : Picetulia abietis . Alliance : Vaccinio iliginosi-Picetion . Association : Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris	*Futaie régulière ouverte ou jardinée de Pin sylvestre avec Bouleau pubescent et parfois du Hêtre et du Sapin pectiné. * Futaie régulière d'Epicéa commun. Sous-étage possible épars d'Epicéa commun - Aulne glutineux - Sorbier des oiseleurs - Hêtre.	Pineraie Bétulaie Pessière

Caractéristiques dynamiques :

Sphagnum sp. ---> Molinia caerulea ---> Bouleau pubescent - Aulne glutineux - Sorbier des oiseleurs - Bourdaine ---> Pineraie

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	Calluna vulgaris Vaccinium myrtillus* Dicranum scoparium Pleurozium schreberi Leucobryum glaucum Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia pontentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	Dryopteris dilatata Festuca sylvatica* Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	Athyrium filix femina Dryopteris filix mas Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra Dryopteris carthusiana Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium hornum Milium effusum Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	Melica uniflora Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	Carex sylvatica Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	Deschampsia cespitosa Circaea lutetiana Carex remota
Neutrophiles hygroclines	Geranium robertianum Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis Geum urbanum Lamiastrum galeobdolon* Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	Stachys sylvatica Festuca gigantea Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	Stellaria nemorum Urtica dioica Glechoma hederacea
Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria Galium aparine Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dinïca Poa trivialis
Hygrophiles	Scirpus sylvaticus Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata Carex acutiformis* Phragmites australis* Caltha palustris Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Tourbe

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [x] hydromorphie permanente

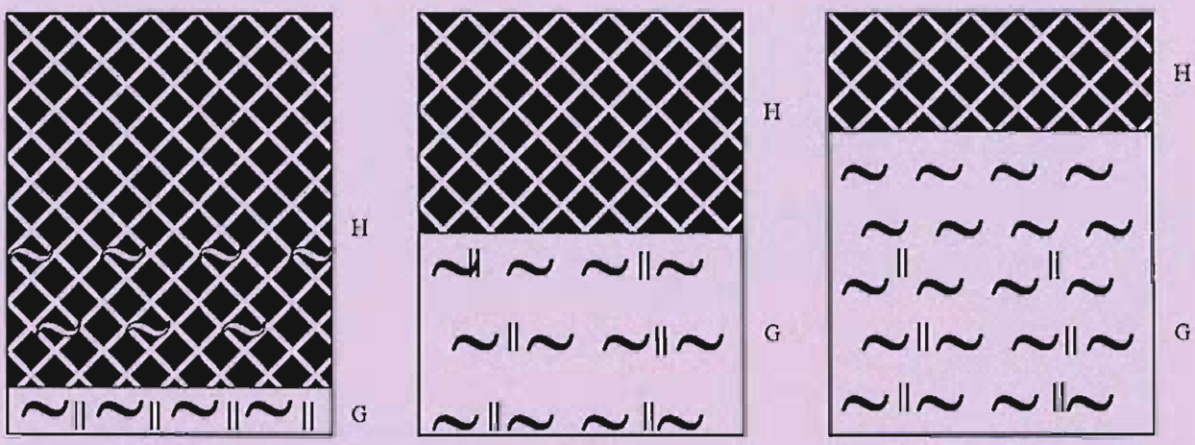
pH :
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Limoneuse

Charge en cailloux : Nulle

Calcaire : Absence

Types de sol :



Histosol — Histosol — Réductisol histique

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : IB3 - IB6

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : IB4

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Milieu susceptible de cacher des plantes rares

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Pauvreté chimique du sol et excès d'eau

Facteurs favorables :

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [x] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [x] faible
- [ ] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Bouleau pubescent Sous-étage : Bourdaine	Bouleau verruqueux Aulne glutineux Sapin pectiné Sous-étage : Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun	Pin sylvestre Bouleau pubescent	Aulne glutineux Epicéa commun Sous-étage : Bourdaine	Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules

Conseils :

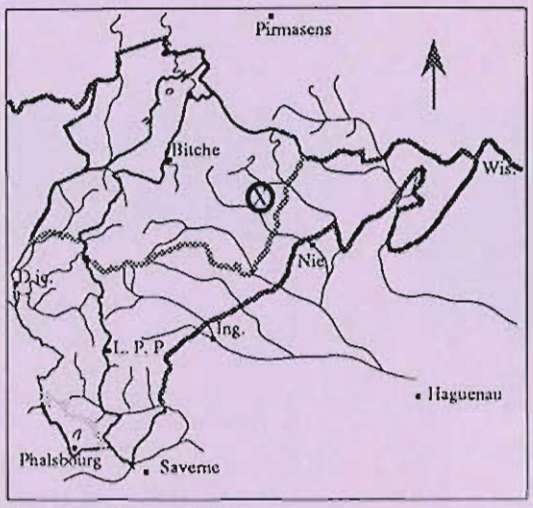
EXEMPLE TYPE

IB5

PINERAIE ACIDIPHILE SUR TOURBE PEU EPAISSE HUMIDE

N°402 RELEVE N°: 51b / 08 DATE : 02 / 08 / 1995 FORET : Domaniale Hanau III PARCELLE : 200

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



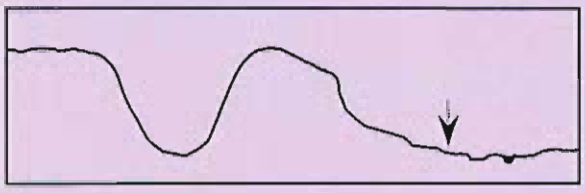
◆ BOTANIQUE :

ARBRES :
Pinus sylvestris 4

SOUS-ETAGE :
Betula pubescens 3
Quercus robur 3
Sorbus aucuparia 1
Fagus sylvatica 1
Picea abies +

PLANTES :
Vaccinium myrtillus 5
Deschampsia flexuosa 3
Sphagnum sp. 2
Pleurozium schreberi 2
Polytrichum sp. 2
Vaccinium uliginosum +
Rhytidiadelphus loreus +
Hylocomium splendens +
Leucobryum glaucum +
Calluna vulgaris +
Dryopteris carthusiana +
Dicranum scoparium +

◆ TOPOGRAPHIE :

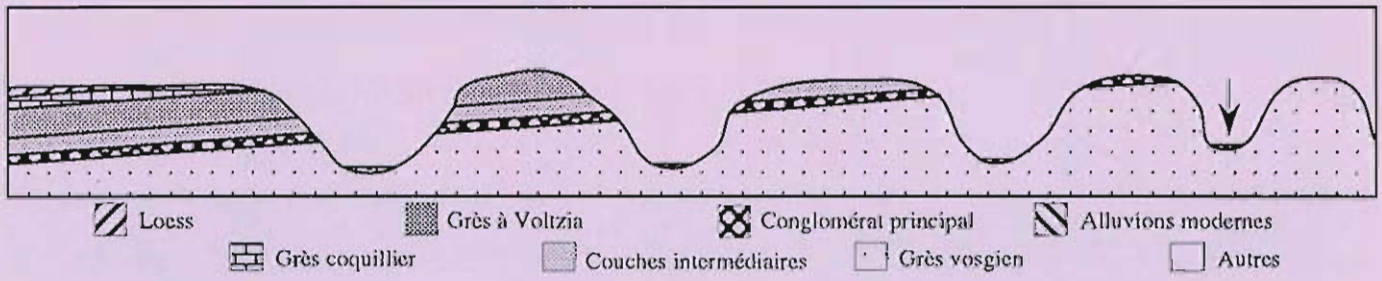


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE

Pente : 0 % Exposition : - Confinement : - Forme de la pente : ⟶ ⟶

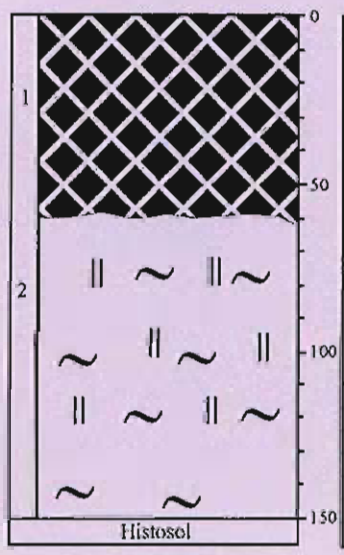
◆ GEOLOGIE : Tourbe



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Tourbe

Hydromorphie : Nappe d'eau permanente près de la surface



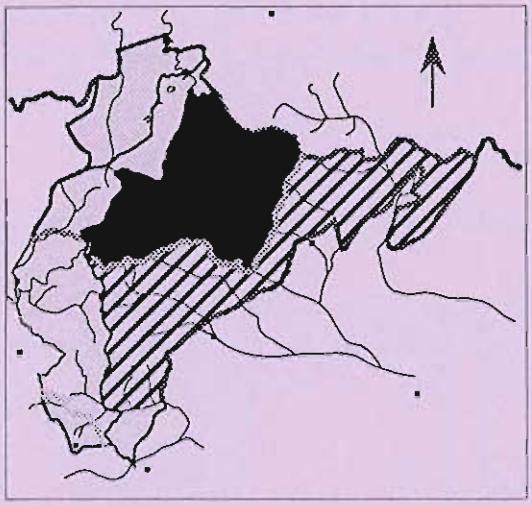
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL													
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
45.1	T	ALO	F	M	N	P	120	31	1	250	598	3.8	2.0	1.38	0.299		95.6	783.5	455.5	16.18	28.15	0.097	0.06	0.109
45.2	G	S	Pa	M	N	P	506	339	33	46	76	4.8	0.2	0.06	0.081		4.5					0.010	0.05	

PINERAIE ACIDIPHILE SUR TOURBE EPAISSE HUMIDE

Niveau trophique : Hyperacidiphile

Niveau hydrique : Hygrophile

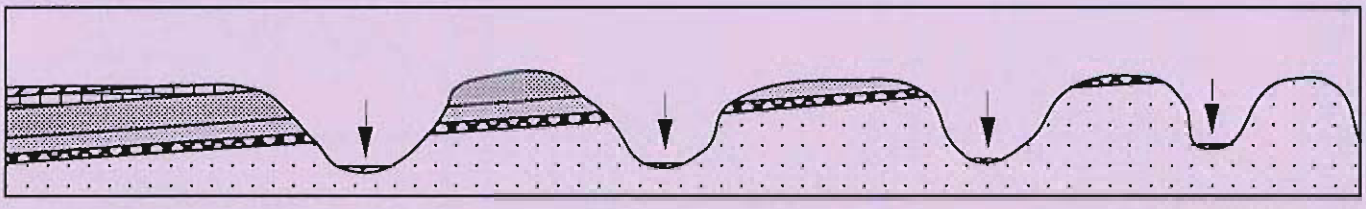
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

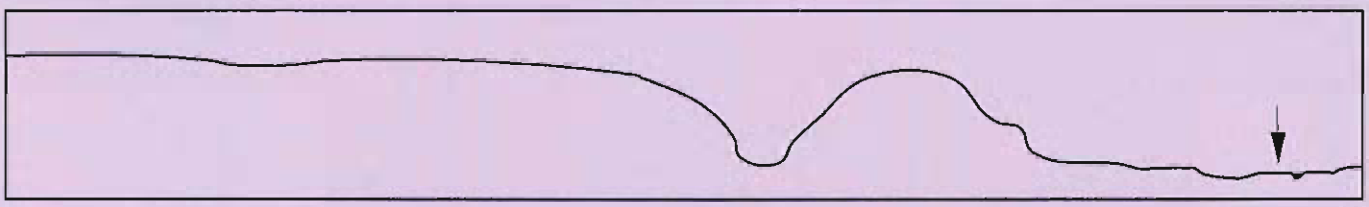
◆ FREQUENCE : Peu fréquente

◆ GEOLOGIE : Tourbe (Alluvions sableuses)



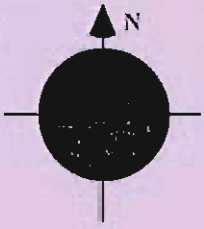
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Vallée (cirque glaciaire)



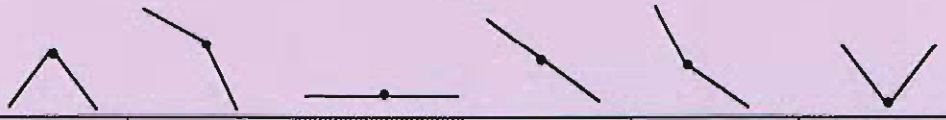
Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :



Bilan hydrique :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Vaccinio-Picetea . Ordre : Picetulia abietis . Alliance : Vaccinio uliginosi-Picetion . Association : Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris	* Futaie jardinée de Pin sylvestre avec Bouleau pubescent. Sous-étage de Bourbaine. * (Futaie régulière d'Epicéa)	Pineraie Bétulaie Pessière

Caractéristiques dynamiques :

Sphagnum sp. ---> Vaccinium uliginosum ---> Bétulaie --> Pineraie

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	Calluna vulgaris Vaccinium myrtillus* Dicranum scoparium Pleurozium schreberi Leucobryum glaucum Hylocomium splendens Hypnum ericetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaris maialis
Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	Dryopteris dilatata Festuca sylvatica* Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	Athyrium filix femina Dryopteris filix mas Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra Dryopteris carthusiana Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium homum Milium effusum Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	Melica uniflora Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	Carex sylvatica Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	Deschampsia cespitosa Circaea lutetiana Carex remota
Neutrophiles hygroclines	Geranium robertianum Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis Geum urbanum Lamiastrum galeobdolon* Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	Stachys sylvatica Festuca gigantea Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	Stellaria nemorum Urtica dioica Glechoma hederacea
Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria Galium aparine Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	Scirpus sylvaticus Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata Carex acutiformis* Phragmites australis* Calltha palustris Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Tourbe

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [x] hydromorphie permanente

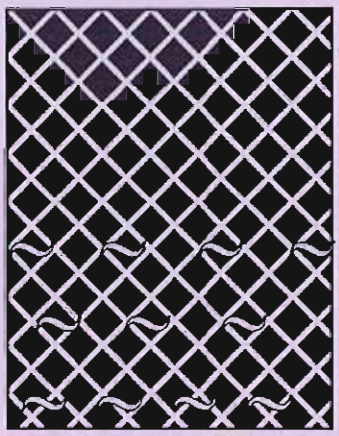
pH :
- [x] < 4
- [ ] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Limoneuse

Charge en cailloux : Nulle

Calcaire : Absence

Types de sol :



H

Histosol

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : IB7

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : IB5

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Milieu remarquable : Pin sylvestre écotype "Hanau "

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Pauvreté chimique du sol et excès d'eau

Facteurs favorables :

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [x] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [x] faible
- [x] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Bouleau pubescent Sous-étage : Bourdaine	Bouleau verruqueux Aulne glutineux Sapin pectiné Sous-étage : Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun	Pin sylvestre Bouleau pubescent	Aulne glutineux Epicéa commun Sous-étage : Bourdaine	Bouleau verruqueux Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules

Conseils : - Milieu à protéger par une sylviculture extensive.

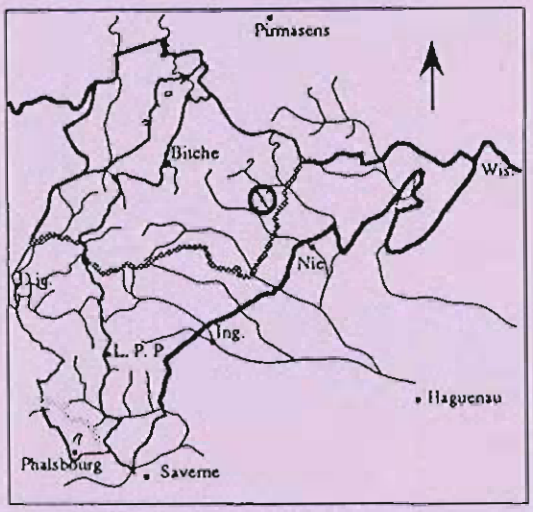
EXEMPLE TYPE

IB6

PINERAIE ACIDIPHILE SUR TOURBE EPAISSE HUMIDE

N° 126 RELEVE N°: 51 / 07 DATE : 02 / 08 / 1995 FORET : Domaniale Hanau III PARCELLE : 202

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

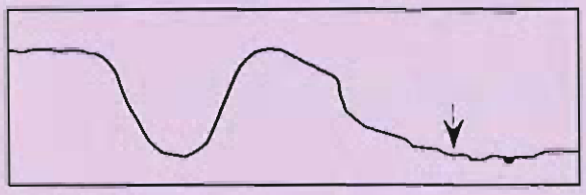
ARBRES :
Pinus sylvestris 2
Quercus robur +

SOUS-ETAGE :
Betula pubescens 4
Sorbus aucuparia 3
Fagus sylvatica +
Quercus robur +
Alnus frangula +
Sorbus aria +
Quercus sessiliflora +

SEMIS :
Picea abies +
Sorbus aucuparia +

PLANTES :
Vaccinium myrtillus 5
Molinia caerulea 3
Sphagnum sp. 3
Vaccinium uliginosum 3
Rhytidiadelphus triquetrus 1
Hylocomium splendens 1
Hypnum cupressiforme 1
Pleurozium schreberi 1
Polytrichum formosum 1
Dicranum undulatum +
Ptilium triscacastrensis +
Dryopteris carthusiana +
Leucobryum glaucum +

◆ TOPOGRAPHIE : Vallon

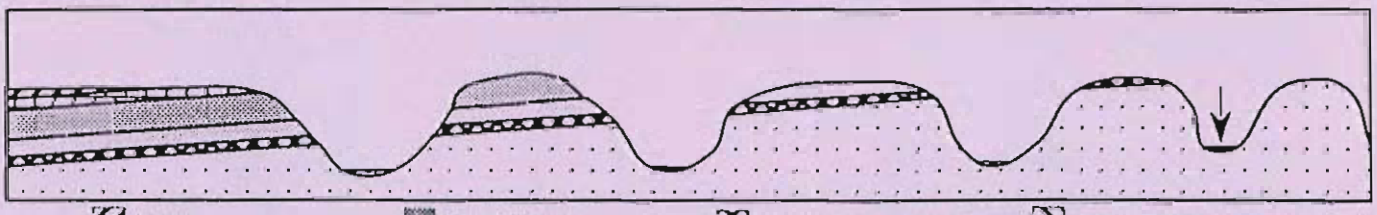


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Pin sylvestre	32,5 m	66 cm	
Chêne pédonculé	27 m	43 cm	

Pente : 0 % Exposition : - Confinement : - Forme de la pente : ⟶

◆ GEOLOGIE : Tourbe

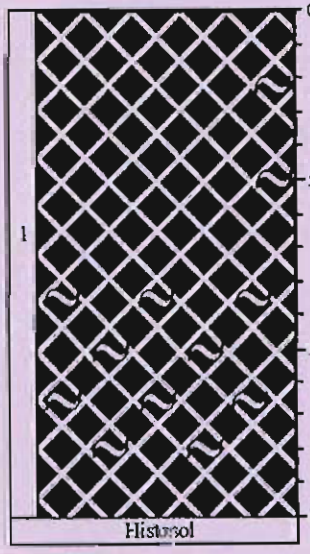


Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes
Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ PEDOLOGIE :

Humus : Tourbe

Hydromorphie : Nappe d'eau permanente dès la surface



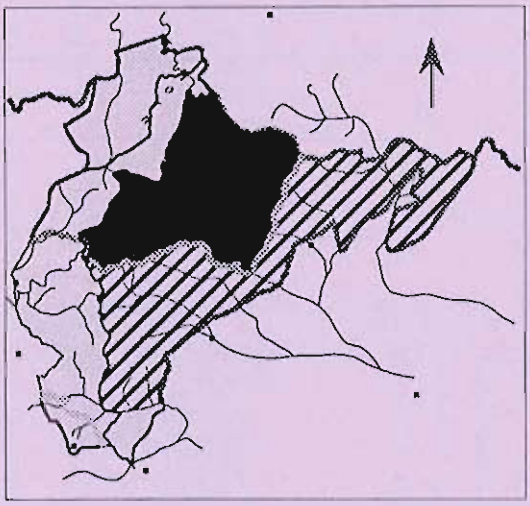
DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Aluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
46.1	T	-	F	M	N	P	176	33	1	223	567	4.2	1.1	0.67	0.236		59.1	777.8	452.2	15.86	28.51	0.112	0.05	0.159
47.1*	T	-	F	M	N	P	80	19	7	317	577	4.4	10.1	1.87	0.607		70.5	726.7	422.5	17.55	24.07	0.183	0.15	0.188

PINERAIE ACIDIPHILE SUR TOURBE DEGRADEE

Niveau trophique : Hyperacidiphile

Niveau hydrique : Hygrocline

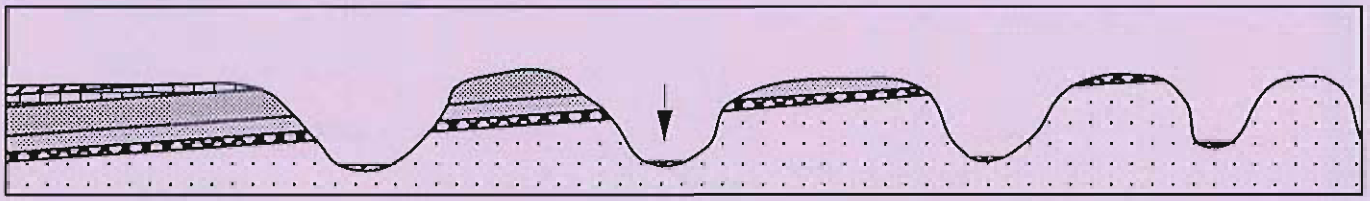
◆ REPARTITION GEOGRAPHIQUE :



Humidité / Acidité	Très acide (Hyper-acidiphile)	Acide (Très acidiphile)	Assez acide (Acidicline)	Faiblement acide (Neutro-acidicline)	Neutre (Neutro-phile)	Calcaire (Calcari-cole)
Très sec (Xérophiles)						
Sec (Mésoxérophile)						
Mésophile						
Frais						
Assez humide (Hygrocline)						
Humide (Mésohygrophile)						
Inondé (Hygrophile)						

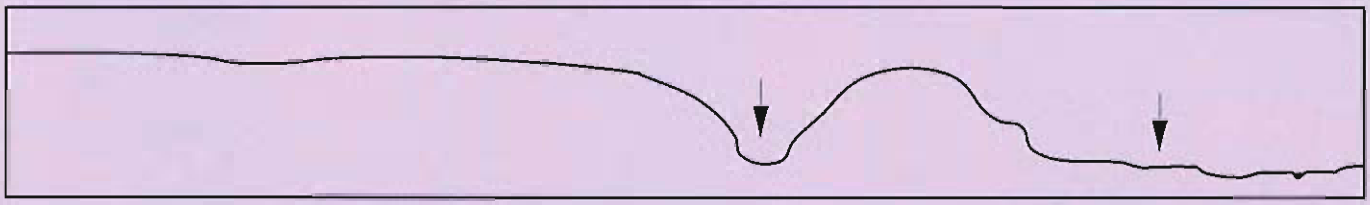
◆ FREQUENCE : Peu courante

◆ GEOLOGIE : Tourbe (sur alluvions sableuses profondes)



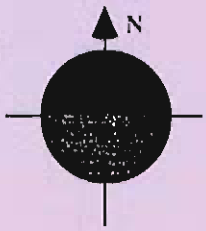
Pente : Loess — Grès à Voltzia — Conglomérat principal — Alluvions modernes — Grès coquillier — Couches intermédiaires — Grès vosgien — Autres

◆ TOPOGRAPHIE : Vallée (cirque glaciaire)



Pente :
- très forte (> 60 %)
- forte (30 à 60 %)
- moyenne (10 à 30 %)
- faible (3 à 10 %)
- nulle (< 3 %)

Exposition :



Confinement :
- très fort
- fort
- moyen
- faible
- nul

Forme de la pente :

<< 0	< 0	0	0	> 0	>> 0

Bilan hydrique :

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Vaccinio-Piceetea . Ordre : Picetulia abietis . Alliance : Vaccinio uliginosi -Picetion . Association : Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris	* Futaie régulière ouverte de Pin sylvestre et de Bouleau pubescent.	Pineraie Bétulaie Pessière

Caractéristiques dynamiques :

Pineraie sur tourbe humide ---> drainage ---> Envahissement par Molinia caerulea

	Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
	Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata Molinia caerulea* Frangula alnus
	Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
	Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
	Très acidiphiles	Calluna vulgaris Vaccinium myrtillus* Dicranum scoparium Pleurozium schreberi Leucobryum glaucum Hylocomium splendens Hypnum cricetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Seleropodium purum Teucrium scorodonia
	Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaris maialis
	Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
	Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Mochringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
	Acidiclines	Dryopteris dilatata Festuca sylvatica* Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

	Acidiclines hygroclines	Athyrium filix femina Dryopteris filix mas Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra Dryopteris carthusiana Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium hornum Milium effusum Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
	Neutroacidiclines	Melica uniflora Asperula odorata Polygonatum multiflorum
	Neutroclines frais	Carex sylvatica Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
	Hygroclines large amplitude	Deschampsia cespitosa Circaea lutetiana Carex remota
	Neutrophiles hygroclines	Geranium robertianum Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis Geum urbanum Lamiastrum galeobdolon* Mnium undulatum Cardamine pratensis Eorhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
	Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

	Hygroclines	Stachys sylvatica Festuca gigantea Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
	Nitratophiles hygrotolérantes	Stellaria nemorum Urtica dioica Glechoma hederacea
	Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria Galium aparine Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
	Hygrophiles	Scirpus sylvaticus Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata Carex acutiformis* Phragmites australis* Caltha palustris Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
	Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

◆ BOTANIQUE

IB7

Syntaxonomie :	Physionomie du peuplement :	Sylvofaciès :
. Classe : Vaccinio piceetea . Ordre : . Alliance : Piceo Vaccinienion uliginosi . Association :	* Futaie régulière ouverte de Pin sylvestre et de Bouleau pubescent.	Pineraie Bétulaie Pessière

Caractéristiques dynamiques :

Pineraie sur tourbe humide ---> drainage ---> Envahissement par Molinia caerulea

Xérophiles rupicoles	Cladonia arbuscula Cladonia chlorophaea Cladonia verticillata
Acidiphiles hygrotolérantes	Bazzania trilobata **Molinia caerulea*** Frangula alnus
Hygrophiles acidiphiles	Sphagnum sp. Vaccinium uliginosum
Hygrophiles acidiphiles de milieux engorgés	Sphagnum palustre Carex stellulata Polytrichum commune Carex canescens
Très acidiphiles	Calluna vulgaris Vaccinium myrtillus* Dicranum scoparium Pleurozium schreberi Leucobryum glaucum Hylocomium splendens Hypnum cricetorum Rhytidiadelphus loreus Cladonia portentosa Dicranum undulatum Melampyrum pratense Cladonia coniocraea Cladonia furcata Cladonia squamosa Festuca ovina Galium saxatile Rumex acetosella Scleropodium purum Teucrium scorodonia
Acidiphiles large amplitude	Polytrichum formosum Deschampsia flexuosa Pteridium aquilinum Convallaria maialis
Acidiphiles douces	Carex pilulifera Dicranella heteromalla
Acidiphiles douces large amplitude	Luzula luzuloides Lonicera periclymenum Cytisus scoparius Holcus mollis Luzula multiflora Luzula silvatica Moehringia trinervia Sambucus racemosa Scrofularia nodosa
Acidiclines	Dryopteris dilatata **Festuca sylvatica*** Maianthemum bifolium Impatiens parviflora Digitalis purpurea

Acidiclines hygroclines	Athyrium filix femina Dryopteris filix mas Galeopsis tetrahit Rubus fructicosus sp. Rubus idaeus Hedera helix Dryopteris pseudomas Gymnocarpium dryopteris Mycellis muralis Phegopteris connectilis Prenanthes purpurea Sambucus nigra Dryopteris carthusiana Oxalis acetosella Juncus effusus Mnium hornum Milium effusum Luzula pilosa Anemone nemerosa Atrichum undulatum Poa nemoralis Stellaria holostea
Neutroacidiclines	Melica uniflora Asperula odorata Polygonatum multiflorum
Neutroclines frais	Carex sylvatica Veronica montana Viola reichenbachiana Carex pallescens Carex umbrosa Thuiduim tamariscinum
Hygroclines large amplitude	Deschampsia cespitosa Circaea lutetiana Carex remota
Neutrophiles hygroclines	Geranium robertianum Vicia sepium Euonymus europaeus Primula elatior Alliaria officinalis Brachypodium silvaticum Viola sp. Ajuga reptans Fissidens taxifolius Fragaria vesca Potentilla sterilis Geum urbanum Lamiastrum galeobdolon* Mnium undulatum Cardamine pratensis Eurhynchium striatum Ranunculus ficaria Valeriana officinalis
Ombrophiles	Polystichum aculeatum Polysticum setiferum

Hygroclines	Stachys sylvatica Festuca gigantea Chrysosplenium oppositifolium Impatiens noli-tangere Polygonum hydropiper Ranunculus repens Carex pendula Carex strigosa Chrysosplenium alternifolium Circaea intermedia Equisetum palustre Equisetum sylvaticum Glyceria fluitans Osmonda regalis
Nitratophiles hygrotolérantes	Stellaria nemorum Urtica dioica Glechoma hederacea
Mésohygrophiles	Filipendula ulmaria Galium aparine Angelica sylvestris Cardamine amara Impatiens glandulifera Lychnis dioïca Poa trivialis
Hygrophiles	Scirpus sylvaticus Cardamine flexuosa Dryopteris affinis Equisetum limosum Lycopus europaeus Scutellaria galericulata Veronica beccabonga Galium palustre Lysimachia vulgaris Peucedanum palustre Carex paniculata Carex acutiformis* Phragmites australis* Caltha palustris Iris pseudacorus Phalaris arundinacea Carex acuta Viola palustris
Neutrocalcicoles	Crataegus monogyna Carex flacca Prunus spinosa Rosa arvensis

Remarques : . En gras : Espèces diagnostiques
. Avec * : Espèces souvent recouvrantes

◆ PEDOLOGIE :

Humus :
- Tourbe

Hydromorphie :
- [ ] sol très drainé
- [ ] sol drainé
- [ ] hydromorphie temporaire
- [x] hydromorphie permanente

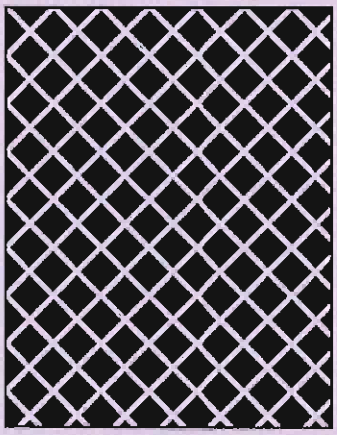
pH :
- [x] < 4
- [x] 4 - 5
- [ ] 5 - 6
- [ ] 6 - 7
- [ ] > 7

Texture dominante : Limoneuse

Charge en cailloux : Nulle

Calcaire : Absence

Types de sol :



H

Histosol drainé

◆ CONFUSIONS POSSIBLES : IB6

◆ REGROUPEMENT POSSIBLES : -

◆ VALEUR BIOLOGIQUE : Station très pauvre en espèces végétales herbacées mais quelques plantes rares résiduelles possibles parmi la Molinie

◆ POTENTIALITES FORESTIERES :

Facteurs limitants : Sécheresse en surface l'été.
Pauvreté chimique du sol.

Facteurs favorables : -

Richesse chimique :
- [ ] très riche
- [ ] riche
- [ ] moyennement riche
- [ ] pauvre
- [x] très pauvre

Production :
- [ ] très forte
- [ ] forte
- [ ] moyenne
- [ ] faible
- [x] très faible

POTENTIALITES			CHOIX SYLVICOLES		
Essences adaptées	Essences peu adaptées	Essences inadaptées	Essences conseillées	Essences possibles	Essences déconseillées
Pin sylvestre Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Bouleau verruqueux Bouleau pubescent	Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules	Pin sylvestre	Bouleau verruqueux Bouleau pubescent Sous-étage : Bourdaine Alisier blanc Sorbier des oiseleurs	Chêne sessile Châtaignier Hêtre Chêne pédonculé Alisier torminal Merisier Cormier Noyer commun Erable plane Tilleul à petites f. Erable sycomore Frêne commun Aulne glutineux Sapin pectiné Orme des montagnes Tremble Saules

Conseils :

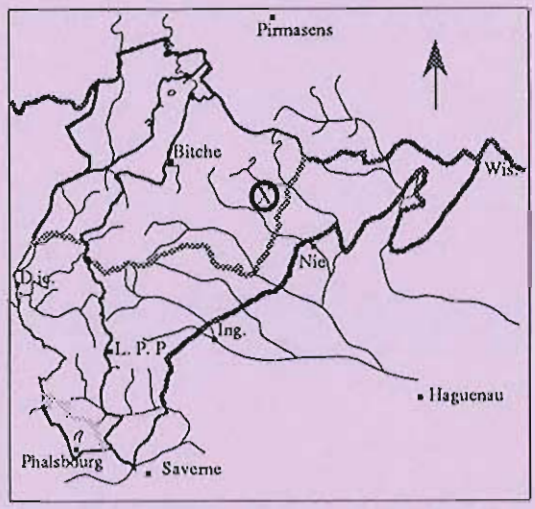
EXEMPLE TYPE

IB7

PINERAIE ACIDIPHILE SUR TOURBE DEGRADEE

N° 317 RELEVE N°: 60 / 02 DATE : 27 / 06 / 1996 FORET : Privée (Vallée de la Rothenbach) PARCELLE : -

◆ SITUATION GEOGRAPHIQUE :



◆ BOTANIQUE :

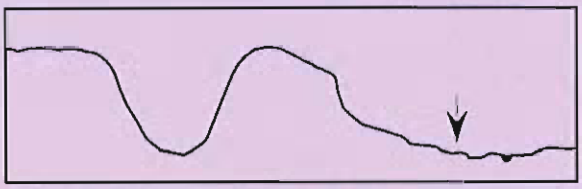
ARBRES :
Pinus sylvestris 4
Betula pubescens 1
Picea abies +

SOUS-ETAGE :
Betula pubescens 2
Pinus strobus i
Sorbus aucuparia i

SEMIS :
Picea abies

PLANTES :
Molinia caerulea 5
Dryopteris carthusiana 1

◆ TOPOGRAPHIE : Vallée

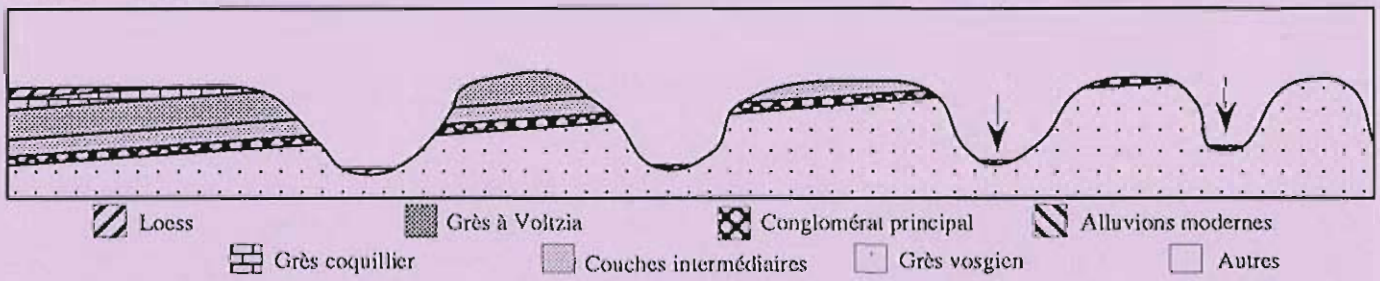


◆ DENDROMETRIE :

ESSENCES	HAUTEUR	DIAMETRE	AGE
Pin sylvestre	23 m	35 cm	

Pente : 0 % Exposition : - Confinement : - Forme de la pente : ⟶ ➤

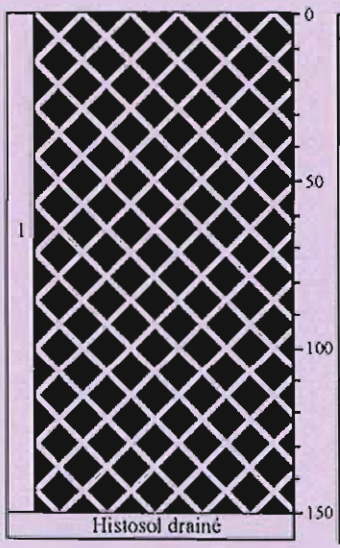
◆ GEOLOGIE : Tourbe



◆ PEDOLOGIE :

Humus : Tourbe

Hydromorphie : Nappe d'eau permanente en profondeur (tourbe drainée)



DESCRIPTION							GRANULOMETRIE					ANALYSE DE SOL												
NUMERO	HORIZON	TEXTURE	STRUCTURE	COMPACITE	CHARGE EN CAILLOUX	HYDROMORPHIE	Sable grossier	Sable fin	Limon grossier	Limon fin	Argile	PH Eau	Calcium	Magnésium	Potassium (K)	Alluminium	C.E.C.	Matières organiques	Carbone (C) organique	Azote (N) organique total	Carbone organique / Azote	Fer (Fe) libre	Fer (Fe) total	Phosphore (P205)
48.1	T	-	F	M	N	P	264	84	22	244	386	4.0	1.1	0.43	0.274		72.3	647.9	376.7	11.25	33.48	0.058	0.31	0.127

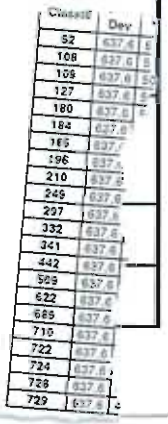
ANNEXE 1A

Rattachement des TYPES de STATIONS FORESTIERES des VOSGES DU NORD au code CORINE BIOTOPE et à la directive HABITATS

N° station	Libellé	Syntaxonomie Classe / Ordre / Alliance / Association	N° Corine Biotope	Directive Habitats d'intérêt:	
				communautaire	prioritaire
AH1 :	Chênaie sessiliflore (Pineraie) hyperacidiphile xérophile sur sol superficiel.	*Vaccinio-Picetea abietis / Picetalia abietis / Dicrano-Pinion / Leucobryo-Pinetum cladonietosum*	42 -521	non	non
AV1 :	Chênaie sessiliflore (Pineraie) hyperacidiphile sur podzol.	*Querco-Fagetea / Quercetalia robori-petraeae / Quercion robori-petraeae / Fago-Quercetum leucobryetosum*	41 -52	oui	non
AB1 :	Chênaie sessiliflore (Pineraie) hyperacidiphile xérophile sur sable sec.	*Fago-Quercetum leucobryetosum*	41 -52	oui	non
BH1 :	Pineraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur dalle gréseuse.	*Fago-Quercetum leucobryetosum*	41 -52	oui	non
BH2 :	Pineraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur dôme ou plateau.	*Fago-Quercetum leucobryetosum*	41 -52	oui	non
BV1 :	Hêtraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur podzol.	*Fago-Quercetum leucobryetosum*	41 -52	oui	non
BV2 (a) :	Hêtraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile sur sol peu podzolisé en versant.	*Fago-Quercetum leucobryetosum*	41 -52	oui	non
BV2 (b) :	Hêtraie-Chênaie sessiliflore hyperacidiphile à bryophytes.	*Fago-Quercetum leucobryetosum*	41 -52	oui	non
BV5 :	Sapinière hyperacidiphile ombrosciaphile.	*Querco-Fagetea / Fagetalia / Luzulo-Fagion / Luzulo-Fagetum*	41 112	oui	non
BV6 :	Hêtraie-Chênaie hyperacidiphile de source en versant.	*Querco-Fagetea / Quercetalia / Quercion / Fago-Quercetum (faciès à Molinie)*	41 -52	oui	non
BB1 :	Pineraie-Chênaie hyperacidiphile sur sable.	*Fago-Quercetum*	41 -52	oui	non

ANNEXE 1B

BB1 :	Pineraie-Chênaie hyperacidiphile sur sable.	*Fago-Quercetum*	41 -52	oui	non
CH2 :	Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol superficiel.	*Fago-Quercetum*	41 -52	oui	non
CH3 :	Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol profond et sain.	*Fago-Quercetum*	41 -52	oui	non
CH4 :	Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol hydromorphe.	*Querco-Fagetea / Fagetalia / Luzulo-Fagion / Luzulo-Fagetum (variante hygrocline)*	41 -112	oui	non
CV1 :	Hêtraie-Sapinière acidiphile sur podzosol.	*Luzulo-Fagetum*	41 -112	oui	non
CV2 :	Hêtraie-Chênaie sessiliflore acidiphile sur sol peu podzolisé en versant.	*Fago-Quercetum*	41 -52	oui	non
CV4 :	Hêtraie acidiphile sur grès fin en versant.	*Fago-Quercetum*	41 -52	oui	non
CV5 :	Hêtraie (Sapinière) submontagnarde acidiphile.	*Luzulo-Fagetum festucetosum*	41 -112	oui	non
DH2 :	Chênaie acidicline sèche sur dôme.	*Luzulo-Fagetum festucetosum*	41 -112	oui	non
DH3 :	Hêtraie à Sapin non hydromorphe sur plateau.	*Luzulo-Fagetum festucetosum*	41 -112	oui	non
DH4 :	Hêtraie-Chênaie mixte hydromorphe sur plateau.	*Luzulo-Fagetum*	41 -112	oui	non
DV3 :	Hêtraie (Sapinière) acidicline de versant sur sol non podzolisé.	*Luzulo-Fagetum festucetosum*	41 -112	oui	non
DV4 (a) :	Hêtraie acidicline de versant sur grès fin.	*Luzulo-Fagetum festucetosum*	41 -112	oui	non
DV4 (b) :	Hêtraie (Sapinière) neutroacidicline de versant.	*Querco-Fagetea / Fagetalia / Fagion / Festuco-Abietetum*	41 -13	ou	
EH4 :	Hêtraie-Chênaie mixte charmaie neutrocline sur sol à nappe temporaire.	*Querco-Fagetea / Fagetalia / Querco-Fagion / Poo chaixii-Fagetum*	41 -131	o	
EV4 :	Hêtraie-Chênaie mixte charmaie nitrocline sur sol drainé.	*Poo chaixii-Fagetum*	41 -131	c	



ANNEXE 1C

FH :	Voir catalogue des stations forestières du Plateau Lorrain.				
FV :	Voir catalogue des stations forestières des Collines Sous-Vosgiennes Est.				
GH4 :	Chênaie-Charmaie (Frênaie) sur sol à nappe temporaire.	*Querco-Fagetea / Fagetalia / Fraxino-Quercion / Primulo elatiori-Quercetum roboris*	41 -23	oui	non
GV4 :	Chênaie-Charmaie nitrocline.	*Poo chaixii-Fagetum*	41 -131	oui	non
GB2 :	Frênaie alluviale.	*Primulo elatiori-Quercetum roboris*	41 -23	oui	non
HH4 :	Aulnaie hygrophile de plateau.	*Querco-Fagetea / Alno fraxinetalia / Alno-Padion / Carici remotae-Fraxinetum*	44 -311	oui	oui
HV6 :	Aulnaie hygrophile de source.	*Carici remotae-Fraxinetum*	44 -311	oui	oui
HB2 :	Aulnaie-Frênaie hygrophile alluviale.	*Carici remotae-Fraxinetum*	44 -311	oui	oui
HB3 :	Aulnaie hygrophile alluviale.	*Carici remotae-Fraxinetum*	44 -311	oui	oui
HB6 :	Aulnaie alluviale marécageuse.	*Carici remotae-Fraxinetum*	44 -311	oui	oui
IV6 :	Aulnaie acidiphile.	*Alnetea glutinosae / Alnetalia / Alnion glutinosae / Sphagno-Alnetum*	44 -912	non	non
IB4 :	Pineraie acidiphile sur sol podzolique hydromorphe.	*Vaccinio-Picetea / Picetulia abietis / Vaccinio uliginosi-Picetion / Vaccinio-Pinetum*	44 -A2	oui	oui
IB5 :	Pineraie acidiphile sur tourbe.	*Vaccinio uliginosi- Pinetum sylvestris*	44 -A2	oui	oui
IB6 :	Pineraie acidiphile sur tourbe épaisse.	*Vaccinio uliginosi- Pinetum sylvestris*	44 -A2	oui	oui
IB7 :	Pineraie acidiphile sur tourbe dégradée (drainée).	*Vaccinio uliginosi- Pinetum sylvestris*	44 -A2	oui	oui

Office National des Forêts
R. BOEUF
Mars 1998