



**CATALOGUE**  
**DES STATIONS FORESTIERES DE LA HAUTE MARNE**  
**2 Der**  
**Perthois**



UNIVERSITE DE FRANCHE-COMTE - BESANCON  
LABORATOIRE DE TAXONOMIE EXPERIMENTALE  
ET DE PHYTOSOCIOLOGIE

\*\*\*

CATALOGUE DES STATIONS FORESTIERES  
=====

DE LA HAUTE-MARNE  
=====

2 DER  
PERTHOIS

Etude réalisée pour le compte de la Direction Régionale  
Champagne-Ardenne de l'Office National des Forêts,  
du Centre Régional de la Propriété Forestière de Champagne-Ardenne  
et de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt  
de la Haute-Marne.

Jean-Claude RAMEAU

Laboratoire de Botanique et Phytosociologie  
E.N.G.R.E.F. - Centre de NANCY

avec la participation de B.DIDIER  
pour la prise de données de terrain

BESANCON, 1987



S O M M A I R E





Illustrations  
-----

	<u>Page</u>
Carte 1 : Les régions concernées par le catalogue .....	6
Carte 2 : Les principaux massifs forestiers .....	8
Carte 3 : Données pluviométriques : moyennes annuelles pour la période 1951-1980 .....	10
Carte 4 : Eléments topographiques majeurs .....	12
Carte 5 : Les données géologiques .....	14
Carte 6 : Données pédologiques sommaires .....	29
Fig. 1 : Les différents groupes d'espèces indicatrices .....	56
Fig. 2 : Les espèces calcaricoles et calcicoles .....	61
Fig. 3 : Les espèces neutrophiles .....	63
Fig. 4 : Les espèces acidiclinales .....	67
Fig. 5 : Les espèces acidiphiles .....	70
Fig. 6 : Hygrosciaphiles, mésohygrophiles, hygrophiles .....	73
Tableau I : Synthèse géologique .....	15
Tableau II : Types de stations sur calcaires, marnes et argiles .....	97
Tableau III : Types de stations sur grès, sables .....	101
Tableau IV : Types de stations du Perthois et des vallées .....	107

AVANT-PROPOS



Un catalogue des stations forestières est un document écologique qui décrit tous les milieux forestiers propres à une région quelle que soit leur étendue, quelle que soit leur valeur économique.

Il est conçu comme un outil mis à la disposition du praticien pour lui permettre de délimiter au sein d'un massif des surfaces homogènes présentant des caractères écologiques bien définis et des potentialités forestières particulières qui peuvent être précisées.

Son objectif est de fournir les éléments nécessaires à la réalisation de la cartographie des stations forestières avant tout projet d'aménagement d'un massif, cartographie élaborée sur le terrain en s'appuyant sur quelques éléments volontairement simplifiés (topographie, sol et plantes).

La carte des stations conduit tout naturellement à la carte des potentialités qui se révélera très utile pour guider la préparation d'un aménagement, d'un plan simple de gestion ou d'un projet de reboisement en apportant des éléments objectifs pour aider les choix qui sont à faire en matière d'essences (principales, secondaires, introduites) ou de priorité de conversion.

Une station forestière est une étendue de terrain de superficie variable, homogène dans ses conditions physiques et biologiques (mésoclimat, topographie, composition floristique et structure de la végétation spontanée, sol). Une station forestière justifie, pour une essence déterminée, une **sylviculture précise** avec laquelle on peut espérer une productivité comprise entre des limites connues.

Un type de station est la synthèse des caractères d'un ensemble de stations analogues par la position topographique et géomorphologique, la nature du sol, la composition floristique et la dynamique de la végétation.

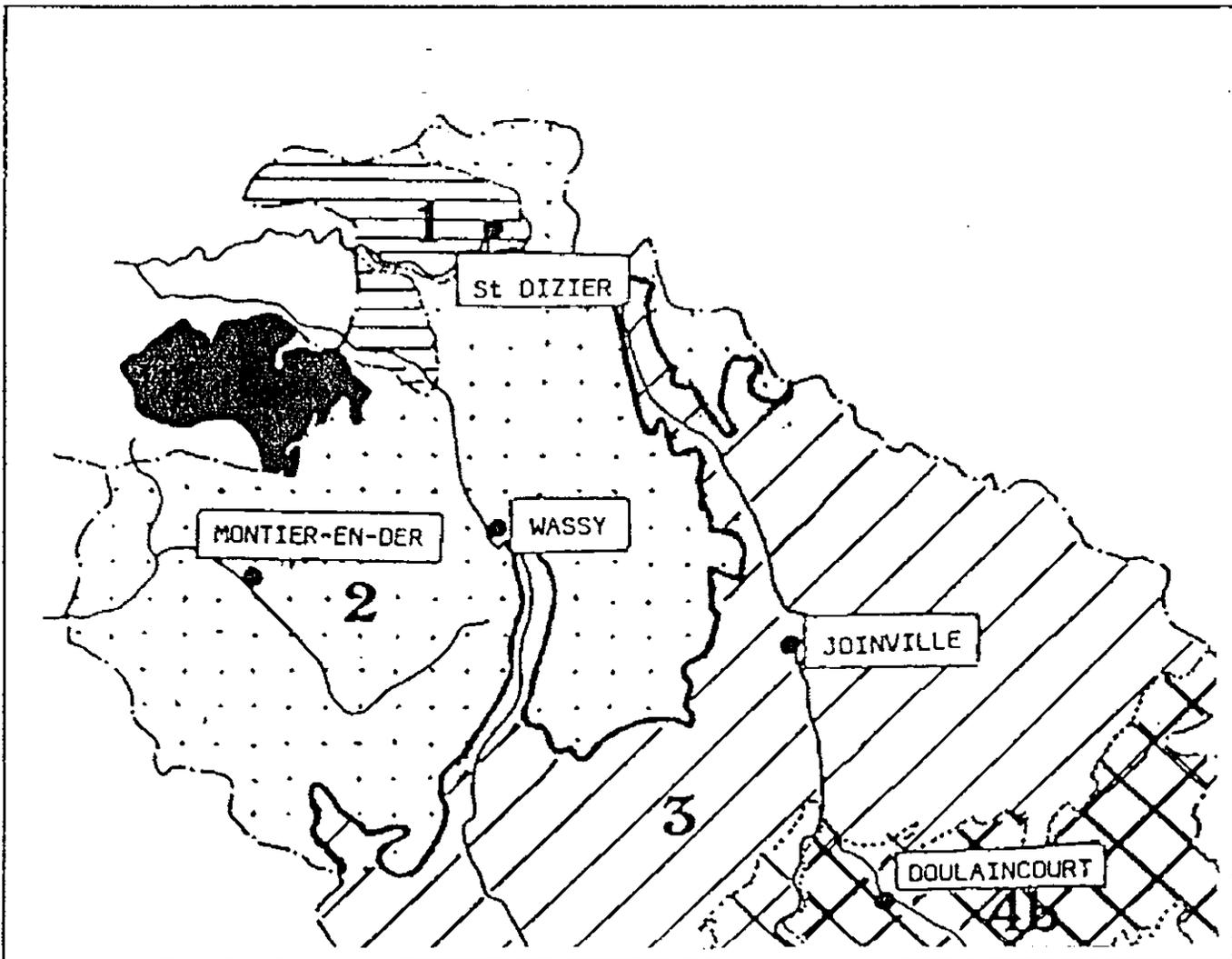


PREMIERE PARTIE

CARACTERES GENERAUX DE LA RÉGION

Carte 1 : les régions concernées par le catalogue

-  1 Perthois
-  2 Der
-  3 Barrois
-  4 Haut Pays = cf. catalogue Plateaux calcaires



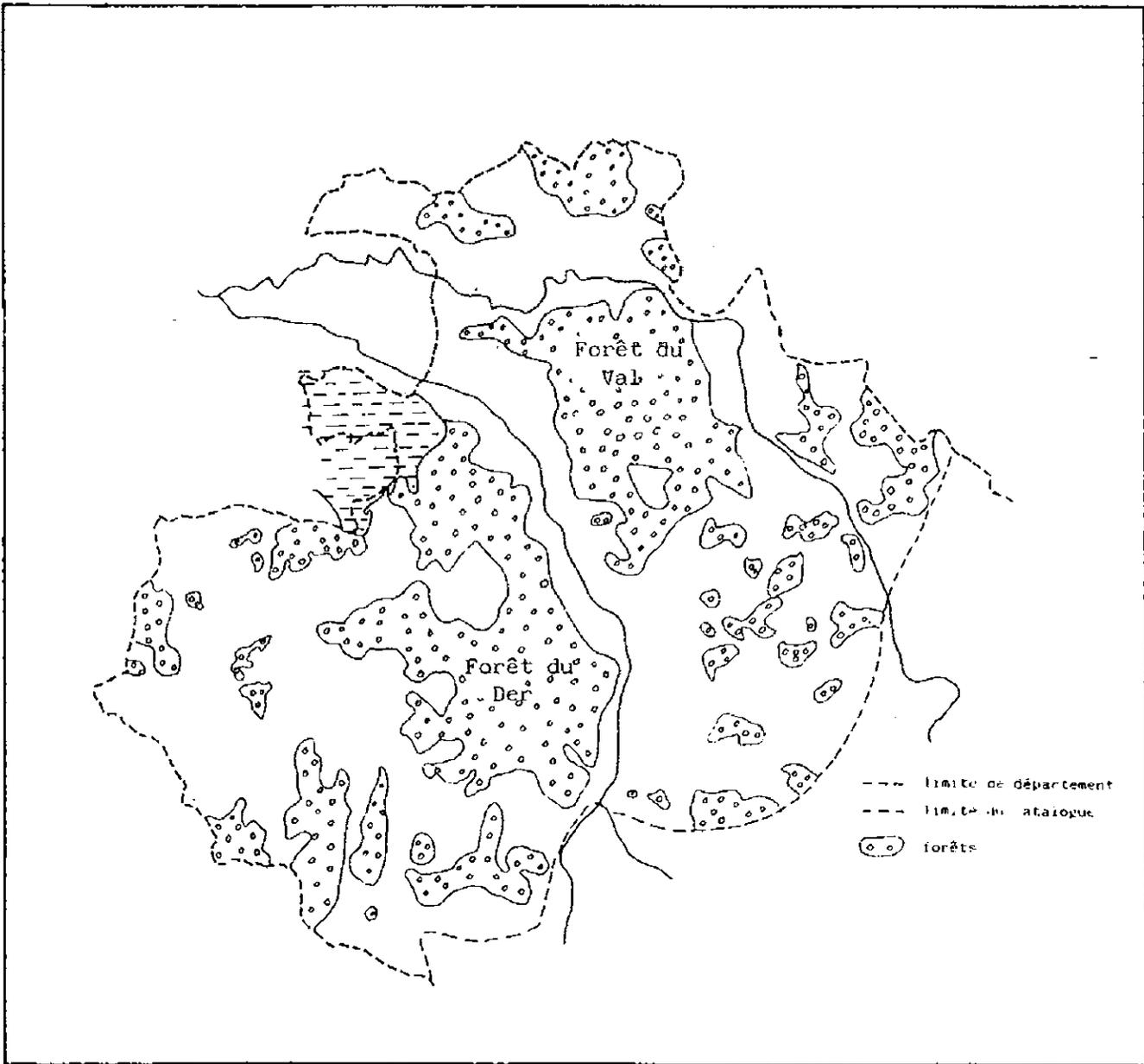
## I - DELIMITATION DE LA REGION

Ce catalogue concerne le nord du département qui constitue une unité bien distincte des autres régions haut-marnaises avec ses deux petites régions naturelles (carte 1) :

- Le Perthois (1), véritable plaine alluviale de la Marne commençant en gros à Saint-Dizier et remontant légèrement dans la vallée de la Blaise ; cette zone très plate a une altitude de l'ordre de 120 m ; elle est caractérisée surtout par le substrat composé de grèves calcaires, recouvertes d'une couche plus ou moins épaisse d'alluvions limono-argilo-sableuses, le tout soumis aux variations de la nappe phréatique ; les précipitations sont limitées à 750 - 800 mm/an ;

- Le Der (2), partie haut-marnaise de la Champagne humide, dépression oscillant entre 120 et 200 m, est dominé au sud et à l'est par les plateaux jurassiques calcaires du Barrois (3) ; il est dominé par les terrains argilo-sableux du Crétacé inférieur (Barrémien, Aptien, Albien) masqués généralement par des dépôts de limons (soils bruns lessivés et lessivés dominants avec une hydromorphie fréquemment accusée ; le climat est nettement subatlantique, les précipitations varient entre 750 et 950 mm.

Ces deux régions couvrent une superficie assez réduite en Haute-Marne mais se prolongent en Champagne-Ardenne et en Lorraine : dans les départements de la Marne, de l'Aube et de la Meuse en conservant des caractères écologiques assez constants (possibilités d'extrapolation dans un premier temps des résultats du catalogue haut-marnais à ces départements et en tenant compte des systèmes de types stationnels inventoriés en Haute-Marne un échantillonnage plus limité suffirait pour y mener à bien ensuite une extension géographique du catalogue haut-marnais).



Carte 2 : Les principaux massifs forestiers

## 2 - DONNÉES ÉCOLOGIQUES

### 2.1. Le climat

Pour l'ensemble du Der et du Perthois les conditions climatiques diffèrent assez sensiblement de celles enregistrées sur les plateaux calcaires :

- les précipitations sont légèrement inférieures,
- les températures sont en moyenne plus élevées.

#### \* Pluviosité (carte 3)

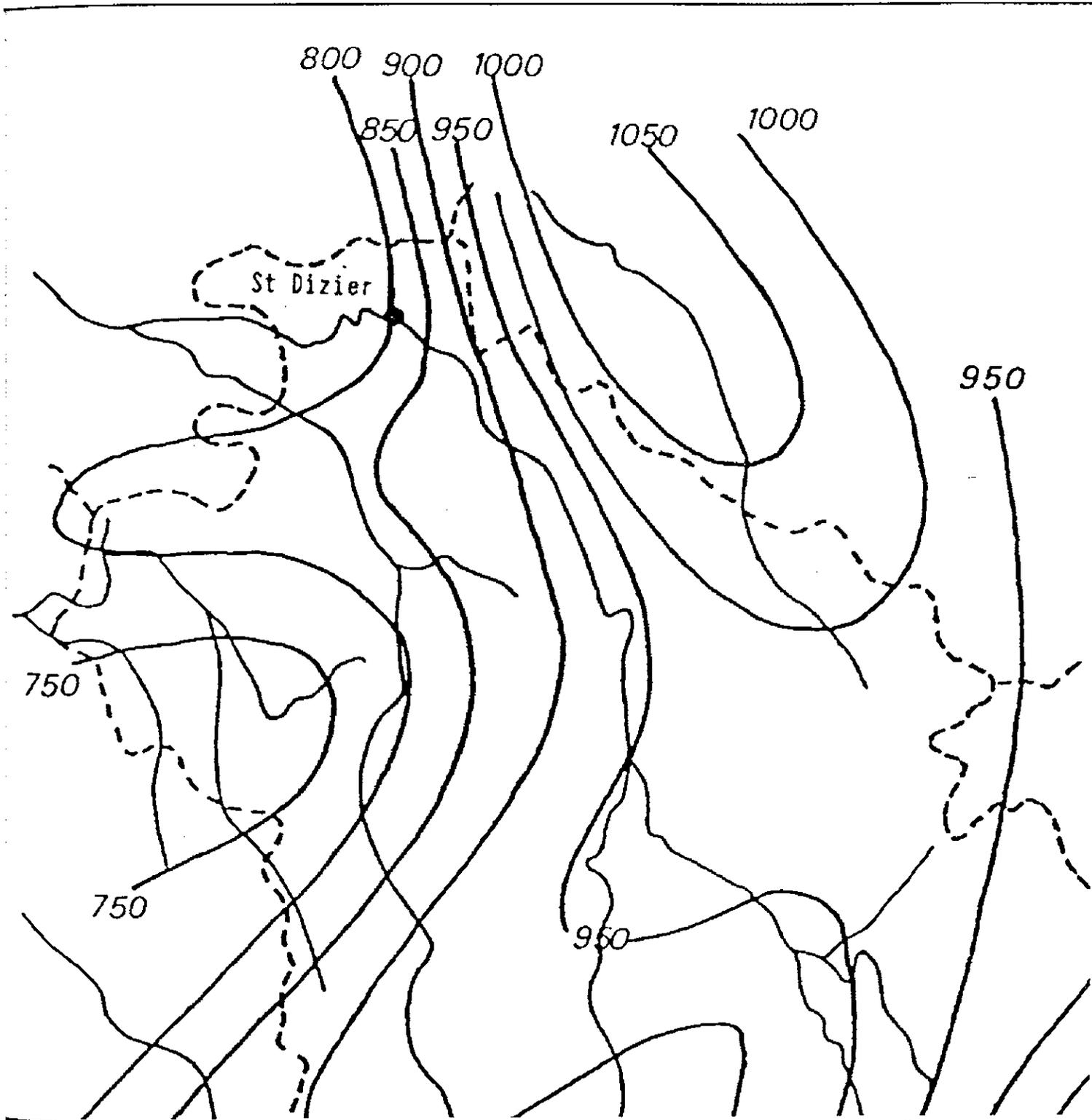
Les moyennes indiquées dans le tableau ci-joint concernent la période 1951-1980 ; nous avons retenu les mois correspondant à la période de végétation.

	Moyenne annuelle	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Nombre de jours de pluie
Blumeray	783	45	62	76	69	70	68	118
Louvemont	815	49	71	74	69	76	67	122
Saint-Dizier	859	48	70	70	71	75	58	131
Wassy	826	47	75	72	75	78	66	128

La moyenne annuelle dépasse généralement les 800 mm, répartis sur plus de 120 jours. On constate une augmentation progressive des précipitations au fur et à mesure que l'on se rapproche des plateaux jurassiques situés à une altitude plus élevée, ce qui se traduit au niveau de la végétation par une augmentation corrélative de la densité du hêtre sur les sols relativement bien drainés.

Les précipitations sont assez bien réparties sur l'ensemble de l'année avec cependant :

- un maximum d'octobre à janvier,
- un maximum en fin d'hiver et au début du printemps.



Carte 3 : Données pluviométriques, moyennes annuelles pour la période 1951-1980  
(Bulletin climatologique mensuel de la Haute-Marne)

Sur l'ensemble de la période de végétation la pluviocité est très régulière.

A Saint-Dizier, on compte de 10 à 15 jours de neige.

\* Températures moyennes

Moyenne annuelle	:	Saint-Dizier	10°3
		Wassy	10°1
Moyenne de janvier	:	Saint-Dizier	2°1
Moyenne de juillet	:	Saint-Dizier	18°5

Ces conditions confèrent à la région un climat de type subatlantique, plus doux que le climat continental océanique caractérisant les plateaux calcaires.

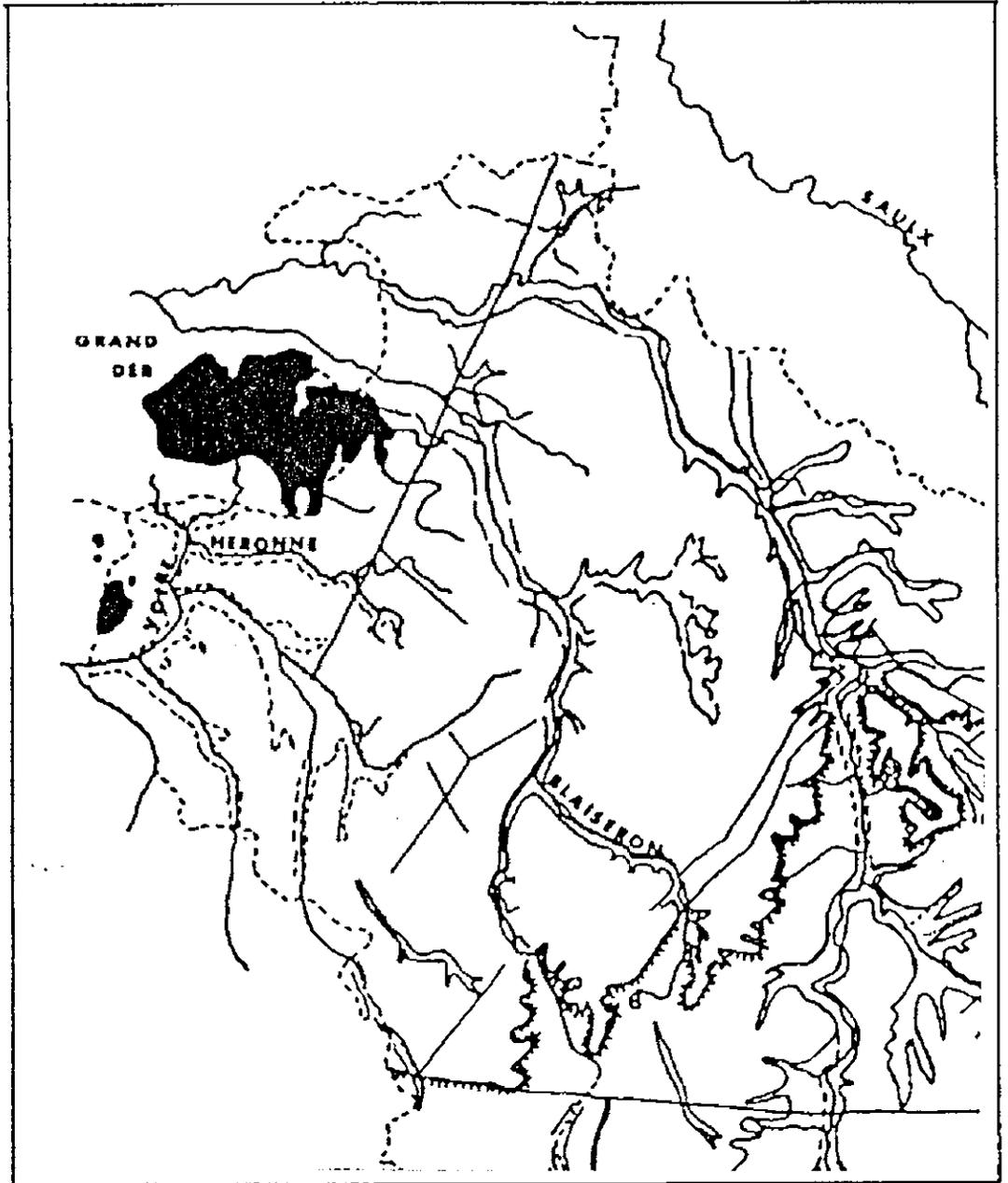
2.2. Topographie et hydrologie (carte 4)

Cette partie nord du département de la Haute-Marne offre un relief généralement peu accentué. Les terrains marneux et sableux du Der forment une zone déprimée qui prolonge la Champagne humide (vaste région naturelle qui s'étend depuis le cours de l'Armançon jusqu'au delà du cours moyen de l'Aisne). L'altitude y varie entre 120 et 200 m.

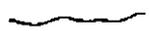
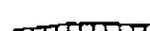
La partie périphérique (sud et est) présente un relief légèrement plus marqué avec des buttes, des collines et des plateaux entaillés par de nombreux ruisseaux ; ils sont couronnés par les calcaires de l'Hautérivien ou les grès du Barrémien qui limitent l'érosion.

Les plateaux du Barrois portent encore à leur contact avec le Der des lambeaux plus ou moins développés de terrain argilo-sableux avec quelques massifs forestiers dont l'étude stationnelle sera prise en compte dans ce catalogue.

Le Perthois est en quelque sorte le grand cône de déjection de la Marne et de ses affluents (la Blaise en particulier) qui, arrivant dans cette zone basse ont étalé des couches épaisses de sables et graviers dont leurs eaux étaient chargées. Il en résulte une morphologie très plate dont la fertilité dépend avant tout de l'épaisseur de la couche limono-argileuse recouvrant les matériaux calcaires.



Carte 4 : éléments topographiques majeurs

-  vallées encaissées
-  vallées peu profondes
-  côtes et buttes témoins
-  failles

Cette topographie peu marquée entraîne peu de différences sensibles pour les stations installées "à plat" et sur pente (modifications légères dans la nature des matériaux pédologiques) ; nous serons amené à distinguer dans cette région d'une part, les types de stations installés en position plane ou de faible pente et d'autre part, les types de stations propres aux vallées ou aux dépressions.

Pour l'hydrologie il y a lieu de distinguer :

- les grandes rivières ayant traversé les plateaux calcaires, la Marne et la Blaise possédant une large vallée et un cours encore rapide malgré la diminution de la pente,
- le chevelu fourni des rivières et des ruisseaux nés dans la région, aux vallées peu marquées et aux cours lents.

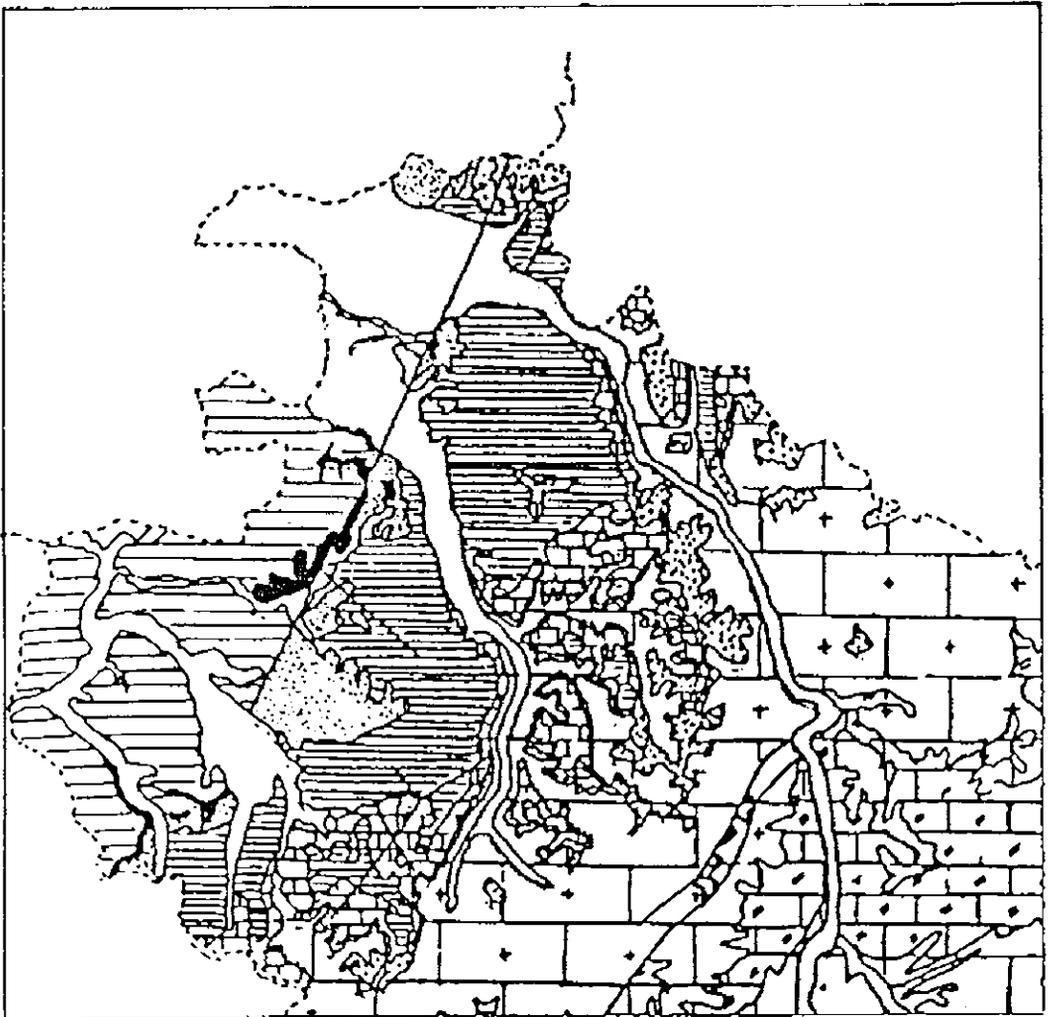
## 2.3. Géologie

### 2.3.1. Le substratum géologique

Une synthèse des différents documents géologiques (études et cartes au 1/50 000e) est fournie dans le tableau I, complétée par la carte 5.

Les faciès géologiques sont très diversifiés. Certains caractères sont à souligner de par leur importance directe dans la pédogenèse et indirecte sur la fertilité des stations :

- grande rareté des roches carbonatées : (Hautérivien peu épais et souvent recouvert de limons;affleurement de marnes barrémiennes sans couverture de limons...),
- abondance des niveaux argileux (Valanginien, Barrémien inférieur, Aptien inférieur, Albien supérieur) généralement recouvert de limons et constituant au niveau du sol un plancher imperméable (fréquence de l'hydromorphie) ;
- roches siliceuses : grès et sables (Barrémien supérieur, Aptien supérieur et Albien inférieur), les sables sont parfois riches en éléments fins (glauconie ou argile),
- assez fréquemment on observe un brassage des matériaux géologiques et de la couverture superficielle, brassage qui a dû s'effectuer en grande partie sous climat périglaciaire ou par solifluxion postérieurement.



Carte 5 : carte géologique

- |   |  |
|---|--|
|  alluvions                   |  Aptien inf. et Barrémien (argiles, et grés) |
|  Albien sup. (argiles)       |  Hauterivien (calcaires)                     |
|  Albien inf. (sables verts)  |  Valanginien (sables et minéral de fer)      |
|  Aptien sup. (sables blancs) |  Portlandien calcaire                        |

### 2.3.2. Les formations superficielles :

Elles viennent ajouter à la complexité du substrat géologique. Il s'agit :

- des alluvions modernes tapissant le fond des vallées et anciennes situées en dessous de ces formations, ou au-dessus du niveau actuel des cours d'eau, jalonnant leur ancien cours,

- de formations de pente, issues de solifluxion

- de placages de limons pratiquement uniformément répartis sur les formations du Crétacé.

#### Alluvions anciennes :

- à l'origine de terrasses plus ou moins marquées dans les paysages,

- constituées de galets, graviers et sables à dominante calcaire, mélangés de sables du Crétacé ; intercalés souvent de niveaux argilo-sableux,

- souvent couronnées d'une épaisseur variable de limons

#### Alluvions modernes :

- formations argilo-sableuses recouvertes par des limons d'inondations

#### Limons :

- formations meubles constituées de dépôts argilo-siliceux très fins, brun roux renfermant de petits graviers de quartz recouvrant la plupart des substrats géologiques,

- limons d'origine éolienne.

## 2.4. Les sols forestiers

### 2.4.1. Données élémentaires

Malgré une apparente homogénéité géologique les sols offrent une grande diversité liée au brassage des matériaux géologiques et de couverture.

Pour faciliter l'appréhension des types de sols décrits ci-après et surtout pour permettre l'analyse des profils sur le terrain, nous rappellerons quelques notions élémentaires fondamentales de pédologie.

#### 1. Genèse du sol

Le sol naît de l'interaction entre les êtres vivants (surtout la végétation), le matériau minéral (roche mère sous-jacente ou matériau d'origine la surmontant), et les facteurs climatiques (pluie, gel...). Il acquiert des caractères nouveaux au fur et à mesure de sa formation à l'origine de la différenciation de "couches" superposées ou horizons :

- la roche mère se désagrège et s'altère en une strate riche encore en blocs, cailloux et graviers... dite horizon C,
- un horizon de couleur sombre ou noire se forme au-dessus par incorporation de matière organique : horizon A<sub>1</sub>,
- entre les deux, apparaît un horizon plus minéral qu'organique, composé de particules fines à très fines (argile), dit horizon d'altération : horizon (B),
- à un stade d'évolution plus avancé, deux autres horizons peuvent prendre naissance, l'un qui perd des matières : horizon lessivé A<sub>2</sub> ; l'autre qui engage : horizon d'accumulation B.

Tous les horizons diffèrent les uns des autres par leur couleur, la taille des constituants (texture), le mode d'assemblage de leurs constituants ou structure et par de nombreux caractères physiques, chimiques et biologiques.

L'ensemble des horizons d'un même sol constitue le profil.

Les caractères des horizons et le degré de différenciation du profil traduisent les processus pédogénétiques fondamentaux :

- altération du matériau minéral,
- humification (décomposition) et incorporation de matière organique à la matière minérale,
- transport de matière d'un horizon à un autre :
  - . décarbonatation
  - . désaturation
  - . lessivage
  - . podzolisation.

qui se déroulent sous l'action de facteurs écologiques :

- le climat
- le matériau minéral ou roche mère
- la topographie
- le temps (évolution vers un sol en équilibre avec le milieu)
- les organismes vivants.

## 2. Texture du sol

La texture s'intéresse au pourcentage des différentes "particules" constituant le sol.

Le sol provient de l'altération mécanique des éléments de la roche-mère (blocs → graviers → sables...).

Il résulte aussi d'une transformation de minéraux initiaux en minéraux secondaires (argiles, oxydes...).

sol = mélange d'éléments de dimensions variées :

. cailloux	:	2 cm
. graviers	:	2 cm à 2 mm
. sables grossiers	:	2 mm à 0,2 mm
. sables fins	:	0,2 mm à 0,05 mm
. limons grossiers	:	0,05 mm à 0,02 mm
. limons fins	:	0,02 mm à 0,002 mm
. argiles	:	moins de 0,002 mm

Les sables et limons jouent un rôle dans la structure d'un sol (rôle physique).

Les argiles formées de feuillets se comportent comme des colloïdes (particules en suspension permettant des échanges ioniques). Elles jouent un grand rôle dans la fixation des cations échangeables ( $\text{Ca}^{++}$  ;  $\text{K}^+$ ,  $\text{Mg}^{++}$ ,  $\text{Fe}^{++}$ ...) et sont donc à l'origine de la fertilité chimique du sol.

Elles ont aussi un rôle dans la structure en liant les particules du sol en agrégats (cf. mull calcaïque à structure dite agrégée). Elles peuvent fixer par l'intermédiaire d'un ion (fer généralement) la matière organique → complexe argilo-humique.

L'étude de la texture d'un sol se fait par l'analyse granulométrique qui donne la distribution des éléments du sol selon leur dimension (courbe cumulative des éléments, diagramme des textures).

### 3. Structure du sol

La structure d'un sol est l'agencement des éléments granulométriques. Cet agencement est donc directement dépendant de la texture du sol. De la structure du sol dépendent ses propriétés physiques et mécaniques (perméabilité, facilité de travail, capillarité...).

Chaque unité structurale est formée de sables, limons, débris organiques et d'argiles agrégés ensemble.

Cette structure traduit l'action des facteurs du milieu sur le sol : composition minérale du sol, dessiccation, hydromorphie, action des racines et des organismes...

#### \* Quelques types de structures :

- prismatique :  
cubes de 1 à plusieurs cms ou  
prismes avec faces de frottement brillantes      Milieux argileux
- Polyédrique :  
formes irrégulières      Horizon (B) structural
- structure agrégée  
en agrégats de 1 mm à 1 cm      Typique de mull
- structure particulaire  
pas d'unité structurale      Milieux sans argiles
- structure fibreuse      Mor et tourbes
- Structure particulaire massive  
fondue      Tourbes, anmoor
- Structure particulaire massive,  
friable      Moder, mor

Dans le sol, les alternances d'humectation et de dessiccation augmentent la fragmentation des horizons argileux. Le gel accélère cette fragmentation en donnant des microagrégats. L'hydromorphie prolongée détruit la structure du sol (gley).

L'importance de la bioturbation (Lombrics...) joue sur la structure de certains sols. Les agrégats argilo-humiques sont formés par les organismes du sol ; ces agrégats caractérisent donc les sols où l'activité biologique est élevée (le type d'humus est un mull).

Les liaisons matière organique-cations-argiles jouent aussi un rôle dans la formation des agrégats du sol. Ce complexe organo-minéral limite l'entraînement des éléments minéraux dans le profil par des eaux migrant dans les horizons inférieurs.

Une bonne structure est donc le reflet (du moins pour les horizons  $A_1$ ) d'une bonne activité biologique d'un sol. En milieu acide (moder, mor), la structure tend à disparaître : elle peut devenir massive friable. En milieu très hydromorphe (tourbes, anmoor), la réduction du fer qui est le principal agent de liaison matière organique-argiles provoque sa solubilisation → il est entraîné → destruction de la structure devenant massive (gleys "blancs").

#### 4. La décomposition de la matière organique

Les débris végétaux qui tombent sur le sol subissent sous l'effet des bactéries, de champignons, de la microfaune, une transformation plus ou moins rapide qui conduit à leur minéralisation.

Le cycle est rapide lorsque les conditions sont favorables à l'activité biologique. La couverture morte ou litière se décompose rapidement pour donner une grande quantité d'éléments nutritifs, dont une partie seulement est disponible immédiatement, l'autre est intégrée dans l'humus (mull).

Si l'activité biologique est grande au niveau du sol, la minéralisation est rapide ; le rapport Carbone/Azote est faible : 10 pour les sols actifs, 30 pour les sols à minéralisation lente (mor) ; le rapport C/N est un excellent critère qui permet de caractériser l'humus.

#### Les couches constitutives des humus

$A_0$  L - accumulation de feuilles ou d'aiguilles, de divers débris végétaux plus ou moins fragmentés ;

- parfois subdivisée :

- .  $L_n$  : débris végétaux peu modifiés,
- .  $L_v$  : feuilles envahies par des pourritures blanches,
- .  $L_t$  : débris et feuilles fractionnées.

- F - mélange de morceaux de feuilles, de débris végétaux mêlés à des boulettes de matière humique noire (boulettes fécales de la microfaune) = humus fin ;
- H - humus fin largement dominant ;
- A<sub>1</sub> - mélange de matière minérale et de matière organique.

### 5. Les principaux types d'humus

#### - Les mull :

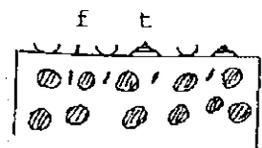
- . existence de la seule couche L en transition brutale avec A<sub>1</sub> ;
- . mélange intime de la matière minérale et de la matière organique ;
- . transition progressive avec les horizons sous-jacents.

#### \* Mull carbonaté :

- . riche en matière organique → couleur foncée (gros grumeaux) ;
- . pH < 7 ; calcaire dans la terre fine (effervescence) ;
- . dans certains milieux, (éboulis grossiers) présence entre les blocs d'un mull carbonaté presque entièrement formé de matière organique humifiée (sols humo-calcaires) ;
- . Ln seule.

#### \* Mull calcique, mull colluvial :

- . encore riche en matière organique ;
- . Ln seule ;
- . absence de calcaire ; pH : 7 à 7,5 ;
- . là aussi possibilité de sols humo-calcaires sur rochers ou entre les blocs.



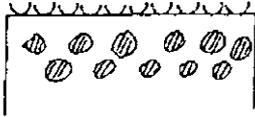
f fragments de feuilles enfouies

t turricules de vers de terre

\* Mull eutrophe :

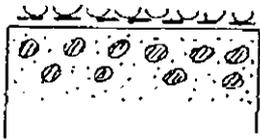
- . Ln seule ;
- . moins riche en matière organique → moins foncé ;
- . pH 6 à 7 ; taux de saturation : 80 - 90 %.

\* Mull mésotrophe :



- . Ln, Lv et Lt ;
- . structure encore grumeleuse (éléments plus fins que précédemment) ;
- . pH 5 à 6 ; taux de saturation : 60 à 80 %.

\* Mull acide :



- . Ln épaisse ; Lv discontinue, Lt peu épaisse ; fragments de F ;
- . pH < 5 pouvant descendre à 4,5 ;
- . transition progressive entre les couches L et F et l'horizon A.

\* Hydromull :

- . mull influencé par l'hydromorphie (petites taches rouillées à la partie inférieure).

- Les moder :



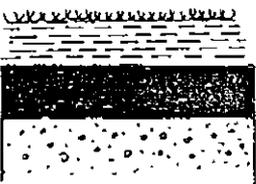
- . existence constante de Ln, Lv et F ; apparition de la couche H (Ao < 10 cm) ;
- . partie supérieure de A<sub>1</sub> : mélange de matière minérale et de granules d'humus fins issus de la couche H.

\* Moder proprement dit :

- . Ln + Lv + F = 4 cm ;
- . F = 1,5 cm ;
- . H = 0,5 cm ;
- . pH = 3,5 à 4,5.

- Les mor :

- . même morphologie que celle des moder mais Ao > 10 cm.



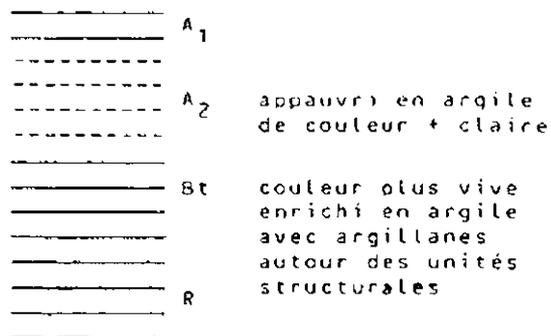
## 6. Principaux phénomènes pédogénétiques

intervenant dans la région :

- Décarbonatation : calcaires de l'Hautérivien
  - . dissolution et départ du carbonate de calcium sous l'action des eaux de pluies chargées de gaz carbonique ou par l'intermédiaire de nitrates et d'acides organiques hydrosolubles provenant de la litière
    - sol brun calcique → sol brun eutrophe.
- Désaturation : phénomène assez général
  - . une fois la décarbonatation achevée, les sols se trouvent encore saturés par du calcium,
  - . avec le temps, sous climat tempéré humide, l'évolution naturelle tend ensuite vers une désaturation : les cations  $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Mg}^{++}$ ,  $\text{Na}^+$  (bases échangeables) vont se trouver petit à petit entraînés en profondeur sous forme soluble
    - acidification progressive des profils
    - sol brun eutrophe → sol brun mésotrophe
    - sol brun acide
    - sol lessivé → sol lessivé acide.
- Lessivage : sur matériaux limono-argileux
  - . processus d'entraînement mécanique de l'argile
  - . le lessivage est favorisé par
    - \* la pauvreté du sol en cations (forte désaturation) → il est nul en sol calcaire (le calcaire actif floccule l'argile et l'empêche de migrer); il est faible dans un sol en partie décarbonaté
    - \* la mauvaise aération du sol (la réduction du fer ferrique en fer ferreux plus mobile déstabilise les complexes argilo-humiques et la migration de l'argile est accentuée)

- \* la pauvreté du sol en fer (en l'absence de  $Ca^{++}$ , le fer stabilise le complexe argilo-humique ; si le fer est rare le lessivage se produit)
- \* une végétation acidifiante.

le résultat de cette migration est l'appauvrissement de la couche supérieure du sol (horizon A = horizon éluvial) et l'enrichissement en argile de la couche immédiatement inférieure (horizon B = horizon illuvial = textural Bt ; t = tone : argile)



Il existe de nombreux types de sols lessivés dans la région, types qui seront décrits plus loin

- sol brun lessivé : A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, Bt ; indice d'entraînement de l'argile de 1,5 à 2
- sol lessivé : acidification plus forte ; lessivage plus accentué de l'argile (indice d'entraînement > 2)
- sol lessivé acide : humus de type mull acide, mull-moder à moder
- sol brun lessivé complexe : sur calcaire Hauterivien (limons sur argile de décarbonatation)

- sol lessivé glossique : sur limons très anciens, portant la trace de pédogénèses s'étant déroulées sous différents climats
- sol lessivé avec micropodzolisation : (voir "phénomène de podzolisation")
- sol lessivé hydromorphe : hydromorphie n'atteignant pas la surface ; A<sub>2</sub> très clair, B<sub>g</sub> avec trainées blanches et rouilles en alternance (colmatage de B par suite du lessivage).
- podzolisation
  - . cette évolution est conditionnée par la présence d'un humus brut, très acide, à décomposition lente, elle est favorisée par :
    - \* la forte acidité et la faible teneur en cations du milieu favorisant la conservation des composés organiques solubles agressifs,
    - \* la faible teneur en argile ou en fer,
    - \* le défaut d'aération à certaines saisons.
  - l'acidification accentuée de l'humus (dysmoder) produit des quantités massives de composés organiques solubles qui migrent en profondeur
    - accumulation : formation du Bh
  - ces composés réduisent et entraînent le fer libre et provoquent la dégradation chimique des argiles
    - libération de Al, Fe, Si qui migrent également ; précipitation en profondeur de Al, Si, Fe → Bs
  - il existe plusieurs degrés de podzolisation :
    - . sol lessivé à micropodzol
      - \* un profil podzolique très peu épais se développe dans la partie supérieure de l'horizon A<sub>2</sub>
      - \* phénomène assez souvent observé sur matériaux sableux ou limono-sableux.

- sol brun ocreux
  - . humus de type moder, début de migration de l'aluminium
  - . horizon (B) de teinte ocreuse
- sol ocre podzolique
  - . horizon  $A_2$  blanchâtre
  - . Bh et Bs peu distincts l'un et l'autre
- ces sols peuvent parfois être affectés de phénomènes d'hydromorphie.

### 7. Hydromorphie

- phénomènes liés à la saturation permanente ou temporaire des pores par de l'eau réductrice, entraînant la réduction partielle du fer à l'état ferreux qui devient plus soluble donc plus mobile
  - . précipite par oxydation à l'état d'hydrate ferrique dans les zones localement aérées (taches ou concrétions)
  - . s'accumule sous forme moins soluble à l'état de  $Fe(OH)_2$  ou  $CO_3Fe$  de couleur verdâtre (gley).
- formation d'une nappe temporaire perchée : pseudogley
  - . horizons  $A_1$  et  $A_2$  perméables ; horizons plus profonds freinant l'infiltration de l'eau (30 - 60 cm) (argiles sédimentaires ou horizon enrichi après lessivage)
  - .  $A_2$  avec taches rouilles fréquentes sur fond décoloré grisâtre ( $A_{2g}$ )
  - . B avec taches rouilles sur fond gris → Bg.
- présence d'une nappe permanente, subissant des oscillations : gley
  - . horizon humifère de surface
  - . horizon  $G_0$  : taches rouilles sur fond gris (zone d'oscillation de la nappe)
  - . horizon de gley (Gr) où dominant les phénomènes de réduction.

- sols très argileux, soumis à une saturation des pores capillaires en saisons humides
  - pélosol faiblement hydromorphe
  - pédosol pseudogley souvent par superposition d'une faible couche limoneuse (15 - 25 cm) surmontant une argile ou une marne avec discontinuité texturale nette.
- hydromorphie plus légère pouvant toucher divers types de sols :
  - . taches rouilles à contours diffus dans le profil (réoxydation du fer dissous) : marmorisation
  - . formation d'une nappe temporaire perchée peu épaisse et peu durable
    - sol ... hydromorphe (à pseudogley)
    - aspect bariolé de Bt, taches rouilles et concrétions ferromanganiques dans A<sub>2</sub>.

#### 2.4.2. Les principaux types de sols rencontrés

En plus de nos propres observations réalisées lors des prospections nous disposons de deux études :

- l'esquisse pédologique du département de la Haute-Marne réalisée par P. Benoît-Janin (1972) ; nous en avons tiré une carte pédologique simplifiée pour la région (carte 6) ;
- la feuille au 1/100 000e de Saint-Dizier de la carte pédologique de la France levée sous la direction de P. Dutil (1982).

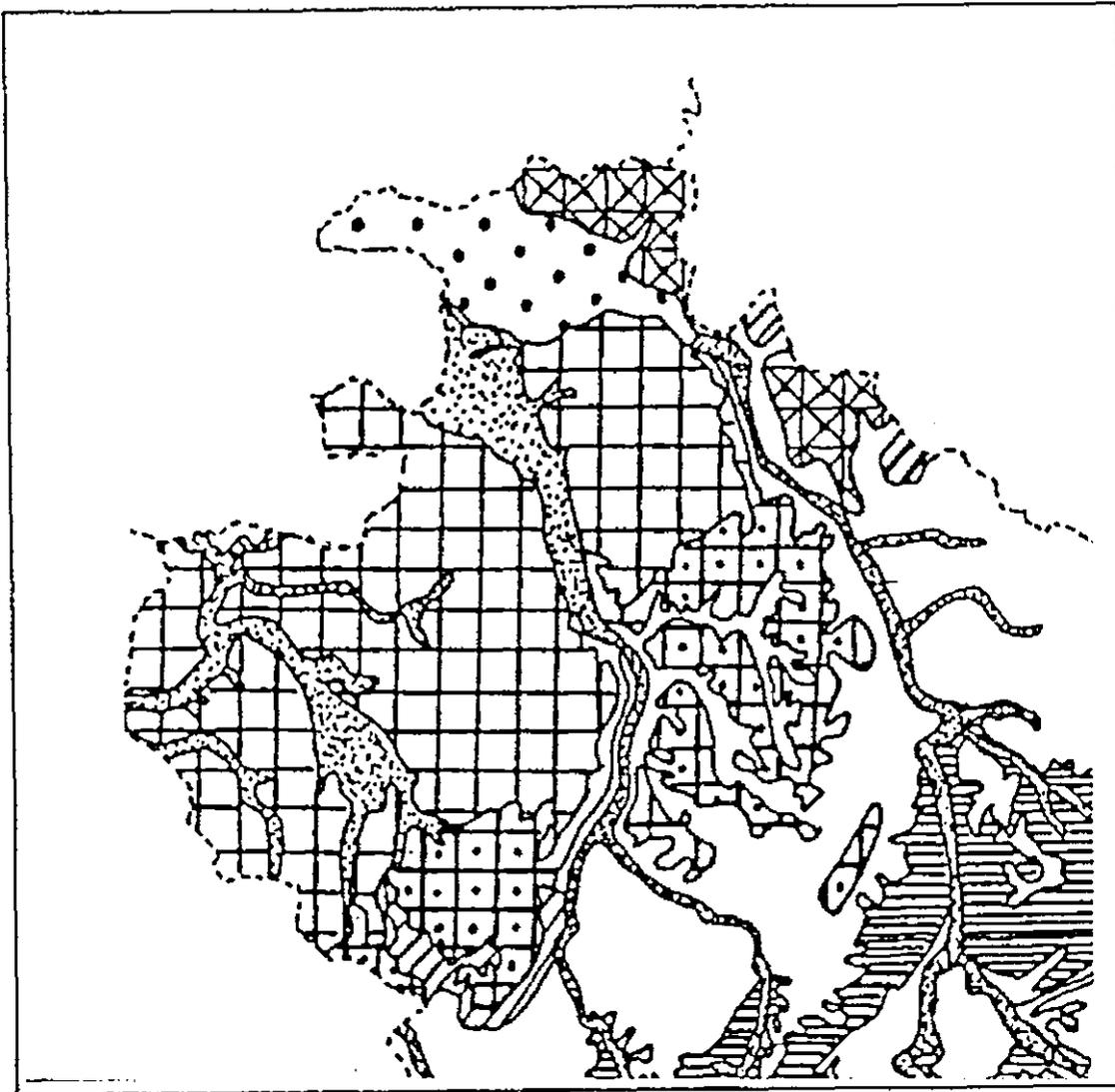
#### 1. Sols des vallées

On retrouve plusieurs ensembles selon l'origine de la rivière

##### 1.1. Marne et Blaise

Sols hydromorphes sur alluvions récentes calcaires, argileuses

- A<sub>1</sub> de 15 - 20 cm limoneux-argileux à argilo-limoneux à structure polyédrique fine ; présence de calcaire



Carte 6 : données pédologiques sommaires (d'après P. Benoit-Janin, 1972)

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|  | sols peu évolués sur alluvions anciennes de grèves                                     |  | sols lessivés hydromorphes                               |
|  | sols peu évolués sur alluvions récentes argileuses                                     |  | sols bruns légèrement lessivé                            |
|  | sols lessivés hydromorphes, sols bruns acides hydromorphes, sols hydromorphes argileux |  | sols bruns calciques                                     |
|  | sols bruns lessivés, sols bruns lessivés hydromorphes                                  |  | sols bruns calcaires - sols bruns calcaires hydromorphes |

- C et C<sub>g</sub> argilo-limoneux ou argileux ; à structure polyédrique grossière ; présence de calcaire ; pseudogley
- ces sols sont calcaires, profonds, bien colorés, structurés, l'hydromorphie y est liée à la topographie le complexe absorbant est saturé en Ca<sup>++</sup> ; sols pouvant être utilisés pour la populiculture.

Sols bruns calcaires sur basses terrasses alluviales

- ex : - A<sub>1</sub> 0 - 10 cm ; texture limono-sableuse ; brun-gris foncé, calcaire
- (B)<sub>1</sub> 10 - 25 cm ; texture limono-sableuse ; brun-gris, calcaire ; nappe circulante
  - (B)<sub>2</sub> 25 - 90 cm ; texture limono-sableuse à sablo-limoneuse ; brun-gris jaunâtre avec taches rouilles, calcaire
  - C > 90 cm ; grève calcaire, avec graviers.
  - possibilité d'hydromorphie en profondeur.

Variante avec décarbonatation

sol brun calcique

- dérive du sol précédent par décarbonatation totale en surface (avec souvent précipitation des carbonates en profondeur).

Sols bruns eutrophes et mésotrophes sur terrasses limoneuses avec apparition de la grève à faible profondeur

- ex : - A<sub>1</sub> 0 - 6 cm ; texture limono-sableuse ; brun-gris ; graviers calcaires
- (B) 6 - 25 cm ; transition nette ; texture limono-sablo-argileuse ; structure grumeleuse ; couleur brun jaune
  - C grève compacte à 25 cm → sol brun eutrophe limono-sableux sur grève calcaire

- A<sub>1</sub> ; 0 - 20 cm ; texture limono-sablo-argileuse ; brun-gris
- B ; 20 - 65 cm ; texture argilo-sablo-limoneuse ; brun ocre, quelques concrétions
- C ; 65 cm ; grève calcaire compacte → sol brun mésotrophe, argilo-sableux sur grève

Variante avec hydromorphie

- ex : - A<sub>1</sub> 0 - 10 cm ; texture limono-sableuse ; couleur brun-gris
- (B)<sub>1</sub> 10 - 45 cm ; texture limono-sablo-argileuse ; couleur ocre brun ; quelques taches rouilles
  - (B)<sub>2</sub> 45 - 70 cm ; texture argilo-sableuse ; couleur ocre-rouille ; très nombreuses concrétions
  - C > 70 cm ; grève argilo-calcaire

Sols bruns lessivés sur terrasses limoneuses avec apparition de la grève à faible profondeur

- ex : - A<sub>1</sub> 0 - 6 cm ; texture limoneuse, brun gris ; mull mésotrophe
- A<sub>2</sub> 6 - 50 cm ; texture limono-argileuse ; ocre-beige ; quelques fines concrétions
  - Bt 50 - 80 cm ; texture argilo-limoneuse ; ocre jaune-brun ; nombreuses concrétions
  - C 80 - 90 cm ; grève calcaire et argile

Variante hydromorphe

- dans les zones déprimées, il y a apparition de processus de marmorisation ou d'un pseudogley.

## 1.2. Vallées propres au Der

Sol hydromorphe sur alluvions récentes de terrasse

Pseudogley

- ex : - A<sub>1g</sub> : 0 - 15 cm ; texture limono-sableuse ; brun gris ; quelques taches rouilles

- B<sub>1g</sub> : 15 - 60 cm ; texture argilo-sablo-limoneuse ;  
structure massive ; couleur  
grisâtre ; nombreuses taches  
rouilles
- B<sub>2g</sub> : 60 - 80 cm ; texture argilo-sableuse ;  
structure polyédrique ; couleur  
grisâtre ; nombreuses taches  
rouilles

Gley

- ex : - A<sub>1g</sub> : 0 - 10 cm : texture limono-argileuse ;  
taches rouilles fines
- G<sub>0</sub> : 10 - 20 cm ; texture argilo-limono-sableuse  
couleur ocre-beige avec taches  
contrastées rouilles et grises
  - G<sub>2r</sub> : 65 - 120 cm ; texture argilo-limono-sableuse  
structure massive ; couleur  
gris bleu
  - > 120 cm ; texture sableuse

Sols hydromorphes argileux

- ex : - A<sub>1</sub> : 0 - 7 cm ; texture argilo-limoneuse ;  
couleur gris-beige ; taches  
rouilles
- B<sub>g</sub> : 8 - 80 cm ; texture argileuse ; structure  
massive ; couleur grise ;  
taches rouilles et grises ;  
concrétions de FeMnO<sub>2</sub>
  - vers 80 - 100 ; couleur plus grise ; tendance  
polyédrique

2. Sols sur calcaire (ou marno-calcaires)

hauteriviens et placages valanginiens sur Portlandien

Sol brun calcaire

- ex sur marnes : - A<sub>1</sub> : 0 - 10 cm ; texture argilo-  
limoneuse ;  
structure agrégée ;  
couleur brun-gris ;

calcaire

→ mull calcaire

- (B)/C : 10 - 40 cm ; texture argileuse ; structure polyédrique ; couleur beige clair ; quelques taches rouilles ; quelques concrétions ; calcaire ;
- C marnes hautériennes

Sol brun calcique

ex :

- A<sub>1</sub> : 0 - 6 cm ; texture limono-argileuse ; structure très agrégée ; brun foncé ; absence de calcaire dans la terre fine ; quelques cailloux calcaires
- (B) : 6 - 25 cm ; transition nette ; texture limono-argileuse ; structure polyédrique à grumeleuse ; brun à gris clair ; quelques cailloux
- C > 25 cm ; matériel calcaire-marneux ; riche en CaCO<sub>3</sub>

Sol brun eutrophe

- A<sub>1</sub> : 0 - 5 cm ; texture limono-argileuse ; structure agrégée ; couleur brun-gris  
→ mull eutrophe
- (B<sub>1</sub>) : 5 - 25 cm ; texture argilo-limoneuse ; tendance polyédrique ; couleur ocre-beige
- (B<sub>2</sub>) : 25 - 60 cm ; texture argileuse ; structure polyédrique ; couleur ocre-rouille ; quelques concrétions fines
- C : roche calcaire

Sol brun mésotrophe



Sol brun lessivé

ex :

- désaturation plus accentuée
- A<sub>1</sub> : 0 - 4 cm ; texture limono-argileuse ; structure faiblement agrégée ; gris-brun
- (B<sub>1</sub>) : 4 - 25 cm ; texture limono-argileuse ; structure massive à tendance polyédrique ; ocre-beige ; taches rouilles rares
- (B<sub>2</sub>)t : 25 - 50 cm ; texture argilo-limoneuse ; structure polyédrique ; ocre-jaune ; taches rouilles ; concrétions

- C > 50 cm : marnes grises, riches en  
cailloux calcaires

### 3. Sols sur marnes (Barrémien, Aptien)

sans couverture de limons ou avec une couverture faible

Sol brun calcaire

cf. § 2

Sol brun calcaire hydromorphe

Pélosols

- ex : - A<sub>1</sub> : 0 - 5 cm ; texture limono-argileuse ;  
structure agrégée ; bonne  
porosité ; brun-gris
- (B<sub>1</sub>)<sub>g</sub> : 5 - 10 cm ; texture argilo-limoneuse ;  
structure polyédrique ;  
bonne porosité ; ocre-beige  
taches rouilles et grises
- (B<sub>2</sub>)<sub>g</sub> : 10 - 20 cm ; texture argileuse ; structure  
polyédrique à cubique ; ocre-  
rouille ; quelques concrétions
- B/C : 20 - 50 cm ; matière grisâtre avec trainées  
rouilles

pélosol marmorisé

### 4. Sols sur les autres matériaux d'origine

Sol brun acide

- ex : - A<sub>00</sub> : 3 cm ; A<sub>0</sub> discontinu ; très mince  
(couche F et fine couche H) :  
mull acide à mull moder
- A<sub>1</sub> : 3 cm ; texture limono-sableuse ;  
peu structuré ; forte porosité ;  
brun-gris
- (B<sub>1</sub>) : 3 - 80 cm ; texture limono-sableuse ;  
structure massive ; porosité  
forte ; ocre jaune

- (B<sub>2</sub>)/C : 80 - 50 cm ; texture limono-sableuse ;  
structure massive ;  
couleur ocre-orangé ; trainées  
rouilles et grises
- C : 90 cm ; texture sableuse ; couleur  
blanchâtre ; sables  
Valanginiens/Portlandien

ex : matériaux sablo-limoneux  
formations gréseo-ferrugineuses du Barrémien,  
sables du Valanginien

Sol brun lessivé

- ex : - A<sub>1</sub> : texture limoneuse ;  
structure peu agrégée ;  
brun-gris
- A<sub>2</sub>/B : 3 - 20 cm ; texture limono-argileuse ;  
structure massive à  
grumeleuse ; couleur ocre-  
beige ; bonne porosité
- Bt : 20 - 60 cm ; texture argilo-limoneuse ;  
structure polyédrique ;  
faible porosité ; ocre-  
jaune ; taches rouilles
- C : argiles bariolées
- . sur limons  
. sur produits de remaniements

Sol brun lessivé hydromorphe

- ex : - A<sub>1</sub> : 0 - 8 cm ; texture limono-sableuse ;  
structure agrégée ;  
brun-gris ; bonne porosité
- A<sub>2</sub>g : 8 - 40 cm ; texture limono-sableuse ;  
structure massive ; ocre-  
beige ; quelques taches  
rouilles et grises à la base ;  
concrétions fines et peu  
nombreuses

- Btg : 40 - 80 cm ; texture argilo-sableuse ; structure polyédrique, ocre rouille ; nombreuses taches rouilles et grises et concrétions
- B/C : > 80 cm ; texture argileuse ; de plus en plus compacte

- . sur formations limoneuses
- . sur formations limono-sableuses
- . sur produits de remaniements (/argiles/marnes/sables)

#### Sols lessivés

- acidification plus forte ; lessivage plus accentué
- humus de type mull acide à mull-moder
- le profil est caractérisé par des horizons plus contrastés
- . sur limons éoliens

#### Sols lessivés hydromorphes

- formation d'une nappe temporaire perchée, peu épaisse et peu durable (par colmatage du Bt → Btg et apparition de concrétions et de taches rouilles)
- . sur limons
- . sur matériaux argilo-limono-sableux (sable vert)
- . sur produits de remaniements

Variante : sol lessivé hydromorphe sur formations limoneuses reposant sur des argiles à faible profondeur

#### Sol lessivé acide

- acidification et lessivage encore plus marqués
- humus:moder ou simplement mull-moder
- . sur formations grésos-ferrugineuses ; sur sables

Sol lessivé acide hydromorphe

- idem sol lessivé hydromorphe
- . sur matériaux argilo-sableux

Sol lessivé glossique

- ex :
- A<sub>1</sub> : 0 - 15 cm ; sable limoneux ; brun
  - A<sub>2</sub> : 15 - 40 cm ; brun jaunâtre ; limon argilo-sableux ; cohésion faible
  - ABg : 40 - 55 cm ; gris-brun ; limon argilo-sableux ; nombreuses taches rouilles et concrétions ; des langues de cet horizon de 1 à 3 cm pénètrent de 5 - 10 cm dans l'horizon inférieur
  - B<sub>21g</sub> : 55 - 70 cm ; matrice rouille ; limono-argilo-sableuse ; langues grises verticales d'argile limono-sableuse
  - B<sub>22g</sub> : 70 - 105 cm ; matrice rouille de sable argileux ; langues verticales gris-bleu entourées d'un manchon plus rouille
  - III B : 105 cm ; langues gris bleu dans une matrice sablo-argileuse rouille
- . sur formations limoneuses
  - . sur produits de remaniements limono-sableux
  - . sur matériaux sableux

Sol lessivé à micropodzol de surface

- ex :
- A<sub>0</sub> : L, F et H de 3 cm par place ; moder
  - A<sub>1</sub> : 0 - 3 cm ; structure massive ; couleur brun noir
  - A<sub>21</sub> : 3 - 8 cm ; individualisation de Bh et Bs ; texture limono-

- sableuse ; structure massive ; forte porosité ; couleur brun saumon avec liseré rouille et blanchâtre discontinu, taches foncées
- A<sub>221</sub> : 8 - 20 cm ; texture limoneuse ; structure massive ; ocre beige
  - A<sub>222<sup>g</sup></sub> : 20 - 45 cm ; texture limoneuse ; structure massive ; forte porosité ; ocre jaune ; nombreuses taches rouilles et grises et fines concrétions
  - Btg : 45 - 70 cm ; texture argilo-limoneuse ; structure polyédrique à cubique ; jaune grisé ; taches rouilles et grises ; concrétions plus rares

Sol ocre podzologique

- ex : - A<sub>0</sub> A<sub>1</sub> : 0 - 4 cm ; couches L, F et H ; structure particulaire ; brun ; nombreux grains de quartz délavés : moder
- A<sub>2</sub> : 0 - 3 cm ; texture sableuse ; structure particulaire à massive ; gris rosé
  - Bh : 3 - 7 cm ; texture sableuse ; structure particulaire ; couleur noir
  - Bs : 7 - 30 cm ; texture sableuse ; structure massive ; couleur brun rosé à saumoné, quelques taches rouilles ; concrétions ferriques

- C<sub>1g</sub> : 35 - 50 cm ; texture sableuse ;  
structure massive ;  
beige-ocre ; taches  
rouilles
- C<sub>2g</sub> : 50 - 65 cm ; texture sableuse ;  
structure massive ;  
ocre-rouille ;  
taches rouilles nombreuses
- C<sub>3g</sub> : très hydromorphe (nappe)
- C<sub>4g</sub> : horizon argilo-sableux ; gris blanc à  
rouille

Sol podzolique

- ex :
- A<sub>0</sub> : 8 cm ; L F H
  - A<sub>1</sub> : 8 - 12 cm ; brun noir ; grains de  
sable quartzeux
  - A<sub>2</sub> : 12 - 15 cm ; lentilles discontinues ;  
gris rosé ; sableux ;  
structure particulière ;
  - Bh : 15 - 30 cm ; brun violacé ; sableux ;  
structure à cohésion  
faible
  - A'<sub>2</sub> : 30 - 55 cm ; gris rosé ; sableux ;  
structure massive
  - B<sub>Fe</sub> : 55 - 80 cm ; brun très pâle ; plages  
rouge-jaunâtre ; argilo-  
sableux ; structure mas-  
sive
  - B'<sub>t</sub> : 100 - 135 cm ; gris olive pâle et rouge  
jaunâtre ; limono-argilo-  
sableux ; structure mas-  
sive
  - II C : 135 cm ; gris olivâtre ; argileux ;  
structure massive ; début  
prismatique

LEGENDE DES SYMBOLES UTILISES DANS LES FIGURES PEDOLOGIQUES

-  Couche organique peu décomposée (A<sub>0</sub>)
-  Horizon humifère, particulaire peu actif
-  Horizon humifère grumeleux actif
-  Argile (avec oxyde de fer absorbé)
-  Horizon lessivé, limoneux
-  Horizon cendreux ou blanchi
-  Accumulation de fer ferrique hydraté (ocre vif ou rouille)
-  Accumulation de fer ferrique déshydraté (rouge)
-  Précipitation localisée de fer ferrique
-  Concrétions ferro-manganiques
-  Gley - fer ferreux dominant (gris verdâtre)
-  Carbonate de calcium

N.B. : l'abondance des différents éléments est indiquée par l'espacement plus ou moins grand des lignes ou par la densité des symboles utilisés (cf. Duchaufour, 1984)

NOMENCLATURE DES HORIZONS UTILISES  
DANS LA DESCRIPTION DES PROFILS DE SOL

Récapitulation

- A Horizon de surface, avec matière organique s'appauvrissant en constituants (cations, argiles, fer, aluminium)
- B Horizons s'enrichissant en ces éléments et dans le cas de sols très évolués en matière organique ayant migré des horizons supérieurs  
Indices numériques ( $B_1, B_2, B_3$ ) : utilisés pour indiquer des variations quantitatives de l'accumulation (et non qualitatives)
- C Matériau originel (= roche mère) aux dépens duquel se sont formés A et (B) et B
- R Roche brute sous-jacente
- $A_{00}$  Litière
- $A_0$  Horizon à structure organique détruite
- $A_1$  Horizon de surface contenant en mélange de la matière organique et de la nature minérale
- $A_2$  Horizon pauvre en matière organique, sous-jacent à l'horizon  $A_1$ , souvent lessivé en argile et en fer ; sa couleur est souvent claire (horizon "éluvial")
- Bt Horizon enrichi en argile et en oxydes de fer provenant des horizons supérieurs à la suite d'un lessivage  
t = "tone" (=argile en allemand)
- Bh Horizon d'accumulation de matière organique très acide ; on peut le trouver sous l'horizon  $A_1$  : micropodzolisation de surface, plus généralement, il est situé en profondeur sous un horizon  $A'_2$
- $A'_2$  Cet horizon a les caractères de  $A_2$  tout en étant plus appauvri ; il est de couleur cendreuse
- Bs Horizon d'accumulation de sesquioxydes de fer ; souvent, les horizons Bh et Bs sont mélangés ; on a alors une couleur rouille foncé ; quand ils sont séparés Bs se trouve sous Bh
- (B) B dit "structural" ou d'altération, différent d'une part de la roche mère par son degré d'altération plus fort, d'autre part de l'horizon de surface A par sa structure différente
- G Horizon de couleur gris verdâtre, riche en fer ferreux, à taches rouilles se formant au sein ou à la limite supérieure d'une nappe permanente
- $G_0$  Gley oxydé à taches et concrétions rouilles dominantes
- Gr Gley réduit, gris verdâtre à fer ferreux dominant  
Indices pouvant s'appliquer à différents horizons
- g Pseudogley, à hydromorphie temporaire : bariolage de taches grises, blanches et rouilles ; présence fréquente de concrétions noires



### 3- FLORE ET VÉGÉTATION FORESTIÈRE

La flore d'une région est l'ensemble des espèces présentes, espèces qui se sont progressivement installées au cours des migrations postglaciaires, avec sélection par les conditions écologiques les plus saillantes.

Le manteau végétal régional est une mosaïque de paysages végétaux formant la végétation, unités rassemblant des ensembles d'espèces au sein de stations que l'on peut définir sur les plans édaphique et climatique

#### 3.1. Données floristiques

La flore d'une région est formée par la superposition d'ensembles d'espèces possédant des répartitions géographiques données ou cortèges floristiques.

Ces cortèges floristiques (caractérisés par des espèces dont les aires géographiques sont assez semblables) se trouvent aujourd'hui localisés en raison d'exigences et de tolérances bioclimatiques équivalentes de leurs espèces ; ces espèces ont connu par le passé des destinées identiques (migrations végétales) qui expliquent cette distribution actuelle.

La flore régionale est caractérisée par la plus faible présence des espèces du cortège médioeuropéen par rapport aux plateaux calcaires (disparition de l'érable plane, du groseillier alpin, du joli-bois, de la laïche des montagnes, de l'orge d'Europe, de la pulmonaire tubéreuse, rareté du crin végétal, de la laïche à nombreuses racines, de la luzule blanchâtre...) ; il subsiste cependant encore un noyau fourni d'espèces médio-européennes plus banales, à large répartition sur le territoire français (pervenche, lierre, violette des bois, gesce des montagnes, luzule des bois, gouet tacheté, mélisque à une fleur...).

Les espèces subméditerranéennes manquent totalement au niveau des milieux forestiers du fait de la grande rareté des terrains calcaires.

Le cortège montagnard est aussi très réduit : avalaison de la nivéole dans le Perthois à partir des localités des plateaux calcaires du Jurassique.

Les espèces subatlantiques s'expriment par contre parfaitement : rosier des champs, potentille faux-fraisier, genêt à balais, millepertuis élégant, germandrée scorodaine, ... ainsi que les subatlantiques-subméditerranéennes : osmonde royale (RR), *Carex strigosa*, houx, ...

### 3.2. La végétation

Pour faire l'analyse du couvert forestier on peut faire appel à plusieurs critères :

- critères physiologiques faisant appel aux seules espèces dominantes et à la structure de la végétation ;

- critères dynamiques s'appuyant sur la tendance que possède la végétation d'évoluer vers un état d'équilibre avec le climat et le sol (climax forestier) permettant de lier au climax forestier les groupements herbacés et de fourrés  
→ séries de végétation : cf. carte de la végétation de Troyes au 1/200 000e - 1985 ;

- critères floristiques permettant, à partir de toutes les espèces présentes de définir les différents groupements végétaux ;

- critères phytoécologiques aboutissant à la définition de groupes d'espèces indicatrices dont la combinaison caractérise les différentes unités (cf. 2ème partie).

#### 3.2.1. Description physiologique

Les peuplements peuvent être dénommés en faisant appel aux espèces dominantes (en prenant la précaution de choisir les principales essences climaciques et non une seule).

Sur les sols les mieux drainés la formation climacique la plus répandue est une chênaie sessiliflore (hêtraie) charmaie ; elle est caractéristique du climat régional.

Elle est remplacée par d'autres peuplements lorsque les sols présentent des caractères particuliers :

- chênaie pédonculée charmaie
  - chênaie pédonculée frênaie
  - chênaie pédonculée sur sol hydromorphe acide
- } sur sol hydromorphe

- chênaie-hêtraie sur sols acides,
- aulnaies frênaie, } dans le lit majeur des rivières
- aulnaies
- saulaie

### 3.2.2. Description floristique

Les unités floristiques qui ont été définies entrent dans une classification linéaire. L'unité fondamentale en est l'association végétale où les espèces sont classées en :

- caractéristiques : espèces se trouvant dans une seule association ou s'y présentant avec une fréquence élevée,
- compagnes : espèces présentes dans différents groupements.

Souvent il est nécessaire de distinguer dans une association, en fonction de la variabilité floristique corrélée avec les fluctuations édaphiques, des sous-associations et des variantes. Les interventions humaines (mode de traitement) sont à l'origine de modifications du peuplement arborescent, de la structure et de la flore : on distingue alors des sylvofaciès.

Les associations qui présentent entre elles des affinités sont regroupées en alliances. Les alliances sont à leur tour réunies en ordres et les ordres en classes (alliances, ordres et classes possédant comme l'association un ensemble de caractéristiques).

Récapitulation: classe, ordre, alliance, association, sous-association, variante, sylvofaciès.

Les forêts régionales se répartissent dans trois classes d'inégale importance :

- aulnaies marécageuses des grandes vallées, des petits cours d'eau, des suintements sur sols gorgés d'eau plus ou moins tourbeux, restant inondés une grande partie de l'année ; peu d'intérêt sylvicole ; valeur écologique souvent élevée.

Classe : *Alnetea glutinosae*, ordre : *Alnetalia glutinosae*,  
alliance : *Alnion glutinosae*.

Espèces caractéristiques : *Thelypteris palustris*, *Salix cinerea*,  
*Salix aurita*, *Osmunda regalis*.

- . aulnaie eutrophe à hautes herbes (*Cirsio-Alnetum*)
- . aulnaie mésotrophe sur sol limono-sableux (*Carici elongatae Alnetum*)
- . aulnaie oligotrophe sur sol acide (*Sphagno-Alnetum*)
- Saulaies des bords de rivière occupant les levées alluvionnaires nourries par les limons de crue (sols minéraux souvent gleyifiés).

Classe : *Salicetea purpureae*, ordre : *Salicetalia purpureae*,  
alliance : *Salicion purpureae*

Espèces caractéristiques : *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*

- . saulaie initiale à *Salix purpurea*
- . saulaie arborescente à *Salix alba* (*Salicetum albae*)
- La troisième classe rassemble les forêts dominées par les chênes, le hêtre, le charme, les tilleuls, les bouleaux, le frêne...

Classe : *Quercus-Fagetea*

Espèces caractéristiques (il s'agit d'espèces à très large amplitude écologique et à grande aire de répartition géographique) :

*Fagus sylvatica*, *Quercus sessiflora*, *Quercus pedunculata*, *Acer campestre*, *Crataegus oxyacantha*, *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Ilex aquifolium*, *Hedera helix*, *Anemone nemorosa*, *Convallaria maialis*, ...

Les groupements forestiers de cette classe se répartissent en deux ordres :

- les forêts acidiphiles oligotrophes de chêne sessile, hêtre, chêne pédonculé, bouleau verruqueux ; végétation établie sur les limons lessivés et les sols sableux.

Ordre : *Quercetalia robori petraeae* ; alliance : *Quercion robori-petraeae*.

Espèces caractéristiques et différentielles \* : *Calluna vulgaris*,  
*Leucobryum glaucum*, *Vaccinium myrtillus*, *Peschampsia flexuosa*,  
*Frangula alnus*, *Carex pilulifera*, *Hypericum pulchrum*, *Poleus*  
*mollis*, *Maianthemum bifolium*, *Mespilus germanica*, *Polytrichum*  
*formosum*, *Pteridium aquilinum*, *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum*  
*pratense*, *Anthoxantum odoratum*...

. associations : chênaie sessiliflore (hêtraie)  
acidiphile (*Fago-Quercetum*) race subatlantique avec plusieurs  
sous-associations selon le degré d'acidité du sol :

- . sous-association typique
- . sous-association avec quelques neutrophiles  
et des variantes selon le degré d'humidité  
du sol
- . Chênaie pédonculée acidiphile (*Molinio-*  
*Quercetum pedunculatae*) race subatlantique

- Les forêts ne présentant pas ces caractères :

Ordre *Fagetalia*

Espèces caractéristiques : *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*,  
*Melica uniflora*, *Euphorbia amygdaloides*, *Epilobium montanum*,  
*Lamium galeobodolon*, *Nilium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum*  
*multiflorum*, *Polystichum filix mas*, *Scrophularia nodosa*, *Primula*  
*elatior*, *Viola silvestris*, *Ficaria verna*, *Mercurialis perennis*,  
*Adoxa moschatellina*, *Neottia nidus avis*, *Sanicula europaea*,  
*Epipactis latifolia*, *Allium ursinum*, *Arum maculatum*, *Leucium*  
*vernum*.

= forêts alluviales inondables sur sols non marécageux  
avec aulne, frêne, orme ; groupements linéaires souvent intéres-  
sants sur le plan sylvicole, alliance : *Alno-Padion*

Espèces caractéristiques et différentielles :

*Carex pendula*, *Carex remota*, *Rumex sanguineus*, *Circaea lutetiana*,  
*Agropyrum caninum*, *Veronica montana*, *Ulmus levis*, *Ulmus campestris*,  
*Athyrium filix femina*, *Rubus caesius*, *Ribes rubrum*...

---

\* Espèces différentielles : espèces pouvant être présentes dans  
d'autres unités phytosociologiques  
(de pelouses, prairies) et "différen-  
tielles" par rapport aux autres  
unités de même rang.

Associations :

- . aulnaie-frênaie des petits ruisseaux sur argiles : *Carici remotae-Fraxinetum*
- . aulnaie-frênaie-ormaise des rivières à vallée large : *Pruno-Fraxinetum*
- . aulnaie-frênaie à hautes herbes sur sol relativement humide : *Ribo-Alnetum*

= Forêts mixtes de chênes, hêtre et charme : alliance centrale : *Carpinion betuli*

Espèces caractéristiques : *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, *Rosa arvensis*, *Stellaria holostea*, *Potentilla fragariastrum*, *Campanula trachelium*, *Vinca minor*....

\* Sur sol brun mésotrophe, sol brun lessivé, sol lessivé (substrat argileux, argilo limoneux, limono-argileux).

Végétation mésoneutrophile à mésoacidiphile ; sous-alliance : *Lonicero-Carpinenion*.

Espèces différentielles : *Lonicera periclymenum*, *Luzula pilosa*, *Luzula silvatica*, *Oxalis acetosella*, *Polytrichum formosum*, *Epipactis sessilifolia*, *Tilia cordata*, *Carex brizoides* (RR).

. Associations : +chênaie sessiliflore -hêtraie-charmaie à *Luzula silvatica*

- . sous-association mésoneutrophile
  - . variante typique
  - . variante légèrement fraîche
- . sous-association acidycline
  - . variante typique
  - . variante légèrement fraîche
- . sous-association mésoacidiphile
  - . variante typique
  - . variante légèrement fraîche

+ chênaie pédonculée-charmaie à *Luzula silvatica*

- . sous-association mésoneutrophile
- . sous-association acidycline

\* Sur sol carbonaté, sol brun calcique, sol brun eutrophe; végétation calcicole à neutrophile, sous-alliance : *Daphno-Carpinenion*.

Espèces différentielles : *Ligustrum vulgare*, *Evonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum lantana*, *Lonicera xylosteum*, *Mercurialis perennis*, *Ranunculus auricomus*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Narcissus pseudonarcissus*...

- Associations :

- . chênaie sessiliflore-hêtraie-charmaie
  - . sous-association typique sur sol brun calcique ou sol brun calcaire
  - . sous-association neutrophile sur sol brun eutrophe
- . chênaie pédonculée-charmaie

### 3.2.3. Données dynamiques

la carte de végétation au 1/200.000e de Troyes couvre l'ensemble de la région. Plusieurs séries de végétation peuvent être individualisées :

- Sur Hautérivien et sur les recouvrements crétacés des plateaux calcaires :

= série mixte calcicole des chênes sessile (dominant) et pédonculé avec charme et hêtre parfois abondant (cf. *Daphno-Carpinenion*)

= série mixte mésotrophe des chênes sessile et pédonculé, avec hêtre et charme (cf. *Lonicero-Carpinenion*)

- Sur les terrains du Crétacé

= série des chênaies sur mull avec hêtre possible (cf. *Lonicero-Carpinenion*)

= série des chênaies sur moder ou sur mor (cf. *Quercion robur-petraeae*).

L'échelle n'a pas permis de pousser plus loin l'analyse.

### 3.3. Qualité biologique des écosystèmes forestiers

Certains milieux forestiers révèlent une grande qualité biologique nécessitant la définition d'une gestion appropriée.

Cette qualité biologique dérive :

- de la présence de plantes rares

*Osmunda regalis*

*Leucolium vernalis*

- de la rareté du milieu forestier

. station écologiquement marginale (aulnaie acidiphile, saulaie arborescente...)

- de la diversité écologique qui dépend

. du nombre moyen d'espèces se rencontrant dans la station

ex. de milieux riches en espèces : la chênaie pédonculée charmaie neutrophile du Perthois l'aulnaie-

frênaie à *Carex remota*...

En règle générale, les milieux forestiers de la Champagne humide sont floristiquement assez pauvres ;

. de la juxtaposition, à l'échelle d'un massif d'un grand nombre d'écosystèmes ;

- du degré d'artificialisation.

Toutes les forêts régionales ont subi au cours de l'histoire des transformations plus ou moins profondes de la part de l'homme.

Cependant dans certains écosystèmes forestiers placés dans des conditions écologiques particulières les interventions humaines n'ont pu changer les proportions des essences potentielles ; ils se trouvent donc dans un état relativement proche de l'état primaire (seule la structure du peuplement a été alors modifiée).

Compte tenu de ces différents critères nous donnons ci-après la liste des sites forestiers régionaux possédant une réelle valeur biologique (proposés dans l'inventaire départemental et dans l'inventaire régional réalisé pour la D.R.A.E. Champagne

Ardenne) :

- certaines parcelles de la Garenne de Perthes (Hallignicourt/Villers-en-Lieu)
- le Regny Bois (Flornoy - Avrainville ; Magneux - Trois - Fontaine)
- Les Terres Blanches (Sauvage - Magny).

La conservation de ces milieux forestiers passe simplement par la prise de quelques précautions (au cours de l'aménagement, de l'exploitation...) :

- conservation des essences climaciques en excluant les introductions de résineux ou les transferts génétiques,
- maintien à l'écart du réseau routier, des aménagements cynégétiques ou touristiques.



#### 4 - DONNÉES ACTUELLES SUR LES FORÊTS RÉGIONALES

Nous donnons ici quelques éléments tirés des résultats de l'Inventaire Forestier (février 1978).

4.1. Surface totale, surface boisée et taux de boisement des régions forestières (toutes propriétés).

Région forestière	Surface totale région ha	Surface totale boisée ha	Taux de boisement
Perthois	10 520	1 370	13 %
Der	66400	27 280	41 %

Le Der montre un taux de boisement assez élevé, qui est légèrement supérieur à la moyenne départementale (38,8 %)

#### 4.2. Landes - fruticées

90 ha pour le Perthois

110 ha pour le Der

On doit souligner le faible recouvrement de ces landes et fruticées, contrairement aux autres régions du département.

4.3. Formations boisées de production ; surface par essence prépondérante et région forestière

S : propriétés soumises au régime forestier

P : propriétés non soumises au régime forestier

Essence	Perthois ha		Der ha		Total ha
	S	P	S	P	
Chêne pédonculé	100	150	8 070	9 820	18 140
Chêne sessile	250	140	1 330	2 660	4 380
Hêtre	-	-	540	200	740
Charme	50	-	340	570	960
Autres feuillus	150	300	240	1 810	2 500
Pin sylvestre	-	-	-	260	260
Pin noir	-	-	-	170	170
Sapin et épicéa	100	-	380	580	1 060
Douglas	50	-	-	-	50
Sapin de Vancouver	-	-	-	220	220

Ce tableau montre l'importance relative des essences indigènes et introduites principales.

On observe aussi :

- une abondance très limitée du hêtre, contrairement au reste du département ;

- une très large dominance des chênes et en particulier du chêne pédonculé, en liaison avec les sols à forte réserve en eau ou hydromorphes ;

- l'épicéa est sans doute le résineux le plus fréquemment utilisé en reboisement.

4.4. Formations boisées de production ; surface par région forestière des types de peuplement

S : propriétés soumises au régime forestier

P : propriétés non soumises au régime forestier

Type de peuplement	Région Forestière		Der		Total ha
	Perthois ha		ha		
	S	P	S	P	
. Futaie de chênes			460	40	500
. Autres futaies feuillues	150				150
. Mélange futaie-taillis	400	210	10 440	11 550	22 600
. Bois de ferme		380	4 190		4 570
. Accrus et peuplements de versants				170	170
. Futaies résineuses	150			250	400
. Peuplements résineux-feuillus				90	90

Ce tableau montre l'importance relative des différents types de peuplement selon les régions et selon la nature de la propriété.

Les taillis-sous-futaie occupent la plus grande superficie quelle que soit la région, quelle que soit la nature de la propriété. Au niveau du Perthois s'observent des futaies dominées par le frêne. Les futaies de chênes couvrent encore une surface limitée (surtout en forêt privée) ; mais la conversion est entamée dans un certain nombre de forêts soumises.

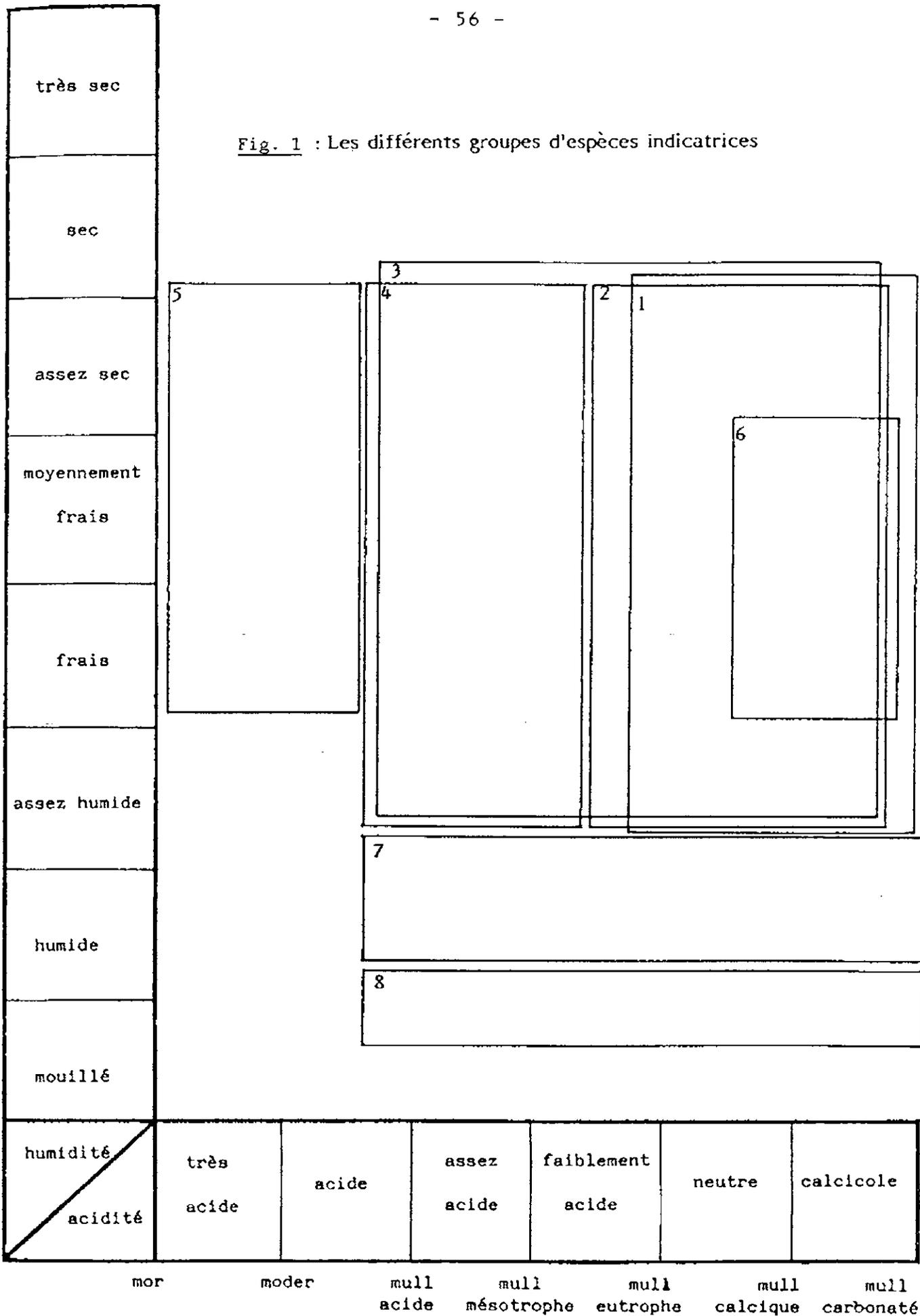


## DEUXIÈME PARTIE

### ÉLÉMENTS DIAGNOSTIQUES POUR LA DÉTERMINATION DES TYPES DE STATIONS

- . Espèces indicatrices
- . Sois forestiers
- . Structuration des types de stations
- . Clé simplifiée pour l'utilisation du catalogue

Fig. 1 : Les différents groupes d'espèces indicatrices



## 1 - LES GROUPES D'ESPÈCES INDICATRICES

### 1.1. Principe

Pour l'approche floristique nous proposons une structuration des espèces en fonction de leur valeur indicatrice vis à vis des facteurs écologiques les plus discriminants dans la diversification de la végétation étudiée :

- nutrition minérale (bien corrélée dans la région avec le pH),
- degré d'humidité,

structuration conduisant à la délimitation de groupes d'espèces indicatrices qui, à l'échelle de la région, ont des comportements similaires vis à vis du milieu et qui, de ce fait, trouvent leur optimum de fréquence et d'abondance dans des stations identiques. Chaque groupe possède une amplitude écologique plus ou moins large au delà de laquelle il se dissout ou disparaît.

Pour schématiser la situation de chaque groupe nous ferons appel à un diagramme portant en abscisse le gradient "nutrition minérale" (et pH) et en ordonnée le gradient "humidité du sol" (fig. 1).

Pour la délimitation des différents groupes d'espèces indicatrices, la démarche suivante a été adoptée :

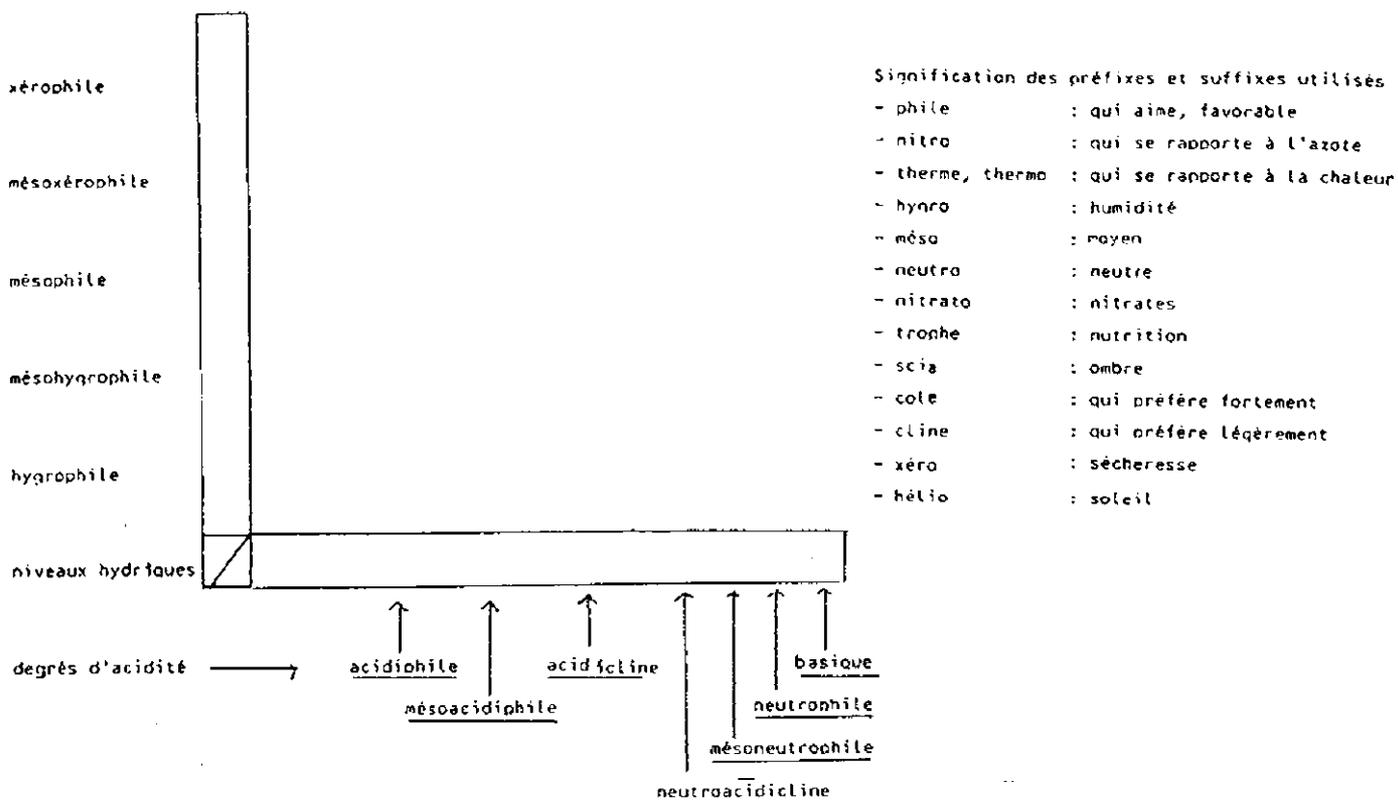
- définition et caractérisation écologique des unités de végétation,
- situation relative de ces unités par rapport aux gradients cités précédemment,
- examen des fréquences des principales espèces rencontrées dans le cadre de ces gradients, avec détermination de leur optimum.

Nous avons retenu huit groupes subdivisés en sous-groupes (fig. 1) :

- 1 calcaricoles, calcicoles, neutrocalcicoles
- 2 neutrophiles
- 3 neutrophiles à large amplitude



1.2. Vocabulaire le plus souvent utilisé en matière d'écologie végétale

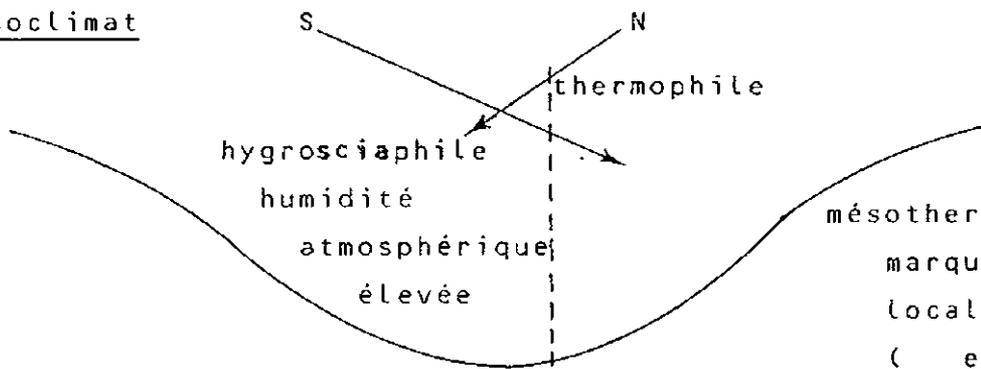


Niveaux trophiques : oligotrophe - mésotrophe - eutrophe

Calcaricoles : espèces recherchant ou tolérant les sols riches en calcaire actif

Calcicoles : espèces recherchant ou tolérant les sols plus ou moins saturés en calcium

Mésoclimat



mésotherme : situation non marquée par un climat local accentué ( expression non modifiée du macro-climat)

Lumière : espèces sciaphiles : recherchant ou supportant l'ombre des strates supérieures  
espèces héliophiles : recherchant ou supportant la lumière (peuplements ouverts, coupes, lisières)

### 1.3. Les groupes individualisés et leur composition

#### 1. Les espèces calcaricoles, calcicoles et

neutrocalcicoles

##### 1.1. Espèces calcaricoles et calcicoles

- sur sol brun calcaire ou sol brun calcique ; le sol peut être décarbonaté en surface mais possède alors souvent des réserves de calcaire actif en profondeur ou au moins un complexe absorbant riche en calcium.

##### Forêts

Bois-Joli	<i>Daphne mezereum</i>
Laïche digitée	<i>Carex digitata</i>
Lauréole	<i>Daphne laureola</i>
Orchis mâle	<i>Orchis mascula</i>
Orchis pourpre	<i>Orchis purpurea</i>
Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>

##### Fruticées

Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i>
Merprun	<i>Rhamnus cathartica</i>
Viorne mançienne	<i>Viburnum lantana</i>

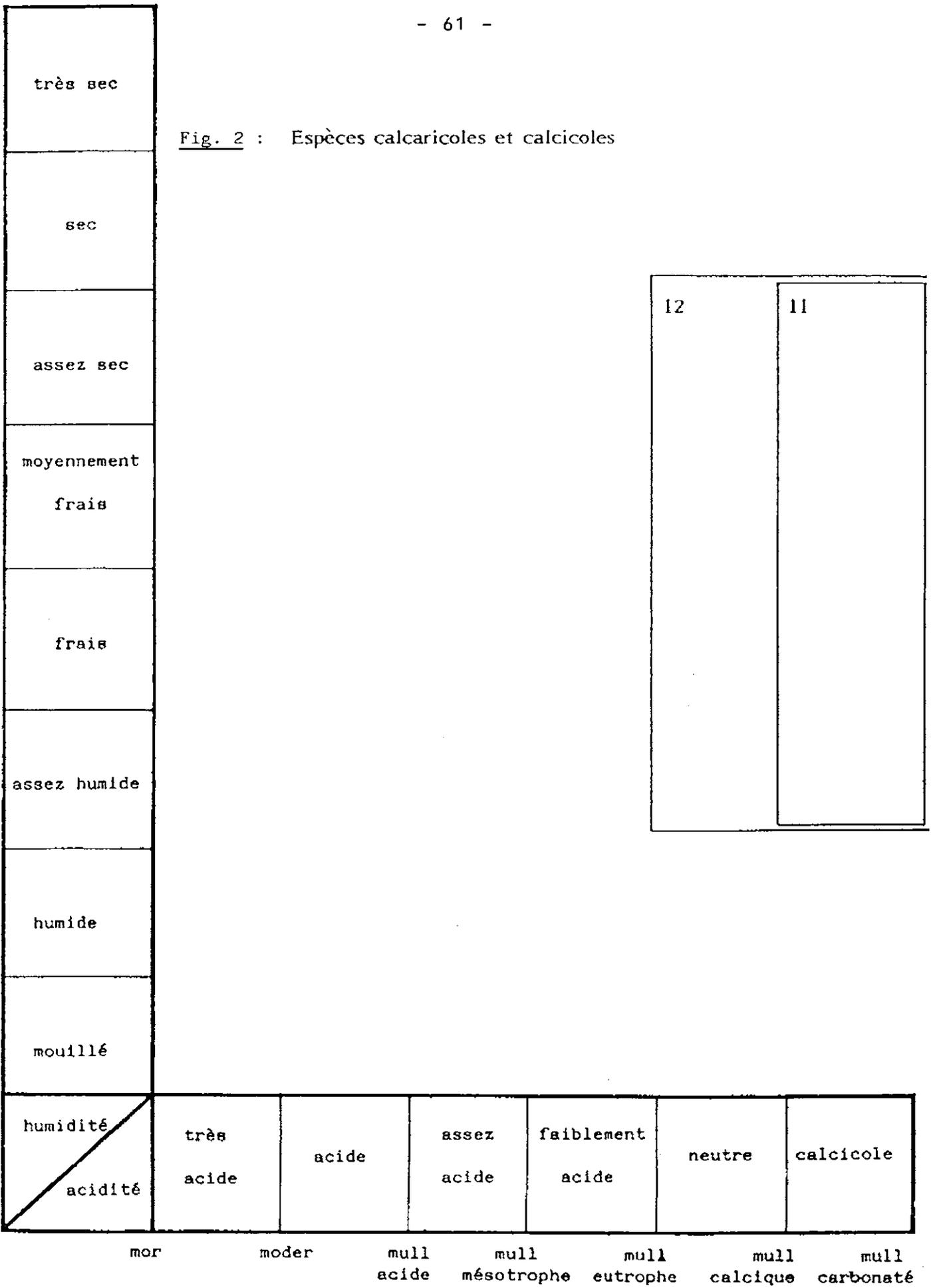
##### Lisières

Buplèvre en faux	<i>Bupleurum falcatum</i>
Marjolaine	<i>Origanum vulgare</i>
Mélampyre des près	<i>Melampyrum pratense</i> (écotype calcicole)
Violettes hérissées	<i>Viola hirta</i>

##### 1.2. Espèces neutrocalcicoles

Espèces possédant une plus large amplitude, se retrouvant sur sol brun eutrophe (à complexe absorbant saturé, riche en calcium) voire sur sol brun mésotrophe peu désaturé.

Fig. 2 : Espèces calcaricoles et calcicoles



Forêts

Brachypode des bois	<i>Brachypodium silvaticum</i>
Campanule gantelée	<i>Campanula trachelium</i>
Clématite	<i>Clematis vitalba</i>
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>
Laïche glauque	<i>Carex flacca (= C. glauca)*</i>
Mercuriale pérenne (R)	<i>Mercurialis perennis</i>

Fruticées

Camerisier (R)	<i>Lonicera xylosteum</i>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Fusain	<i>Euonymus europaeus (= Evonymus)</i>
Tamier	<i>Tamus communis</i>
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>

2. Les espèces neutrophiles : (fig 3)  
espèces indicatrices de mull eutrophe

- recherchent les sols riches en éléments nutritifs présentant une humidité supérieure à la moyenne et une aération très favorable ;

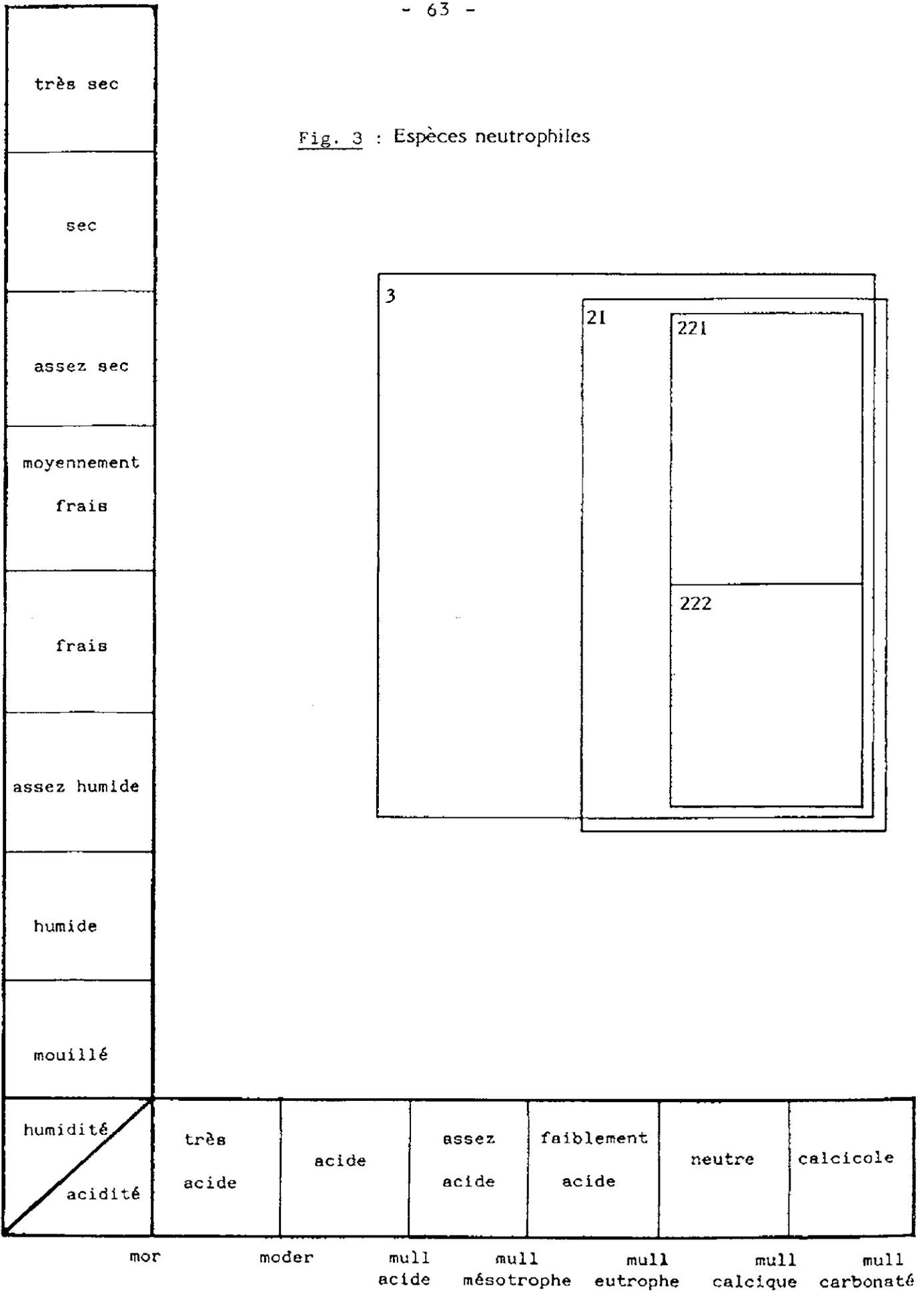
- le mull eutrophe donne un horizon A<sub>1</sub> de 10 cm, de couleur brun foncé ; le pH oscille entre 6 et 7, le taux de saturation est supérieur à 85 %.

2.1. Neutronitroclines

- préfèrent les sols riches en éléments nutritifs (particulièrement en azote) mais elles montrent une certaine amplitude autour de cet optimum.

\* *Carex glauca* : nomenclature traditionnelle (Cf. Fournier)  
(*Carex flacca*) : nomenclature actuelle (Cf. *Flora Europaea*)

Fig. 3 : Espèces neutrophiles



Forêts

Bugle rampant	<i>Ajuga reptans</i>
Erable plane	<i>Acer platanoides</i>
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>
Gouet tacheté	<i>Arum maculatum</i>
Grande berce	<i>Heracleum spondylium</i>
Parisette	<i>Paris quadrifolia</i>
Primevère élevée	<i>Primula elation</i>
Véronique petit chêne	<i>Veronica chamaedrys</i>
Bryophytes	<i>Eurhynchium striatum</i>
	<i>Mnium undulatum</i>
	<i>Plagiochila asplenioides</i>
	<i>Fissidens taxifolius</i>

Lisières

Ancolie commune	<i>Aquilegia vulgaris</i>
Benoite des villes	<i>Geum urbanum</i>

2.2. Neutronitrophiles

- espèces plus exigeantes sur le plan de la richesse nutritive du sol

2.2.1. Espèces mésophiles

Forêts

Jonquille	<i>Narcissus pseudonarcissus</i>
Ornithogale des Pyrénées (asperge des bois)	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>
Renoncule tête d'or	<i>Ranunculus auricomus</i>

Lisières

Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>
----------------	-----------------------------

2.2.2. Espèces des sols bien  
alimentés en eau : hydroneutrophiles.

Forêts

Ail des ours	<i>Allium ursinum</i>
Colchique	<i>Colchicum autumnale</i>
Compagnon rouge	<i>Silene dioica</i> (= <i>Melandrium rubrum</i> )
Epiaire des bois	<i>Stachys silvaticus</i>
Fétuque géante	<i>Festuca gigantea</i>
Ficaire	<i>Ficaria verna</i>
Gléchome petit lierre	<i>Glechoma hederaceum</i>
Groseillier épineux	<i>Ribes uva crispa</i>
Groseillier rouge	<i>Ribes rubrum</i>
Listère à feuilles ovales	<i>Listera ovata</i>
Moschatelline	<i>Adoxa moschatellina</i>
Nivéole	<i>Leucolium vernalum</i>
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i> (= <i>Ulmus campestris</i> )
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>
Bryophytes	<i>Thamnium alopecurum</i>

Lisières

Aegopode (herbe aux goutteux)	<i>Aegopodium podagraria</i>
Alliaire officinale	<i>Alliaria petiolata</i> (= <i>officinalis</i> )
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>

3. Les espèces neutrophiles à large  
amplitude écologique (fig. 3)

- espèces se rencontrant dans un large éventail  
de conditions stationnelles

\* espèces possédant la plus large amplitude

Forêts

* Anémone des bois	<i>Anemone nemorosa</i>
Aubépine épineuse	<i>Crataegus laevigata</i> (= <i>oxyacantha</i> )
* Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>

Betoine officinale	<i>Stachys officinalis</i> ( <i>Reptonica officinalis</i> )
Charme	<i>Carpinus betulus</i>
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>
Euphorbe des bois	<i>Euphorbia amygdaloides</i>
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix mas</i> (= <i>Polystichum</i> )
Fraisier	<i>Fragaria vesca</i>
Gesse des montagnes (R)	<i>Lathyrus montanus</i>
* Houx	<i>Ilex aquifolium</i>
Laiche des bois	<i>Carex silvatica</i>
Lierre	<i>Hedera helix</i>
Mélique uniflore (R)	<i>Melica uniflora</i>
* Merisier	<i>Prunus avium</i>
Muguet	<i>Convallaria maialis</i>
* Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Pâturin des bois	<i>Poa nemoralis</i>
Pervenche	<i>Vinca minor</i>
Potentille faux fraisier	<i>Potentilla sterilis</i> (= <i>fragariastrum</i> )
Rosier des champs	<i>Rosa arvensis</i>
Sceau de Salomon multiflore	<i>Polygonatum multiflorum</i>
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>
Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>
Violette des bois	<i>Viola reichenbachiana</i> (= <i>silvestris</i> )
Bryophytes	<i>Rhytiadelphus triquetrus</i> <i>Thuidium tamariscifolium</i>

#### Milieux frais

Cardamine des près	<i>Cardamine pratensis</i>
Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>

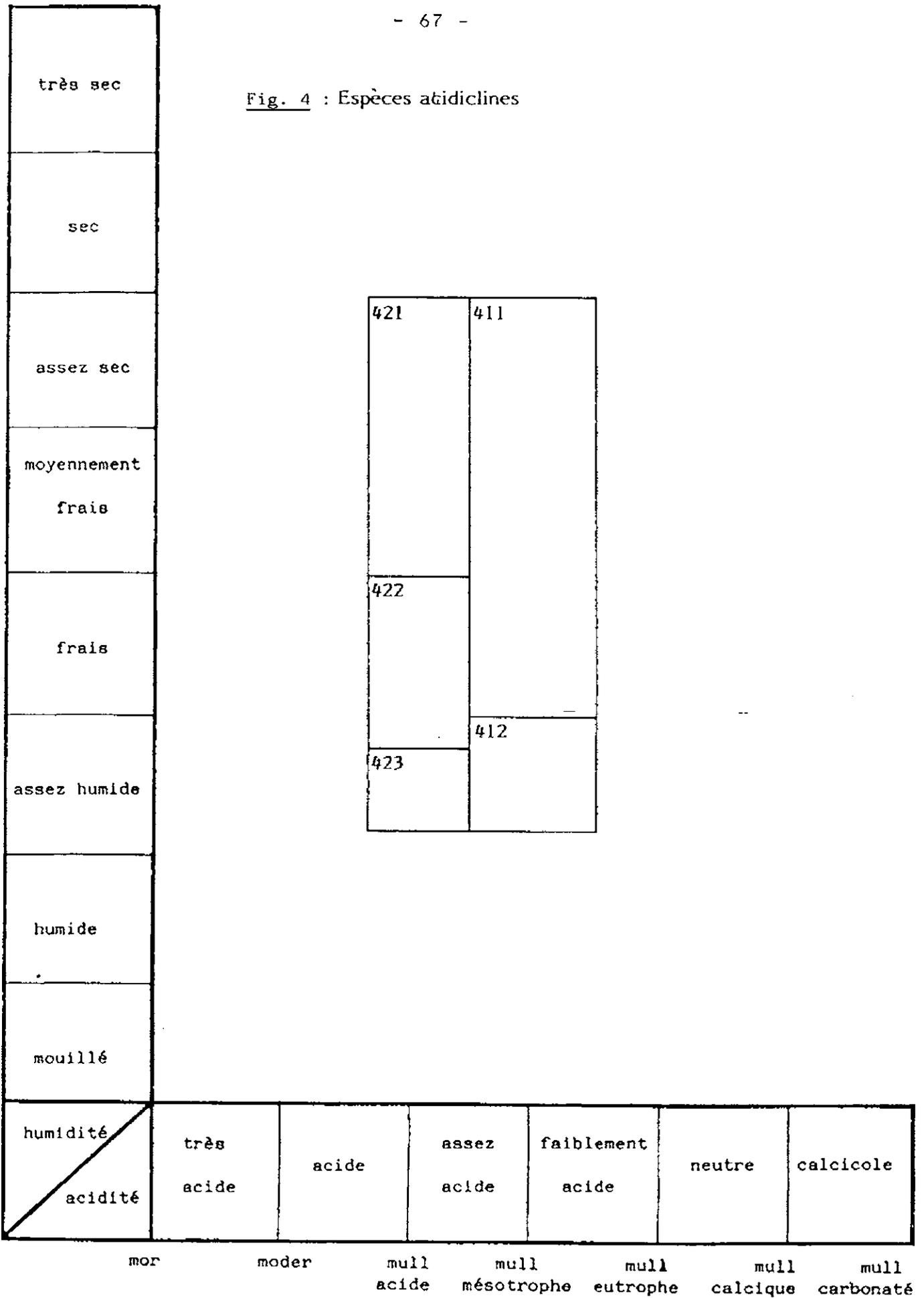
#### 4. Espèces acidiclives (fig. 4)

##### 4.1. Espèces indicatrices de null

mésotrophe

- sol désaturé, à richesse moyenne en éléments minéraux nutritifs ;
- pH compris entre 5 et 6.

Fig. 4 : Espèces atidiclines



4.1.1. Espèces mésophiles

Forêts

Canche cespiteuse	<i>Deschampsia caespitosa</i>
Luzule poilue	<i>Luzula pilosa</i>
Millet diffus	<i>Milium effusum</i>
Ronce	<i>Rubus fruticosus</i>
Scrofulaire noueuse	<i>Scrophularia nodosa</i>
Tilleul à feuilles cordées	<i>Tilia cordata</i>
Bryophytes	<i>Atrichum undulatum</i>

Lisières, coupes

Galeopsis	<i>Galeopsis tetrahit</i>
Lamp sane commune	<i>Lapsana communis</i>

4.1.2. Espèces de milieux frais

Forêts

Angélique des bois	<i>Angelica silvestris</i>
Renouée bistorte	<i>Polygonum bistorta</i>
Circée de Paris	<i>Circaea lutetiana</i>
Fougère femelle	<i>Athyrium filix femina</i>
Lysimaque des bois	<i>Lysimachia nemorum</i>
Véronique des montagnes	<i>Veronica montana</i>

4.2. Espèces indicatrices de mull

- sols plus ou moins fortement désaturés (pH 5,5 - 4,5)

4.2.1. Espèces mésophiles

Chèvrefeuille	<i>Lonicera periclymenum</i>
Laïche pâle	<i>Carex pallescens</i>
Luzule des bois	<i>Luzula silvatica</i>
Sabline à trois nervures	<i>Moehringia trinervia</i>
Véronique officinale	<i>Veronica officinalis</i>

Coupes ou peuplements ouverts

Epilobe des montagnes	<i>Epilobium montanum</i>
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>
Tremble	<i>Populus tremula</i>

4.2.2. Espèces de sols frais

Forêts

Fougère spinuleuse	<i>Dryopteris carthusiana</i> ( <i>Polystichum spinulosum</i> )
Laïche à nombreuses racines	<i>Carex umbrosa</i> (= <i>C. polyrhiza</i> )
Surelle , petite oseille	<i>Oxalis acetosella</i>

4.2.3. Espèces de sols très frais

Forêts

Crin végétal (TR)	<i>Carex brizoides</i>
Jonc	<i>Juncus effusus</i>

5. Espèces acidiphiles (fig. 5)

5.1. Espèces indicatrices de moder

- optimum sur sols très désaturés (pH 5 à 4) ;
- s'observant sur les limons très lessivés et les

sables.

Forêts

Houlque molle	<i>Holcus mollis</i>
Laïche à pilules	<i>Carex pilulifera</i>
Luzule blanchâtre (TR)	<i>Luzula luzuloïdes</i> (= <i>albida</i> )
Maianthème (TR)	<i>Maianthemum bifolium</i>
Néflier	<i>Hespilus germanica</i>
Solidage verge d'or	<i>Solidago virga aurea</i> (écotype acidiphile)

Fig. 5 : Espèces acidiphiles

très sec							
sec							
assez sec	52	51					
moyennement frais							
frais							
assez humide							
humide							
mouillé							
humidité acidité	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcicole	
	mor	moder	mull acide	mull mésotrophe	mull eutrophe	mull calcique	mull carbonaté

Bryophytes

*Dicranella heteromalla*  
*Dicranum scoparium*  
*Polytrichum formosum*

Espèces héliophiles (lisières ou peuplements ouverts)

Agrostis	<i>Agrostis capillaris</i> (= <i>tenuis</i> )
Epervière	<i>Hieracium umbellatum</i>
Flouve odorante	<i>Anthoxantum odoratum</i>
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>
Genêt à balais (R)	<i>Cytisus scoparius</i> (= <i>Sarothamnus</i> )
Germandrée scorodoine	<i>Teucrium scorodonia</i>
Mélampyre des prés	<i>Melampyrum pratense</i> (écotype acidiphile)

Hydromoder

Bourdaïne	<i>Frangula alnus</i> (= <i>Rhamnus frangula</i> )
Potentille tormentille	<i>Potentilla erecta</i> (= <i>tormentilla</i> )
Saule à oreillettes	<i>Salix aurita</i>

5.2. Espèces indicatrices de mor

- sur sols très pauvres (pH 4,5 à 3,5) ; sol brun ocreux à podzol.

Forêts

Canche flexueuse (R)	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Myrtille	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Bryophytes	<i>Leucobryum glaucum</i>

Héliophiles

Callune	<i>Calluna vulgaris</i>
---------	-------------------------

Hydromor

Molinie bleue *	<i>Molinia caerulea</i>
Osmonde royale	<i>Osmunda regalis</i>
Sphaignes	<i>Sphagnum sp. pl.</i>

6. Hygrosciaphiles (fig. 6)

- espèces submontagnardes ou montagnardes se trouvant à l'étage collinéen dans le cadre d'un mésoclimat particulier (forte hygrophilie de l'air).

Forêts

Polystic à aiguillons (R)	<i>Polystichum aculeatum</i>
---------------------------	------------------------------

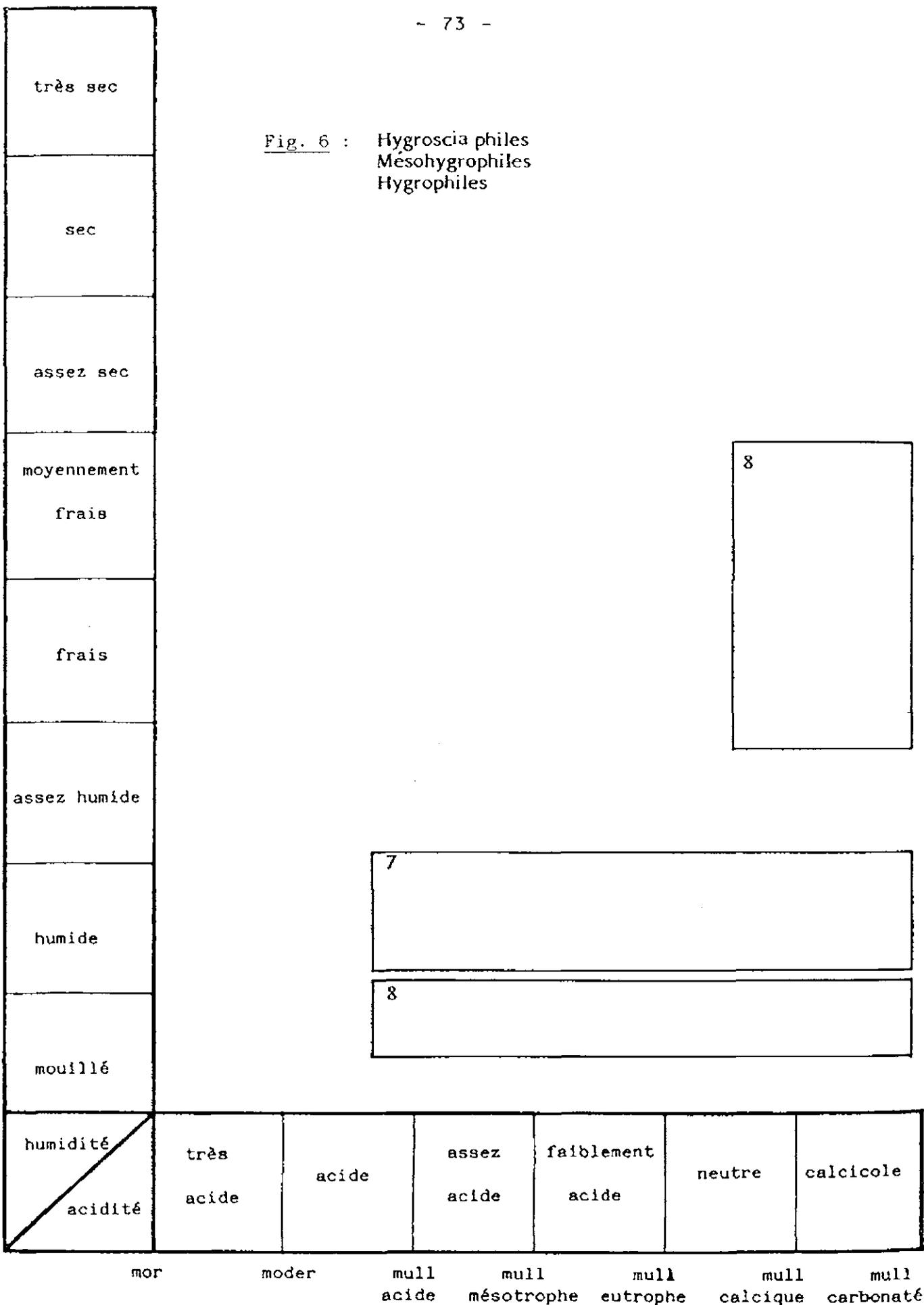
7. Mésohygrophiles (fig. 6)

- espèces de milieux humides, rarement marécageux, assez bien drainé au moins une partie de l'année.

Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>
Cirse des maraîchers	<i>Cirsium olea raceum</i>
Consoude	<i>Symphytum officinalis</i>
Dorine à feuilles alternes	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
Dorine à feuilles opposées	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Houblon	<i>Humulus lupulus</i>
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>
Laïche acutiforme	<i>Carex acutiformis</i>
Laïche espacée	<i>Carex remota</i>
Laïche maigre	<i>Carex strigosa</i>
Laïche penchée	<i>Carex pendula</i>

\* La Molinie bleue peut se trouver par pieds isolés sur des sols secs une grande partie de l'année (sur humus brut)

Fig. 6 : Hygroscia philes  
Mésohygrophiles  
Hygrophiles



Pâturin	<i>Poa trivialis</i>
Prêle d'hiver	<i>Equisetum hyemale</i>
Reine des prés	<i>Filipendula ulmaria</i>
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>
Saule blanc	<i>Salix alba</i>
Saule osier	<i>Salix viminalis</i>
Scirpe des bois	<i>Scirpus silvaticus</i>
Valériane officinale	<i>Valeriana procurens (=officinalis)</i>

### 8 Hydrophiles (fig. 6)

- milieux mouilleux à tendance marécageuse (qley)

Cardamine amère	<i>Cardamine amara</i>
Cirse palustre	<i>Cirsium palustre</i>
Epiaire des marais	<i>Stachys palustris</i>
Gaillet palustre	<i>Galium palustre</i>
Iris faux acore	<i>Iris pseudoacorus</i>
Laïche des rives	<i>Carex riparia</i>
Liseron	<i>Convolvulus sepium</i>
Lycopé d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>
Lysimaque vulgaire	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>
Morelle douce amère	<i>Solanum dulcamara</i>
Populage des marais	<i>Caltha palustris</i>
Salicaire	<i>Lythrum salicaria</i>
Scrofulaire aquatique	<i>Scrofularia aquatica</i>
Scutellaire	<i>Scutellaria galericulata</i>
Polystic des marais	<i>Polystichum thelypteris</i>
Valériane dioïque	<i>Valeriana dioica</i>

#### 1.4. Principe de l'utilisation des groupes d'espèces indicatrices

La détermination ponctuelle d'une station au sein d'une parcelle ou la cartographie d'un massif repose sur la réalisation de relevés floristiques.

La fiche présentée à la page 154 permet de disposer de l'ensemble des espèces susceptibles d'être rencontrées ; les espèces les plus fréquentes sont soulignées : elles constituent le noyau le plus stable des différents groupes.

La combinaison des groupes écologiques représentés au sein du relevé permet la détermination pour la station à la fois

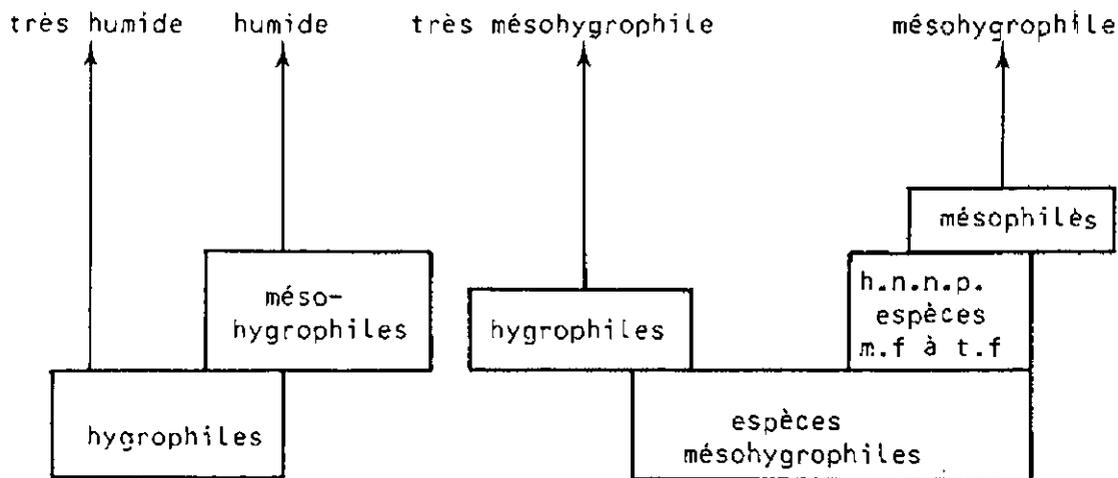
- du niveau trophique c'est-à-dire de la richesse nutritive du sol, assez bien corrélée dans la région avec un degré d'acidité,
- du niveau hydrique, ou capacité de rétention en eau du sol,

en tenant compte bien sûr également de l'abondance des espèces qui composent les groupes (cf. tableau récapitulatif p. 153).

Le tableau ci-joint fournit une synthèse du classement des relevés phytoécologiques effectués.

Détermination du niveau hydrique :

mésoxérophile → mésophile → légèrement frais

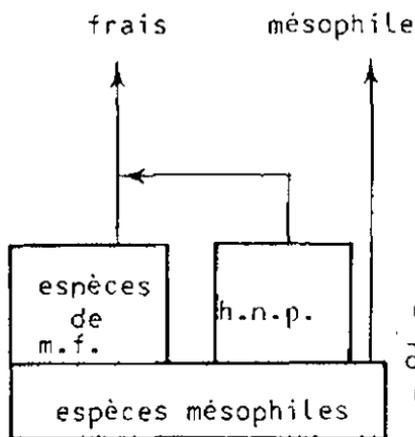
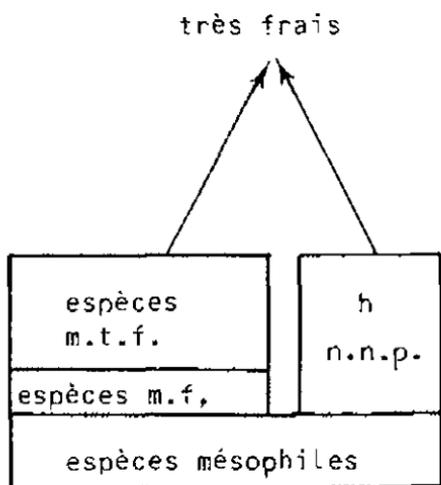


h.n.p. ou h.n.n.p. : hýgroneutronitrophile

m.f. : milieux frais

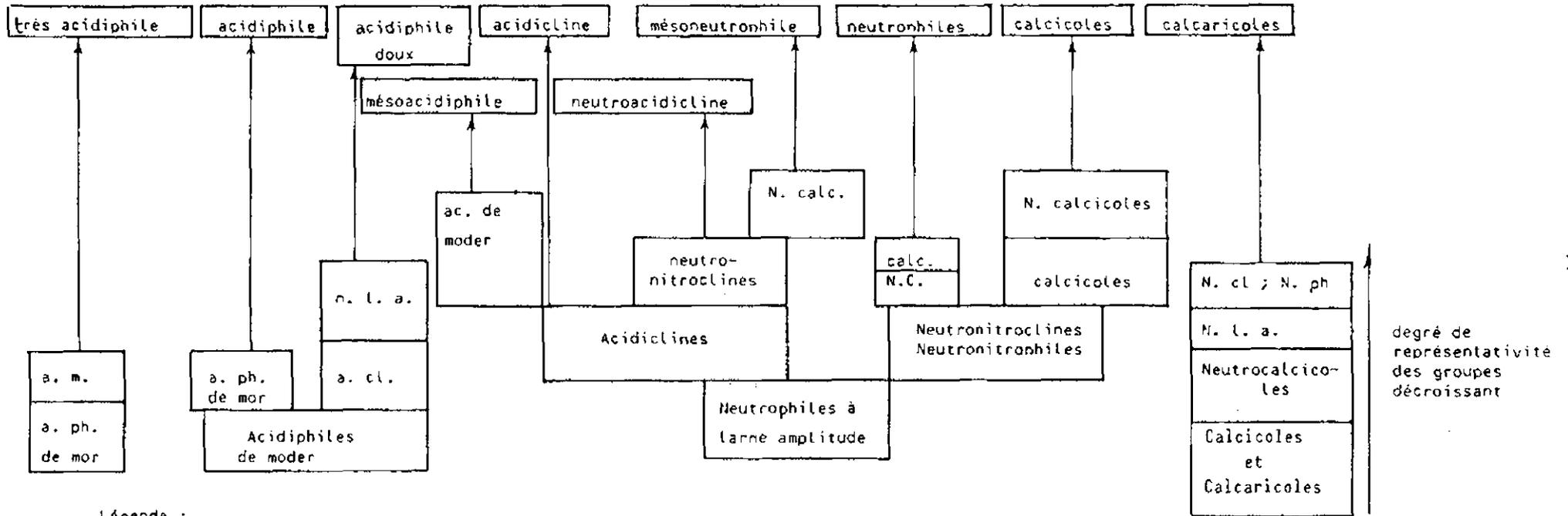
m.t.f. : milieux très frais

→ frais



Détermination du niveau trophique :

gradient : calcaricole calcicole neutrophile mésoneutrophile neutroacidicline  
 acidicline mésoacidiphile acidiphile "doux" acidiphile très acidiphile



Légende :

a. m. : acidiphiles de moder  
 a. ph. : acidiphiles

a. cl. : acidiclins  
 N.l.a. : Neutrophiles à l'anne amplitude  
 N. cl. : Neutronitroclines

N. ph. : neutronitrophiles  
 N. c. : neutrocalcicoles  
 calc. : calcicoles

oxérophile	très sec	très acidiphile		acidiphile "doux"		mésoacidiphile		acidicline		mésoneutrophile		neutrophile		calcicole		
	sec	très acidiphile		acidiphile		mésoacidiphile		acidicline		mésoneutrophile		neutrophile		calcicole		
	sophile	assez sec	ch.s				ch.s		cha		H		ch;s		H	
		moyennement frais														
	g. frais	frais	ch.s		ch.p		ch.s		ch.p cha							
		frais	ch.p				ch;p		cha				ch.p		cha	
	s frais	assez humide					ch.p				frêne		chp fr			
		humide	méschyrophile →								frênaie		aulnaie frênaie (ormnaie)		aulnaie frênaie à hautes herbes	
	moillé		Aulnaies (hygrophile)													
humidité / acidité		très acide		acide		assez acide		faiblement acide		neutre		calcicole				

Distribution des différentes situations révélées par la flore (niveaux hydriques et niveaux trophiques)

ch.s : chêne sessile, ch.p : chêne pédonculé, H : hêtre, cha : charme



Especies acidiphiles

Mésohygrophiles

Hygrophiles

Indicatrices de moder

- Agrostis
- Épervière
- Flouve odorante
- Fougère algie
- Germandrée scorodoïne
  
- h Houlque molle
- Latèhe à pilules
- Maianthème
- Mélampyre des prés
- Solidage verge d'or
- Genêt à balais
- a Néflier
- m Dicranella heteromalla
- Dicranon scoparium
- Polytrichum formosum
- Sol frais à très frais
- h Bourdaïne
- Potentille tormentille
- a Saule à oreillettes
  
- Indicatrices de mor
- h Callune
- Canche flexueuse
- Myrtille
- m Leucobryum glaucum
- Sols humides
- h Molinie bleue
- Osmonde royale
- m Sphaignes

- h Cirse des marèchers
- Consoude
- Dorine à feuilles alternes
- Dorine à feuilles opposées
- Eupatoire chanvrine
- Houblon
- Jonc aggloméré
- Latèhe acutiforme
- Latèhe espacée
- Latèhe penchée
- Pâturin commun
- Reine des prés
- Renoncule rampante
- Valériane officinale
- A Aulne
- a Saule blanc
- Saule osier

- Cerdaïne amère
- Cirse palustre
- Gaïlet palustre
- Iris faux acore
- Latèhe des rives
- Liseron
- Lycopè d'Europe
- Lysimaque vulgaire
- Menthe aquatique
- Morelle douce amère
- Populage des marais
- Salicaire
- Scrofulaïre aquatique
- Scutellaïre
- Valériane dioïque

Sol

Humus :

Profil

Horizon	Epaisseur	Couleur	Taches de couleur	Catèaire	Texture	Structure



## 2 Caractères à prendre en compte pour l'approche des sols forestiers

La flore est insuffisante pour assurer une détermination précise des types de stations. Il est nécessaire d'y associer une observation attentive du sol.

Nous précisons ci-après les caractères qui doivent retenir l'attention, caractères qui sont utilisés ensuite pour la structuration des types stationnels ou pour l'élaboration des clés de détermination.

### Caractères à prendre en compte

Pour les régions considérées la variabilité des sols est en relation

- avec la géologie, les formations superficielles et l'histoire quaternaire (qui a provoqué des mélanges de matériaux par cryoturbation, solifluxion...)
- avec la position topographique : bien que le relief soit peu marqué, ce facteur joue cependant un rôle non négligeable en induisant un brassage des matériaux issus des formations superficielles et des matériaux géologiques sous-jacents.

Pour simplifier la structuration ultérieure des types de stations nous retiendrons deux niveaux de hiérarchisation :

4 systèmes correspondant aux principaux substratums géologiques portant un certain éventail de types de stations et de sols.

- . système sur alluvions limono-argileuses ou calcaires des vallées ] Perthois et vallées
- . système sur calcaires marno-calcaires de l'Hauterivien,
- . système sur argiles ou marnes (en affleurement ou avec une couverture plus ou moins importante de limons),
- . système sur sable ou sur grès (Aptien supérieur, Barrémien sup.)

De

et pour chaque système des séquences établies à partir des matériaux d'origine des sols

- produits d'altération de la roche
- ou formation superficielle

Il est donc recommandé dans un premier temps, à partir de la carte géologique de situer le (les) système(s) concernés et de déterminer ensuite la nature des matériaux dans lesquels se développe le sol → afin de préciser la séquence).

#### Système sur alluvions limono-argileuses ou calcaires des vallées

##### Éléments à déterminer :

- nature des matériaux superficiels (texture) ;
- présence ou absence de calcaire ;
- profondeur de la grève ;
- importance de l'hydromorphie (pseudogley et gley) et profondeur d'apparition de ces phénomènes (caractères importants ensuite dans le choix des essences et déterminants pour la fertilité des stations).

##### Système sur calcaire ou marno-calcaire :

- importance de la décarbonatation
- profondeur du sol
- existence de dépôts limoneux et leur épaisseur au dessous des argiles de décarbonatation.

##### Système sur argiles ou sur marnes :

- affleurement direct de l'argile ou de la marne ou faible couverture de matériaux argilo-limoneux
- dépôt de limons
  - épaisseur faible ( $\leq 50$  cm)
  - épaisseur moyenne (30 à 50cm)
  - épaisseur importante ( $> 50$  cm)

\* caractères du limon

. texture :

- = L.A. : - niveau trophique assez élevé (bonne nutrition des végétaux) ; sol assurant une bonne prospection des racines)
  - phénomène d'hydromorphie éventuelle à préciser (intensité, profondeur)
  
- = L. ou L.S., S.L. : - niveau trophique souvent plus bas  
détermination du type d'humus
  - ces sols permettent un enracinement facile et bénéficient d'une bonne disponibilité en eau ; les sols plus sableux peuvent être plus sensibles à la sécheresse, les plus limoneux au tassement
  - les argiles sous-jacentes sont riches chimiquement mais constituent souvent un niveau compact où l'enracinement est difficile et souvent aussi un plancher imperméable à l'eau
    - importance de l'épaisseur
    - importance des phénomènes d'hydromorphie (intensité et profondeur) ;
  - avec humus de type moder possibilité de micropodzolisation identifiable par une coloration brun saumon apparaissant dans l'horizon A<sub>2</sub>

Système sur sable ou grès :

- type d'humus (commandant l'évolution plus ou moins poussée du sol),
- intensité de la podzolisation éventuelle :
  - . micropodzolisation
  - . importance de A<sub>2</sub>
  - . développement des horizons B<sub>s</sub> et B<sub>h</sub>.

### 3 Synthèse : réalisation d'un relevé phytoécologique :

L'identification des types de stations, ponctuelle au sein d'une parcelle ou généralisée en vue d'une cartographie de l'ensemble d'un massif peut s'appuyer sur deux méthodes :

- identification directe à partir des clés de détermination,
- réalisation de relevés phytoécologiques ensuite comparés avec les données du catalogue, cette dernière approche est souhaitable :
  - . elle permet de conserver des archives de l'étude stationnelle du massif,
  - . et surtout elle autorise une vérification ultérieure de la détermination stationnelle.

La structuration de la fiche ci-jointe permet de réaliser rapidement le relevé phytoécologique (154 - 155).

Un certain nombre de précautions sont à prendre pour effectuer ce relevé :

- s'assurer de l'homogénéité de la placette (sur 400 m<sup>2</sup>)
  - . éviter les bords de chemin, les clairières, les zones tassées après débardage ;
  - . topographie homogène ;
  - . homogénéité de la végétation ; s'assurer en parcourant les environs de la placette que l'on ne se trouve pas dans une zone de transition ;
  - . vérifier rapidement l'homogénéité du sol (canne pédologique) ;
  - . en cas de maillage systématique il est parfois nécessaire de déplacer le point légèrement afin de se trouver sur une surface homogène ;
- les relevés peuvent se faire en toutes saisons mais la période mai-juin est la plus favorable (flore printanière présente) ;
- s'efforcer de faire le relevé le plus exhaustif possible : compte tenu de la pauvreté relative de la flore, la prise en compte du maximum de végétaux est nécessaire pour déterminer les niveaux trophiques et hydriques avec précision après combinaison des groupes écologiques.

#### 4 - Structuration de la présentation des différents types stationnels

La structuration proposée est globale, tenant compte des principaux paramètres intervenant dans la diversification des types stationnels.

Nous donnons une hiérarchisation des paramètres permettant une approche logique et claire de la complexité forestière régionale avec une numérotation à 4 chiffres :

**Niveau 1** : Le substrat géologique → définition de 5 systèmes

1...	sur calcaire
2...	sur marnes (avec limons <u>+</u> épais)
3...	sur sables ou grès
5...	sur alluvions récentes (lit majeur des cours d'eau)
6...	sur terrasses supérieures et versants de la vallée de la Marne et de la Blaise

**Niveau 2** : Les matériaux d'origine des sols reposant sur la roche  
→ définition de séquences de types stationnels  
sur marnes 2000

ex. 2100	couverture limono-argileuse peu épaisse
2200	colluvions ou alluvions limono-argileux peu évolués (sols bruns)
2300	matériaux limoneux <u>+</u> épais
2400	matériaux limono-sableux <u>+</u> épais

**Niveau 3** : Le niveau hydrique du sol

. pris en compte dans la numérotation pour le système 5

52	sol constamment engorgé
51	sol plus ou moins drainé

. pour de nombreux types de station, il est lié à la topographie

Niveau 4 : la topographie (assez douce dans la région)

..1.	plateau
..2.	pente
..3.	fond de vallon, dépression, bas de pente
..0.	topographie variable, sans influence sur l'écologie (souvent plateau et pente)

Niveau 5 : le niveau trophique (humus + végétation)

systemes 1, 2, 3

...1	calcicole
...2	neutrophile
...3	mésoneutrophile
...4	acidicline
...5	mésacidiphile
...6	acidiphile "doux"
...7	acidiphile typique
...8	très acidiphile

5 - Clés de détermination des types stationnels

Première entrée : le substrat géologique

- |  |      |        |
|--|------|--------|
| . <u>système sur roches calcaires</u>  | 1000 | p. 164 |
| . <u>système sur marnes avec limons plus<br/>ou moins épais</u>                      | 2000 | p. 165 |
| . <u>système sur sables ou grés</u>  | 3000 | p. 171 |
| . <u>système sur alluvions récentes</u><br>(lit majeur des cours d'eau)              | 5000 | p. 173 |
| . <u>système sur terrasses élevées et versants<br/>de la Marne (et de la Blaise)</u> | 6000 | p. 175 |

1 0 0 0

Système de types de stations sur roches calcaires

Paramètres à prendre en compte :

1 - degré de décarbonatation :

- sol entièrement carbonaté sur marnes → sol brun calcaire 1121

- sols + décarbonaté : sol brun calcique (encore carbonaté en profondeur) 1111  
sol brun eutrophe (entièrement décarbonaté)

2 - niveau hydrique :

- sol sec ou bien drainé : 1111 → hêtraie-chênaie-charmaie  
- sol légèrement hydromorphe : 1121 → chênaie pédonculée-charmaie

3 - topographie :

- plateau et pente : réunis en 1111  
- bas de pente : 1121

. sol plus ou moins décarbonaté, bien drainé, argilo-caillouteux ou argilo-limoneux, sur plateau ou sur pente (sol brun calcique ou sol brun eutrophe)

calcicoles, neutrocalcicoles, neutronitroclines, neutrophiles à large amplitude

hêtraie-chênaie-charmaie, calcicole à neutrophile 1111  
sur sol brun calcique ou sol brun eutrophe

. sol carbonaté, légèrement hydromorphe (sol brun calcaire), en bas de pente ;

calcaricoles et calcicoles, neutrocalcicoles, neutronitroclines, hygroneutronitrophiles, neutrophiles à large amplitude

chênaie pédonculée-charmaie calcicole sur sol brun calcaire 1121

2 0 0 0

Système de types de stations sur marnes et argiles

- . séquence sur marnes ou argiles à couverture limono-argileuse  
peu épaisse 2100
  
- . séquence sur colluvions (ou alluvions) limono-argileuses  
plus ou moins épaisses donnant des sols bruns peu évolués 2200
  
- . séquence sur matériaux limono-argileux ou limoneux plus  
ou moins épais (sols bruns lessivés, sols lessivés) 2300
  
- . séquence sur matériaux limono-sableux plus ou moins épais  
(sols bruns lessivés, sols lessivés + acides). 2400

2100

Séquence sur marnes ou argiles à couverture limono-argileuse peu épaisse :

Paramètres à prendre en compte :

- 1 - l'épaisseur et l'évolution du matériau recouvrant l'argile ou la marne
  - très peu épais, peu évolué → pélosol à 2 couches (2113)
  - degré de brunification : pélosol brunifié ou sol brun argileux (2104)
- 2 - l'intensité de l'hydromorphie
  - marmorisation très poussée (2113)
  - marmorisation faible (2104)
- 3 - la topographie :
  - plateau, replat, pente très faible : 2113
  - situation variable : 2104
- 4 - le niveau trophique (humus et végétation)
  - mésoneutrophile (...3)
  - acidiclinae (...4)

- . pélosol marmorisé à deux couches sur couverture très peu épaisse de limons ou de matériaux limono-argileux/marnes ; marmorisation très marquée ;

neutrophiles à large amplitude, quelques calcicoles et neutrocalcicoles ; neutronitroclines et hygroneutronitroclines, quelques acidiclinae

chênaie pédonculée charmaie mésoneutrophile sur pélosol marmorisé à deux couches : 2113

- . pélosol brunifié, sol brun argileux sur couverture peu épaisse/marnes ;

neutrophiles à large amplitude, acidiclinae

chênaie mixte-charmaie acidiclinae sur sol brun argileux ou pélosol brunifié : 2104

2200

Séquence sur colluvions ou alluvions limono-argileuses plus ou moins épaisses (>40 cm), donnant des sols bruns peu évolués

Paramètres à prendre en compte :

- 1 - couverture de la couche limoneuse ou argilo-limoneuse / marnes > 30 cm, donnant des sols brunifiés peu évolués (pas ou peu de lessivage)
- 2 - situation topographique :
  - fond de vallon : 2233
  - variable : 2203 (bas de pente, petits vallons, replat de bas de pente)
- 3 - hydromorphie :
  - marmorisation légère : 2203
  - marmorisation forte ou pseudogley : 2233
- 4 - niveau trophique
  - uniformément mésoneutrophile

- . sol brun colluvial légèrement marmorisé sur colluvium recouvrant la marne ou l'argile ; en bas de pente, replat ou fond de vallon ;

neutrocalcicoles, neutronitroclines, hygrouneutronitrophiles, neutrophiles à large amplitude, quelques acidiclinales

chênaie mixte-charmaie mésoneutrophile sur sol brun colluvial : 2203

- . sol brun (colluvial ou alluvial), sol brun légèrement lessivé à pseudogley ; en fond de vallon ou vallée

neutrocalcicoles, neutronitroclines, hygrouneutronitrophiles, neutrophiles à large amplitude, acidiclinales et mésohygrophiles

chênaie pédonculée-charmaie mésoneutrophile de fond de vallon ou de vallée : 2233

2300

Séquence sur matériaux limono-argileux ou limoneux plus ou moins épais (sols présentant un lessivage ± accentué)

Paramètres à prendre en compte :

- 1 - le degré d'évolution du sol (épaisseur de l'horizon A2 lessivé et présence éventuelle de micropodzolisation)
  - sol brun lessivé (humus : mull mésotrophe) (2314, 2324, 2334)
  - sol lessivé (humus : mull acide à mull moder) (2315)
  - sol lessivé acide à micropodzolisation de surface (mull moder à moder) (2316)
- 2 - le degré d'hydromorphie :
  - marmorisation
  - pseudogley 
 ↙ profond  
 ↘ peu profond
- 3 - la situation topographique :
 

- plateau, plate-forme	..1.
- pente	..2.
- fond de vallon, terrasse	..3.
- 4 - le niveau trophique : (d'après la végétation et le type d'humus)
  - acidiclinal ...4
  - mésoacidiphile ...5
  - acidiphile "doux" (avec charme) : ...6

. sol brun lessivé, marmorisé ou à pseudogley profond ; plateau ou haut de pente ;  
 neutrophiles à large amplitude et acidiclinales

chênaie-charmaie-hêtraie acidiclinal sur sol brun lessivé ou à pseudogley profond 2314

. sol brun lessivé à pseudogley peu profond ; bas de versant à faible déclivité, replat au-dessus de vallée  
 neutrophiles à large amplitude, acidiclinales

chênaie mixte charmaie acidiclinal sur sol brun lessivé à pseudogley peu profond 2324

- . sol brun lessivé à pseudogley, pseudogley ; sol brun colluvial hydromorphe, fond de vallon, terrasses alluviales

neutrophiles à large amplitude, acidiclinales, quelques mésohygrophiles

chênaie pédonculée-charmaie acidiclinaire de fond de vallon ou de terrasse

2334

- . sol lessivé marmorisé ou à pseudogley ; plateau ou pente légère ; neutrophiles à large amplitude, acidiclinales, acidiphiles de moder

chênaie-charmaie-hêtraie mésoacidiphile sur sol lessivé marmorisé ou à pseudogley

2315

- . sol lessivé acide avec micropodzolisation de surface ; plateau

acidiphiles de moder, quelques neutrophiles à large amplitude et quelques acidiclinales

chênaie (charmaie)-hêtraie acidiphile sur sol lessivé acide à micropodzolisation de surface

2316

2400

Séquences sur matériaux limono-sableux plus ou moins épais (sols présentant un lessivage plus ou moins poussé)

Paramètres à prendre en compte :

1 - le degré d'évolution du sol (épaisseur de l'horizon A2 lessivé et présence éventuelle de micropodzolisation)

- sol brun lessivé (mull mésotrophe)
- sol lessivé (mull acide)
- sol lessivé acide (mull moder à moder)
- sol lessivé acide à micropodzolisation de surface (mull moder à moder)

2 - le degré d'hydromorphie :

- marmorisation
- pseudogley  $\begin{cases} \rightarrow$  peu profond \\  $\rightarrow$  profond \end{cases}

3 - la situation topographique :

- plateau : 

..1.
------
- variable : 

..0.
------

4 - le niveau trophique :

- acidiclinal : 

...4
------
- mésoacidiphile : 

...5
------
- acidiphile : 

...7
------

. sol brun lessivé à lessivé à pseudogley peu profond ; topographie variable ;

neutrophiles à large amplitude, acidiclinal

chênaie pédonculée-charmaie acidiclinal sur sol brun lessivé à lessivé à pseudogley

2404

. sol lessivé à lessivé acide à pseudogley  $\geq 40$  cm ; en plateau ou sur replat, sur pente légère ;

neutrophiles à large amplitude, acidiclinal, quelques acidiphiles de moder

chênaie-charmaie-hêtraie mésoacidiphile sur sol lessivé à lessivé acide à pseudogley

2415

. sol lessivé acide avec micropodzolisation de surface ; plateau ou pente légère ;

acidiphiles de moder, acidiclinal (quelques neutrophiles à large amplitude)

chênaie-hêtraie acidiphile sur sol lessivé acide à micropodzolisation de surface.

2417



TABLEAU II : TYPES DE STATIONS SUR CALCAIRES, ARGILES ET MARAIS (avec couverture plus épaisse limoneuse) (A)

Caractères	Types de stations	1111	1121	2113	2104	2203	2233
		Maraie-chêne-charnaie calcicole	Chêne pédonculé charnaie calcicole	Chêne péd.-charnaie mésoneutrophile sur pélosol marmorisé	Chêne mixte-charnaie actidicline sur sol brun argileux	Chêne mixte-charnaie mésoneutrophile sur sol brun colluvial	Chêne péd.-charnaie mésoneutrophile de fonds de vallons
Chêne sessile							
Hêtre							
Chêne pédonculé							
Chêne							
Erable champêtre							
Frêne							
Mercisier							
Hilleul à feuilles cordées							
Erable sycomore							
Alisier torminal							
Tremble							
Bouffau verrouqueux							
Saulx marsault							
Pommier							
Poirier							
Aulne glutineux							
Orme champêtre							
Groupes d'espèces indicatrices calcicoles							
Neutrocalcicoles							
Neutronitroclines							
Neutronitrophiles							
Hygroneutronitrophiles							
Neutrophiles à large amplitude							
Actidiclines							
Acidophiles de moder							
Acidophiles de mor							
Mésophiles							
P	matériaux d'origine	calcaire ou marne	marne	limon argileux peu épais / marnes	limon argileux + épais / marnes		
D	profondeur moyenne	25 à 60 cm	> 40 cm	50 cm	> 40 cm	> 70 cm	
O	profondeur de décarbonatation	30 cm ou carbonaté jusqu'en surface	carbonaté depuis la surface	50 - 80 cm	> à 1 m		
O	type d'humus	mull calcique mull carbonaté	mull carbonaté	mull eutrophe	mull mésotrophe	mull eutrophe	mull eutrophe
I	type de sol	sol brun calcique sol brun eutrophe	sol brun calcaire à 2 couches	pélosol marmorisé	sol brun argileux pélosol brunifié marmorisé	sol brun alluvial	sol brun colluvial ou alluvial sol brun légèrement lessivé
E	état hydrique	assez sec à mésophile	frais	marmorisation	marmorisation	marmorisation légère	marmorisation ou pseudogley
Possibilité de regroupement							
Importance spatiale							
P	Chêne sessile	assez faible	faible	faible	faible	groupements linéaires	
T	Hêtre				conseillé	conseillé	
E	Chêne pédonculé	conseillé	conseillé	conseillé	possible	possible	conseillé
N	Frêne		éventuellement		possible	possible	possible
M	Mercisier	possible			possible	possible	
I	Erable sycomore	possible			possible	possible	
A	Alisier torminal	possible					
L	Pin laricio	possible					
I	Mélèze	possible					
T	Chêne rouge						
E	Douglas						
S	Epicéa						

TABEAU II : TYPES DE STATIONS SUR CALCAIRES, ARGILES ET MARNES (avec couverture plus épaisse limoneuse) (2)

Types de stations	2314	2324	2334	2315	2316	2404	2415	2417
<b>Caractères</b>	Chênaie-hêtraie-charmaie acidoclines sur sol brun lessivé	Chênaie mixte-charmaie acidocline sur sol brun lessivé à pseudogley	Chênaie pédonculé-charmaie acidocline de fond de vallée et vallée	Chênaie-charmaie-hêtraie mésoacidophile sur sol lessivé	Chênaie-hêtraie-(Charmaie) acidophile sur sols lessivés acides	Chênaie pédonculée-charmaie acidoclines sur sol brun lessivé à lessivé à pseudogley	Chênaie-charmaie hêtraie mésoacidophile sur sol lessivé à pseudogley	Chênaie-hêtraie acidophile sur sol lessivé acide à micropodzolisation
Chêne sessile								
Hêtre								
Chêne pédonculé								
Charme								
Erable champêtre								
Frêne								
Merisier								
Hilleul à feuilles cordées								
Erable sycomore								
Allisier torminal								
Tremble								
Bouleau verruqueux								
Saule marsault								
Pommier								
Prunier								
Aulne glutineux								
Orme champêtre								
<b>Groupes d'espèces indicatrices calcicoles</b>								
Neutrocalcicoles								
Neutronitroclines								
Neutronitrophiles								
Hygroneutronitrophiles								
Neutrophiles à large amplitude								
Acidoclines								
Acidiphiles de moder								
Acidiphiles de mor								
Mésophiles								
<b>matériaux d'origine</b>	matériaux limono-argileux		ou limoneux + épais / marnes			matériaux limono-sableux		
<b>profondeur moyenne</b>	> 60 cm	> 60 cm	> 80 cm	> 80 cm	> 80 cm	> 70 cm	> 80 cm	au moins 45 cm à > 80 m
<b>profondeur de décarbonatation</b>								
<b>type d'humus</b>	mull mésotrophe	mull mésotrophe	mull mésotrophe	mull acide	mull moder ou moder	mull mésotrophe à mull acide	mull acide	mull moder à moder
<b>type de sol</b>	sol brun lessivé	sol brun lessivé	pseudogley sol brun colluvial sol brun lessivé	sol lessivé	sol lessivé acide à micropodzolisation de surface	sol brun lessivé à lessivé	sol lessivé à lessivé acide	sol lessivé acide à micropodzolisation de surface
<b>état hydrique</b>	marmorisation ou pseu- dogley profond	pseudogley neuf profond	pseudogley + profond	marmorisation ou pseudogley	marmorisation ou pseudogley	pseudogley	pseudogley	marmorisation ou pseudogley
<b>Possibilité de regroupement</b>	avec 2315	et avec	2404	avec 2314	avec 2415	avec 2324 et 2334	avec 2316	
<b>Importance spatiale</b>	grand développement	assez limitée	assez limitée	assez importante	assez limitée	assez limitée	assez développée	assez limitée
<b>Chêne sessile</b>	conseillé	conseillé		conseillé	conseillé		conseillé	conseillé
<b>Hêtre</b>	éventuellement			éventuel	possible		éventuel	éventuel
<b>Chêne pédonculé</b>		possible	conseillé	possible		conseillé	possible	
<b>Frêne</b>		possible	possible					
<b>Merisier</b>	possible						éventuel	
<b>Erable sycomore</b>								
<b>Allisier torminal</b>	possible						possible	
<b>Pin laricio</b>								
<b>Mélèze</b>								
<b>Chêne rouge</b>	possible	possible		possibles douglas si hydromorphie profonde	possibles si hydromorphie pas trop accentuée à éviter		possibles douglas si hydromorphie pas trop accentuée	possibles douglas si hydro- morphie pas trop accentuée à éviter
<b>Douglas</b>	possible							
<b>Epicéa</b>	éventuellement							

3 0 0 0

Système de types de stations sur sable, grès

Paramètres à prendre en compte :

1 - degré d'évolution du sol :

- sol brun acide à mull acide (3015)
- sol brun ocreux à micropodzolisation de surface à mull moder - moder (3016)
- sol ocre podzolique à moder (3036-3017)
- sol podzolique à moder ou dysmoder (3018)

2 - niveau hydrique :

- sol sain (3015, 3016, 3017)
- sol légèrement hydromorphe (3036)
- sol très hydromorphe (3018)

3 - topographie :

- terrasse (3036)
- plateau ou pente légère (3015-3016-3017, 3018)

4 - niveaux trophiques : (humus et végétation)

- mésoacidiphile
- acidiphile doux
- acidiphile typique
- très acidiphile

- . sol brun acide peu évolué sur sables (Valanginien, Barrémier Aptien) à humus de type mull acide, en position de plateau neutrophiles à large amplitude, acidiclinales et quelques acidiphiles de moder

chênaie-charmaie-hêtraie mésoacidiphile sur sol brun acide

3015

- . sol brun avec signes de micropodzolisation de surface sur sable ou grès

acidiclinales, acidiphiles de moder et quelques neutrophiles à large amplitude

chênaie-(charmaie)-hêtraie acidiphile sur sol brun acide ou ocreux à micropodzolisation de surface

3016

. sols marqués par une podzolisation plus poussée ; humus de type moder à dysmoder

acidiphiles de moder et de mor, quelques acidiclinales de mull acide

= sol relativement bien drainé

chênaie-hêtraie acidiphile sur sol ocre podzologique

3017

= sol engorgé

chênaie-hêtraie très acidiphile à Molinie bleue sur sol podzologique hydromorphe

3018

chênaie-pédonculée (charmaie) acidiphile sur sol ocre podzologique hydromorphe

3036

TABLEAU III : TYPES DE STATIONS SUR SABLES, GRES

		3015	3016	3036	3017	3018
Types de stations		Chênaie-charmaie-hêtraie mésoacidiphile sur sol brun acide	Chênaie (charmaie) hêtraie acidiphile sur sol lessivé acide	Chênaie pédonculée acidiphile sur sol ocre podzologique hydromorphe	Chênaie-hêtraie acidiphile sur sol ocre podzologique	Chênaie-hêtraie ou chênaie pédonculée très acidiphile à Molinie sur sol podzologique hydromorphe
Caractères						
E S S E N C E S	Chêne sessile					
	Hêtre					
	Chêne pédonculé					
	Charme					
	Merisier					
	Tilleul à petites feuilles					
	Alisier torminal					
	Tremble					
	Saule marsault					
	Bouleau verruqueux					
Aulne glutineux						
Poirier						
Pommier						
Groupes d'espèces indicatrices						
Neutrophiles à large amplitude						
Acidoclines						
Acidiphiles de moder						
Acidiphiles de mor						
Acidiphiles de milieux humides						
P E D O L O G I E	matériaux d'origine	sable : matériaux sablo-limoneux	sables, matériaux sablo-limoneux	sables de terrasses	sables	sables / sables glauconieux
	profondeur moyenne	> à 90 cm	> à 60 cm	> à 60 cm	> à 60 cm	
	type d'humus	mull acide	mull moder à moder	moder	moder	moder à dysmoder
	type de sol	sol brun acide	sol lessivé acide à micropodzolisation, sol brun ocreux	sol ocre podzologique	sol ocre podzologique	sol podzologique
	bilan hydrique	sain ou légère marmorisation	marmorisation ou pseudoqley profond	pseudoqley moyennement profond	marmorisation ou pseudoqley profond	pseudoqley peu ou moyennement profond
Possibilités de regroupement			avec 3017		avec 3016	
Importance spatiale		faible	faible	faible	faible	très faible
P O I E M I A L I E S	Chêne sessile	conseillé	conseillé		conseillé	stations difficiles et fragiles  maintien en l'état (chêne + hêtre + bouleau ou chêne pédonculé)
	Chêne pédonculé			conseillé		
	Hêtre	possible	possible en mélange		possible en mélange	
	Merisier					
	Alisier torminal	éventuels				
	Douglas		possible		possible	
Epicéa	possibles	à éviter				
Chêne rouge		possible		possible		



5 0 0 0

Clé de détermination des types de stations établis  
dans le lit majeur inondable des cours d'eau  
ou au niveau de suintements

Paramètres à prendre en compte :

- degré d'humidité du sol
- types de matériaux pédologiques
- importance du cours d'eau et origine

. Sols très engorgés toute l'année (présence d'un gley généralement peu profond et souvent d'un ammor), au niveau de sources ou de zones déprimées du lit majeur des cours d'eau.

*espèces hygrophiles dominantes et espèces mésohygrophiles :*

aulnaies marécageuses ..... 5200

= sols argileux ou marneux  
espèces neutrophiles, présence de hautes herbes  
(Reine des prés, Cirse des maraîchers)

→ aulnaie eutrophe ..... 5210

= substrat limoneux ou limono-sableux  
présence d'espèces acidiclinales (Carex elongata)

→ aulnaie mésotrophe ..... 5220

= substrat sableux (colluvions sableuses au niveau  
de source)  
présence d'espèces acidiphiles (Sphaignes, Osmonde  
royale)

→ aulnaie acidiphile (T.R.) ..... 5230

. Sols mieux drainés, au niveau du lit majeur des cours d'eau  
(zone inondable) ou de suintements :

x sols restant engorgés une partie de l'année :

sols limono-argileux ou argilo-limoneux sur argiles ou  
grèves calcaires

*espèces mésohygrophiles dominantes et espèces hygrophiles :*

aulnaie-frênaie à hautes herbes ..... 5130

x sols mieux drainés :

= forêt riveraine des cours d'eau, ruisselets ou de suin-  
tement sur substrat à dominante argileuse  
Carex remota, Carex pendula, Carex strigosa, Aulne abondant

aulnaie-frênaie à Carex remota ..... 5140

terrasse inférieure à Aulne dominant  
terrasse supérieure à Frêne dominant

= forêts riveraines des vallées larges (surtout Marne et  
Blaise) généralement sur matériaux limono-argileux

- levée alluvionnaire bordant directement la rivière

saulaie à *Salix alba* .....

5300

- terrasses

aulnaie-frênaie à Orme .....

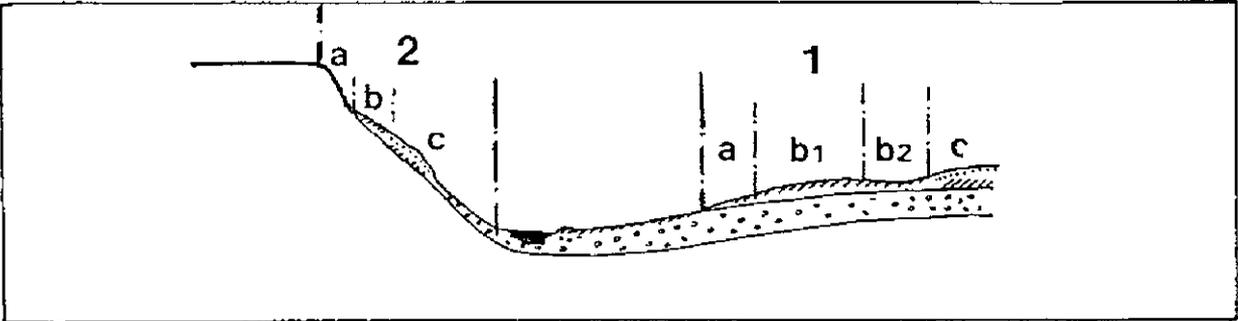
5120

terrasse inférieure à Aulne dominant  
terrasse supérieure à Frêne dominant

6 0 0 0

Clé de détermination des types de stations établis sur terrasses non touchées directement par les inondations et sur les pentes fortes de la vallée de la Marne

- Paramètres à prendre en compte :
1. situation
  2. épaisseur et nature de la couverture porté par la grève ou la pente du versant
  3. degré d'humidité du sol



(1) terrasses en situation plate ou en légère dépression

= 25-35 cm de limons sableux à argileux sur grève calcaire  
sol brun calcique à sol brun eutrophe

*espèces calcicoles, neutronitroclines, neutronitrophiles*

a chênaie-charmaie calcicole ..... 6110

= 40 à 70 cm de matériaux limono-sableux, limono argileux  
sur grève calcaire  
sol brun alluvial

*espèces neutronitroclines, neutronitrophiles à calcicoles*

x sol bien drainé

b<sub>1</sub> chênaie-frênaie neutrophile ..... 6210

x sol hydromorphe (zones plus basses)

b<sub>2</sub> chênaie-frênaie neutrophile et  
mésohygrophile ..... 6221

= plus de 70 cm de limons plus ou moins lessivés reposant  
sur la grève calcaire  
sol brun lessivé avec horizon A<sub>2</sub> bien différencié

*espèces acidiclinales et neutrophiles à large amplitude*

c chênaie pédonculée-charmaie  
mésoneutrophile à acidiclinal .... 6310

(2) pentcs fortes de la vallée de la Marne :

= marnes albiennes à nu  
sol brun calcaire à mull carbonaté  
*espèces neutronitroclines, neutronitrophiles*

a 

chênaie pédonculée-frênaie calcicole de pente .....
--

6120
------

= marnes couvertes de colluvions limono-argileuses  
peu évoluées  
sol brun colluvial à pseudogley  
*neutronitroclines, neutronitrophiles à calcicoles*

b 

chênaie pédonculée-frênaie neutro- phile et mésohygrophile de pente forte .....
---

6222
------

= marnes ou grèves couvertes d'une couche épaisse  
de limons soliflués  
sol brun mésotrophe colluvial  
*espèces acidiclincs et neutrophiles*

c 

chênaie pédonculée-charmaie méso- neutrophile à acidiclinc de pente
--

6320
------





TROISIÈME PARTIE :

LES TYPES DE STATIONS FORESTIÈRES

La fiche descriptive de chaque type de station comprend :

\* une fiche récapitulative avec la répartition géographique, la situation écologique par rapport à un diagramme acidité, richesse nutritive du sol - degré d'humidité du sol, la position topographique avec les types de stations associés, l'importance spatiale (\* grand développement spatial, \* développement spatial moyen, / types linéaires, . types ponctuels), les caractères diagnostiques permettant l'identification des stations, les potentialités sylvicoles, la valeur biologique et la sensibilité ;

\* L'ensemble floristique caractéristique structuré d'après les groupes d'espèces indicatrices définis précédemment (dans chaque groupe, les espèces sont classées selon leur ordre de fréquence dans l'ensemble des relevés ayant permis de définir le type) ;

\* L'aspect climacique de la strate arborescente et les principaux "sylvofaciès" observés ;

\* la syntaxonomie (place de l'association dans la classification phytosociologique) ;

\* les données écologiques avec les caractères pédologiques et mésoclimatiques (si besoin est) ;

\* les données sylvicoles (dendrométriques, potentialités forestières, mode de traitement souhaitable) ;

\* des informations éventuelles sur la sensibilité du type de station et sur sa valeur biologique,

\* les emplacements caractéristiques ;

\* un exemple type.

LES FORETS DU DER

- - - - -

TYPES DE STATIONS



1000

SYSTEME SUR CALCAIRES

---

- 1111 - Hêtraie-chênaie-charmaie calcicole à neutrophile sur sol brun calcique à sol brun eutrophe
  
- 1121 - Chênaie pédonculée-charmaie calcicole sur sol brun calcaire

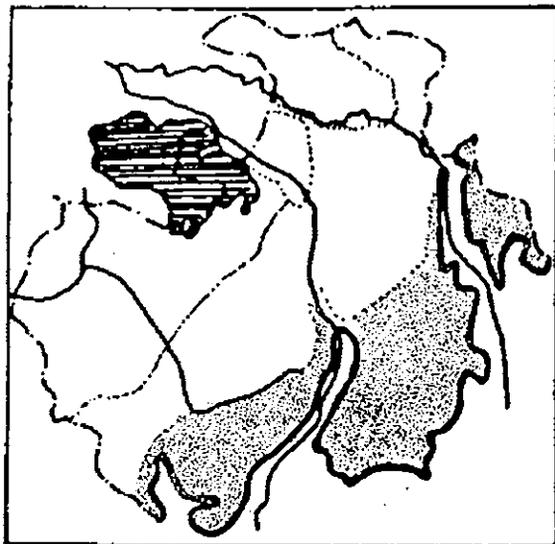


type de stations : Hêtraie-chênaie-charmaie calcicole à neutrophile sur sol brun calcique à sol brun eutrophe

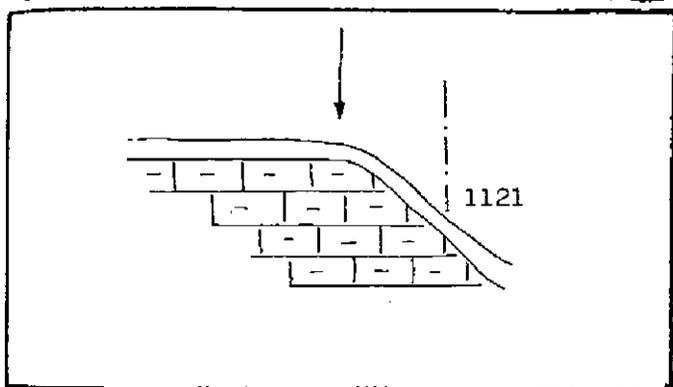
111-1-2

répartition géographique

- inféodé aux rares affleurements de calcaires de l'Hautérivien



très sec							
sec							
assez sec							
assez humide							
humide							
noctilé							
	très acide	acide	assez acide	faible-assez acide	neutre	calci-calc	
	ser	ouder	ouil acide	ouil odo- trache	ouil neutro- trache	ouil calcique	ouil carbo- naté



Importance spatiale :

- importance limitée du fait de la faible surface de ces calcaires, dont la surface par ailleurs est souvent défrichée.

localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : plateau ou pente (faible à moyenne)
- \* Pédologie : sol brun calcique à sol brun eutrophe
- \* Essences dominantes : chêne sessile, hêtre, charme
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : calcaricoles et calcicoles, neutrocalcicoles, neutronitroclines, neutronitrophiles, neutrophiles à large amplitude

Fertilité du type de station : moyenne à assez bonne

Essences indigènes principales conseillées : hêtre

Essences indigènes secondaires conseillées : érable sycomore, tilleul à grandes feuilles, alisier torminal

Essences exotiques conseillées si besoin : pin laricio, mélèze

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Hêtre	Merisier	Tremble
Chêne sessile	Alisier torminal	Bouleau verruqueux
Charme	Erable sycomore	Robinier
Erable champêtre	Chêne pédonculé	

\* STRATES ARBOUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Calcaricoles et calcicoles

- h Laîche glauque
- Laîche digitée
- Violette hérissée
- a Cornouiller mâle
- Viorne lantane
- Bois Joli
- Groseillier alpin

Neutronitroclines

- h Gouet tacheté
- Campanule gantelée
- Parisette
- Primevère élevée
- Buole rampant

Neutrophiles à large amplitude

- h Lierre
- Laîche des bois
- Anémone sylvie
- Lamier jaune
- Violette des bois
- Sceau de Salomon
- Muquet
- Euphorbe des bois
- Mélique uniflore

Neutrocalcicoles

- h Brachypode des bois
- Mercuriale pérenne
- a Troène
- Fusain
- Clématite
- Cornouiller sanguin

Neutronitrophiles

- h Ornithogale des Pyrénées
- Renoncule tête d'or
- Scille à deux feuilles
- Herbe à Robert

- a Noisetier
- Aubépine épineuse
- Aubépine monoqyne
- Rosier des champs
- m Eurhynchium striatum
- Thuidium tamariscifolium
- Rhytidiadelphus triqueter

Hygroneutronitrophiles

- h Gléchome petit lierre
- a Groseillier épineux
- m Mnium undulatum

Acidiclines

- h Millet diffus
- a Ronce

Aspect climacique et sylvofaciès possibles :

Cette forêt est climaciquement une hêtraie-chênaie-charmaie le plus souvent transformée en taillis-sous-futaie (chênaie sessiliflore-charmaie) où le hêtre est dilué ou absent.

Syntaxonomie : Ce type forestier appartient à l'alliance du Carpinion betuli et plus spécialement à la sous-alliance calcicole du Daphno-Carpinion. Il s'identifie au Scillo-Carpinetum : il s'agit ici d'une race régionale appauvrie et le type de station s'intègre soit à la sous-association calcicole soit à la sous-association neutro-

Données écologiques :

Ce type de stations est disséminé sur les calcaires, calcaires marneux de l'Hautérivien, dont les affleurements sont rares (recouvrements fréquents par d'autres matériaux ou zones défrichées).

Nous avons rassemblé dans une même unité les situations de plateau et de penne (courte et de déclivité réduite) ainsi que les stations établies sur sol brun calcique et sol brun eutrophe (compte tenu du faible recouvrement de ces formations).

Le sol est développé dans les produits d'altération de la roche (argilo-cailouteux) parfois légèrement contaminé par des limons ; il présente plusieurs classes d'épaisseur :

- < 35 cm : sol brun calcique encore carbonaté en profondeur, à réserves en eau assez limitées ; mais le calcaire marneux sous-jacent est généralement fissuré ce qui permet un enracinement correct des essences :
- > 35 cm : sol brun calcique ou sol brun eutrophe où l'argile peut être mélangée avec du limon ; les réserves en eau y sont supérieures.

La flore est marquée par la présence de calcicoles et de neutrocalcicoles et par la fréquence des neutronitroclines.

---

Potentialités forestières :

La fertilité varie bien sûr avec l'épaisseur du sol. La strate arborescente est variée : chêne sessile, chêne pédonculé (rare), sur sols bruns eutrophes, hêtre, merisier, charme, alisier torminal, érables...

Le hêtre est l'essence la mieux adaptée, capable d'exploiter ces sols peu profonds ; mais ces forêts sont généralement dégradées en chênaie-charmaie.

De nombreux feuillus peuvent être utilisés : érable sycomore, alisier torminal, merisier (sur sol brun eutrophe).

Essences de remplacement :

- pin laricio et mélèze profitent de ces conditions édaphiques

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

- Nully (Bois Monsieur) ; Villers-au-Bois

Exemple type : relevé 2034

• Localisation : Nully, Bois Monsieur

• Caractères de la station : couverture argilo-limoneuse sur marnes et calcaires marneux de l'Hautérien

• Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 20%

Chêne sessile (2-1)

h : r = 80%

Calcicole

h Laïche glauque (+2)

A2 : r = 80%

Charme (3-3)  
Erable champêtre (2-2)  
Merisier (+)  
Alisier torminal (+)

Neutrophiles à large amplitude

h Lierre (4-4)

a : r = 30%

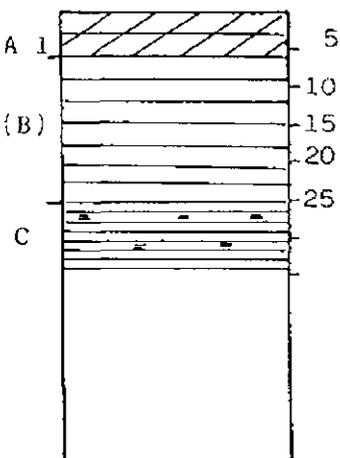
Aubépine épineuse (1-1)  
Clématite (1-1)  
Cornouiller sanguin (+)  
Cornouiller mâle (1-1)  
Troène (1-1)  
Fusain (+)  
Viorne lantane (+)

m : r = 10%

h Eurhynchium striatum (1-2)  
Ithamnium alopecurum (+)  
Rhytidiadelphus triqueter (+)

Profil :

Description du profil :



A1 - 0-6 cm; transition diffuse ; texture L.A : structure agrégée ; couleur brun foncé ; absence de calcaires dans la terre fine ; quelques cailloux calcaires ; racines nombreuses ;

(B) - 6-25 cm ; transition nette ; texture L.A. ; structure à tendance polyédrique à grumeleuse grossière ; couleur brun à gris clair ; quelques cailloux ; racines nombreuses ;

C - >25 cm matériel calcaro-marneux riche en huîtres ; effervescence à HCl.

Sol brun calcique limono-argileux à mull calcique

Exemple type : relevé 2041

• Localisation : Nully, Bois Monsieur

• Caractères de la station : plateau : calcaires hauteriviens avec couverture limono-argileuse

• Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 30%

Chêne sessile (1-1)  
Chêne pédonculé (+)  
Tremble (+)  
Bouleau verruqueux (+)  
Merisier (+)

A2 : r = 50%

Charme (3-3)  
Erable champêtre (1-?)  
Merisier (+)

a : r = 25%

Noisetier (1-2)  
Aubépine monoogyne (+)  
Aubépine épineuse (1-1)  
Ronce (+2)  
Troène (+2)

h : r = 75 %

m : r = 10%

Neutronitroclines

Neutrophiles à large amplitude

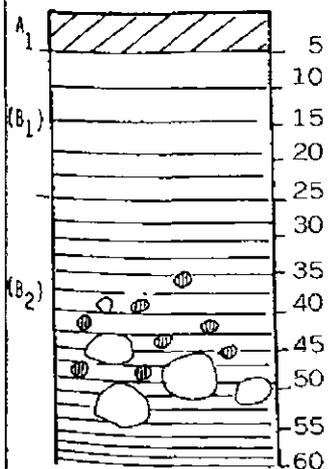
Campanule gantelée (+)

h Lierre (3-3)  
Laîche des bois (+)

Eurhynchium striatum (1-1)  
Thuidium tamariscifolium (+2)  
Rhytidiadelphus triqueter (+)

Profil :

Description du profil :



A1 - 0-5 cm ; transition distincte ; texture L. a. ; structure agrégée ; couleur brun gris ; lombrics ; nombreuse racines

(B)<sub>1</sub> - 5-25 cm ; transition progressive ; texture A.L. ; tendance polyédrique ; bonne porosité ; couleur ocre ou beige ; racines,

(B)<sub>2</sub> - 25-60 cm ; texture A ; structure polyédrique, porosité faible ; couleur ocre-rouille ; quelques concrétions fines devenant abondantes en profondeur ; quelques graviers et cailloux calcaires

Sol brun eutrophe à mull eutrophe

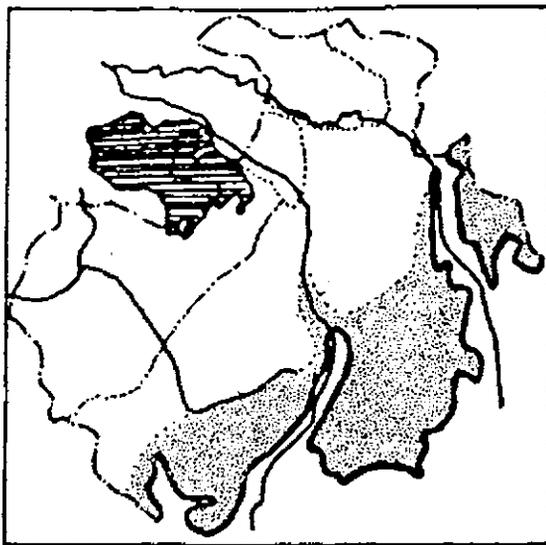


type de stations: Chêne pédonculé charme sur sol brun calcaire, de bas de pente

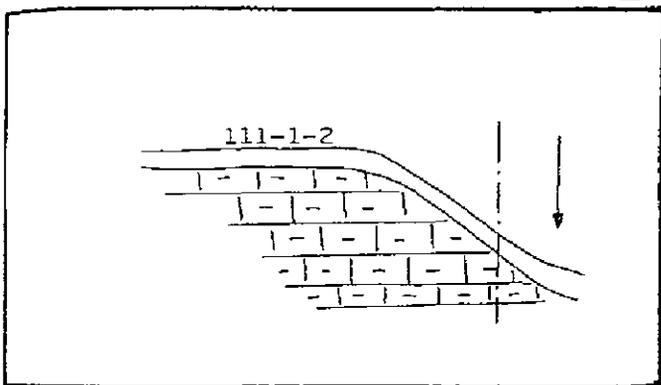
1121

Répartition géographique

- type stationnel rare, installé sur calcaires marneux ou marnes de l'Hauterivien



très sec							
sec							
assez sec							
assez frais							
frais							
assez humide							
humide							
très humide							
très acide	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire	
	sec	moder	null	null	null	null	null
			acide	moder-	nutroph	calcaire	carbo-
				troupe			nati



Importance spatiale :

- recouvrement limité ; groupement assez rare.

localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : bas de pente sur calcaires marneux ou marnes
- \* Pédologie : sol brun calcaire
- \* Essences dominantes : chêne pédonculé, charme
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : calcariques et calcicoles, neutrocalcicoles, neutronitroclines neutronitrophiles, neutrophiles à large amplitude

fertilité du type de station : assez bonne

Essences indigènes principales conseillées : chêne pédonculé

Essences indigènes secondaires conseillées : merisier

Essences exotiques conseillées si besoin : mélèze

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne pédonculé  
Chêne sessile (R)  
Alisier torminal

Charme  
Merisier  
Frêne

Erable champêtre  
Hêtre (R)  
Erable sycomore

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACÉE ET MUSCINALE

Calcicoles

h Laïche glauque  
Orchis pourpre  
a Viorne lantane

Neutronitroclines

h Gouet tacheté  
Primevère élevée  
Parisette  
Benoite des villes  
Epiaire des bois

Neutrophiles à large amplitude

h Lierre  
Laïche des bois  
Aspérule odorante  
Sceau de Salomon multiflore  
Vesce des haies  
Epipactis à feuilles larges  
Violette des bois  
Muquet  
Fougère mâle  
Euphorbe des bois  
Fraisier

Neurocalcicoles

h Brachypode des bois  
a Fusain  
Troène  
Cornouiller sanguin  
Tamier

a Groseillier épineux

Neutronitrophiles

h Renoncule tête d'or  
Ornithogale des Pyrénées  
Scille à deux feuilles

a Aubépine épineuse  
Noisetier  
Rosier des champs  
Aubépine monozygote

Hygroneutronitrophiles

h Gléchome petit lierre  
Ficaire  
Compagnon rouge

m Rhytidiadelphus triqueter  
Thuidium tamariscifolium  
Eurhynchium striatum

Aspect climacique et sylvofaciès possibles : La forêt climacique est une chênaie pédonculée-charmaie où le charme a été souvent très avantage par le traitement

Syntaxonomie : Ce type forestier relève de l'alliance du Carpinion betuli et de sa sous-alliance calcicole : Daphno-Carpinion. Il appartient à une association non encore définie.

Données écologiques :

Cette chênaie pédonculée charmaie se rencontre ponctuellement en bas de pente sur des affleurements calcaire-marneux ou marneux.

Le sol moyennement profond est développé dans des matériaux argileux, parfois riches en cailloux et entièrement carbonatés : sol brun calcaire à mull carbonaté.

Les réserves en eau sont importantes (marmorisation fréquente).

La végétation est marquée par l'abondance des calcicoles et neutrocalcicoles, des neutroclines et des hygro-nitrophiles (richesse trophique et fraîcheur du sol).

---

Potentialités forestières :

La fertilité de ce type de station est assez élevée du fait de la fraîcheur du sol et de sa richesse en éléments nutritifs.

Le chêne pédonculé est l'essence principale à maintenir ou à développer. Le merisier et le frêne trouvent de bonnes conditions de croissance.

Essence résineuse possible:

- le mélèze

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

Vaux-sur-Blaise (Côte Dardaille)

Mertrud

Montreuil-sur-Blaise

Exemple type :

- \* Localisation : Vaux-sur-Blaise, Côte Dardaille, replat de bas de pente
- \* Caractères de la station : marnes sans couvertures limoneuses
- \* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 60 %

Chêne pédonculé (3-3)  
 Chêne sessile (+)  
 Alisier torminal (+)  
 Erable champêtre (+)  
 Merisier (R)  
 Charme (1-1)  
 Hêtre (R)

A2 : r = 60 %

Charme (2-2)  
 Chêne pédonculé (+2)  
 Erable champêtre (3-3)  
 Alisier torminal (+)

a : r = 35 %

Erable champêtre (+)  
 Aubépine épineuse (+)  
 Fusain (+)  
 Viorne lantane (+)  
 Hêtre  
 Noisetier (+)  
 Troène (2-2)  
 Cornouiller sanguin (1-1)  
 Rosier des champs (+2)  
 Aubépine monozygote (+)  
 Ronce (+2)  
 Tamier (+)

Calcicoles

Orchis pourpre (+)  
 Laïche glauque (+)  
 Brachypode des bois (+)  
 Troène (+2)  
 Fusain (+2)

Neutronitrophiles

Ornithogale des Pyrénées (+2)

Neutronitroclines

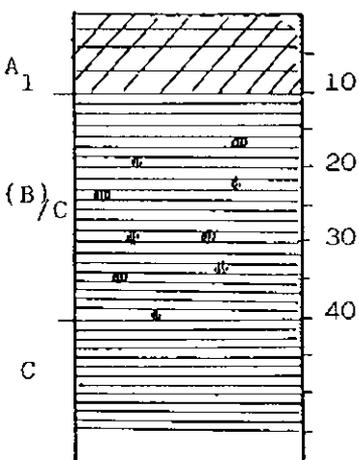
Gouet tacheté (1-2)

Neutrophiles à large amplitude

Lierre (5-5)  
 Epipactis à feuilles larges (+)  
 Vesce des haies (+)  
 Violette des bois (+)  
 Sceau de Salomon multiflore (+2)

Profil :

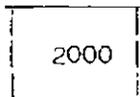
Description du profil :



A1 - 0-10 cm ; transition distincte ; texture A.1 ; structure : agrégée à finement polyédrique ; faible porosité ; couleur brun gris à beige ; effervescence à HCl ; racines nombreuses.

(B) / C - 10-40 ; transition diffuse ; texture argileuse ; structure polyédrique à tendance cubique ; faible (pores sur les polyèdres) ; couleur beige clair ; quelques taches rouilles ; quelques concrétions de FeMnO2 fines ; légère hydromorphie ; racines plus rares ; effervescence à HCl.

Sol brun calcaire sur marnes, à faible hydromorphie ; mull calcaire.



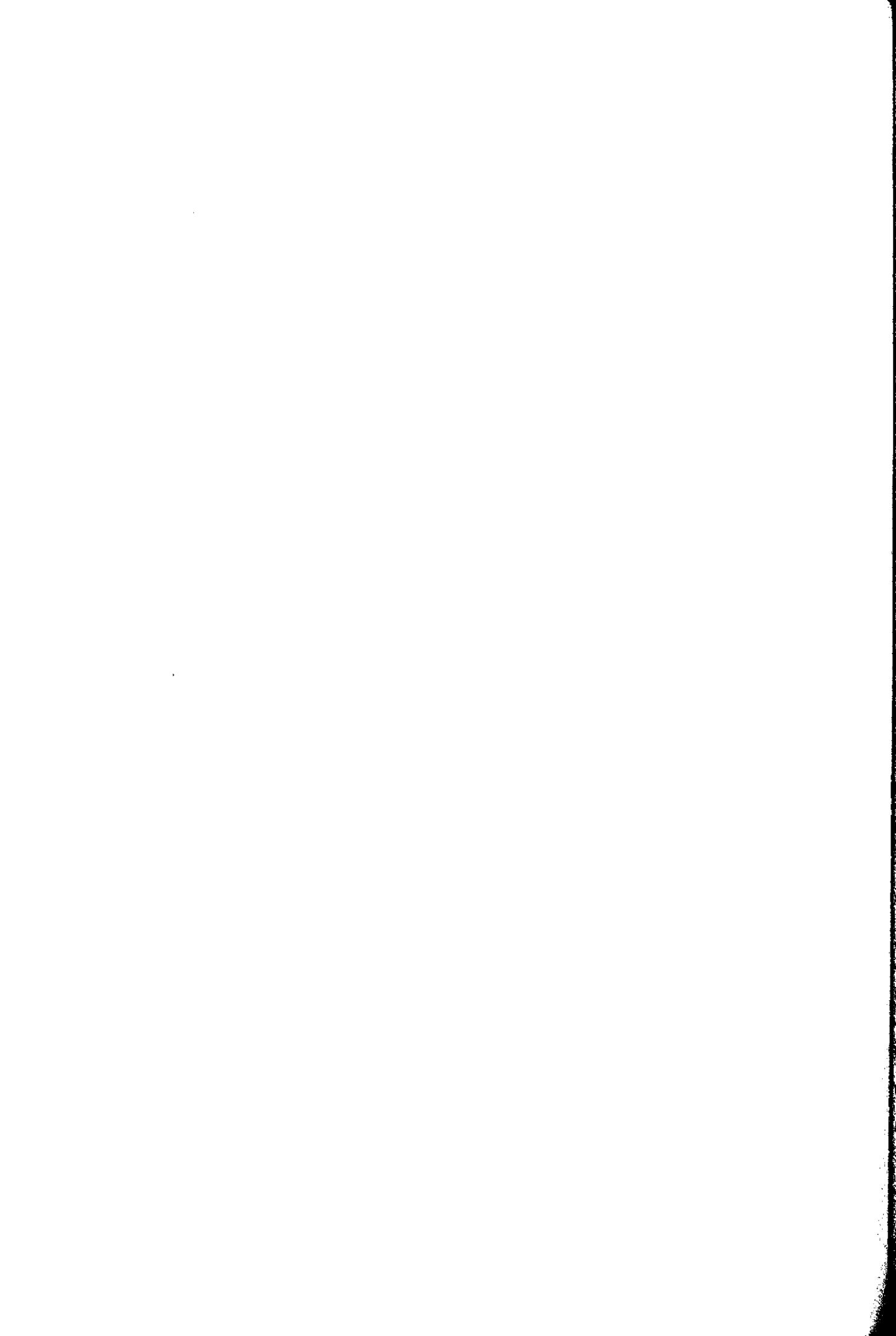
SYSTEME SUR MARNES

---

2100 SEQUENCE SUR MARNES A COUVERTURE LIMONO-ARGILEUSE PEGU EPAISSE

2113 Chênaie pédonculée-charmaie mésoneutrophile sur pélosol  
marmorisé à deux couches

2104 Chênaie mixte-charmaie acidicienne sur sol brun argileux  
ou pélosol brumifié

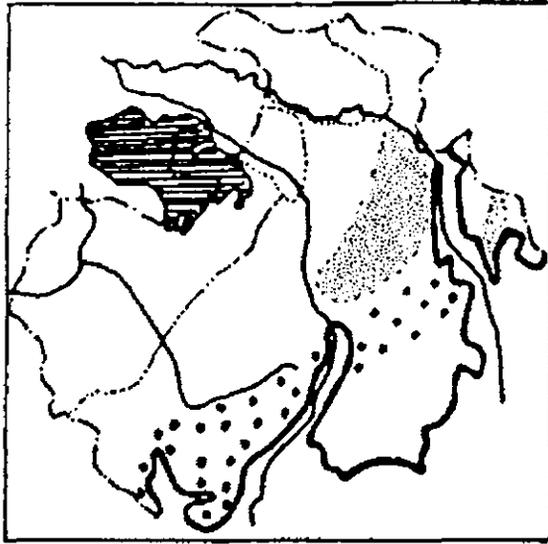


Type de stations : Chêne pédonculé-charme mésoneutrophile sur pélosol marmorisé à deux couches.

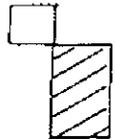
2113

Répartition géographique

surtout sur les marnes du Crétacé inférieur



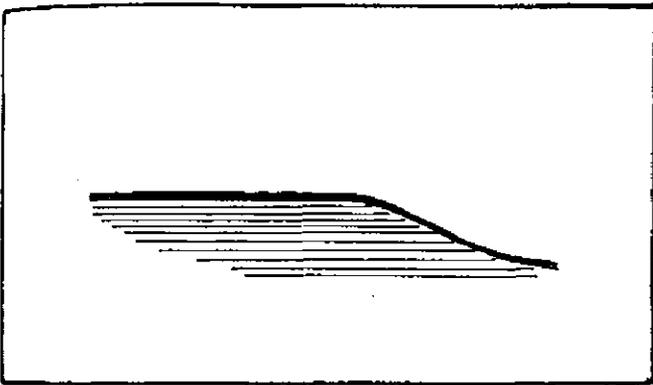
très sec
sec
assez sec
assez humide
très humide
très acide
assez acide
humide
neutre
calcaire



très acide	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire
sec	sec	humide	humide	humide	humide	humide
		acide	acide	acide	calcaire	calcaire

Importance spatiale :

- faible recouvrement sur l'ensemble du Ger.



localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : variée : plateau, replat, pente faible ou bas de pente sur marnes recouvertes d'une faible couche de matériaux
- \* Pédologie : pélosols marmorisés à deux couches : pélosols brunifiés marmorisés
- \* Essences dominantes : chêne pédonculé, charme
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutrophiles à large amplitude, quelques calcicoles et neutrocalcicoles ; neutrocalcicoles et hygro-neutrocalcicoles, quelques acidoclines

Fertilité du type de station : assez bonne

Essences indigènes principales conseillées : chêne pédonculé

Essences indigènes secondaires conseillées : frêne

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station : sol sensible au tassement : risques de remontée de nappes dans certaines stations lors d'ouvertures brutales.

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne pédonculé	Charme	Merisier
Frêne	Erable champêtre	Lilleul à feuilles cordées
Aulne glutineux	Tremble	Saule marsault
Orme champêtre	Alisier torminal	Bouleau verruqueux

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Calcicoles  
Neutrocalcicoles

- h Brachypode des bois
- Laïche glauque
- a Fusain
- Cornouiller sanguin
- Troène
- Camerisier

Neutronitroclines

- h Primevère élevée
- Bugle rampant
- Sanicle d'Europe
- Benoite des villes
- Epiaire des bois
- Gouet tacheté

Neutrophiles  
à large amplitude

- h Lierre
- Laïche des bois
- Muquet
- Sceau de Salomon
- Potentille faux fraisier
- Fougère mâle
- Anémone des bois
- Lamier jaune
- Violette des bois
- Cardamine des prés
- Vesce des haies
- Stellaire holostée

Acidiclinales de  
null mésotrophe

- h Luzule pileuse
- Millet diffus
- Canche cespiteuse
- Fougère femelle
- Circée de Paris
- a Ronce
- m Atrichum undulatum

Neutronitrophiles

- h Renoncule tête d'or
- Ornithogale des Pyrénées
- Herbe à Robert

Acidiclinales de  
null acide

- m Eurhynchium striatum

- a Noisetier
- Aubépine
- Aubépine monogyne
- Rosier des champs
- Viorne obier

- h Fougère spinuleuse
- Surelle
- a Chèvrefeuille

Mésohygrophiles

- h Laïche espacée
- Laïche penchée

Hygroneutronitrophiles

- h Gléchome petit lierre
- Ficaire
- Moschatelline
- a Ronce bleue
- Mnium undulatum

- m Thuidium tamariscifolium
- Rhytidiadelphus triqueter

Aspect climacique et sylvofaciès possibles : La forêt est une chênaie où le charme, le tremble ont été fréquemment favorisé par le traitement (taillis-sous-futaie).

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Carpinion betuli et plus particulièrement à son aile acidiclinal (Lonicero-Carpinenion). Il s'agit d'une association non encore définie (sous-association mésohygrophile).

Données écologiques :

Ce type de station est assez rare : il recherche un substrat marneux recouvert d'une couche peu épaisse de colluvions limono-argileux ou de limons. Il occupe des situations variées : replat de bas de pente, pente légère voire plateau (marnes de l'Hautérivien ou du Barrémien inf.).

Le sol se développe dans deux matériaux superposés : limons, colluvions limono-argileux ou argilo-limoneux d'une part, marnes d'autre part. Il est plus ou moins évolué selon les cas :

- pélosol marmorisé à deux couches
- pélosol brunifié marmorisé
- sol brun à deux couches, marmorisé

Dans tous les cas on observe une transition progressive entre les deux couches, permettant un enracinement assez correct.

Les horizons supérieurs sont assez bien saturés ce qui explique l'abondance des hygro-neutro-nitrophiles auxquelles se joignent quelques neutrocalcicoles, s'ajoutant aux neutrophiles à large amplitude et aux acidiphiles.

La marmorisation peu profonde se traduit par la présence de mésohygrophiles.

Potentialités forestières :

Dans le cortège dendrologique entrent le chêne pédonculé, le frêne, l'aulne glutineux, le charme, l'érable champêtre, le tilleul à feuilles cordées, l'alisier torminal.

En raison des conditions édaphiques la fertilité est assez bonne (légère variation selon l'hydromorphie). Le chêne pédonculé est l'essence à favoriser.

Le frêne se trouve dans de bonnes conditions de croissance.

Dans ces stations un peu enorgées, l'hydromorphie peut s'accroître lors d'une ouverture brutale des peuplements : certaines espèces herbacées peuvent alors prendre un grand développement (Jonc, Canche cespiteuse) et modifier la végétation.

Stabilité, précautions à prendre :

Très sensible au tassement et aux ouvertures brutales du peuplement (accentuation de l'hydromorphie)

Valeur biologique :

Localités caractéristiques :

rencontre dans la partie est du Der  
Attancourt - bois de la Fortelle  
Bailly-aux-Forges (bois de Suzémont)

Exemple type : relevé 2008

- Localisation : Attancourt. Bois de la Fortelle
- Caractères de la station : pente très faible sur argile
- Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 60 %

- Chêne pédonculé (2-2)
- Frêne (1-1)
- Chêne sessile (+)

A2 et taillis : r = 40 %

- Frêne (1-1)
- Chêne pédonculé (+)
- Charme (+)
- Orme champêtre (+)

a : r = 60 %

- Iroène (2-2)
- Ronce (1-1)
- Aubépine monoqyne (+)
- Rosier des champs (+)
- Épine noire (+)

n : r = 50 %

Calcicoles

- n Brachypode des bois (1-1)
- Laïche glauque (1-2)

Neutronitroclines

- n Benoîte des villes

Hygroneutronitrophiles

- n Ficaire vernale (2-2)

Neutrophiles à large amplitude

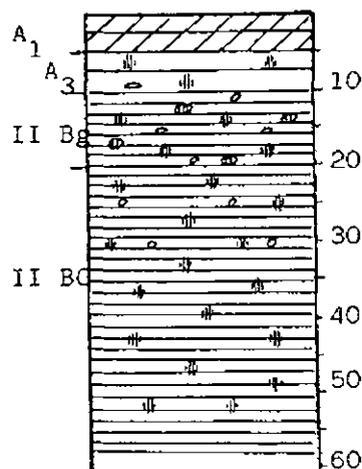
- n Lierre (2-2)
- Laïche des bois (+)
- Stellaire holostée (1-2)

m : r = 5 %

- Rhizidiadelphus triquetet (+2)
- Thuidium tamariscifolium (+)

Profil :

Description du profil :



- A<sub>1</sub> - 0-5 cm : transition distincte ; texture L.A. ; structure agrégée bonne porosité ; couleur brun gris ; racines nombreuses ;
- A<sub>3</sub> - 5-10 cm ; transition progressive A.L. ; structure polyédrique ; porosité assez bonne, couleur ocre beige ; taches rouilles et grises ; quelques graviers ferrugineux ; racines nombreuses ;
- II B<sub>g</sub> - 10-20 cm ; transition nette ; texture A ; structure polyédrique à cubique compacte ; porosité faible, couleur ocre rouille ; quelques concrétions ; quelques graviers ; racines nombreuses ;
- II B<sub>c</sub> - 20 > 50 cm ; texture argileuse ; structure polyédrique plastique, porosité faible ; matrice grisâtre avec trainées rouilles ; concrétions rares ; graviers ferrugineux ; racines rares.

Pélosol marmorisé à null eutrophe

Exemple type : relevé 2006

Localisation : Bailly-aux-Forges (bois de Suzémont)

Caractères de la station : plateau marneux recouvert de matériaux limono-argileux peu épais

Type de peuplement : taillis-sous-futaie

relevé floristique :

A1 : R = 30 %

Chêne pédonculé (1-1)

Frêne (1-1)

Hêtre (+)

A2 et taillis : r = 40 %

Hêtre (+)

Frêne (+2)

Aulne glutineux (+2)

Tremble (+)

Charme (2-1)

a : r = 20 %

Ronce (1-2)

Cornouiller sanguin (+)

Rosier des champs (+)

Épine noire (+)

Noisetier (+2)

b : r = 20 %

eutrophiles à

large amplitude

faïche des bois (+)

acidiclines

Millet diffus (+)

m : r = 7 %

Thuidium tamariscifolium (1-1)

Eurhynchium striatum (+)

hygroneutronitrophiles

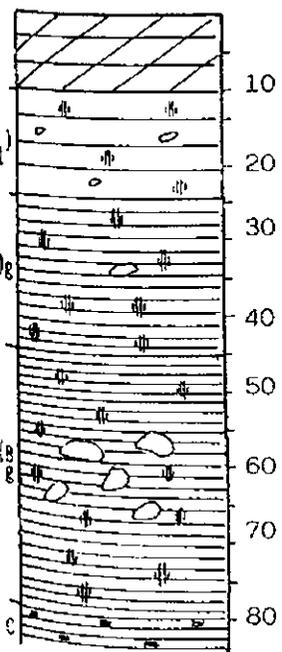
Gléchome petit lierre (+)

mésohygrophiles

faïche espacée (+2)

Profil :

Description du profil :



A1 - 0-10 cm ; transition distincte ; texture L.A. ; structure agrégée ; porosité faible ; couleur brun gris ;

(81) - 10-25 cm : texture L.A. ; structure à tendance polyédrique ; faible porosité ; couleur brun rougeâtre ; taches rouilles ; hydromorphie ; oolites ferrugineuses et graviers ; racines

(82) q - 25-45 ; texture : A ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur gris bleuté avec trainées rouilles et rouge vif ; hydromorphie ; oolites ferrugineuses et graviers ; racines rares ;

II (8) g - 45-80 cm ; texture A ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre jaune à trainées grises et rouilles ; hydromorphie ; débris gréseux ferrugineux

II C - > 80 cm marnes calcaires

Sol brun argileux à deux couches, hydromorphe.

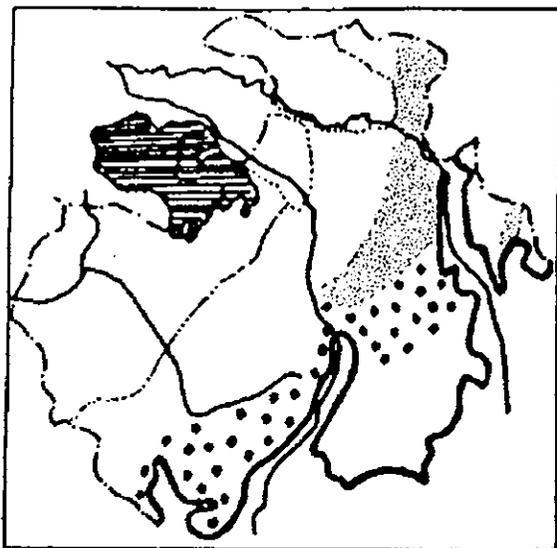


Type de stations : Chênaie mixte-charmaie acidiclinae sur sol brun argileux ou pèlosol brunifié

2104

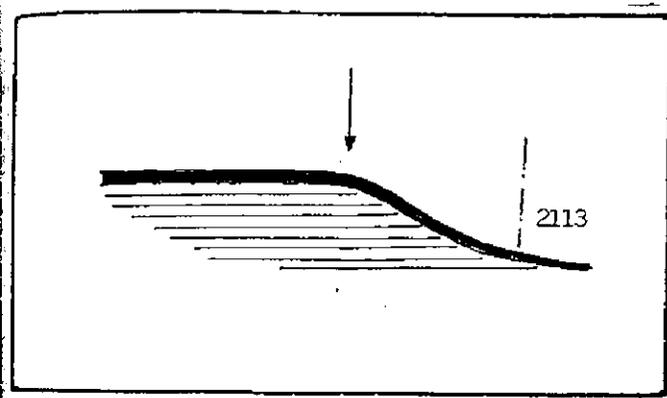
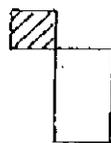
Répartition géographique

disséminé : surtout dans la partie est du Ber



très sec						
sec						
assez sec						
très humide						
humide						
très humide						
très acide						
acide						
assez acide						
faiblement acide						
neutre						
calcaire						
solonchalc						

or or or or or or or  
 acide acide acide acide acide acide acide  
 trophique trophique trophique trophique trophique trophique trophique



Importance spatiale :

- faible extension spatiale ; groupement assez rare

Localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

- Topographie : plateau, pente, bas de pente
- Pédologie : sol brun argileux, sol brun mésotrophe, pèlosols brunifiés
- Essences dominantes :
- Espèces herbacées diagnostiques :
- Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutrophiles à large amplitude, acidiclinae

Fertilité du type de station : bonne

Essences indigènes principales conseillées : chêne sessile ou pédonculé

Essences indigènes secondaires conseillées : frêne, merisier

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station : stations sensibles au tassement lors de l'exploitation

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne sessile	Merisier	Saule marsault
Chêne pédonculé	Alisier torminal	Frêne
Charme	Bouleau verruqueux	
Hêtre		
Lilleul à petites feuilles		

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUCINALE

Neutrophiles à large  
amplitude

h Lierre  
Laîche des bois  
Muguet  
Anémone sylvie  
Sceau de Salomon  
Fougère mâle  
Potentille faux fraisier  
Euphorbe des bois

a Noisetier  
Aubépine monogyne  
Rosier des champs  
Houx

m Rhytidiadelphus triqueter  
Huidium tamariscifolium

Acidiclinales de  
mull mésotrophe

h Luzule poilue  
Millet diffus  
Canche cespiteuse  
m Atrichum undulatum  
a Ronce

Acidiclinales de mull  
acide

h Luzule des bois (R)  
Fougère spinuleuse  
a Chèvrefeuille

Acidiphiles de  
moder

m Polytrichum formosum

Aspect climacique et sylvofaciès possibles :

La forêt est une chênaie-charmaie-hêtraie souvent transformée en chênaie-charmaie où le charme est abondant.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel relève de l'alliance du Carpinion betuli et plus spécialement de son aile acidiclinaire ou Lonicero-Carpinion. Il s'agit du Luzulo sylvaticae Carpinetum subatlantique (sous-association acidiclinaire).

Années écologiques :

Ce type stationnel se rencontre de temps à autre sur argiles ou marnes de l'Hautérivien, du Barrémien ou de l'Albien recouvertes de matériaux argilo-limoneux ou limono-argileux peu évolués.

La situation topographique est variée : plateau, pente ou bas de pente.

Les sols sont développés dans une couverture peu épaisse de 20 à 40 cm reposant sur une roche argileuse plus ou moins altérée. Ils sont légèrement brunifiés et selon le degré d'évolution on peut observer des pélosols brunifiés (dépôts peu épais) des sols bruns argilo-limoneux ou des sols bruns mésotrophes, à deux couches. L'hydromorphie est ici assez légère et se traduit par une marmorisation peu accentuée.

La flore est ici franchement acidophile (sols un peu désaturés) avec la coprésence d'espèces neutrophiles à large amplitude et d'acidophiles.

Potentialités forestières :

Les conditions sont assez favorables pour assurer une fertilité favorable ; la marne sous-jacente est fréquemment allérée sur une certaine profondeur assurant un enracinement correct des essences.

L'hydromorphie est légère et ne présente pas d'inconvénients en cas d'ouverture.

Les chênes se trouvent dans de bonnes conditions de croissance.

Le frêne et le merisier sont des essences capables de donner également de bons résultats.

Fragilité, précautions à prendre :

Les sols peuvent être sensibles au tassement lors de l'exploitation ; de plus l'ouverture peut provoquer le développement des ronces.

Localité biologique :

Localités caractéristiques :

Forêt du Val  
Grand Beauregard, Wassy  
sur Barrémien inférieur, Albien supérieur et Hautérivien marneux.

Exemple type : relevé 893

- \* Localisation : Curville ; forêt du Val (nord : ferme aux Dames)
- \* Caractères de la station : plateau ; Barrémien couvert de matériaux argilo-limoneux
- \* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 80 %

- Chêne sessile (4-4)
- Chêne pédonculé (+)
- Hêtre (+)
- Frêne (+)

h : r = 30 %

**Neutrophiles à large amplitude**

- Lierre (+)
- Laïche des bois (+)

A2 et taillis : r = 50 %

- Charme (3-3)
- Hêtre (+2)
- Alisier torminal (1-1)

**Acidiphiles**

- Canche cespiteuse (+)
- Millet diffus (+)

**Mésohygrophiles**

- Laïche penchée (+)

a : r = 25 %

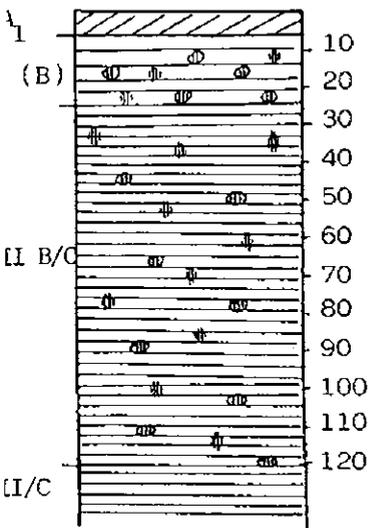
- Erable sycomore (+)
- Hêtre (1-1)
- Frêne (+)
- Alisier torminal (+)
- Noisetier (1-1)
- Aubépine épineuse (+)
- Chèvrefeuille rampant (+2)
- Rosier des champs (+)
- Ronce (1-1)

m : r = 20 %

- Atrichum undulatum (+2)
- Eurhynchium striatum (+2)
- Thuidium tamariscifolium (2-2)

Profil :

Description du profil :



- A1 - 0-5 cm ; transition distincte ; texture : L.a. ; structure agrégée, couleur gris beige ; racines ;
- (B) - 5-25 cm ; transition nette ; texture A.l. ; structure polyédrique ; porosité faible ; couleur ocre-beige ; taches rouilles ; concrétions très nombreuses de 0,5 à 1 cm ; légère hydromorphie ; racines présentes ; vriers ferrugineux ;
- II B/C - 25-120 cm ; texture argileuse ; structure polyédrique ; porosité faible ; couleur ocre jaune orangé ; taches rouilles, et liserés gris blanc ; concrétions nombreuses, mais enrobements ; légère hydromorphie ;
- II/C - > 1,20 m ; quelques concrétions ; matrice devenant claire et plus grise ; avec des enrobements.

Sol brun argileux sur matériaux remaniés.

Temple type : relevé 838

• Localisation : Wassy : Grand Beauregard (Forêt du Der)

• Caractères de la station : plateau

• Type de peuplement : taillis-sous-futaie

relevé floristique :

A1 : r = 40 %

Chêne sessile

Chêne pédonculé

Frêne +

Tremble ?

A2 et taillis r = 90 %

• Charme 4-4

Bouleau verruqueux +2

Aulne glutineux +2

Merisier +2

Tremble 2-2

Frêne 1-2

a : r = 7 %

Aubépine épineuse +2

Rosier des champs +2

Ronce +2

n : r = 80 %

Neutrophiles à

large amplitude

h Lierre 4-4

Sceau de Salomon +2

Fougère mâle +

Acidiclines

h Luzule poilue +

fougère spinuleuse +

m : r = 8 %

Eurhynchium striatum 1-2

Atrichum undulatum +2

Mnium undulatum +2

Neutronitroclines

h Bugle rampant +

Profil :

Description du profil :

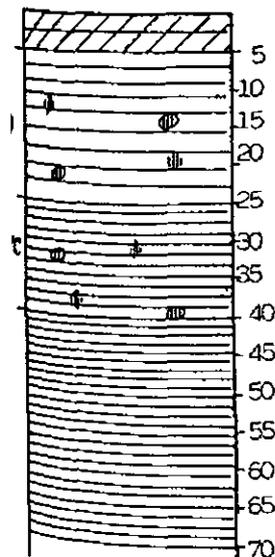
A1 - 0-5 cm ; transition distincte ; texture : L.A. ; structure plus ou moins agrégée ; couleur brun-gris ; nombreuses racines :

(B) - 5-25 cm ; transition nette ; texture L.A. ; remontées argileuses ; structure : gros grumeaux avec tendance polyédrique légère ; bonne porosité ; couleur ocre-beige ; quelques taches rouilles ; faibles concrétions ; racines présentes ;

(B)/C - 25-40 cm ; texture argileuse ; structure polyédrique à tendance cubique ; porosité plus faible ; couleur ocre jaune orangé ; traînées gris-clair ; quelques taches rouilles ; quelques concrétions de FeMnO2 ; racines présentes ;

C - 40 > 80 cm : argiles grises et orangées

Sol brun mésotrophe à deux couches

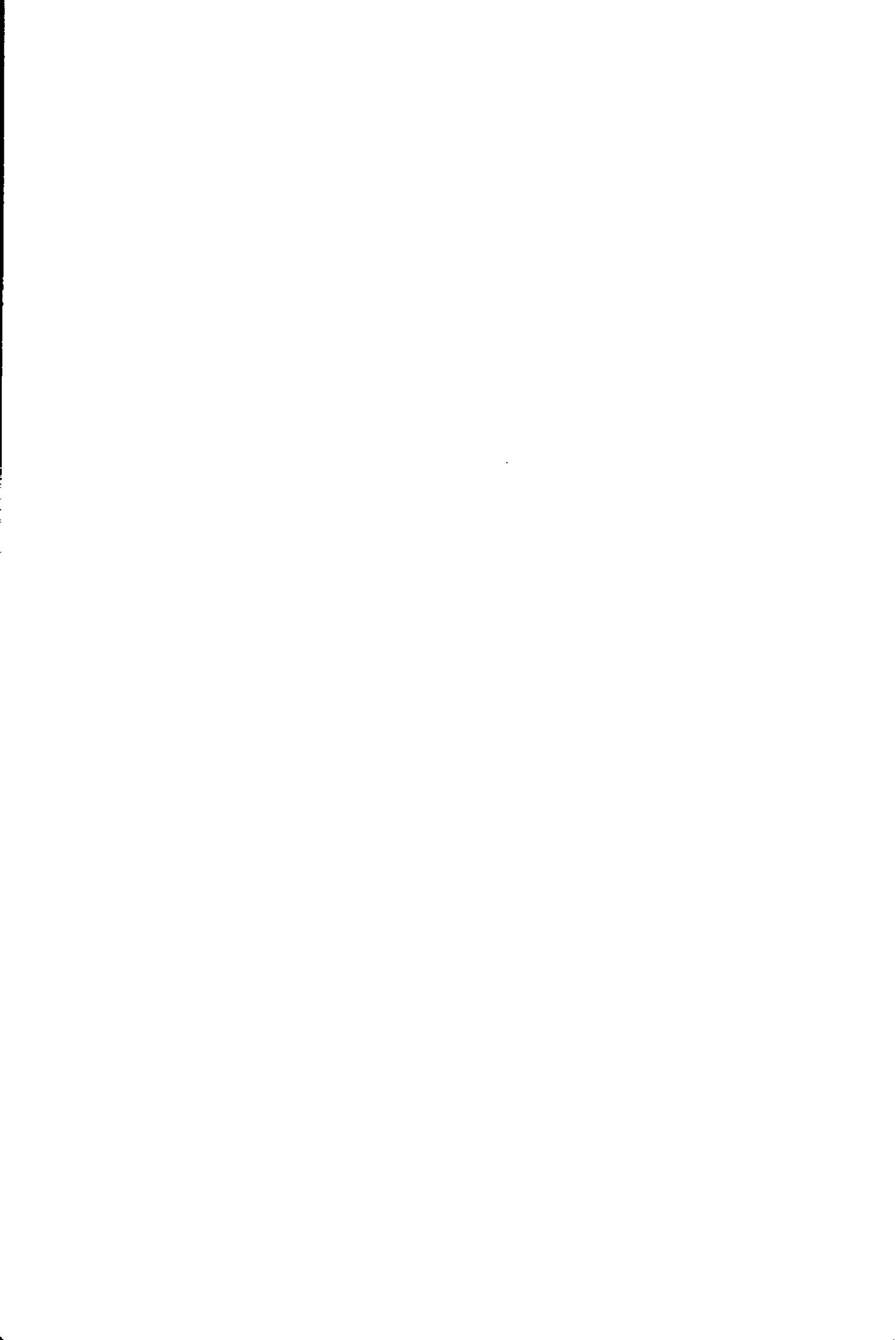




2200 SEQUENCE SUR COLLUVIONS OU ALLUVIONS LIMONO-ARGILEUSES  
plus ou moins épaisses (> 40 cm) donnant des sols bruns  
peu évolués.

2203 Chênaie mixte-charmaie mésoneutrophile sur sols  
bruns colluviaux marmorisés

2233 Chênaie pédonculée charmaie mésoneutrophile de fond  
de vallon ou de vallée.

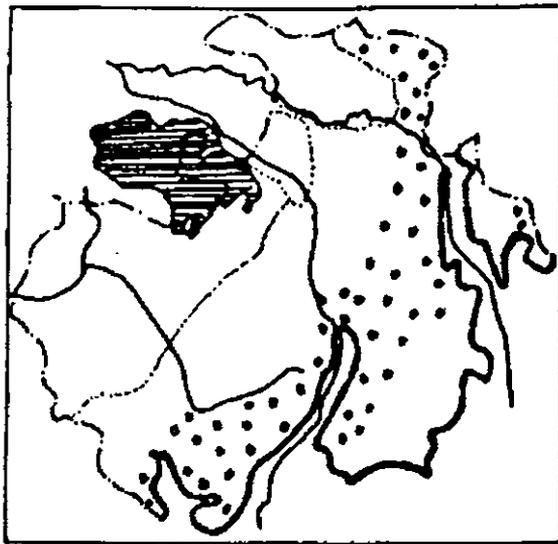


Type de stations : Chênaie mixte charmaie mésoneutrophile sur sol brun colluvial marmorisé

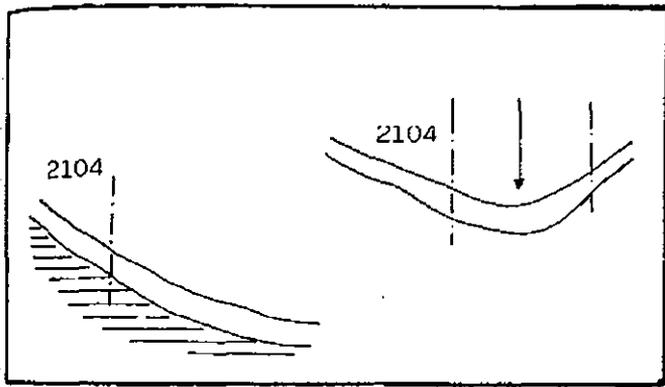
2203

Répartition géographique

disséminé surtout dans la partie est



très sec							
sec							
assez sec							
très humide							
humide							
très humide							
très acide							
acide							
assez acide							
faiblement acide							
neutre							
calcaire							
neutre	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire	
	oer	oeder	oull	oull	oull	oull	oull
			acide	mésotrophe	eutrophe	calcicole	calcarifère



Importance spatiale :

- groupement linéaire ou à faible extension spatiale ; faible recouvrement en général

localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

- Topographie : bas de versant, fond de vallon, replat en bas de pente
- Pédologie : sol brun colluvial
- Essences dominantes : chênes sessile et pédonculé, charme
- Espèces herbacées diagnostiques :
- Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutrocalcicoles, neutronitroclines, hygrouneutrophiles, neutrophiles à large amplitude

Fertilité du type de station : bonne

Essences indigènes principales conseillées : chênes (sessile ou pédonculé)

Essences indigènes secondaires conseillées : frêne, érable sycomore, merisier

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne pédonculé	Merisier	Tilleul à feuilles cordées	Bouleau verruqueux
Chêne sessile	Frêne	Saule marsault	Poirier
Charme	Tremble	Alisier torminal	Pommier
Hêtre (TR)	Erable champêtre	Aulne glutineux	Erable sycomore

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

<p><b>Calcicoles</b> <b>Neutrocalcicoles</b></p> <p>h Brachypode des bois Laïche glauque</p> <p>a Camerisier Troène Fusain Cornouiller sanguin Clématite</p> <p><b>Mésohygrophiles (R)</b></p> <p>h Laïche penchée Laïche espacée</p>	<p><b>Neutronitroclines</b></p> <p>h Primevère élevée Bugle rampant Sanicle d'Europe Benoite des villes Campanule gantelée</p> <p><b>Hygroneutronitrophiles</b></p> <p>h Gléchome petit lierre Ficaire Moschatelline</p> <p>a Groseillier rouge</p> <p>m Mnium undulatum</p>	<p><b>Neutrophiles à large amplitude</b></p> <p>h Lierre Laïche des bois Muquet Sceau de Salomon Potentille faux-fraisier Fougère mâle Anémone sylvie Aspérule odorante Lamier jaune Violette des bois Cardamine des orés Vesce des haies Stellaire holostée Pervenche Epipactis à feuilles larges</p> <p>a Aubépine monoogyne Noisetier Aubépine épineuse Rosier des champs Viorne obier Houx</p> <p>m Rhytidiadelphus triqueter [Hydium tamariscifolium Eurhynchium striatum</p>	<p><b>Acidiclinales de null mésotrophe</b></p> <p>h Luzule poilue Millet diffus Canche cespiteuse Scrofulaire noueuse Circée de Paris</p> <p>a Ronce</p> <p>m Atrichum undulatum</p> <p><b>Acidiclinales de null acide</b></p> <p>h fougère spinuleuse Luzule des bois (R) Surelle</p> <p>a Chèvrefeuille</p> <p><b>Acidiphiles de moder</b></p> <p>m Polytrichum formosum</p>
---	--	--	--

Aspect climacique et sylvo-faciès possibles :

La forêt climacique est une chênaie mixte charmaie où le charme, le tilleul à feuilles cordées, le tremble ont pu être favorisés par le traitement.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Carpinion betuli et plus particulièrement à son aile acidiclinaire ou Lonicero-Carpinion. Il s'agit du Luzulo sylvaticae-Carpinetum (sous-association fraîche).

Données écologiques :

Ce type stationnel s'observe sur argiles ou marnes de l'Hautérivien, du Barrémien ou de l'Albien recouvertes de matériaux argilo-limoneux ou limono-argileux assez profonds (40 cm). Il est localisé sur les bas de versant, les fond de vallons ou les replats de bas de pente là où le colluvionnement est le plus intense.

Les sols ainsi engendrés sont peu évolués : il s'agit de sols bruns colluviaux relativement profonds et assez sains (marmorisation légère liée à la présence de l'argile sous-jacente, cependant altérée sur une certaine profondeur).

Le taux de saturation est assez élevé (apports latéraux) ce qui explique la présence d'espèces neutrocalcicoles, neutrochloroclines et hygro-neutrophiles en association aux neutrophiles à large amplitude et acidoclines.

---

Potentialités forestières :

Le cortège dendrologique est particulièrement varié puisqu'on observe les deux chênes, le frêne, le merisier, le tilleul à feuilles cordées, l'alisier torminal, l'érable sycomore, le charme et plus rarement le hêtre.

Les conditions sont très favorables : richesse trophique et grande fraîcheur (sans excès) ; la fertilité est donc excellente.

Les chênes se trouvent dans de bonnes conditions de croissance.

Les essences d'accompagnement ou les plantations possibles sont nombreuses : frênes, érable sycomore, merisier, alisier torminal...

---

Fragilité, précautions à prendre :

Les sols sont sensibles au tassement (précautions à prendre au cours de l'exploitation)

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

- Flornoy, Wassy : Bois Joyot
- Bettancourt : Haut Bois

sous-type de bas de versant, variante à sol moyennement profond

Exemple type : relevé 869

\* Localisation : flornoy : est du Bois Joyot

\* Caractères de la station : 200 m : replat en bas du coteau : limons peu épais sur argile

\* Type de peuplement :

Relevé floristique :

A1 : r = 40 %

Chêne pédonculé (2-1)  
Chêne sessile (1-1)  
Merisier (+2)  
Hêtre (R)

h : r = 100 %

A2 et taillis : r = 80 %

Charme  
Erable champêtre (1-2)  
Tilleul à feuilles cordées (1-2)  
Saulé marsault (+)  
Frêne (+)  
Clématite (+)  
Merisier (1-1)  
Aulne glutineux (R)

a : r = 15 %

Rosier des champs (+)  
Aubépine épineuse (1-2)  
Cornouiller sanguin (+)  
Noisetier (+)  
Ronce (+)  
Aubépine monogyne (+)  
Troène (+)  
Fusain (+)

Neutronitroclines

h Primevère élevée (1-2)  
Gouet tacheté (2-2)  
Campanule gantelée (+)  
Sanicle d'Europe (+2)

Neutrophiles

h Lierre (4-5)  
Violette des bois (1-1)  
Sceau de Salomon multiflore (+2)  
Cardamine des prés (1-2)  
Lamier jaune (3-3)  
Laîche des bois (1-2)  
Vesce des haies (+)  
Muguet (+)

m : r = 80 %

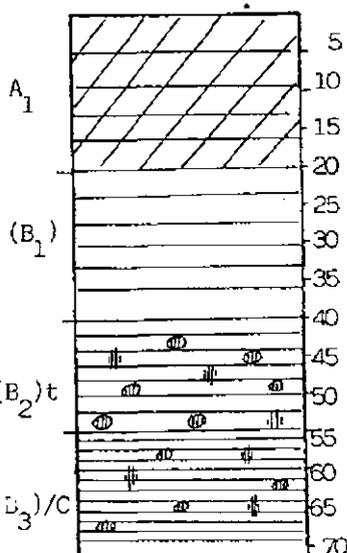
m Rhytidiadelphus triqueter (1-2)  
Thuidium tamariscifolium (3-3)

Acidiclines

h Millet diffus (1-2)  
Canche cespiteuse (+2)  
Luzule poilue (+)  
Luzule des bois (R)

h Eurhynchium striatum (3-3)  
Mnium undulatum (1-2)

Profil :



Description du profil :

- A1 - 0-20 cm ; transition diffuse ; texture : L.a. ; structure agrégée ; couleur brun gris ; nombreuses racines ; lombrics ;
- (B1) - 20-40 cm : transition nette : texture L.a. ; structure grumelleuse grossière ; bonne porosité ; couleur brun gris ; nombreuses racines ;
- (B2)t - 40-55 cm ; transition progressive : texture : A.L. ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre jaune ; quelques fines taches rouilles (rares) ; nombreux enrobements ; faible hydromorphie ; graviers ferrugineux ; racines rares ;
- (B3)/C - 55-70 cm ; texture argileuse ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre rouille ; quelques taches rouilles fines ; enrobements ; graviers ferrugineux ;

Sol brun colluvial à deux couches avec matériaux renaniés ; muil eutrophe.

sous-type de bas de versant, variante sur sol profond

Exemple type : relevé 1053

Localisation : Bettoncourt : Haut-Bois

Caractères de la station : base de coteau ; pente : 0-2° S.E. : colluvions argilo-limoneuses

Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 20 %

- Chêne sessile
- Chêne pédonculé (1-1)
- Merisier (+)
- Erable champêtre (+)
- Orme champêtre (+)

A2 et taillis r = 80 %

- Erable champêtre (+)
- Erable sycomore (1-2)
- Charme (4-4)
- Merisier (+)
- Villeul à feuilles cordées (+)
- Orme champêtre (+1)

a : r = 40 %

- Erable champêtre (+2)
- Erable sycomore (1-1)
- Charme (+2)
- Frêne (+)
- Merisier (+)
- Clématite (+)
- Cornouiller sanguin (+)
- Noisetier (2-2)
- Aubépine monogyne (1-1)
- Aubépine épineuse (+)
- Troène (+)
- Rosier des chiens (1-1)
- Ronce (+)
- Saule marsault (+)

b : r = 85 %

Neuronoctelines

Primevère élevée (+)

Acidicline

Luzule poilue (+2)

Neutrophiles à

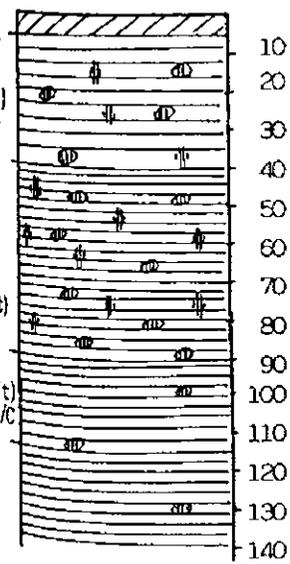
large amplitude

- Potentille faux-fraisier (+)
- Laiche des bois (2-2)
- Sceau de Salomon multiflore (+)
- Violette des bois (+)
- Cardamine des prés (+)
- Herbe (4-4)
- Muguet (+2)
- Yesce des haies (+)

m = r = 60 %

- Atrichum undulatum (+2)
- Eurhynchium striatum (3-3)
- Fissidens taxifolius (1-2)
- Mnium undulatum (+2)

Profil :



Description du profil :

- A1 - 0-5 cm ; transition diffuse ; texture : L.a. ; structure agrégée à subpolyédrique ; bonne porosité ; couleur brun-gris ; racines peu denses ; lombrics
- (B1) - 5-40 cm ; transition distincte ; texture A.L. ; structure polyédrique ; très bonne porosité ; couleur ocre beige, brun ; quelques taches rouilles ; nombreuses concrétions (0,5 à 2 mm de Fe Mn O2) ; traces d'hydromorphie ; racines présentes ;
- II (Bt) - 40-90 cm ; transition progressive ; texture A. ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre orangé ; taches grises et rouilles plus nombreuses ; nombreuses concrétions et enrobements ; hydromorphie ; racines rares
- II (Bt) / C - 90-115 cm ; texture argileuse ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre jaune, trainées gris-blanc argileuses en réseaux ; enrobements au début ; vers 90 cm moins de concrétions ; hydromorphie plus faible ;

Sol brun colluvial argilo-limoneux à mull mésotrophe

sous-type de fond de vallon

Exemple type : relevé 860

\* Localisation : Wassy, bois Joyot

\* Caractères de la station : fond de vallon élargi ; colluvions limono-argileuses

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 40 %

Chêne pédonculé 2-1

Chêne sessile 1-1

Frêne (R)

Charme +

Tilleul à feuilles cordées 1-1

Aulne glutineux +2

A2 et taillis : r = 70 %

Charme 3-3

Aulne +2

Tilleul à feuilles cordées +2

Bouleau verruqueux +2

Tremble 2-2

Merisier +

Hêtre (R)

Saule marsault +2

Erable champêtre (R)

a : r = 55 %

Noisetier 2-2

Aubépine épineuse 2-2

Houx +

Ronce 1-2

Tilleul à feuilles cordées +

Rosier des champs +

n : r = 90 %

Neutronitroclines

n Gouet tacheté +

Primevère élevée +

Ficaire 1-2

Neutrophiles à

large amplitude

n Lierre 4-4

Cardamine des prés 1-2

Muguet +2

Aspérule odorante +2

Vesce des haies +

Sceau de Salomon multiflore +

Potentille faux-fraisier +

Lamier jaune 2-3

acidiclinales

n Millet diffus 1-1

Luzule poilue +

Luzule des bois +2

Canche cespiteuse +

m : r = 75 %

m Plagioclila

asplenioides 1-2

Eurhynchium

striatum 3-4

Atrichum

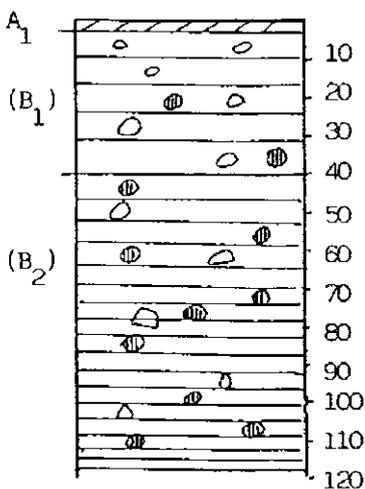
undulatum +2

Mnium undulatum

Thuidium

tamariscifolium

Profil :



Description du profil :

A1 - 0-2 ; transition nette ; texture L.L. ; structure faible agrégée ; forte porosité ; couleur brun gris, graviers ferrugineux et cailloux ; racines ; lombrics ;

(B1) - 2-40 cm ; transition diffuse ; texture L.a. ; structure forte à tendance polyédrique ; porosité forte ; couleur ocre ; fines concrétions ; graviers ferrugineux et cailloux ; racines ;

(B2) - 40-110 cm ; texture : L.a. ; tendance polyédrique ; forte porosité ; couleur ocre-jaune orangée, fines concrétions de Mn O2 ; graviers ferrugineux et cailloux ; racines rares ;

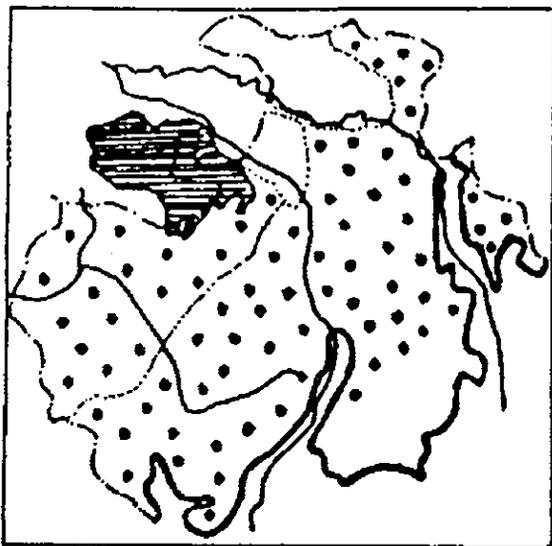
Sol brun colluvial limono-argileux

de stations : Chêne pédonculé-charmaie mésoneutrophile de fond de vallon ou de vallée

2233

répartition  
topographique

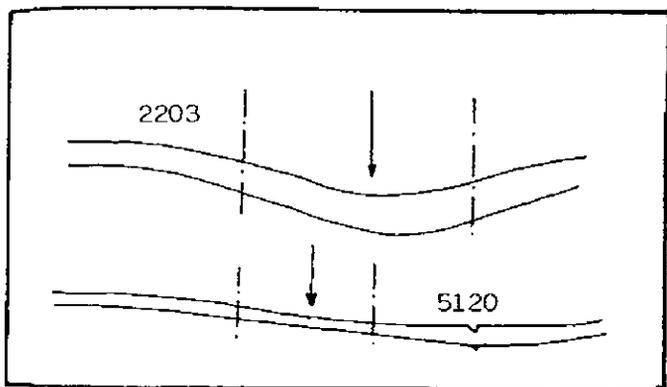
répandue sur  
l'ensemble de la  
région



très sec
sec
assez sec
assez humide
humide
très humide
très saturé



neutrocalcicole	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire
neutronitrocline	très alcalin	alcalin	assez alcalin	faiblement alcalin	neutre	calcaire



Importance spatiale : /

- groupement linéaire plus ou moins étroit ;
- faible recouvrement en général

répartition topographique, types de stations associés

caractères diagnostiques :

topographie : fond de vallon ou vallée

pédologie : sol brun colluvial ou alluvial brunifié hydromorphe, sol brun légèrement lessivé à pseudogley...

essences dominantes : chêne pédonculé, charme, frêne

espèces herbacées diagnostiques :

Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutrocalcicoles, neutronitroclines, hygroneutronitroclines à large amplitude, acidoclines et mésohygrophiles

utilité du type de station : assez bonne à bonne

essences indigènes principales conseillées : chêne pédonculé

essences indigènes secondaires conseillées : frêne

essences exotiques conseillées si besoin :

produits secondaires :

intérêt biologique :

stabilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

• STRATE ARBORESCENTE

Chêne pédonculé	Tremble	Aulne glutineux
Charme	Erable champêtre	Houleau verroqueux
Frêne	Hilleul à feuilles cordées	Erable sycomore
Merisier	Saule marsault	Orme lisse
		Orme champêtre

• STRATES ARBUSTIVE, HERBACÉE ET MUSCINALE

**Calcicoles et Neutrocalcicoles**

- h Brachypode des bois
- a Troène
- fusain
- Cornouiller sanguin

**Neutronitroclines**

- h Primevère élevée
- Bugle rampant
- Sanicle d'Europe
- Épiaire des bois
- Benoite des villes
- Gouet tacheté
- m Plagiocchila asplenioides

**Neutronitrophiles**

- h Herbe à Robert
- Ornithogale des Pyrénées

**Hygroneutronitrophiles**

- h Gléchome petit lierre
- Ficaire
- Moschatelline
- a Groseillier épineux
- Groseillier rouge
- Ronce bleue
- m Mnium undulatum
- Thamnium alopecurum

**Neutrophiles à large amplitude**

- h Lierre
- Laïche des bois
- Muguet
- Sceau de Salomon
- Potentille faux-fraisier
- Fougère mâle
- Anémone sylvie
- Aspérule odorante
- Lamier jaune
- Violette des bois
- Cardamine des prés
- Mélique uniflore
- Vesce des haies
- Stellaire holostée
- Euphorbe des bois
- Pervenche

- a Noisetier
- Aubépine épineuse
- Rosier des champs
- Viorne obier
- Prunellier

- m Thuidium tamariscifolium
- Rhytidiadelphus triqueter
- Eurhynchium striatum

**Acidiclines de null mésotrophe**

- h Luzule poilue
- Millet diffus
- Canche cespiteuse
- Scrofulaire noueux
- Fougère femelle
- Circée de Paris
- Angélique
- Véronique des montagnes

- a Ronce

- m Atrichum undulatum

**Acidiclines de null acide**

- h Fougère spinuleuse
- Epilobbe des montagnes
- Surelle
- Crin végétal (18)
- Luzule des bols (1)

- a Chèvrefeuille

**Acidiphiles de moder**

- m Polytrichum formosum

Aspect climacique et sylvo-faciés possibles : La forêt climacique est une chênaie-charmaie ou frênaie où le charme, le tremble ont pu être favorisés par le traitement. Ce milieu a pu faire l'objet de plantations de peupliers.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Carpinion betuli et plus particulièrement à son aile acidiclinae : le Lonicero-Carpinion. Il s'agit d'une association non encore définie dominée par le chêne pédonculé.

Données écologiques :

Ce type stationnel est relativement fréquent en fond de vallée ou en bordure des vallées sur colluvions ou alluvions limono-argileuses ou argilo-limoneuses assez profondes.  
Il occupe généralement de faibles étendues (vallée peu large ou déboisée en partie).

Les sols qui se développent sont plus ou moins évolués :

- sol brun colluvial hydromorphe
- sol brun alluvial ou alluvial hydromorphe (cf sols de l'aulnaie-frênaie à ormes : type 5120)
- sol brun légèrement lessivé à pseudogley...

En commun ces différentes unités offrent un niveau trophique relativement élevé et une hydromorphie plus accentuée que dans le type précédent (pseudogley plus ou moins profond).

On pourrait éventuellement distinguer deux sous-types :

- chênaie pédonculée-charmaie sur sols les mieux drainés
- chênaie-frênaie sur sols à hydromorphie plus marquée.

Il en découle au niveau de la flore :

- une bonne fréquence des neutrocalcicoles, neutronitroclines et surtout hygroneutronitrophiles
- l'apparition de mésohygrophiles d'ailleurs peu variées (surtout laîche espacée et laîche penchée) s'ajoutant aux neutrophiles à large amplitude et aux acidiclins.

---

Potentialités forestières :

Le cortège dendrologique est riche en espèces : chêne pédonculé, frêne, merisier, tilleul, érable sycomore, ormes, charme...

La fertilité est bonne compte tenu de la richesse trophique et des réserves en eau importante.

Le chêne pédonculé est conseillé en tant qu'essence principale.

Selon l'hydromorphie on peut utiliser :

- merisier, érable sycomore dans les pentes supérieures
- le frêne dans les parties plus basses.

Les peupliers peuvent être utilisés dans les terrains non boisés de substitution.

---

Fragilité, précautions à prendre :

L'hydromorphie est parfois gênante lors des ouvertures brutales : remontée de nappe suivie du développement de plantes sociales limitant les régénérations (joncs, canche cespiteuse, laïches...)

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

Villers aux Chênes (forêt de la Pissotte)  
Dammartin le St Père (Bois dit Sartille)  
Gourzon (Bois de Gourzon)  
Droyes (Bois Sécant)...

Exemple type : 783

\* Localisation : Bailly-aux-forges ; Bois Franchet

\* Caractères de la station : fond de vallon très élargi ; limons colluvionnés sur argiles

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 r = 60 %

Chêne pédonculé (1-1)  
Tremble (2-2)  
Frêne (2-2)

h : r = 60 %

A2 et taillis : r = 70 %

Charme (2-2)  
Saulé marsault (+2)  
Auline glutineux (2-2)

Erable champêtre (+)  
Tremble (2-2)  
Frêne (1-2)  
Noisetier (2-2)

a : r = 60 %

Rosier des champs (1-1)  
Épine noire (+2)  
Frêne (+2)

Erable champêtre (+)  
Ronce (3-3)  
Charme (+)  
Aubépine épineuse (2-2)  
Viorne obier (+)

Neutronitroclines

h Primevère élevée (+2)  
Benoite des villes (+)  
Gouet tacheté (+)

Neutrophiles à large amplitude

h Lierre (3-3)  
Anémone des bois (+)  
Violette des bois (+)  
Muguet (+)  
Lamier jaune (1-2)  
Sceau de Salomon multiflore (+)  
Laiche des bois (+)  
Mélique à une fleur (+)

acidiclinales

h Millet-diffus  
Luzule poilue (+)  
Canche cespiteuse (+)  
Véronique des montagnes (+)  
Angélique (+)

Mésohygrophiles

h Laiche penchée (+)

m : r = 40 %

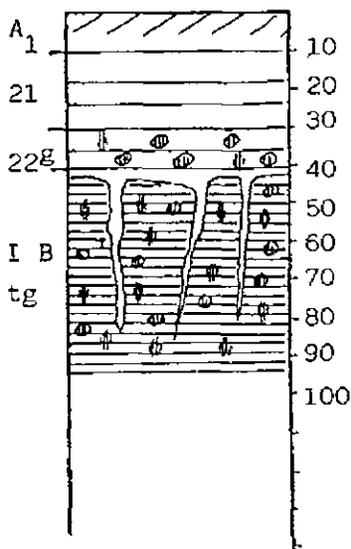
Hygroneutronitrophiles

h Moschat lline (+)  
Gléchome petit lierre

Mnium undulatum (+2)  
Eurhynchium striatum  
Eurhynchium stocksi

Profil :

Description du profil :



- A1 - 0-5 cm ; transition diffuse ; texture : L.L. ; structure faiblement agrégée ; bonne porosité ; couleur brun/gris ; racines assez peu nombreuses ;
- A21 - 5-30 cm ; transition distincte ; texture : L.L. ; structure en gros grumeaux ; bonne porosité ; couleur beige ; racines nombreuses ;
- A22g - 30-40 cm ; transition nette ; texture L.a. ; structure faiblement polyédrique ; porosité assez bonne ; couleur brun ocre ; quelques taches rouilles ; nombreuses concrétions (0,5 à 4 mm) ; hydromorphie ; racines encore présentes ;
- IIBtg - 40 > 80 cm ; texture argileuse ; structure polyédrique ; quelques pores sur les polyédres ; couleur ocre jaune ; nombreuses taches rouilles et grises verticales (de 0,5 à 1 cm de large) ; très nombreuses concrétions et enrobements assez fins toutefois ; hydromorphie et lessivage ; racines rares.

Sol brun légèrement lessivé, glossique, à pseudogley.

2300 SEQUENCE SUR MATERIAUX LIMONO-ARGILEUX OU LIMONEUX PLUS OU MOINS EPAIS (>50cm)

- 2314 Chênaie-charmaie-hêtraie acidiline sur sol brun lessivé marmorisé ou à pseudogley profond
- 2324 Chênaie mixte acidiline sur sol brun lessivé à pseudogley peu profond
- 2334 Chênaie pédonculée-charmaie acidiline de fond de vallons ou de bord de terrasse alluviale sur sol brun lessivé à pseudogley
- 2315 Chênaie -charmaie-hêtraie mésoacidiphile sur sol lessivé marmorisé ou à pseudogley
- 2316 Chênaie (charmaie) hêtraie acidiphile sur sol lessivé acide à micropodzolisation de surface.

62

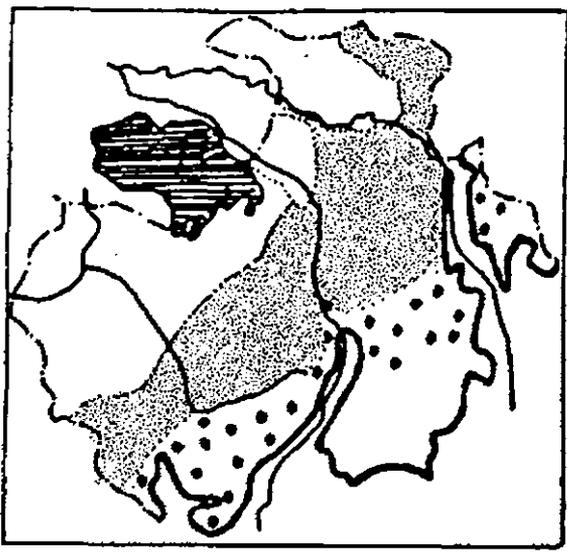
---

— 62 —

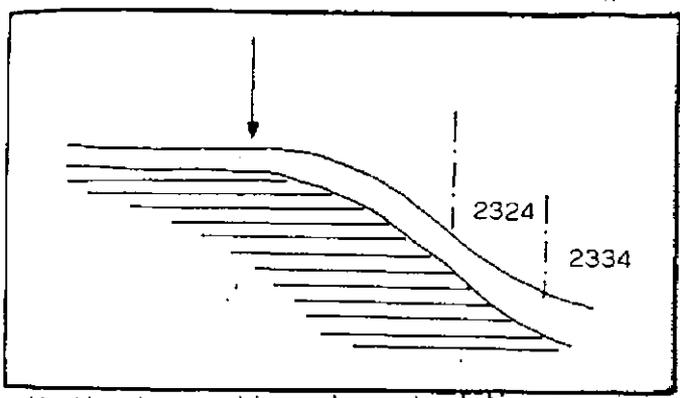
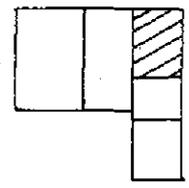
Type de stations : Chênaie-charmaie-hêtraie acidiclinae sur sol brun lessivé marmorisé ou à pseudoqley profond.

2374

Répartition géographique  
répandu sur l'ensemble des terrains arçileux



très sec
sec
assez sec
moynement frais
frais
assez humide
humide
ocillé



très acide	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire
sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol
		acide	sub-acide	eutrophe	calcaire	carbonaté

Importance spatiale :

- groupement présentant un grand développement spatial sur tous les niveaux.

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : plateau ou pente (partie supérieure)
- \* Pédologie : sol brun lessivé, marmorisé ou à pseudoqley profond
- \* Essences dominantes :
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutrophiles à large amplitude, acidiclinae

fertilité du type de station : bonne

- Essences indigènes principales conseillées : chêne sessile
- Essences indigènes secondaires conseillées : merisier, alisier torminal
- Essences exotiques conseillées si besoin : chêne rouge, douglas

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station : sol sensible au tassement : risque de développement des ronces lors de mise en lumière de la surface du sol

Ensemble floristique caractéristique :

\* SIRATE ARBORESCENTE

Chêne sessile	Merisier	Tremble	Poirier
Charme	Tilleul à feuilles cordées	Bouleau verruqueux	Pommier
Hêtre	Alisier torminal	Saule marsault	
Chêne pédonculé	Frêne (R)		

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Neutrophiles à large amplitude

- h Lierre
- Laîche des bois
- Muguet
- Anémone sylvie
- Aspérule odorante
- Sceau de Salomon
- Fougère mâle
- Euphorbe des bois
- Mélique uniflore
- Pervenche
- Néottie nid d'oiseau
- Lamier jaune

- a Noisetier
- Aubépine épineuse
- Houx
- Rosier des champs
- Viorne obier
- Aubépine monogyne

- m Rhytidiadelphus triqueter
- Thuidium tamariscifolium

Acidiclinales de mull mésotrophe

- h Luzule poilue
- Millet diffus
- Canche cespiteuse
- Scrofulaire noueuse
- Galeopsis
- a Ronce
- m Atrichum undulatum

Acidiclinales de mull acide

- h Luzule des bois
- Fougère spinuleuse
- a Chèvrefeuille

Acidiphiles de moder

- h Fougère aigle
- a Néflier
- m Polytrichum formosum

Aspect climacique et sylvofaciès possibles :

La forêt climacique est une chênaie-charmaie-hêtraie où le hêtre est dilué ; elle est généralement transformée en taillis-sous-futaie où le charme et tilleul sont surabondants.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel relève de l'alliance du Carpinion betuli et plus spécialement de son aile acidiclinal (Lonicero-Carpinion). Il s'agit du Luzulo sylvaticae-Carpinetum subatlantique (sous-association acidiclinal).

Données écologiques :

Ce type de station est répandu sur tous les niveaux marneux en position de plateau, de plate-forme ou de haut de pente (recouvrement important), sur des placages limoneux assez profonds (> 50 cm).

Le sol engendré est de type brun lessivé à mull mésotrophe, où l'horizon A2 est peu développé en passant progressivement au Bt (L. la L.A).

La présence de la marne sous-jacente engendre une hydromorphie variable (marmorisation ou pseudogley) ; mais l'horizon Bt n'est pas marqué par un tassement excessif (encore assez bien drainé).

Des variations s'observent selon l'épaisseur du placage et l'intensité de l'hydromorphie :

- sol brun lessivé moyennement profond (50-70 cm) marmorisé
- sol brun lessivé profond
  - \* marmorisé
  - \* à pseudogley profond.

Il en résulte que la végétation n'est pas gênée par l'eau du sol (au contraire : les réserves en eau sont importantes).

Le lessivage se traduit par la désaturation des horizons de surface : il ne subsiste que des espèces neutrophiles à large amplitude et des acidiphiles. Les mésohygrophiles sont absentes.

---

Potentialités forestières :

Le cortège dendrologique est varié : chêne sessile et pédonculé, hêtre, merisier, tilleul, alisier torminal, frêne, charme...

Le sol convient très bien au chêne sessile qui doit trouver là des conditions pratiquement optimales. Le chêne pédonculé est aussi à l'aise. Le hêtre est présent mais il serait dommage de l'avantager.

Parmi les autres feuillus on peut faire appel au merisier voire au frêne. Le tilleul à feuilles cordées est souvent fréquent et donnent souvent de beaux fûts intéressants lorsque des débouchés existent.

Parmi les essences de remplacements le choix est ample : chêne rouge et douglas seront préférés à l'épicéa, sur les zones feuillues dégradées.

---

fragilité, précautions à prendre : sol sensibles au tassement (précautions à prendre en cours de l'exploitation : risque d'hydromorphie de surface avec développement de joncs ou de laïches) ; risque de développement des ronces lors des ouvertures.

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

Bailly-aux-forques (Bois Franchet)  
Villiers-aux-Bois (Bois de la Héronnière)  
forêt de la Haie Renault...

Exemple type : 1018

- \* Localisation : Bailly-aux-Forges (Bois Franchet)
- \* Caractères de la station : légère pente sur un plateau surplombant un microvallon
- \* Type de peuplement : taillis-sous-futaie à réserve riche

Relevé floristique :

A1 : r = 60 %

A2 et taillis : r = 70 %

a : r = 5 %

Chêne sessile (4-4)

Charme (4-4)  
Hêtre (+)  
Tremble (+)  
Chêne sessile (+)

Charme (+)  
Hêtre (+2)  
Épicéa (+)  
Chêne sessile (+)  
Alisier torminal (+2)  
Aubépine monozyne (+)  
Chèvrefeuille rampant (R)  
Framboisier (+)

h : r = 80 %

m : r = 10 %

Neutrophiles à large amplitude

Acidiclines de mull mésotrophe

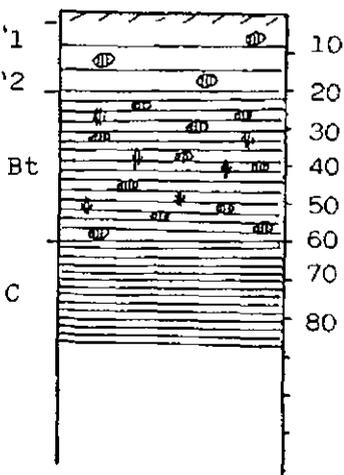
m Atrichum undulatum (+2)  
Eurhynchium striatum (+2)  
Polytrichum formosum (+2)  
Thuidium tamariscifolium (1-2)

h Lierre (3-4)  
Muquet (+)  
Sceau de Salomon multiflore

h Laïche à nombreuses racines (R)  
Millet diffus (+2)  
Luzule poilue (+1)  
Luzule des bois (+2)

Profil :

Description du profil :



- A00 - 1-2 cm
- A1 - 2-3 cm ; transition nette, texture L.L. ; structure pas agrégée ; couleur brun gris ; lombrics : chevelu racinaire ;
- A2 - 3-20 cm ; transition distincte ; texture L.L.a. ; structure massive à grumeleuse grossière ; couleur ocre beige ; bonne porosité ; concrétions de 2 à 3 mm nombreuses ; racines nombreuses ;
- Bt - 20-60 cm ; texture A.L. ; structure polyédrique compacte ; faible porosité ; couleur ocre jaune ; taches rouilles ; concrétions plus nombreuses et enrobements ; légère hydromorphie, quelques cailloux ferrugineux ; racines plus rares ;
- C - > 60 cm ; argiles grises, blanches et rouges.

Sol brun lessivé marmorisé à A2 peu profond ou sol brun mésotrophe sur II Bt

Exemple type : relevé 2010

• Localisation : Villiers-au-Bois, Bois de la Héronnière

• Caractères de la station : altitude : 225 m ; légère pente : 5-10° NNO ; limons épais sur argiles

• type de peuplement : taillis-sous-futaie

relevé floristique :

A1 : r = 30 %

Hêtre 1-1

Chêne sessile 1-1

Tremble +

A2 et taillis r = 60 %

Charme 3-3

Bouleau verruqueux 1-1

Hêtre 1-1

Saule marsault +

Tremble +

a : r = 30 %

Chèvrefeuille rampant +2

Ronce +2

b : r = 20 %

Neutrophiles à

large amplitude

h Lierre 1-2

Muguet +2

Anémone sylvie +

acidiclinae

h Luzule des bois +

Chèvrefeuille rampant +

m : r = 7 %

m Polytrichum formosum +

Rhytidiadelphus triqueter +2

Thuidium tamariscifolium +

Profil :

Description du profil :

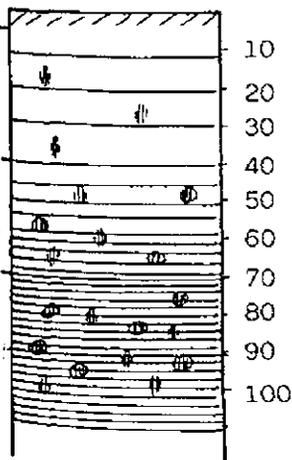
A1 - 0-3 cm ; transition nette ; texture L.L.s ; structure peu marquée ; forte porosité ; couleur gris beige ;

A21 - 3-40 cm ; transition progressive ; texture L.L.s ; structure massive ; bonne porosité ; couleur ocre beige ; quelques taches rouilles ; légère hydromorphie ; quelques graviers ; racines nombreuses ;

A22 - 40-70 cm ; transition progressive ; texture L.a. à A.l. ; structure massive ; porosité plus faible ; couleur ocre-jaune orangé ; taches rouilles ; apparition de concrétions fines ; racines nombreuses ;

Bt - > 90 cm ; argiles grises

Sol brun lessivé avec traces d'hydromorphie



Exemple type : relevé 808

- Localisation : Vaux-sur-Blaise ; Haie Madame
- Caractères de la station : 198 m ; pente insensible (1 0-S-0) ; limons moyennement épais sur argile
- Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 50 %

- Chêne sessile 2-2
- Hêtre 2-2
- Cormier +
- Merisier +
- Bouleau verruqueux +

A2 et taillis : r = 85 %

- Charme 3-3
- Bouleau verruqueux +2
- Hêtre 1-2
- Chêne sessile +
- Merisier 1-2
- Alisier torminal +
- Saule marsault +

a : r = 25 %

- Noisetier 1-2
- Charme 1-1
- Ronce +2
- Chêne sessile +
- Lierre +
- Hêtre 1-1
- Chèvrefeuille rampant +

h : r = 60 %

Neutrophiles à large amplitude

- Lierre 2-3
- faïche des bois +
- Muguet 1-3

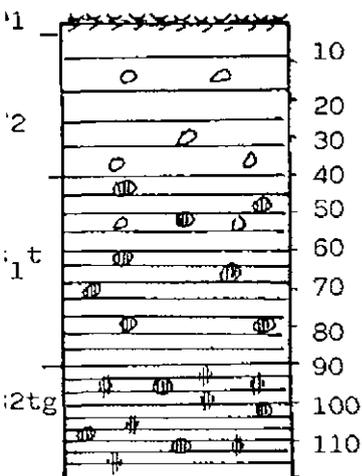
m : r = 15 %

Acidiclines

- Luzule des bois +2
- Millet diffus +
- Luzule poilue +
- Chèvrefeuille +

- Eurhynchium striatum 1-2
- Atrichum undulatum +2
- Rhynchium triquetrum +
- Thuidium tamariscifolium +2

Profil :



Description du profil :

- A0 - couche L. et H peu épaisse et discontinue
- A1 - 0-1 cm ; texture limoneuse ; forte porosité ; couleur brun gris ;
- A2 - 1-40 cm ; transition diffuse ; texture L.L.A. : structure grumeleuse grossière, forte porosité ; couleur ocre jaune rouille ; nombreux graviers ferrugineux ; racines présentes ;
- B1t - 40-90 cm ; texture L.A. ; structure grumeleuse à polyédrique ; couleur ocre rouille ; fines concrétions de Mn O2 ; nombreux graviers ferrugineux, et oolithes ferrugineuses ;
- B2tg - > 90 cm ; texture A.L. ; gros polyèdres compactés ; faible porosité ; trainées gris-blanc et rouille (marbré) sur un fond jaune beige ; nombreux enrobements noirs sur les faces ;

Sol brun lessivé à pseudogley profond

Exemple type : relevé 2040

Localisation : Valleret ; bois de-la Plaine

Caractères de la station : plate-forme ;

Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

l1 : r = 25 %

A2 et taillis : r = 60 %

a : r = 15 %

l2 : r = 30 %

- Frêne (+)
- Charme (3-2)
- Bouleau verruqueux (+)
- Alisier torminal (+)
- Merisier (+)
- Erable champêtre (+)

- Noisetier (1-1)
- Saule marsault (+2)
- Rosier des champs (+)
- Ronce (+2)

l3 : r = 30 %

m : r = 5 %

Microphiles à large amplitude

Acidoclinales

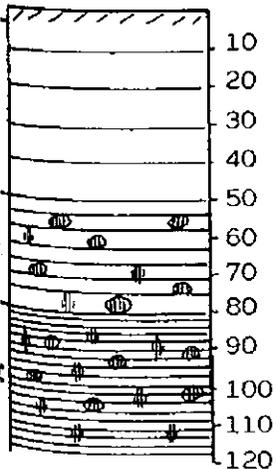
- m Eurhynchium striatum (+)
- Atrichum undulatum (+)

- Aspérule odorante (1)
- Herpe (1-2)
- Laîche des bois (+)
- Fougère mâle (+)

- h Canche cespiteuse (+2)
- uzule des bois (+)

Profil :

Description du profil :



A1 - 0-3 cm ; transition nette ; texture L.L. ; structure faiblement agrégée ; couleur brun-gris ; chevelu racinaire ;

A2 - 3-50 cm ; transition progressive ; texture L.L. à L.a. ; structure massive ; bonne porosité ; couleur ocre beige ; nombreuses racines ;

Bt - 50-80 cm ; transition progressive ; texture A.L. ; structure polyédrique ; porosité plus faible ; couleur ocre-jaune ; quelques taches rouilles ; concrétions de 0,2 cm de FeMnO2 ; racines rares ;

B/C - 80 > 100 cm ; texture : A. ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre rouille ; taches rouilles plus nombreuses, et taches grises ; concrétions et enrobements ; hydromorphie ;

Sol brun lessivé à hydromorphie profonde

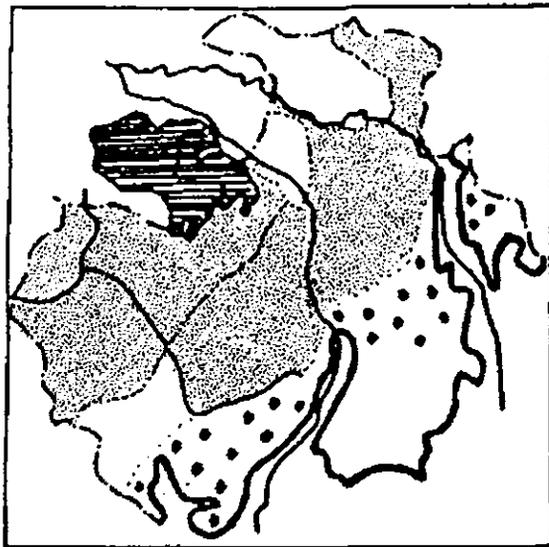


Type de stations : Chênaie mixte-charmaie acidocline sur sol brun lessivé à pseudoqley peu profond.

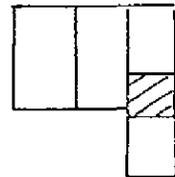
2324

Répartition géographique

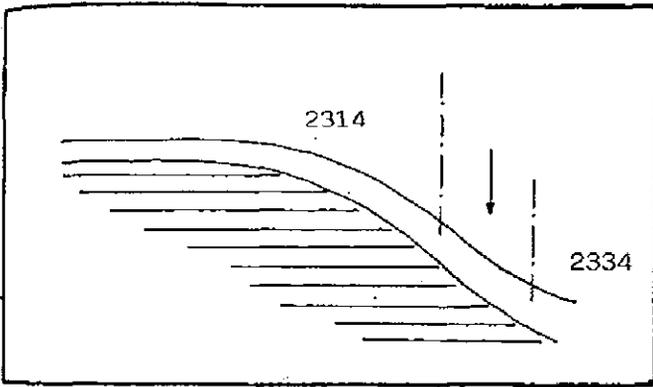
- assez fréquent sur l'ensemble des terrains marneux



très sec
sec
assez sec
assez humide
humide
très humide
noctilé



très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire
sur	sable	coll	coll	coll	coll
		acide	édu- tropho	eutrophe	calcaire carbonaté



Importance spatiale : /\*

- groupement linéaire ou à faible développement spatial

localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : bas de versant à faible déclivité, replat au-dessus de vallée
- \* Pédologie : sol brun lessivé à pseudoqley peu profond
- \* Essences dominantes : chênes sessile et pédonculé, charme
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutrophiles à large amplitude, acidoclines

Fertilité du type de station : bonne

Essences indigènes principales conseillées : chênes (sessile ou pédonculé)

Essences indigènes secondaires conseillées : frêne

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Stabilité du type de station : sol sensible au tassement : risques d'accentuation de l'hydromorphie lors d'ouvertures brutales

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne pédonculé	Erable champêtre (R)	Poirier
Chêne sessile	Merisier	Bouleau verruqueux
Charme	Tilleul à feuilles cordées	Tremble
Frêne	Alisier torminal	Aulne glutineux (R)

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Hygroneutronitrophiles	Neutrophiles à large amplitude	Acidiclinales de null mésotrophe	Acidiphiles de moder
m Mnium undulatum	h Lierre Laïche des bois Muquet Anémone sylvie Aspérule odorante Sceau de Salomon Fougère mâle Euphorbe des bois Mélique uniflore Pervenche Néottie nid d'oiseau Lamier jaune	h Luzule poilue Millet diffus Canche cespiteuse Fougère femelle Circée de Paris Angélique	m Polytrichum formosum
a Groseillier rouge	a Noisetier Aubépine épineuse Houx Rosier des champs Viorne obier Aubépine monogyne	a Ronces m Atrichum undulatum	Mésohygrophiles
	m Rhytidiadelphus triqueter Thuidium tamariscifolium Eurhynchium striatum	Acidiclinales de null acide	h Laïche espacée (R) Laïche penchée (R)
		h Luzule des bois Fougère spinuleuse	
		a Chèvrefeuille	

Aspect climacique et sylvofaciès possibles :

la forêt climacique est une chênaie mixte-charmaie où le charme, le tremble voire le tilleul à feuilles cordées ont été favorisés par les types de traitement.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Carpinion betuli et plus particulièrement à son aile acidiclinaire (Lonicero-Carpinion). Il s'agit d'une sous-association fraîche du Luzulo sylvaticae-Carpinetum.

Données écologiques :

Ce type stationnel est répandu sur les différents niveaux marneux en position de bas de versant (à faible déclivité : cas général), de replat au-dessus de vallées... sur des placages limoneux assez profonds (>50 cm).

Le sol qui se développe est encore du type brun lessivé à mull mésotrophe avec un horizon A2 peu développé ou à taux d'argile augmentant progressivement en descendant vers le Bt.

L'hydromorphie est plus marquée que sur le plateau : on observe un pseudogley vers 50 cm, engendré par la marne sous-jacente.

Des variations existent selon l'épaisseur de la couche limono-argileuse sur la marne :

- sol brun lessivé moyennement profond (50-70 cm)
- sol brun lessivé profond.

Le lessivage se traduit par la désaturation des horizons de surface ce qui explique la co-présence des neutrophiles à large amplitude et des acidoclines.

L'hydromorphie permet l'apparition éventuelle des laïches espacée et penchée.

---

Potentialités forestières :

Le cortège dendrologique est dominé par les chênes (sessile et pédonculé) auxquels s'ajoutent le frêne, le merisier, le charme, le tilleul et l'alisier torminal.

Le niveau trophique encore élevé et la très bonne alimentation en eau confèrent à ce type de station une bonne fertilité.

Mais l'hydromorphie est à prendre en compte (remontée du plan d'eau en période pluvieuse ; problèmes lors d'ouverture brutale).

Les deux chênes trouvent là de bonnes conditions de croissance (avec cependant des difficultés possibles lors de la régénération : accentuation de l'hydromorphie, plantes sociales se développant).

En association, on peut envisager le merisier, le frêne, l'alisier torminal ; le frêne en plantation.

---

Fragilité, précautions à prendre :

Stations sensibles au tassement (précautions à prendre lors de l'exploitation) ; risque de développement de ronces ou de plantes sociales lors de l'ouverture (dans ce cas par accentuation de l'hydromorphie vers la surface).

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

Mully : Bois Monsieur

Frampas : Bois Brûlé

Exemple type : relevé 2033

- \* Localisation : Nully (Bois Monsieur)
- \* Caractères de la station : pente légère en bas de versant
- \* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 30 %

Chêne pédonculé (2-1)  
Chêne sessile (1-1)

A2 et taillis : r = 60 %

Charme (3-3)  
Tremble (+)  
Frêne (+)  
Erable champêtre (+)

a : r = 20 %

Poirier (+)  
Aubépine épineuse (+)  
Rosier des champs (+)  
Ronce (+2)

h : r = 30 %

Neutrophiles à large amplitude

Lierre (1-2)  
Laîche des bois (+)  
Vesce des haies (+)

Acidiclines

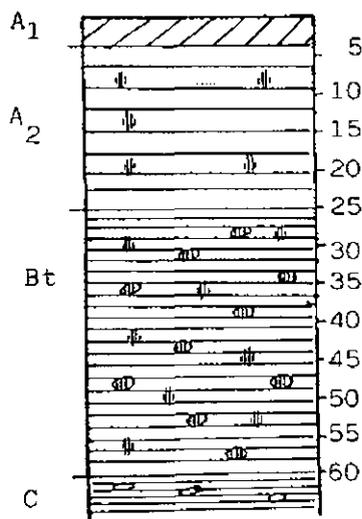
Luzule poilue (+)  
Millet diffus (+)  
Ganche cespiteuse (+2)

m : r = 5 %

Atrichum undulatum (+2)  
Eurhynchium striatum (+)

Profil :

Description du profil :



- A1 - 0-4 cm ; transition diffuse ; texture : L. a. ; structure faiblement agrégée ; couleur gris brun ; lombrics ; racines peu nombreuses ;
- A2 - 4-25 cm ; transition progressive ; texture l. a., structure massive à tendance polyédrique ; porosité brune ; couleur ocre-beige ; taches rouilles rares ; légère hydromorphie ;
- B t - 25-60 cm ; transition nette ; texture A. l. ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre-jaune ; taches rouilles ; nombreux enrobements ; concrétions ; légère hydromorphie ; racines rares ;  
vers 60 cm : nappe temporaire ;
- C - > 60 cm ; marnes grises riches en cailloux calcaires

Sol brun faiblement lessivé à pseudoqley peu profond

Exemple type :

- localisation : Frampas ; Bois Brûlé
- Caractères de la station : replat en bordure de vallée ; altitude 150 m ; limons moyennement épais sur argiles ;
- type de peuplement : taillis-sous-futaie

relevé floristique :

l1 : r = 30 %

Chêne pédonculé (2-1)  
Chêne sessile (1-1)

A2 et taillis : r = 60 %

Tremble (+)  
Charme (3-4)

a : r =

Aubépine épineuse (+)  
Noisetier (+2)  
Houx (+)  
Ronce (+2)

l : r = 25 %

Neutrophiles à  
large amplitude

lierre (1-1)  
Muguet (+2)  
Sureau de Salomon multiflore (+)

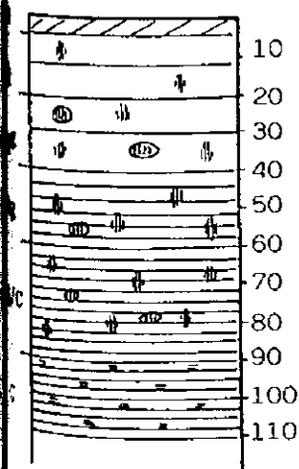
Acidiclines

Luzule poilue (+)  
Fougère spinuleuse (+)

m : r = 7 %

Eurhynchium striatum (+2)  
Polytrichum formosum (+2)  
Atrichum undulatum (+)

Profil :



Description du profil :

- A1 - 0-4 cm ; transition distincte ; texture L.L. ; structure faiblement agrégée ; couleur gris beige ; racines nombreuses ;
- A2 - 4-20 cm ; transition nette ; texture L.L.a. ; structure massive bonne porosité ; couleur beige ; quelques taches rouilles fines ; légère hydromorphie ; racines nombreuses ;
- A2g - 20-40 cm ; transition progressive ; texture L.a. à A.l. ; structure massive ; bonne porosité ; couleur gris beige et ocre jaune ; nombreuses taches rouilles et grises ; concrétions (0,5 mm) ; hydromorphie marquée ; racines plus rares ;
- 8tg - 40-60 cm ; texture A.l. ; structure polyédrique ; porosité moyenne ; couleur gris beige et jaune ; nombreuses taches rouilles et grises ; concrétions assez rares ; hydromorphie, racines rares ;
- 8/C - 60-90 cm ; texture : A. ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur gris foncé ; taches rouilles rares ; concrétions assez rares ;
- C - > 90 cm marnes grises carbonatées

Soil brun faiblement lessivé à pseudogley mull mésotrophe

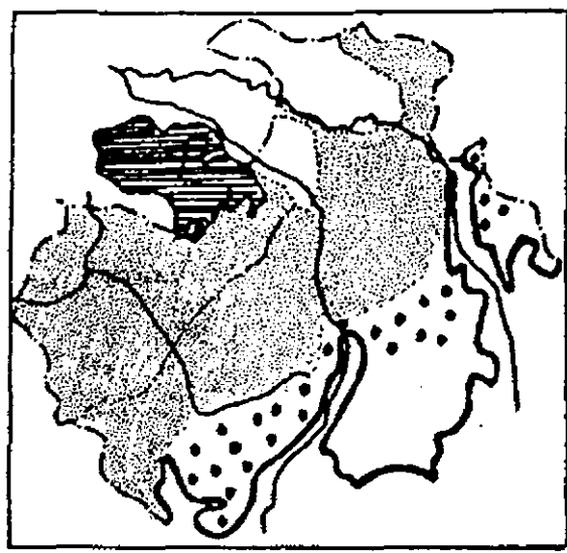


Type de stations : Chênaie pédonculée-charmaie acidocline de dépression, de fond de vallon, ou de bord de terrasse alluviale sur sol brun ou brun lessivé plus ou moins hydromorphe.

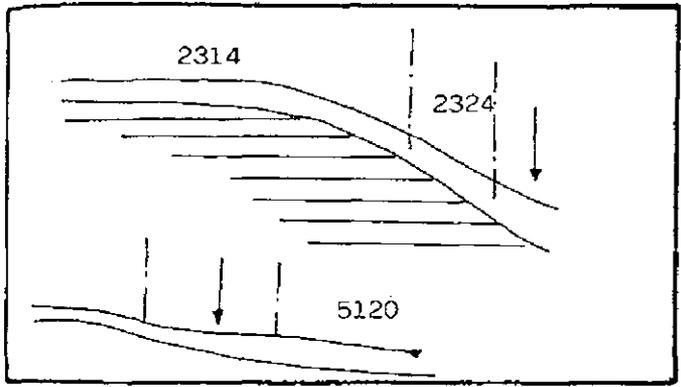
2334

Répartition géographique

- assez fréquent sur niveau marneux ou en bordure de terrasses alluviales



très sec							
sec							
assez sec							
assez frais							
frais							
assez humide							
humide							
très humide							
colluvial	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire	colluvial
	car	car	coll acide	coll acide	coll acide	coll calcaire	coll calcaire



Importance spatiale : / \*

- groupement linéaire ou à faible extension spatiale

localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : dépression ou plus généralement fond de vallon, bord de terrasses alluviales avec matériaux limono-argileux
- \* Pédologie : pseudogley, sol brun colluvial hydromorphe, sol brun lessivé à pseudo-gley, sol brun lessivé glossique
- \* Essences dominantes : Chêne pédonculé, charme, frêne
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutrophiles à large amplitude, acidoclines, quelques méso-hygrophiles éventuelles.

fertilité du type de station : moyenne à assez bonne

essences indigènes principales conseillées : chêne pédonculé

essences indigènes secondaires conseillées : frêne

essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station :

stations généralement hydromorphes (risques de remontée de nappe avec les ouvertures brutales)

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne pédonculé	Merisier	Tremble	Orme lisse
Charme	Erable sycomore	Bouleau verruqueux	Saule marsault
Frêne	Aulne glutineux	Pommier	Erable champêtre (R)
Tilleul à feuilles cordées			

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Neutronitroclines

h Primevère élevée (rare)

Hygroneutronitrophiles

h Mnium undulatum

a Groseillier rouge

Neutrophiles à large amplitude

h Lierre  
 Laïche des bois  
 Muquet  
 Fougère mâle  
 Sceau de Salomon  
 Anémone sylvie  
 Euphorbe des bois  
 Lamier jaune  
 Mélisse à une fleur

a Noisetier  
 Aubépine épineuse  
 Houx  
 Viorne obier  
 Rosier des champs  
 Aubépine monogyne

m Thuidium tamariscifolium  
 Eurhynchium striatum

Acidiclinales de null mésotrophe

h Luzule poilue  
 Millet diffus  
 Canche cespiteuse  
 Fougère femelle  
 Circée de Paris

a Ronce  
 m Atrichum undulatum

Acidiclinales de null acide

h Luzule des bois  
 m Rhytidiadelphus triquetus  
 a Chèvrefeuille  
 h Fougère spinuleuse  
 Surelle

Acidiphiles de moder

m Polytrichum formosum

Mésohygrophiles

h Laïche espacée  
 Laïche penchée

Aspect climacique et sylvofaciès possibles : La forêt climacique est une chênaie pédonculé-charmaie où le charme ou le tremble ont pu prendre un grand développement du fait du traitement.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel appartient à l'alliance du Carpinion betuli et plus particulièrement à son aile acidiclinaire ou Lonicero-Carpinianion. Il s'agit d'une association non encore définie (sous-association acidiclinaire).

### Données écologiques :

Ce type stationnel est assez répandu sur les différents niveaux marneux, en situation de fond de vallon, dépression ou bord de terrasses alluviales sur des matériaux limono-argileux ou limoneux relativement éoais. Les sols observés sont de types variés :

- pseudoqley
- sol brun colluvial ou sol brun lessivé, à pseudoqley,
- sol brun lessivé glossique,

tous marqués par une hydromorphie importante (nappe temporaire peu profonde) et en général par une désaturation plus ou moins accentuée (lessivage).

L'hydromorphie est engendrée, soit par le niveau marneux sous-jacent (cas des sols à couverture d'épaisseur moyenne) soit par le 8t très argileux.

Des variantes sont à envisager selon l'épaisseur des matériaux au-dessus de l'argile selon l'intensité de l'hydromorphie.

Si la désaturation est moins forte que sur plateau ou pente, on ne constate pas de changement dans la flore : coorésence encore des neutrophiles à large amplitude et des acidiclinales.

L'hydromorphie est révélée par l'abondance des acidiclinales de milieux frais et la fréquence des mésohygrophile (Laïche espacée et Laïche penchée).

---

### Potentialités forestières :

Le cortège dendrologique est dominé par le chêne pédonculé, le frêne, le charme, le tilleul auxquels s'ajoutent parfois le merisier, l'érable sycomore, l'aulne glutineux.

Le niveau trophique est encore assez élevé ; l'alimentation en eau est importante : il en découle une fertilité assez bonne, parfois diminuée par l'hydromorphie.

Le chêne pédonculé est l'essence conseillée en association avec le charme et le tilleul en sous-étage : le merisier peut être avantagé dans les zones les mieux drainés.

le frêne est aussi possible dans les pentes plus basses.

Les peuliers sont à envisager sur les terrains déboisées se trouvant dans les mêmes conditions.

---

Fragilité, précautions à prendre : Stations sensibles du fait de l'hydromorphie (risque de remontée de nappe, en cas d'ouverture brutale) ; sols sensibles au tassement (précaution à prendre lors de l'exploitation).

---

### Valeur biologique :

---

### Emplacements caractéristiques :

- Wassy : Forêt du Der (Grand Beauvegard)
- Montier-en-Der (Bois de l'Apostole)
- Eurville (forêt du Val)

Exemple type : relevé 838

\* Localisation : Wassy, Grand Beauvegard

\* Caractères de la station : altitude 200 m ; légère cuvette ; limons colluvionnés très peu épais sur argiles aptiennes

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 30 %

Chêne pédonculé (2-1)  
Frêne (+)  
Iremble (1-1)

h : r = 80 %

Neutrophiles à large amplitude

h Lierre (4-4)  
Sceau de Salomon multiflore (+2)  
Fougère mâle (+)

Neutronitrocline

h Buçle rampant (+)

A2 et taillis : r = 80 %

Charme (4-4)  
Bouleau verruqueux (1-2)  
Aulne glutineux (+2)  
Merisier (+2)  
Iremble (2-2)  
Frêne (1-2)  
Chêne pédonculé (+)

Acidiclines

h Luzule poilue (+)  
Fougère spinuleuse (+)

a : r = 15 %

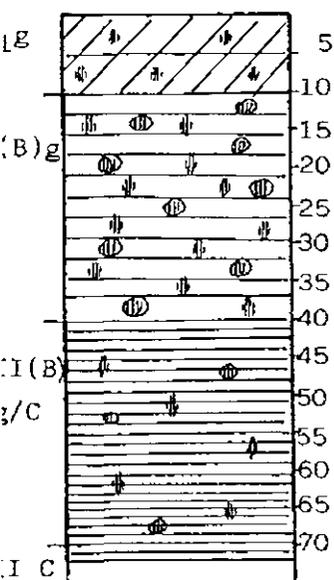
Aubépine épineuse (+2)  
Rosier des chiens (+2)  
Ronce (+2)

m : r = 8 %

m Eurhynchium striatum (1-2)  
Atrichum undulatum (+2)  
Mnium undulatum (+2)

Profil :

Description du profil :



A1g - 0-10 cm ; transition diffuse ; texture : L. a. ; structure agrégée ; couleur brun-gris ; taches rouilles grises ; hydromorphie ; racines ;

(B) g - 10-40 cm ; transition progressive ; texture A. L. ; structure polyédrique ; porosité faible ; couleur grisâtre et traînées rouilles ; taches nombreuses ; très grosses concrétions (jusqu'à 1 cm) ; hydromorphie ; racines ;

II (B) g/C - > 40cm ; texture argileuse ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre-jaune avec traînées grises ; taches et concrétions plus rares ; hydromorphie ;

II C - (70 cm) ; argiles aptiennes.

Pseudogley à hydromull

sol-type sur sol profond

Exemple type : relevé 934

Localisation : Montier-en-Der ; bois de l'Apostole

Caractères de la station : altitude : 131 m ; fond de vallon ; limons épais colluvionnés sur argiles ;

Type de peuplement : taillis-sous-futaie

relevé floristique :

l : r = 70 %

Chêne pédonculé (4-4)  
Framble (+)

A2 et taillis : r = 80 %

Charme (4-4)  
Bouleau verruqueux (+2)  
Merisier (+)  
Frêne (+)  
Framble (1-1)  
Noisetier (+2)  
Pommier (+)  
Lierre (2-2)

a : r = 25 %

Noisetier (1-2)  
Aubépine monogyne (+)  
Rosier des champs (+2)  
Viorne obier (+)  
Ronce (+2)  
Framble (+)  
Chêne pédonculé (+)  
Chèvrefeuille rampant (+)

l : r = 50 %

Neutrophiles à large amplitude

Lierre (2-2)  
Safran de Salomon multiflore (+)  
Muguet (+2)  
Fougère mâle (+)

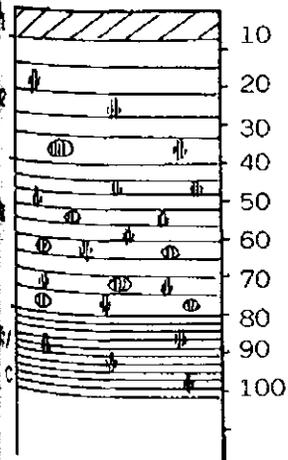
Acidiclines

Luzule poilue (+)  
Millet diffus (+)  
Canche cespiteuse (+2)  
Fougère femelle  
Fougère spinuleuse

m : r = 7 %

Eurhynchium striatum (+2)  
Thuidium tamariscifolium (+2)  
Atrichum undulatum (+2)  
Polytrichum formosum (+2)

Profil :



Description du profil :

- A1 - 0-8 cm ; texture L.s. ; couleur brun gris ; bon enracinement ; structure agrégée à tendance massive ;
- A2 - 8 à 40 cm ; texture L.L.s. ; couleur beige à taches blanchâtres et rouilles ; quelques concrétions ; structure massive ; bon enracinement ;
- Btq - 40-80 cm ; texture L.a. ; couleur beige ; à nombreuses trainées rouilles et concrétions ; structure massive, compacte ; racines
- (B)/C - > 80 cm ; argiles blanchâtres, avec traces de rouilles moins nombreuses.

Sol brun légèrement lessivé hydromorphe sur matériaux limoneux

Exemple type : relevé 1013

- Localisation : Eurville : Forêt du Val ;
- Caractères de la station : terrasse alluviale assez large
- Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 60 %

Chêne pédonculé (3-3)  
Erable sycomore (+)

A2 et taillis : r = 60 %

Erable sycomore (1-1)  
Aulne glutineux (1-2)  
Charme (3-3)  
Tremble (1-1)  
Orme lisse (+)

a : r = 25 %

Erable sycomore (+)  
Noisetier (+2)  
Aubépine épineuse (2-2)  
Ronce (+)

n : r = 85 %

Neutrophiles à large amplitude

Lierre (+)  
Stellaire holostée (+2)  
Laïche des bois (+)  
Lamier jaune (+2)  
Sceau de Salomon multiflore (+)

acidiclinales

Millet diffus (+)  
Canche cespiteuse (+)  
  
Fougère spinuleuse (+)  
Circée de Paris (+2)

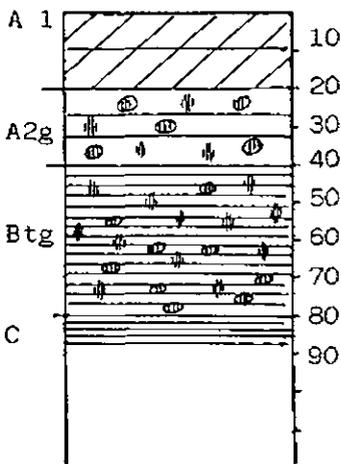
m : r = 2 %

Atrichum undulatum (+2)  
Eurhynchium striatum (+2)  
Mnium undulatum (+2)

Mésohygrophiles

Laïche panchée (+2)

Profil :



Description du profil :

- A1 - 0-20 cm ; transition progressive ; texture L.a.s. ; structure faiblement agrégée à grumeleuse grossière ; couleur gris brun ; nombreux vers et racines
- A2g - 20-40 cm ; texture L.a. ; structure massive ; porosité moyenne ; couleur beige ; taches rouilles et grises, concrétions très nombreuses de 2 à 3 mm ; hydromorphie ; racines nombreuses ;
- Btg - 40-80 cm ; texture A.l. ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre rouille ; taches rouilles et grises fines très nombreuses ; concrétions et enrobements ; hydromorphie ; racines plus rares ;

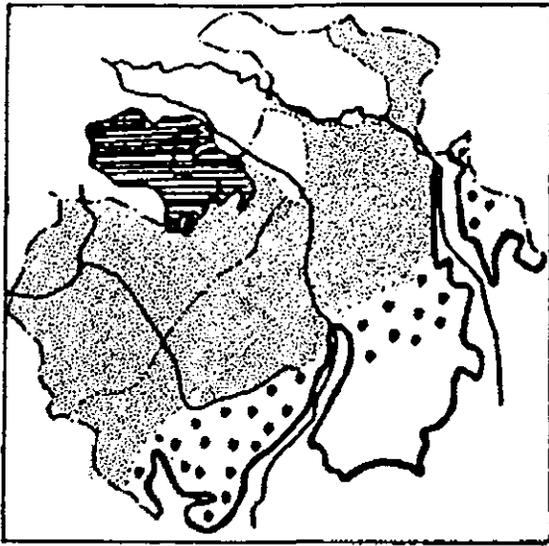
Sol brun lessivé de fond de vallon à pseudogley peu profond

Type de stations : Chênaie-charmaie-hêtraie mésoacidiphile sur sol lessivé marmorisé ou à pseudogley

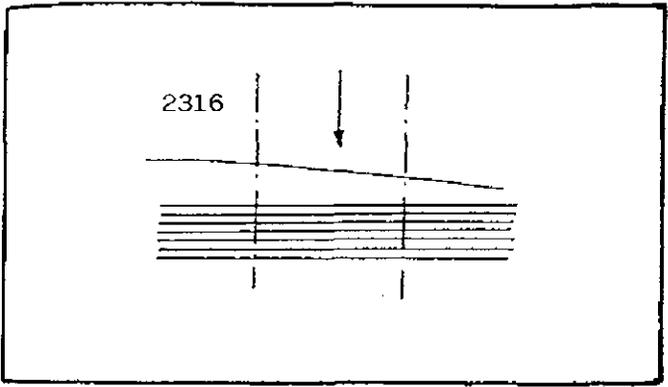
2315

répartition géographique

assez fréquent sur l'ensemble des terrains argileux



très sec							
sec							
assez sec							
assez mouillé							
très mouillé							
très humide							
humide							
moist							
très acide							
acide							
assez acide							
faiblement acide							
neutre							
calcaire							



Importance spatiale : \*  
- groupement à développement spatial assez important : assez répandu

localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : plate-forme, plateau, pente légère
- \* Pédologie : sol lessivé marmorisé, à pseudogley ou glossique
- \* Essences dominantes : chêne sessile, charme, hêtre
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : acidiphiles, neutrophiles à large amplitude, acidiphiles de moder

Fertilité du type de station : assez bonne à bonne

Essences indigènes principales conseillées : chêne (hêtre éventuel sur sol marmorisé)

Essences indigènes secondaires conseillées :

Essences exotiques conseillées si besoin : chêne rouge, épicéa, douglas (si bien drainé)

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Stabilité du type de station : Sols sensibles au tassement ; risques de remontée de la nappe en cas d'ouverture brutale sur les sols à pseudogley.

Ensemble floristique caractéristique :

• STRATE ARBORESCENTE

Chêne sessile	Bouleau verruqueux	Saule marsault
Hêtre	Tremble	Poirier
Charme	Merisier	Pommier
Alisier torminal	Tilleul à feuilles cordées	Erable sycomore (R)

• STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Neutrophiles à large amplitude

- h Lierre
- Muguet
- Anémone sylvie
- fougère mâle
- Laïche des bois
- Mélique uniflore
- Potentille faux-fraisier
- Bétoine officinale
- Pâturin des bois
- Néottie nid d'oiseau
- Pervenche

- m Rhytidadelphus triqueter
- Thuidium tamariscifolium

- a Noisetier
- Aubépine épineuse
- Houx
- Rosier des champs
- Aubépine monoqyne

Acidiclines de null mésotrophe

- h Luzule poilue
- Millet diffus
- Scrofulaire noueuse
- Canche cespiteuse (R)

- m Atrichum undulatum

- a Ronce

Acidiclines de null acide

- h Luzule des bois
- Véronique officinale
- Epilobe des montagnes
- Fougères spinuleuse
- Luzule multiflore

- a Chèvrefeuille

Acidiphiles de moder

- h fougère aigle
- Laïche à pilules
- Millepertuis élégant
- Agrostis vulgaire
- Germandrée scorodaine

- a Néflier

- m Polytrichum formosum

Acidiphiles de mor (TR)

- Callune

Mésohygraphiles

- h Laïche espacée
- Laïche penchée

Aspect climacique et sylvofaciès possibles : La forêt climacique est une chênaie-charmaie-hêtraie où le charme, le tremble ou le tilleul à feuilles cordées peuvent présenter un grand développement du fait du traitement.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Carpinion betuli et plus particulièrement à son aile acidiclina ou Lonicero-Carpinion. Il s'agit du Luzulo sylvaticae-Carpinetum (sous-association mésoacidiphile).

Données écologiques :

Ce type de stations est installé sur des placages de limons peu épais (<80 cm) recouvrant un substrat argileux ayant peu d'influence sur le sol. Il est assez largement répandu sur l'ensemble des niveaux argileux, occupant les plateaux, plate formes et pentes légères.

Les sols développés dans ces limons sont de couleur claire, limoneux sur une grande épaisseur puis limono-argileux. L'horizon A2 est épais. Nous avons réuni dans un même type les stations :

- \* sur sols lessivés marmorisés
- \* sur sols lessivés à pseudogley (pseudogley moyennement profond à profond : >40 cm)
- \* sur sols lessivés glossiques

L'existence éventuelle d'un pseudogley n'est pas gênante lorsque le peuplement est constitué, mais en cas d'ouverture la nappe peut remonter et créer un pseudogley superficiel.

L'alimentation en eau est très favorable. Les horizons supérieurs sont assez désaturés à l'origine d'un niveau trophique mésacidiphile (mull acide à mull moder). La flore qui en découle est caractérisée par :

- des acidiclinales,
- des neutrophiles à large amplitude,
- des acidiphiles de moder.

---

Potentialités forestières :

La fertilité est assez bonne à bonne selon le degré d'hydromorphie.

Le cortège dendrologique est varié : chêne sessile, hêtre, charme, alisier torminal, merisier, tilleul à feuilles cordées...

Compte tenu de l'épaisseur du sol, le chêne sessile est l'essence objectif à développer sans trop de problèmes sur sol lessivé marmorisé et la plupart des sols lessivés glossiques. Des difficultés peuvent apparaître à la régénération sur les sols à pseudogley à la suite de remontée de nappe (entraînant le développement de certaines espèces sociales). Le hêtre peut éventuellement être favorisé sur sol simplement marmorisé.

Parmi les essences secondaires, le merisier et l'alisier torminal peuvent jouer un rôle.

Essences introduites

- Epicéa
- Chêne rouge
- Douglas (sur sols peu hydromorphes)

---

Fragilité, précautions à prendre :

- stations sensibles lors de l'exploitation (tassement des horizons de surface) ;
- risque de remontée de la nappe pouvant entraîner le développement d'espèces sociales gênante pour la régénération, en cas d'ouverture brutale ; possibilité de drainage en présence d'un pseudogley.

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

- Droyes (Bois Sécant)
- Bailly-aux-Forges (Bois de Suzémont, Bois Franchot)
- Louvemont (Bois St Rémy)
- Vaux-sur-Blaise (Bois de Vaux)

Exemple type : relevé 910

\* Localisation : Droyes, Bois Sécant :

\* Caractères de la station : altitude : 148 m : sur plateforme : limons profonds sur argiles ;

\* Type de peuplement : futaie (taillis exploité récemment).

Relevé floristique :

A1 : r = 65 %

a : r = 90 %

Chêne sessile (4-4)

- Charme (+2)
- Merisier (+)
- Chêne sessile (2-2)
- Noisetier (2-2)
- Aubépine monogyne (+)
- Chèvrefeuille rampant (1-2)
- Rosier des champs (+)
- Ronce (4-4)
- Saule marsault (+)

h : r = 60 %

m : r = 80 %

Neutrophiles à large amplitude

Acidiclines

Acidiphiles

- h Lierre (3-3)
- Muquet (2-2)
- Mélique à une fleur (+)
- Fougère mâle (1-2)

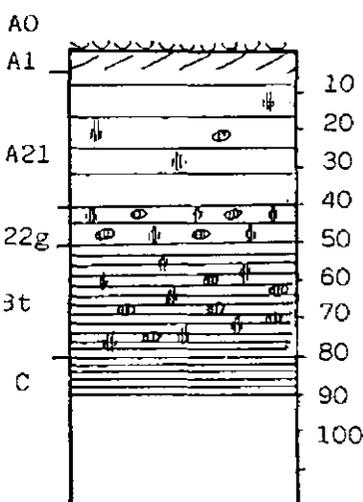
- h Luzule poilue (1-2)
- fougère spinuleuse (+2)

- h Laiche à pilules (1-2)
- Millepertuis élégant (+)
- Germandrée scorodaine (+2)
- fougère aigle (+)

- m Polytrichum formosum (+)

Profil :

Description du profil :



- Ao - 1-2 cm avec une fine couche
- A1 - 0-4 cm ; transition diffuse ; texture L. L. ; structure à tendance massive ; couleur gris beige ; nombreuses racines ;
- A21 - 4-40 cm ; transition progressive ; texture L. L. ; structure massive, forte porosité ; couleur ocre beige ; quelques taches rouilles ; quelques fines concrétions ; traces d'hydromorphie ; racines nombreuses ;
- A22g - 40-50 cm ; transition progressive ; texture L. A. ; structure massive ; porosité plus faible ; couleur ocre jaune ; nombreuses taches ; nombreuses concrétions et taches ; hydromorphie ; racines nombreuses ;
- 8t - 50-80 cm ; texture A. l. ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre jaune ; trainées gris blanc taches rouilles nombreuses ; concrétions et enrobements ; racines plus rares.

Sol lessivé hydromorphe en profondeur à mull mésotrophe, mull acide.

sois-type sur sol à pseudogley

Exemple type : relevé 2007

localisation : Bailly-aux-forques ; Bois de Suzémont

Caractères de la station : plateau, avec couverture épaisse de limons

Type de peuplement :

relevé floristique :

A1 : r = 40 %

Chêne sessile (3-4)  
Hêtre (+)  
Bouleau verruqueux (1-2)

A2 et taillis : r = 60 %

Charme (3-4)  
Hêtre (1-2)

a : r = 20 %

Noisetier (1-2)  
Houx (+)  
Chèvrefeuille rampant (1-1)  
Ronce (1-1)

b : r = 30 %

Neutrophiles à  
large amplitude

lierre (1-1)  
Nuguet (+2)

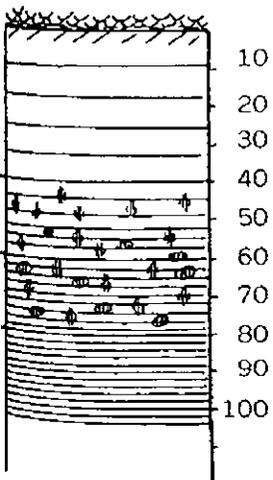
acidiclines

h Chèvrefeuille rampant (+2)  
Luzule des bois (+2)

acidiphiles

h Fougère aigle (+)

Profil :



Description du profil :

Ao - 2-3 cm avec couches L et F et une fine couche H

A1 - 0-4 cm ; transition nette, texture L.L. ; tendance massive ; forte porosité ; couleur brun, gris beige ; racines nombreuses

A21 - 4-40 cm ; transition progressive ; texture L.L. ; structure massive ; bonne porosité ; couleur ocre beige ; racines présentes ;

A22g - 40-60 cm ; transition progressive, texture L.L. à L.a. ; structure massive ; porosité moyenne, couleur ocre-jaune ; taches rouilles et grises nombreuses ; début de concrétions de FeMnO2 fines ; hydromorphie ; racines présentes ;

Btg - 60-80 cm ; texture : A. : structure polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre jaune ; trainées rouilles et grises ; nombreuses concrétions et enrobements ; racines rares ;

Sol lessivé hydromorphe à pseudogley

Exemple type : relevé 812

\* Localisation : Vaux-sur-Blaise ; côte Dardaille

\* Caractères de la station : plateau, en début de pente (1° E-S-E) ; limons épais sur argiles ;

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 60 %

A2 et taillis : r = 50 %

a : r = 70 %

Chêne sessile (4-4)

Charme (3-3)

Hêtre (+2)

Hêtre (+)

Bouleau verruqueux (+)

Charme (1-2)

Merisier (+)

Lilleul à feuille cordées (+)

Noisetier (1-2)

Chêne sessile (+2)

Chèvrefeuille rampant (+)

Merisier (+2)

Aubépine monogyne (+)

Saule marsault (+2)

Ronce (4-4)

Chêne sessile (+2)

Framboisier (+)

h : r = 30 %

Neutrophiles à large amplitude

acidiclinales

acidiphiles

m : r = 2 %

Lierre (1-2)

Luzule des bois (+2)

fougère aigle (+2)

Polytrichum formosum (+2)

Laïche des bois (+)

Chèvrefeuille rampant (+2)

Calluna (R)

Thuidium tamariscifolium (+2)

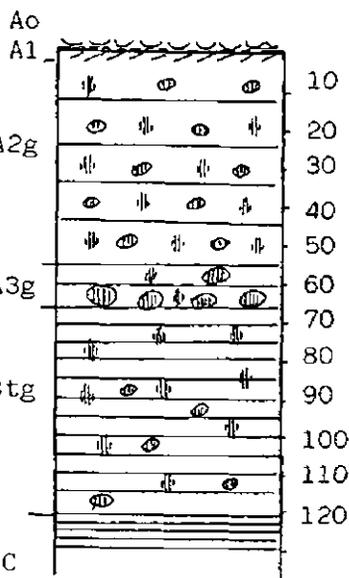
méschygrophiles

Laïche penchée (+2)

Laïche espacée (+)

Profil :

Description du profil :



Ao - couches L.f.H très fine  
 A1 - 0-3 cm ; transition nette ; texture L.L. ; peu structuré ; couleur brun gris ; chevelu racinaire ;  
 A2g - 0-55 cm ; transition distincte ; texture L.L. ; structure massive ; forte porosité ; couleur ocre jaune ; taches rouilles fines mais nombreuses ; concrétions fines et nombreuses ; hydromorphie ; racines encore nombreuses ;  
 A3g - 55-65 cm ; transition nette ; texture L.a. ; structure massive ; porosité forte ; couleur ocre jaune ; taches rouilles et grises ; marmorisation plus accentuée ; concrétions de 1 à 1,5 cm nombreuses ; hydromorphie ; racines plus rares ;  
 - niveau intermédiaire à enrobements nombreux ;  
 Btg - 65-120 cm ; texture L.A. ; structure polyédrique à cubique par place ; porosité faible ; couleur ocre rouille ; concrétions plus rares et plus fines ; enrobements de FeMnO2 plus rares ; hydromorphie

Sol lessivé hydromorphe : à pseudoqley (mull acide à mull moder)

Exemple type : relevé 1085

• Localisation : Louvémont : Bois St Rémy :

• Caractères de la station : altitude : 170 m ; plate-forme légèrement inclinée vers le versant d'un micro-vallon :

• Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

n : r = 60 %

Chêne sessile (3-3)  
Chêne pédonculé (+)  
Hêtre (1-1)  
Bouleau verruqueux (1-1)

A2 : r = 70 %

Aune glutineux (1-1)  
Bouleau verruqueux (+)  
Charme (3-3)  
Frêne (+)  
Tremble (+)  
Chêne sessile (+)  
Tilleul à feuilles cordées (+2)

a : r = 15 %

Hêtre (+)  
Frêne (+)  
Tilleul à feuilles cordées (+)  
Noisetier (+)  
Houx (+)  
Chèvrefeuille rampant (+2)  
Ronce (+2)  
Viorne obier (+2)

h : r = 65 %

Neutrophiles à large amplitude

Lierre (3-4)  
Fougère mâle (+2)  
Lamier jaune (+2)  
Mélisse à une fleur (+)  
Sceau de Salomon multiflore (+2)

acidiclinales

Millet diffus (+2)

acidiphiles

h Fougère aigle (+)

m : r = 3 %

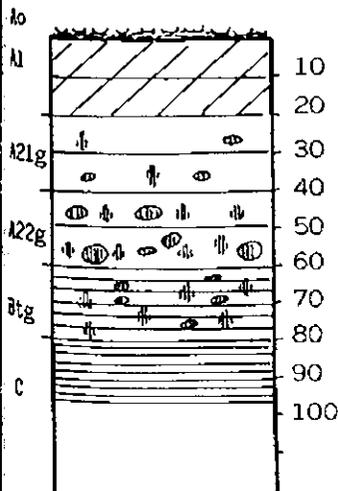
m Atrichum undulatum (+)  
Polytrichum formosum (+2)

mésohygrophiles

Lafiche espacée (R)

Profil :

Description du profil :



A00 - 1 cm

A0 - couche H de 1 cm par place ; brun rougeâtre

A1 - 0-20 cm ; transition nette ; texture L.L.s. ; structure massive ; porosité bonne ; couleur brun gris foncé ; tâches rougeâtres ; racines nombreuses ;

A21g - 20-40 cm ; transition nette ; L.L. ; structure massive ; porosité bonne ; couleur ocre jaune beige ; tâches rougeâtre et grises ; concrétions fines peu nombreuses ; légère hydromorphie ; racines nombreuses ;

A22g - 40-60 cm ; transition progressive ; texture L.L. ; structure massive ; porosité plus faible ; couleur ocre jaune beige, très nombreuses tâches contrastées ; concrétions très grosses, de 1 à 3 cm, avec enrobements et zone indurée ; hydromorphie ; racines rares ;

Bt1g - 60-80 cm ; texture : A. l. ; structure polyédrique ; porosité faible ; couleur ocre avec trainées gris-blanc ; tâches nombreuses ; moins de concrétion ; hydromorphie ;

C - >80 cm horizon argileux ocre jaune, rouille, avec réseau de trainées gris-blanc ; très compacté ;

Sol lessivé hydromorphe à pseudogley moyennement profond

Exemple type : relevé 804

- \* Localisation : Vaux-sur-Blaise ; Bois de Vaux
- \* Caractères de la station : plateau ; couverture épaisse de limons
- \* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 85 %

A2 et taillis : r = 60 %

a : r = 50 %

Chêne sessile (4-4)  
Hêtre (2-2)  
Bouleau verruqueux (+2)  
Alisier torminal (+)

Charme (3-3)  
Alisier torminal (+)  
Bouleau verruqueux (+)  
Hêtre (1-1)  
Chêne sessile (+)  
Saulle marsault (+)

Noisetier (2-2)  
Hêtre (2-2)  
Aubépine monogyne (+)  
Ronce (1-2)  
Houx (+)  
Charme (1-2)  
Chèvrefeuille (+)  
Merisier (+)  
Alisier torminal (+2)  
Néflier (+)  
Pommier (+)

h : r = 60 %

Neutrophiles à  
large amplitude

acidiclinales

acidiphiles

m : r = 1 %

h Lierre (1-2)  
Muguet (+2)

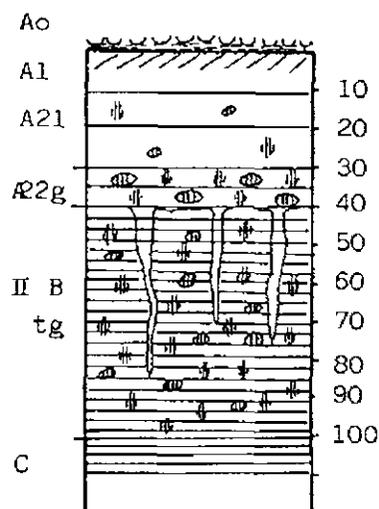
h Chèvrefeuille rampant (+2)  
Luzule des bois (2-2)

h fougère aigle (+)  
Solidage verge d'or (+)

m *Thuidium tamariscifolium*

Profil :

Description du profil :



- Aoo - 1-2 cm avec par place couche H très fine : mycéliums ;
- A1 - 0-6 cm ; transition distincte ; texture L.L. ; peu structurée (en grumeaux) ; forte porosité ; couleur brun-gris ; racines nombreuses ;
- A21 - 6-30 cm ; transition distincte ; texture L.L. ; structure massive ; forte porosité ; couleur beige-ocre ; taches rares ; concrétions très fines de FeMnO2 assez nombreuses ; racines nombreuses ;
- A22g - 30-40 cm ; transition nette ; texture L.a. ; structure massive ; forte porosité ; couleur ocre jaune ; taches rouilles plus nombreuses, concrétions très grosses et nombreuses ; hydromorphie ; racines rares ;
- II Btg - 40-100 cm ; texture L.A. ; tendance polyédrique ; porosité faible ; fond ocre rouille avec trainées verticales blanchâtres et en réseaux ; taches très nombreuses ; concrétions et enrobements ; hydromorphie ; racines absentes à très rares ;

Sol lessivé glossique à mull-moder

sous-type sur sol lessivé glossique

Exemple type : relevé 768

• Localisation : Bailly-aux-Forges ; sud est du Bois Franchet

• Caractères de la station : altitude : 200 m ; plate-forme légèrement inclinée ; limons profonds ;

• type de peuplement : taillis-sous-futaie

relevé floristique :

A1 : r = 20 %

A2 et taillis : r = 85 %

a : r = 20 %

Chêne sessile (1-1)  
Tremble (+)

Chêne sessile (+)  
Bouleau verruqueux (2-2)  
Merisier (+)  
Alisier torminal (+)  
Tremble (1-2)  
Charme (4-4)  
Hêtre (+)

Aubépine monogyne (+)  
Houx (+)  
Merisier (+)  
Chèvrefeuille rampant (+)  
Poirier (+)  
Hêtre (1-1)  
Noisetier (+2)  
Ronce (+)

a : r = 60 %

Neutrophiles à large amplitude

acidiclines

acidiphiles

m : r = 35 %

h Lierre (3-3)  
Anémone des bois (+)  
Sceau de Salomon multiflore (+)  
Muguet (+2)  
Fougère mâle (+2)

h Chèvrefeuille rampant (+)  
Luzule des bois (+2)  
Luzule poilue (+)  
Faiçhe à nombreuses racines (+)

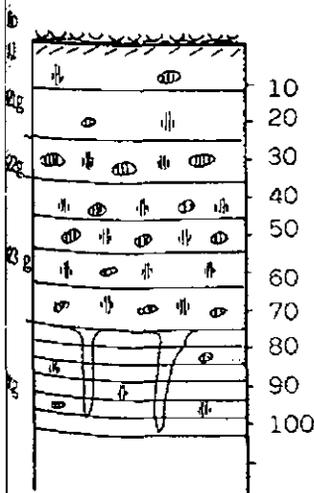
h Fougère aigle (R)

m Rhytidiadelphus triqueter (+)  
Atrichum undulatum (+2)  
Polytrichum formosum (2-2)  
Thuidium tamariscifolium (1-2)

Germinations

Chêne sessile (+2)

Profil :



Description du profil :

A00 - 0-2 cm

A1 - 0-3 cm ; transition nette ; texture L.L.s. ; structure faiblement agrégée à tendance massive ; forte porosité ; couleur brun gris-foncé ; chevelu racinaire ;

A21g - 3-25 cm ; texture L.L. ; structure massive ; porosité moyenne ; couleur gris beige claire ; quelques taches rouilles et grises ; concrétions fines ; hydromorphie ; racines présentes ;

A22g - 25-35 cm ; transition nette texture L.L.s. ; structure massive ; porosité faible ; couleur gris clair ; taches rouilles plus nombreuses ; niveau très concrétionnés ; hydromorphie ; racines présentes ;

A23g - 35-75 cm ; transition progressive ; texture L.L. ; structure massive ; faible porosité ; couleur gris-rouille ; taches rouilles et grises très nombreuses ; concrétions ; racines plus rares ;

Btg - >75 cm ; texture L.a. ; structure polyédrique compacte ; faible porosité ; couleur plus rouille ; traces rouilles et blanchâtres ; concrétions plus rares ; hydromorphie

Soil lessivé glossique hydromorphe à mull mésotrophe

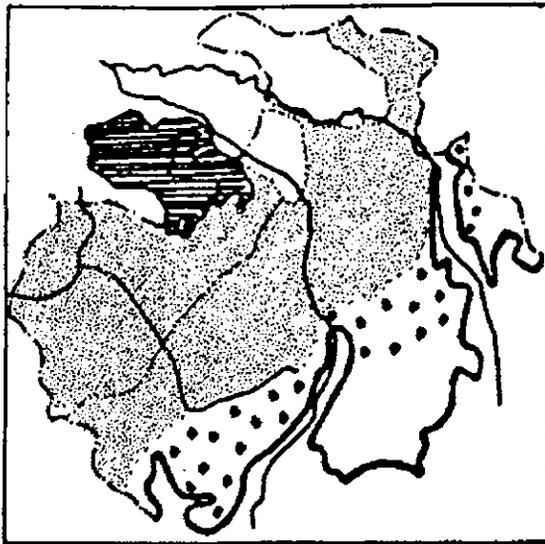


Type de stations: Chêne (charmaie) hêtre (acidiphile) sur sol lessivé acide à micropodzolisation de surface.

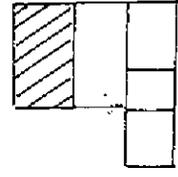
2316

Répartition géographique

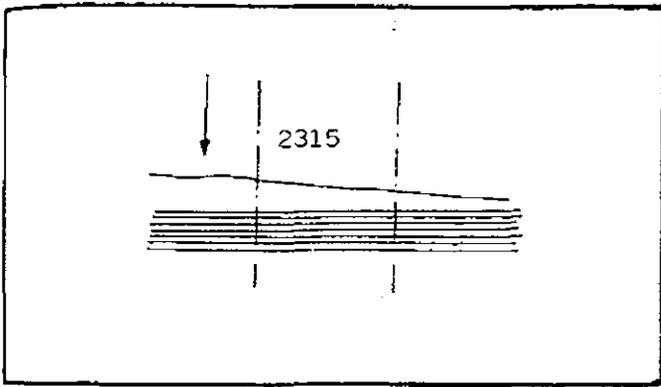
disséminé sur l'ensemble des terrains argileux



très sec
sec
assez sec
assez humide
humide
très humide
noyé



très acide	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire
	moder. acide	moder. acide	moder. acide	moder. acide	moder. acide	moder. acide



Importance spatiale :

- groupement à faible développement spatial, assez rare

localisation topographique, types de stations associées

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : plate forme, plateau
- \* Pédologie : sol lessivé acide avec micropodzolisation de surface
- \* Essences dominantes : chêne sessile, hêtre
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : acidiphiles de moder, quelques neutrophiles à large amplitude et quelques acidoclinales

Fertilité du type de station : très moyenne

Essences indigènes principales conseillées : chêne ou hêtre selon le degré d'hydromorphie (mais non en monoculture)

Essences indigènes secondaires conseillées :

Essences exotiques conseillées si besoin : chêne rouge, douglas sur sols peu hydromorphes

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

\* SIRATE ARBORESCENTE

Chêne sessile	Alisier torminal	Tilleul à feuilles cordées
Hêtre	Bouleau verruqueux	Tremble
Charme	Poirier	Saule marsault
	Pommier	

\* STRATES ARBUSTIVE , HERBACEE ET MUSCINALE

Neutrophiles à large amplitude

- h Lierre
- Muquet
- Fraisier
- Anémone sylvie
- Sceau de Salomon
- Pervenche
- Stellaire holostée
- Fougère mâle

- a Houx
- Noisetier
- Aubépine épineuse
- Aubépine monoogyne
- Viorne obier

- m Rhytidiadelphus triqueter
- Thuidium tamariscifolium

Acidiclinales de mull mésotrophe

- h Luzule poilue
- fougère femelle (R)
- Millet diffus (R)

- a Ronce
- m Atrichum undulatum

Acidiclinales de mull acide

- h Luzule des bois
- Fougère spinuleuse

- a Chèvrefeuille

Acidiphiles de moder

- h Fougère aigle
- Laïche à pilules
- Germandrée scorodoine
- Millepertuis élégant
- Mélampyre des prés
- Epervières

- a Bourdaine
- Néflier

- m Polytrichum formosum
- Dicranum scoparium
- Hylacomium splendens

Acidiphiles de mor

- h Molinie bleue
- Callune (R)
- m Leucobryum glaucum

Aspect climacique et sylvofaciès possibles :

La forêt est une chênaie hêtraie à charme souvent dégradée en chênaie assez claire avec développement du bouleau.

Syntaxonomie : la végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Quercion robori petraea. Il s'agit du Fago-Quercetum, race subatlantique et sous association carpinetosum.

Exemple type : relevé 2005

• Localisation : Wassy, la Belle Faysse,

• Caractères de la station : altitude : 206 m ; limons sur argile

• Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 30 %

Chêne sessile

A2 et taillis : r = 60 %

Hêtre (1-1)  
Alisier torminal (+)  
Charme (2-3)

a : 2 %

Chèvrefeuille rampant (+2)

h : r = 30 %

m : r = 5 %

**Acidiclinales**

h Luzule des bois (1-2)

**Acidiphiles**

h Fougère aigle (1-1)  
Laïche à pilules (+)

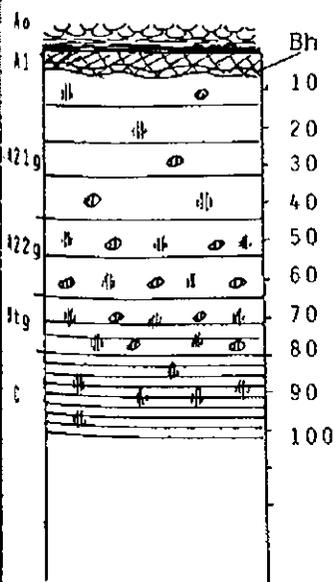
m Polytrichum formosum (+2)  
Atrichum undulatum (+)

**Neutrophiles à large amplitude**

h Lierre (+2)

Profil :

Description du profil :



- Aoo - 2 cm
- Ao - F et H : 3 cm ; grains brun-rougeâtre ;
- A1 - 0-3 ; transition nette ; texture L.L.s. ; structure à tendance massive ; forte porosité ; couleur noirâtre ; liseré brun violacé et rouille avec taches grisâtres (début de podzolisation Bh) ; racines nombreuses ;
- A21g - 3-45 cm ; transition distincte ; texture L.L. ; structure à tendance massive ; forte porosité ; couleur ocre beige ; trainées rouilles et grises ; concrétions fines de Fe MnO<sub>2</sub> ; hydromorphie ; racines
- A22g - 45-65 cm ; transition progressive ; texture L.L. ; structure massive ; porosité plus faible ; couleur ocre jaune, tache rouge vif et rouille, fines concrétions de FeMnO<sub>2</sub> ; présence de racines
- Btq - 65-80 cm ; texture limono-argileuse ; structure polyédrique ; faible porosité, couleur ocre jaune, rouille ; trainées grises et rouilles ; nombreuses concrétions de FeMnO<sub>2</sub> et enrobements ; hydromorphie ; racines rares ;
- C - >80 cm ; argiles à matrice rouille et réseau de trainées blanches.

Sol lessivé acide hydromorphe avec début de micropodzolisation de surface ; mull-moder à moder

Données écologiques :

Ce type de stations, installé sur placages de limons purs épais (>80 cm) recouvrant un substrat argileux (sans influence sur le sol) est plus rare que le précédent. Il occupe la même situation topographique : plate-forme, plateaux et pentes légères.

Les sols développés dans ces matériaux sont de couleur ocre beige, limoneux sur une grande épaisseur (A2 profond) avec un humus de type moder (ou mull moder).

Il s'agit de sols lessivés acides très évolués où s'observent les premiers signes de podzolisation dans la base de l'horizon A1 ou dans l'horizon A2 (bandes brun saumon de 8h 8s et lentilles parfois d'A2 gris très clair) = micropodzolisation de surface.

L'hydromorphie est assez poussée avec généralement un pseudoqley situé à plus de 40 cm, ou une forte marmorisation.

Là encore la nappe temporaire n'est pas gênante pour un peuplement constitué, mais en cas d'ouverture brutale elle peut remonter et créer un pseudoqley superficiel.

L'alimentation en eau est très favorable. Les horizons de surface sont très désaturés : le niveau trophique est acidiphile : la flore en est un révélateur avec :

- la fréquence des acidiphiles de moder
- la rareté des acidiclins et des neutrophiles à large amplitude.

---

Potentialités forestières :

La fertilité est très moyenne compte tenu de l'hydromorphie et de l'acidité marquée.

Dans le cortège dendrologique dominant le chêne sessile, le hêtre accompagné encore du charme (peu abondant), de l'alisier torminal.

Il s'agit d'une station difficile où le chêne sessile peut encore être l'objectif principal, il est encore de qualité correcte (mais des délivures commencent à s'observer). Le hêtre est fréquent mais on ne doit pas le conduire en futaie monospécifique (litière acidifiante).

Essences introduites :

- le chêne rouge
- éviter l'Épicéa compte tenu de la fragilité du sol
- douglas éventuellement sur les sols les moins hydromorphes.

---

Fragilité, précautions à prendre :

- stations assez fragiles du fait de l'hydromorphie et de la podzolisation débutante ;
- précautions à prendre lors de l'exploitation (risque de tassement des couches supérieures) ;
- risque de remontée de nappe en cas d'ouverture brutale.

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

- Wassy (la Belle Faysse)
- Bailly-aux-Forges (Haie Madame)

Exemple type : relevé 806

- localisation : Bailly-aux-Forques : Haie Madame
- Caractères de la station : altitude 210 m ; plateaux ; limons sur argile
- type de peuplement : futaie avec un taillis clairsemé

Relevé floristique :

A1 : r = 70 %

- Hêtre (4-4)
- Chêne sessile (2-3)

A2 et taillis : r = 30 %

- Chêne sessile (+2)
- Charme (+)
- Hêtre (2-2)
- Alisier torminal (+)

a : r = 25 %

- Néflier (+2)
- Aubépine monoogyne (+)
- Chèvrefeuille rampant (+)
- Houx (1-2)
- Ronce (+)
- Poirier (+)

h : r = 75 %

**acidiphiles**

- h Chèvrefeuille rampant (1-2)
- Luzule des bois (2-3)

**acidiphiles**

- h Maianthème (+2)
- Germandrée scorodoine (+)
- Fougère aigle (1-1)
- Laiche à pilules (1-1)

m : r = 3 %

- m Polytrichum formosum (1-2)
- Leucobryum glaucum (+2)
- Thuidium tamariscifolium (+2)
- Eurhynchium striatum (+)

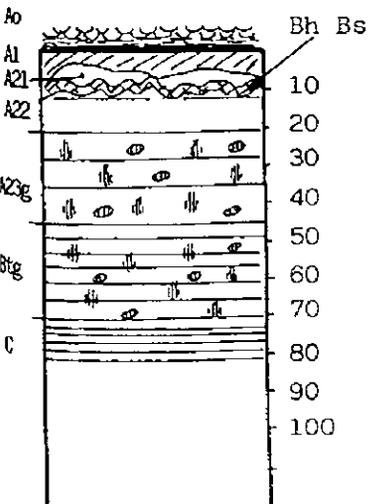
**Neutrophiles à large amplitude**

- h Muguet (2-2)
- Lierre (1-2)

Molinie bleue (R)

Profil :

Description du profil :



Ao - Lf et H de 3 cm par place : mycélium ;

A1 - 0-3 cm : transition nette ; texture L.s. ; structure massive ; forte porosité ; couleur brun noir ; présence de racines ;

A21 avec individualisation naissante de Bh et Bs  
- 3-8 cm ; transition nette ondulée, texture : L.s., structure massive : forte porosité ; couleur brun saumon avec liseré rouille et blanchâtre discontinu et taches foncées ; racines présentes

A22 - 8-20 cm ; transition nette ; texture L.L. ; structure massive ; forte porosité, couleur ocre beige ; présence de racines ;

A23g - 20-45 cm ; transition progressive ; texture L.L. ; structure massive à gros grumeaux, forte porosité ; couleur ocre jaune ; nombreuses taches rouilles et grises ; fines concrétions de FeMnO2 ; hydromorphie ; présence de racines ;

Btg - 45-70 cm ; texture A.l. ; structure polyédrique à cubique ; porosité faible ; couleur jaune grisé, taches rouilles et grises ; concrétions plus rares ; hydromorphie ; racines absentes

Sol lessivé acide dégradé à micropodzolisation de surface humus de type moder



2400 SEQUENCE SUR MATERIAUX LIMONO-SABLEUX PLUS OU MOINS EPAIS

- 2404 Chênaie pédonculée-charmaie acidicline sur sol brun lessivé à lessivé à pseudogley
- 2415 Chênaie-charmaie-hêtraie mésoacidiphile sur sol lessivé à lessivé acide à pseudogley
- 2417 Chênaie-hêtraie acidiphile sur sol lessivé acide à micro-podzolisation de surface

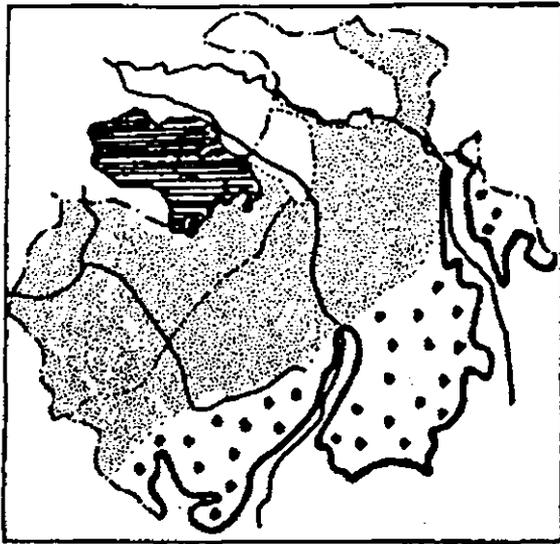


Type de stations : Chênaie pédonculée-charmaie acidiclinae sur sol brun lessivé hydromorphe (limons sableux).

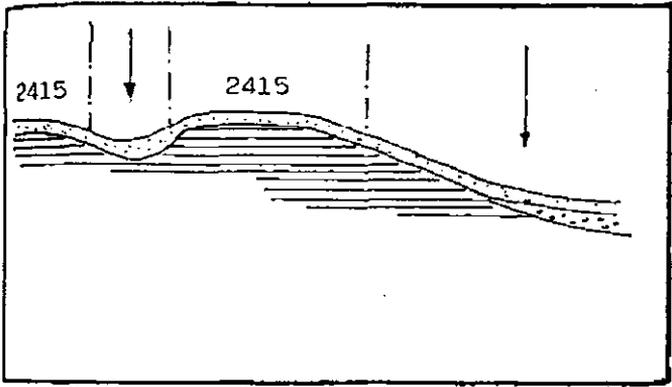
2404

Répartition géographique

disseminé sur l'ensemble de la région



très sec							
sec							
assez sec							
aspect frais							
frais							
assez humide							
humide							
ocillé							
humidité	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire	
	sol acide	sol acide	sol acide	sol mésotrophe	sol neutro-calcique	sol calcaire carbonaté	



Importance spatiale : /\*  
 - groupement linéaire ou à faible développement spatial : assez répandu mais recouvrement moyen

localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : variable : terrasse, bas de versant, plate forme, vallon
- \* Pédologie : sol brun lessivé ou lessivé, à pseudogley
- \* Essences dominantes : chêne pédonculé et charme
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutrophiles à large amplitude, acidiclinae

Fertilité du type de station : assez bonne à bonne

Essences indigènes principales conseillées : chêne pédonculé

Essences indigènes secondaires conseillées :

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

SIRATE ARBORESCENTE

Chêne pédonculé	Merisier	Pommier
Charme	Aulne glutineux	Poirier
Frêne	Tremble	Orme lisse
Hilleul à feuilles cordées	Bouleau	

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Neutronitroclines

h Primevère élevée (rare)

Hygroneutronitrophiles

h Mnium undulatum

a Groseillier rouge

Neutrophiles à large amplitude

h Lierre  
 Laïche des bois  
 Muguet  
 fougère mâle  
 Sceau de Salomon  
 Anémone sylvie  
 Euphorbe des bois  
 Lamier jaune  
 Mélique à une fleur

a Noisetier  
 Aubépine épineuse  
 Houx  
 Viorne obier  
 Rosier des champs  
 Aubépine épineuse

m Rhytidiadelphus triquetet  
 Thuidium tamariscifolium  
 Eurhynchium striatum

Acidiclinales de milieu mésotrophe

h Luzule poilue  
 Millet diffus  
 Canche cespiteuse  
 fougère femelle  
 Circée de Paris

a Ronce  
 m Atrichum undulatum

Acidiclinales de milieu acide

h Luzule des bois  
 fougère spinuleuse  
 Surelle

a Chèvrefeuille

Acidiphiles de milieu modéré

m Polytrichum formosum

Mésohyrophiles

h Laïche espacée  
 Laïche penchée

Aspect climacique et sylvofaciès possibles : La forêt climacique est une chênaie pédonculé-charmaie où le charme ou le tremble ont pu prendre un grand développement du fait du traitement.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel appartient à l'alliance du Carpinion betuli et plus particulièrement à son aile acidiclinal ou Lonicero-Carpinion. Il s'agit d'une association non encore définie (sous-association acidiclinal).

Données écologiques :

Le type stationnel se rencontre sur placage limono-sableux épais (>80 cm) reposant sur des argiles ou des sables glauconieux. Il occupe diverses situations topographiques : terrasses, vallons, bas de versants surtout, mais aussi sur plate-formes argileuses.

Les sols observés sont de types variés :

- sol brun lessivé à pseudoqley
- sol lessivé à pseudoqley
- sol lessivé dégradé hydromorphe à micropodzolisation de surface

Tous marqués par une hydromorphie importante (nappe temporaire généralement à plus de 40 cm) et par une désaturation plus ou moins accentuée (par lessivage).

La flore est dominée par les groupes des acidiphiles et des neutrophiles à large amplitude.

Les différences d'évolution pédogénétique ne se traduisent pas ici par des fluctuations des espèces.

Les espèces mésohygrophiles sont absentes. L'abondance de la fougère spinuleuse est assez caractéristique. Le crin végétal apparaît dans quelques stations (très rare en Champagne humide).

Potentialités forestières :

Le cortège dendrologique est dominé par le chêne pédonculé, le charme, le frêne, le tilleul à feuilles cordées, accompagnés parfois du merisier et de l'aulne glutineux.

Le niveau trophique est encore à peu près satisfaisant ; l'alimentation en eau est importante ; il en découle une fertilité assez bonne à bonne, parfois diminuée par l'hydromorphie.

Le chêne pédonculé est l'essence conseillée en association avec le charme et le tilleul en sous-étage ; le merisier peut être avantage dans les zones les moins enorgées. Le frêne est aussi possible dans les parties basses.

Les peupliers sont à envisager sur les terrains déboisés se trouvant dans les mêmes conditions.

Fragilité, précautions à prendre :

- sols sensibles au tassement (précautions à prendre lors de l'exploitation) ;
- stations sensibles du fait de l'hydromorphie (remontée de nappe en cas d'ouverture brutale) ; maintien du taillis-sous-futaie (le plus approprié).

Valeur biologique :

Emplacements caractéristiques :

- Droyes (Bois du Han)
- Montier-en-Der (Bois du Fourchon, La Réserve)
- Robert-Madny (Le fays)

Exemple type : 818

\* Localisation : Droyes ; Bois du Man

\* Caractères de la station : altitude : 120 m ; pente très légère : 1-2° Ouest ; limons sableux sur argiles albiennes (terrasse)

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 r = 70 %

Chêne pédonculé (2-2)  
 Charme (2-2)  
 Bouleau verruqueux (+)  
 Tremble (1-2)  
 Tilleul à feuilles cordées (+)

A2 et taillis : r = 40 %

Charme (2-2)  
 Tremble (1-2)  
 Chêne pédonculé (+)  
 Tilleul à feuilles cordées (1-2)

a : r = 40 %

Charme (1-1)  
 Sorbier des oiseleurs (+)  
 Tilleul à feuilles cordées (+)  
 Noisetier (+)  
 Aubépine épineuse (1)  
 Chèvrefeuille rampant (1-1)

h : r = 60 %

Neutrophiles à large amplitude

Acidiclines

Acidiphiles

m : r = 35 %

h Lierre (2-3)  
 Muquet (2-2)

Luzule des bois (+2)  
 Millet diffus (1-1)

fougère aigle (+2)

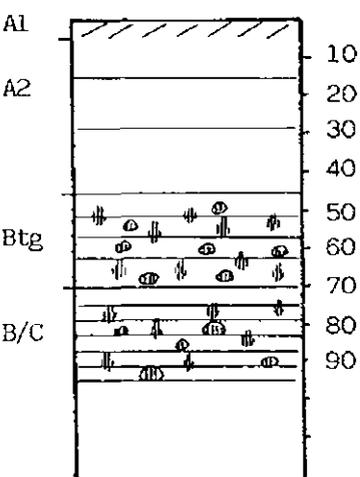
m Atrichum undulatum (+)  
 Eurhynchium striatum

Laîche des bois  
 Fougère mâle (1-1)  
 Sceau de Salomon multiflore (+)

Fougère spinuleuse (+)

Profil :

Description du profil :



A1 - 0-5 cm : transition diffuse ; texture L.S. ; structure grumeleuse à massive ; forte porosité ; couleur brun gris-beige ; important ;

A2 - 5-45 cm ; transition progressive ; texture : L.S. à L.S.a. vers 25 cm structure massive, forte porosité ; couleur ocre jaune ; racines nombreuses ;

Btg - 45-70 cm : texture S.A.l. ; structure massive et compacte ; porosité plus faible ; couleur ocre rouille jaune ; taches rouilles et grises ; nombreuses concrétions et hydromorphie ; enrobements racines plus rares ;

B/C - > 70 cm : texture A.S. ; structure polyédrique ; couleur ocre jaune, rouille ; taches nombreuses ; concrétions de 2-3 cm ; enrobements ; hydromorphie ; racines rares ;

Sol brun lessivé à pseudoqley moyennement profond.

sous-type sur sol lessivé à pseudogley

Exemple type : 958

Localisation : Montier-en-Der, bois du Fourchon

Caractères de la station : altitude 132 m, 1/4 inférieur de la pente à proximité d'une rivière ; limons sableux épais

Type de peuplement : taillis-sous-futaie

relevé floristique :

n : r = 50 %

A2 et taillis : r = 80 %

a : r = 30 %

gaine pédonculé 3-3

Charme 4-4  
Bouleau verruqueux +  
Aulne glutineux 1-1  
Tremble 1-1

Cornouiller sanguin (R)  
Noisetier 2-2  
Aubépine épineuse 2-2  
Aubépine monogyne +  
Chèvrefeuille rampant 2-2  
Poirier +  
Groseillier rouge +2  
Ronce 2-2  
Saufe marsault +

o : r = 85 %

Neutrophiles à  
large amplitude

acidiclines

acidiphiles

m : r = 30 %

lierre 4-4  
Muguet +2  
Lamier jaune 1-2  
Oxéa de Salomon  
multiflore 1-2

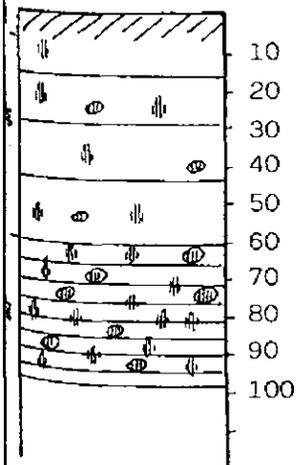
Luzule poilue +  
Millet diffus +  
Canche cespiteuse +  
Fougère spinuleuse +2

Fougère aigle +

Atrichum undulatum 1-2  
Eurhynchium striatum 1-2  
Mnium undulatum +  
Plagiochila asplenoides +2

Profil :

Description du profil :



- A1 - 0-6 cm ; transition nette ondulée ; texture L.S. ; peu structuré (tendance massive) ; forte porosité ; couleur brun gris ; taches rouilles très fines ; hydromorphie ; chevelu racinaire ;
- A2g - 6-60 cm ; transition progressive ; texture L.S.a. ; structure massive ; forte porosité ; couleur ocre-beige ; taches rouilles et grises ; concrétions assez rares ; hydromorphie ; racines encore présentes
- Btg - 60-90 cm ; texture L.S.A. ; structure compacte ; porosité plus faible ; couleur ocre-rouille ; taches rouilles et gris-blanc ; très nombreuses concrétions ; hydromorphie ; absence de racines

Sol lessivé à pseudogley

Exemple type : 1023

\* Localisation : Robert-Magny ; le Fays

\* Caractères de la station : altitude : 185 m : plateau avec légère pente ;

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 65 %

Chêne pédonculé (3-3)  
 Tremble (+)  
 Merisier (+)  
 Hêtre (+)

A2 et taillis : r = 60 %

Chêne pédonculé (+)  
 Charme (2-3)  
 Bouleau verruqueux (+)  
 Aulne glutineux (+)  
 Tremble (1-1)

a : r = 35 %

Noisetier (1-2)  
 Aubépine épineuse (+)  
 Aubépine monogyne (1-1)  
 Chèvrefeuille rampant (+)  
 Ronce (1-3)  
 Viorne obier (+)

h : r = 20 %

Neutrophiles à  
 large amplitude

acidiclines

m : r = 4 %

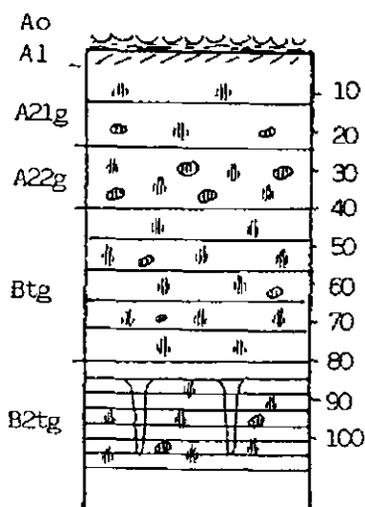
h Lierre (2-2)  
 Fougère mâle (+)

h fougère spinuleuse (+)

Eurhynchium striatum (+2)  
 Mnium hornum (+2)  
 Polytrichum formosum (+2)

Profil :

Description du profil :



- Ao - 0-2 cm ; t.F.H. par place ; mycélium ;
- A1 - 0-3 cm ; transition nette ; texture L.S. ; structure à tendance massive ; forte porosité ; couleur brun noir ; racines nombreuses ;
- A21g - 3-25 cm ; transition distincte ; texture L.L.s. ; structure massive mouillée ; couleur gris beige ; taches rouilles fines ; concrétions de FeMnO2 très fines ; hydromorphie ; racines nombreuses ;
- A22g - 25-40 cm ; transition distincte ; texture L.L.s. ; structure massive ; porosité moyenne ; gris beige ; taches rouilles plus nombreuses ; niveau très concrétionné ; hydromorphie ; racines plus rares ;  
 vers la base : texture L.a.s. avec gros grumeaux ; porosité moyenne ; couleur gris et rouille ; taches nombreuses ; enrobements et concrétion ;
- Btg - 40-80 cm ; transition nette ; texture L.A.s. ; tendance polyédrique ; porosité moyenne ; couleur à tendance rouille ; taches rouilles et grises ; concrétions rares ; hydromorphie.
- B2tg - >80 cm ; texture : A.l.S. ; structure polyédrique ; faible porosité ; trainées rouilles et blanchâtres verticales ; taches rouilles et grises ; enrobements de FeMnO2

Sol lessivé à pseudoqley

sous-type : sol lessivé dégradé hydromorphe à micropodzolisation de surface

Exemple type : 966

Localisation : Montier-en-Der ; la Réserve ;

Caractères de la station : altitude 135 m ; bas de pente dans un vallon élargi ; limons sableux épais ;

Type de peuplement :

relevé floristique :

11 : r = 35 %

A2 et taillis : r = 90 %

a : r = 10 %

Chêne pédonculé (2-2)  
Bouleau verruqueux (1-1)

Chêne pédonculé (+)  
Aulne glutineux (1-2)  
Bouleau verruqueux (+)  
Charme (2-2)  
Tremble (+2)

Bouleau verruqueux (+2)  
Charme (+2)  
Noisetier (1-2)  
Aubépine monogyne (1-1)  
Chèvrefeuille rampant (+)  
Poirier (+)  
Ronce (R)

1 : r = 85 %

**Autrophiles à  
large amplitude**

**acidiclines**

m : r = 1 %

Chêne (+)

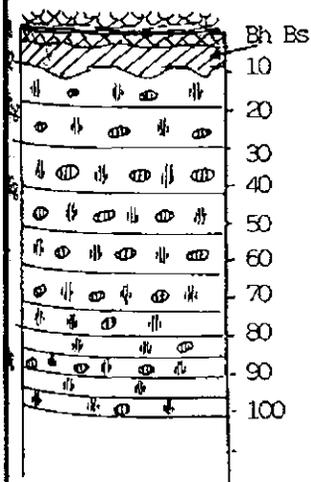
h Fougère spinuleuse (+)  
Crin végétal (4-4)

m Atrichum undulatum (+2)

Germinations  
(chêne pédonculé (3-3))

Profil :

Description du profil :



A00 - 2 cm

Ao - Lt 2-4 cm et traces de H ; mycélium :

A11 - 0-4 cm ; transition diffuse ; texture L.S. ; structure massive ; porosité forte ; couleur brun noir ; graviers de quartz délavés ; racines nombreuses ;

A12 - avec Bh Bs en cours d'individualisation

- 4-9 cm ; transition progressive ; texture L.S. ; structure massive ; porosité forte ; couleur brun saumoné ; taches rouilles rares ; quelques quartz délavés, racines ;

A'21g - 9-30 cm ; transition distincte ; texture L.S. ; structure massive ; forte porosité ; couleur gris beige ; taches rouilles, concrétions fines de FeMnO2 ; hydromorphie ; racines rares ;

A'22g - 30-80 cm ; transition distincte ; texture L.L. ; structure massive à faiblement polyédrique ; porosité encore forte ; couleur ocre jaune ; taches rouilles et gris blanc ; concrétions de FeMnO2 abondantes ; hydromorphie ; racines très rares ;

Btg - > 80 cm ; texture L.a. ; structure faiblement polyédrique ; porosité plus faible ; couleur ocre rouille ; taches rouilles et gris blanc ; concrétions nombreuses racines absentes

Sol lessivé dégradé hydromorphe avec début de micropodzolisation

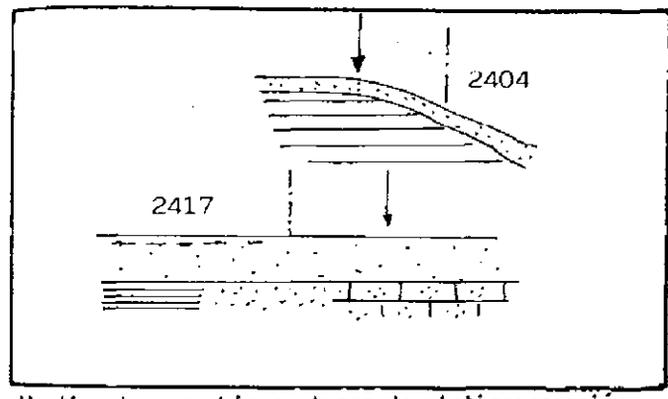
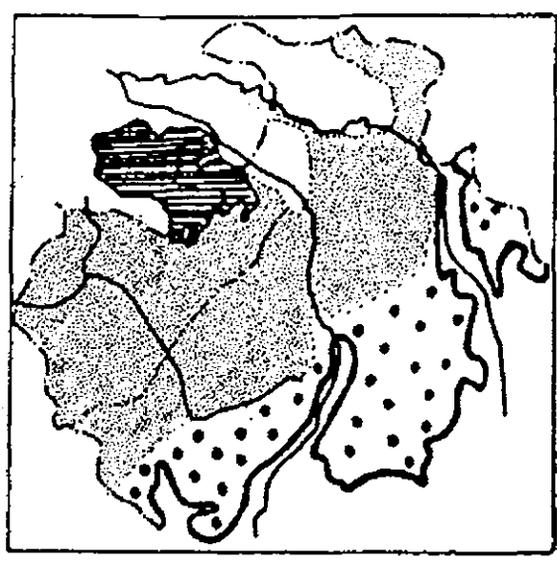


type de stations : Chênaie-charmaie-hêtraie mésoacidiphile sur sol lessivé à lessivé acide à pseudoogley (limons sableux).

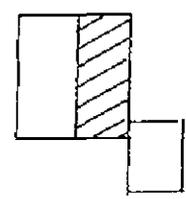
2415

Répartition géographique

disséminé sur l'ensemble de la région



très sec
sec
assez sec
assez humide
humide
très humide
noyé



très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire
moder	moder	moder	moder	moder	moder
		troupe	troupe	troupe	troupe

Importance spatiale :

- groupement à développement spatial assez étendu : assez fréquent

localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

Topographie : plate forme ou pente légère

Médologie : sol lessivé à lessivé acide à pseudoogley

Essences dominantes : chêne sessile, charme, hêtre

Espèces herbacées diagnostiques :

Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutrophiles à large amplitude, acidiphiles, quelques acidiphiles de moder

Utilité du type de station : assez bonne à bonne

Essences indigènes principales conseillées : chêne sessile, chêne pédonculé (hêtre éventuel sur sols hydromorphie profonde)

Essences indigènes secondaires conseillées :

Essences exotiques conseillées si besoin : chêne rouge, épicéa, douglas (si hydromorphie limitée ou profonde)

Produits secondaires :

Contrat biologique :

Viabilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

• STRATE ARBORESCENTE

Chêne sessile	Bouleau verruqueux	Saule marsault
Hêtre	Tremble	Poirier
Charme	Merisier	Pommier
Alisier torminal	Tilleul à feuilles cordées	

• STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Neutrophiles à large amplitude

- h Lierre
- Muquet
- Anémone sylvie
- fougère mâle
- Laiche des bois
- Mélique uniflore
- Potentille faux-fraisier
- Bétoine officinale
- Pâturin des bois
- Néottie nid d'oiseau
- Pervenche

- m Rhytidiadelphus triqueter
- Thuidium tamariscifolium

Acidiclines de null mésotrophe

- h Luzule poilue
- Millet diffus
- Scrofulaire noueuse
- Canche cespiteuse (R)

- m Atrichum undulatum

- a Ronce

Acidiclines de null acide

- h Luzule des bois
- Véronique officinale
- Epilobe des montagnes
- Fougère spinuleuse
- Luzule multiflore

- a Chèvrefeuille

Acidiphiles de moder

- h fougère aigle
- Laiche à pilules
- Millepertuis élégant
- Agrostis vulgaire
- Germandrée scorodoine

- a Néflier

- m Polytrichum formosum

Acidiphiles de mor (TR)

- Callune

Mésohygrophiles (R)

- h Laiche esoacée
- Laiche penchée

Aspect climacique et sylvofaciès possibles : La forêt climacique est une chênaie-charmaie-hêtraie où le charme, le tremble ou le tilleul à feuilles cordées peuvent présenter un grand développement du fait du traitement.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Carpinion betuli et plus particulièrement à son aile acidiclinaire ou Lonicero-Carpinion. Il s'agit du Luzulo sylvaticae-Carpinetum (sous-association mésoacidiphile).

Données écologiques :

Ce type de stations se rencontre sur les plaques limono-sableux épais (à 80 cm) qui recouvrent divers niveaux argileux (plus rarement des sables glauconieux ou des grès). Assez fréquent et recouvrant, il occupe les plate-formes et les pentes légères.

Les sols développés dans ces matériaux sont de couleur ocre-jaune, limono-sableux sur une grande épaisseur (horizon A2 épais). Il s'agit :

- de sols lessivés
- de sols lessivés acides avec individualisation d'un humus de type mull acide à mull moder

Le degré d'hydromorphie est variable : marmorisation à pseudogley plus ou moins profond.

L'alimentation en eau est très favorable : les horizons supérieurs sont fortement désaturés ce qui conduit à un niveau trophique mésocidophile. La flore indicatrice est caractérisée par la présence :

- d'acidoclines,
- de neutrophiles à large amplitude,
- d'acidophiles de moder.

---

Potentialités forestières :

La fertilité est assez bonne en général (plus faible si l'hydromorphie sévit à faible profondeur).

Le cortège dendrologique est constitué de chêne sessile, du hêtre, du charme, de l'alisier torminal, du tilleul à feuilles cordées, du merisier...

Compte tenu de l'épaisseur du sol, le chêne sessile est l'essence objectif à développer sans trop de difficultés sur la plupart des sols. Des difficultés peuvent apparaître à la régénération sur les sols à pseudogley peu profonds avec la remontée de la nappe (entraînant le développement de certaines espèces sensibles).

Le hêtre peut être avantage, éventuellement, sur les sols simplement marmorisés.

Parmi les essences secondaires l'alisier torminal est possible, le merisier également sur sol bien drainé.

Essences introduites :

- chêne rouge
- épicéa
- Douglas (sur les sols peu hydromorphes)

---

Fragilité, précautions à prendre :

- stations sensibles lors de l'exploitation (tassement des horizons de surface)
- risque de remontée de nappe lorsque l'hydromorphie est marquée (en cas d'ouverture brutale)

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

- Gourzon (Bois de Gourzon)
- Bailly-aux-foroës (Bois Franchet)
- Wassy (forêt du Der)

Exemple type : relevé 2030

- Localisation : Gourzon, bois de Gourzon
- Caractères de la station : plateau, limon sableux, valaquinien sur calcaires
- Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : R = 30 %

A2 et taillis : R = 70 %

a : r = 8 %

Chêne sessile (2-1)  
Hêtre (1)

Charme (3-4)  
Hêtre (+)  
Chêne (1-1)

Aubépine épineuse (+)  
Noisetier (+)

n : r = 20 %

m : r = 5 %

Neutrophiles à  
large amplitude

Acidiclinales

Acidiphiles  
de modér

n Lierre (+2)

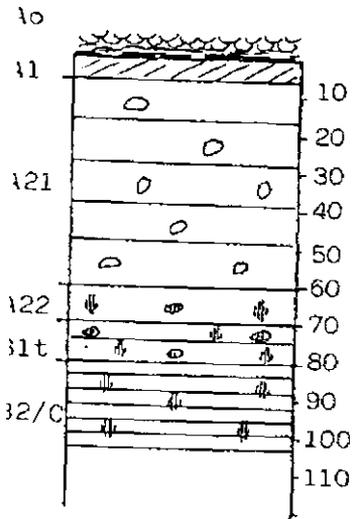
n Chèvrefeuille (+)  
Fougère spinuleuse (+)

n fougère aigle (1-1)

m Polytrichum formosum (+2)

Profil :

Description du profil :



- A00 - 3 cm
- A0 - 2 cm : couches L, T et H discontinue (1 cm) : mycélium
- A1 - 5-6 cm : transition diffuse : texture L.S. : structure massive ; forte porosité ; couleur noirâtre en surface (sur 1 cm) et brun saumon ensuite ; nombreux graviers ferrugineux, chevelu racinaire ;
- A21 - 6-60 cm : texture L.S. : structure massive ; porosité forte ; couleur ocre-jaune ; nombreux graviers ferrugineux, nombreuses racines ;
- A22 - 60-70 cm : texture L.S.a. : structure massive ; porosité forte ; couleur ocre-jaune rouille, quelques taches rouilles ; quelques concrétions et enrobements ; faible hydromorphie ; nombreux graviers ferrugineux ; racines présentes ;
- B1t - 70-80 cm : texture A.L.s. ; tendance polyédrique ; porosité encore bonne ; couleur ocre-rouille ; taches rouilles plus nombreuses ; concrétions et enrobements ; faibles hydromorphie ;
- B2/C - > 80 cm : texture : A. s. ; arniles sableuses ocre-jaune et gris blanc ; structure polyédrique ; taches rouilles nombreuses ; concrétions ;

Sol lessivé à hydromorphie de profondeur.

Exemple type : 790

Localisation : Bailly-aux-forges ; Bois Franchet

Caractères de la station : sommet ; limons sur argiles ; altitude : 190 m ;

Type de peuplement : taillis-sous-futaie ;

Élevé floristique :

a : r = 65 %

Chêne sessile (3-3)  
Bouleau verruqueux (+)  
Hêtre (3-3)

A2 : r = 30 %

Chêne sessile (1-1)  
Bouleau verruqueux (+)  
Hêtre (2-2)  
Merisier (R)  
Alisier torminal (1-1)

a : r = 10 %

Bourdaïne (+)  
Noisetier (+2)  
Aubépine monogyne (+)

m : r = 45 %

eutrophiles à  
large amplitude

acidiclines

acidiphiles

m : r = 20 %

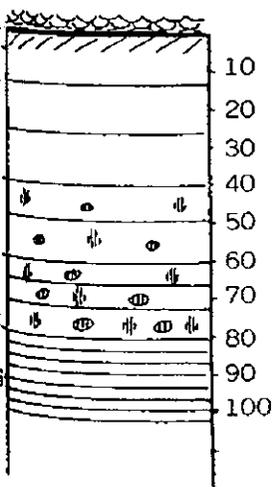
Lièze (1-2)  
Muguet (+)

h Luzule des bois (1-2)  
Chèvrefeuille rampant (1-1)

h fougère aigle (+2)  
Laiche à pilules (+)

m Polytrichum formosum 2-2  
Thuidium tamariscifolium +2

Profil :



Description du profil :

A00 - 2-3 cm

A0 - 1 à 2 cm ; couche F et H ; transition nette ; structure en grumeaux fins ; couleur brun rougeâtre ; mycélium ;

A1 - 0-5 cm ; transition nette irrégulière, texture L.S. ; structure massive ; forte porosité ; couleur brun à gris violacé ; présence de quelques graviers de quartz lavés en surfaces ; racines nombreuses ;

A21 - 0-40 cm ; transition distincte ; texture L.S. ; structure massive forte porosité ; couleur ocre jaunâtre ; racines nombreuses ;

A22 - 40-60 cm, transition progressive ; texture L.S.a. ; structure massive, forte porosité ; couleur ocre jaune ; quelques auréoles grisâtres avec taches rouilles ; nombreuses concrétions très fines ; faible hydromorphie ; racines plus rares

Bt - 60-80 cm ; texture L.A.S. ; structure à tendance polyédrique ; porosité plus faible ; couleur ocre jaune à rouille ; nombreuses taches plus contrastées ; faible hydromorphie ;

Il Bt - > 80 cm ; texture A.s. ; matériaux très compactés ; trainées ocre rouille vif et gris blanchâtre

Sol lessivé acide marmorisé : humus tendant vers le moder

Exemple type : relevé 2004

- \* Localisation : Wassy, forêt du Der (Bois Brûlé)
- \* Caractères de la station : bas de pente légère : limons épais sur argiles
- \* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 30 %

Chêne sessile (2-1)  
Bouleau verruqueux (+)  
Hêtre (+)

A2 et taillis : r = 30 %

Charme (2-2)  
Iremble (+2)  
Saule marsault (+)

a : r = 50 %

Ronce (3-3)  
Chèvrefeuille rampant (1-1)  
Aubépine épineuse (+2)

h : r = 40 %

**Neutrophiles à large amplitude**

h Lierre (1-2)  
Fougère mâle (+)

**acidiclinales**

h Luzule poilue (+)  
Scorofulaire noueuse (+)  
Véronique officinale (+)  
Luzule des bois (+)

**acidiphiles**

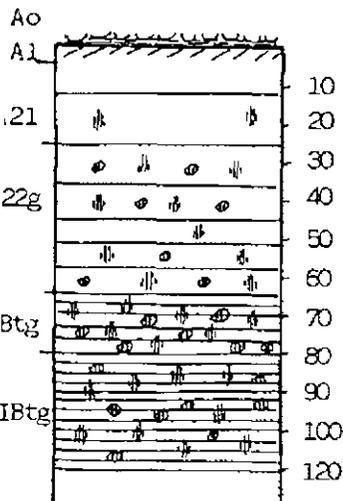
h Germandrée scorodone (+1)  
Laîche à pilules (+)  
Houlque molle (+)  
Fougère aigle (1-1)  
Millepertuis élégant (+)

m : r = 7 %

m Atrichum undulatum  
Polytrichum formicarium

Profil :

Description du profil :



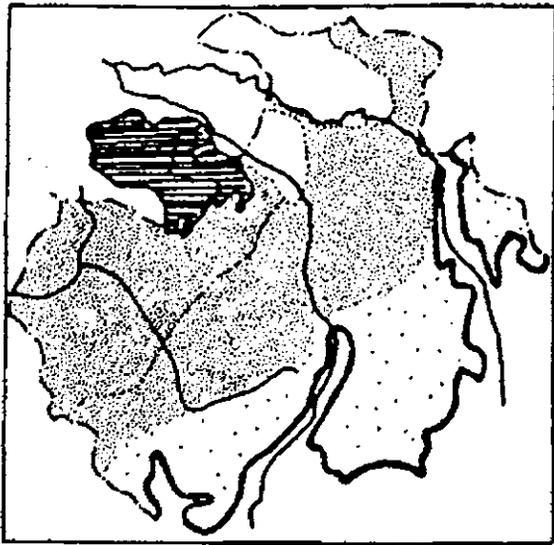
- Ao - faible couche H discontinue
- A1 - 0-3 cm ; transition distincte ; texture L.L.s. ; peu stru faible porosité ; couleur brun beige ; chevelu racinaire
- A21 - 0-25 cm ; transition progressive ; texture L.L. ; couleur beige ; forte porosité ; structure massive ; taches rouille racines nombreuses ;
- A22g - 25-65 cm ; transition progressive ; texture L.L. à L.a. ; couleur ocre jaune ; porosité plus faible ; structure massive, compacte ; taches rouilles et grises (trainées gris pâle) ; concrétions fines de 1/2 cm, et début d'enrobements ; hydromorphie racines plus rares ;
- Btg - 65-80 cm ; texture : A ; structure polyédrique ; porosité faible ; couleur ocre jaune et rouille ; tâches rouilles et grises ; très nombreux enrobements et concrétions ; hydromorphie et les vage ; absence de racines ;
- II Btg - 80-100 cm ; texture argileuse ; structure polyédrique ; matrice ocre rouille et grise avec trainées gris blanc argileuses ; tâches rouilles ; concrétions moins nombreuses ;

Sol lessivé acide hydromorphe

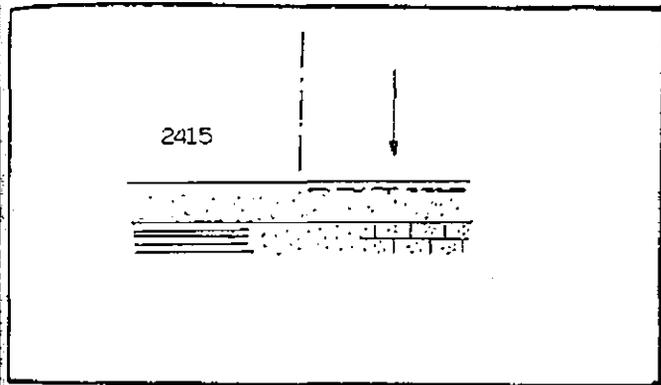
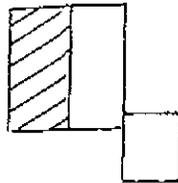
de stations : Chênaie-hêtraie acidiphile sur sol lessivé à micropodzolisation de surface.

2477

répartition géographique  
répété sur l'ensemble de la région



très sec
sec
assez sec
assez humide
humide
très humide
très acide
acide
assez acide
faiblement acide
neutre
salicole



très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	salicole
moder	moder	coll	coll	coll	coll
		acide	épis-troupe	calcaire	carbonaté

Importance spatiale :

- groupement à faible extension spatiale, recouvrement global faible

répartition géographique, types de stations associés

caractères diagnostiques :

Topographie : plate-forme, plateau ou pente faible

Pédologie : sol lessivé acide à micropodzolisation de surface

Essences dominantes : chêne sessile, hêtre

Espèces herbacées diagnostiques :

Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : acidiphiles de moder, acidiclins (neutrophiles à large amplitude)

Stabilité du type de station : moyenne à médiocre

Essences indigènes principales conseillées : chêne sessile (mais qualité souvent très moyenne), hêtre

Essences indigènes secondaires conseillées :

Essences exotiques conseillées si besoin : chêne rouge, douglas (si hydromorphie limitée)

Essences secondaires :

Intérêt biologique :

Stabilité du type de station : sol fragile non seulement du fait de l'acidité mais aussi de l'hydromorphie.

Ensemble floristique caractéristique :

• STRATE ARBORESCENTE

Chêne sessile	Alisier torminal	Tremble
Hêtre	Bouleau verruqueux	Saule marsault
(Charme)	Poirier	
(Lilleul à feuilles cordées)	Pommier	

• STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Neutrophiles à large amplitude

- h Lierre
- Muguet
- Anémone sylvie
- Sceau de Salomon
- Stellaire holostée

- a Houx
- Noisetier
- Aubépine monogyne
- Viorne obier

- m Rhytidiadelphus triquetar
- Thuidium tamariscifolium

Acidiclinales de null mésotrophe

- h Luzule poilue
- a Ronce
- m Atrichum undulatum

Acidiclinales de null acide

- h Luzule des bois
- Fougère spinuleuse
- a Chèvrefeuille

Acidiphiles de moder

- h Fougère aigle
- Laîche à pilules
- Germandrée scorodaine
- Millepertuis élégant
- Maianthème à 2 feuilles
- Mélampyre des prés
- Epervières

- a Bourdaine
- Néflier

- m Polytrichum formosum
- Dicranum scoparium
- Hylocomium splendens

Acidiphiles de mar

- h Molinie bleue
- Callune (R)

- m Leucobryum glaucum

Aspect climacique et sylvo-faciès possibles : La forêt est une chênaie hêtraie à charme souvent dégradée en chênaie assez claire avec développement du bouleau.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Quercion robori petraeae. Il s'agit du fago-Quercetum, race subatlantique, sous association carpinetosum et typicum.

Données écologiques :

Ce type de stations est établi sur des placages limono-sableux épais (>80 cm) reposant sur argiles (ou plus rarement sur sables glauconieux ou grés). Il est moins fréquent et surtout moins recouvrant que le type précédent. Il se rencontre sur plate-formes, plateaux ou pentes faibles.

Les sols engendrés par ces matériaux sont de couleur beige à ocre jaune. limoneux-sableux sur une grande épaisseur (A2 profond), surmonté d'un humus de type moder (ou mull moder).

Ils sont très évolués : sols lessivés acides, sols lessivés acides dégradés, avec présence des premiers signes de podzolisation à la base de l'horizon A1 ou dans l'horizon A2 (bandes brun saumon de BhBs et lentilles parfois de véritable A2, gris blanchâtre) : micropodzolisation de surface.

L'hydromorphie se traduit par la présence d'un pseudogley plus ou moins profond.

L'alimentation en eau est très favorable : si la nappe temporaire n'est pas trop gênante pour un peuplement constitué, en cas d'ouverture brutale elle peut remonter et créer un pseudogley superficiel.

Les horizons de surface sont très désaturés, selon les stations, le niveau trophique relève soit de l'acidiphile "doux" (avec charme), soit de l'acidiphile typique.

La flore est caractérisée par :

- les acidiphiles de moder (acidiphile typique)
- éventuellement de neutrophiles à large amplitude et d'acidiclinales (acidiphile doux)

Potentialités forestières :

La fertilité est très moyenne à médiocre compte tenu de l'hydromorphie parfois peu profonde et de l'acidité marquée.

Dans le cortège dendrologique dominant le chêne sessile, le hêtre, l'alisier torminal (voire le charme et le tilleul dans les milieux les moins désaturés).

Le chêne sessile est l'objectif principal en condition d'acidité modérée (qualité encore correcte) ; les défauts (gélivures) apparaissent dans les stations plus acides. Nous rappelons les difficultés prévisibles sur les sols très hydromorphes en cas d'ouverture brutale (remontée de nappe et développement possible de la molinie bleue).

Le hêtre est assez fréquent ; il peut être favorisé sur les sols les plus sains ; il ne doit pas être conduit en futaie monospécifique (litière acidifiante).

Essences introduites :

- chêne rouge, douglas éventuellement sur les sols les moins hydromorphe ;
- épicéa à éviter compte tenu de la fragilité du sol.

Le drainage artificiel est à envisager dans certains cas.

Fragilité, précautions à prendre :

- stations fragiles du fait de l'hydromorphie et de la podzolisation débutante,
- précautions à prendre lors de l'exploitation (pour éviter le tassement du sol) et dans la conduite des peuplements

Valeur biologique :

Emplacements caractéristiques :

- Wassy (Bois du Joyot)
- Montier-en-Der (Bois de la Belle faysse)
- Villiers-au-Bois (Bois de la Héronnière)
- Ville-en-Blaisois (La Forêt)

sous-type : sol peu profond

Exemple type : relevé 871

\* Localisation : Wassy, Bois du Joyot

\* Caractères de la station : plateau légèrement incliné ; limons moyennement épais sur argiles

\* Type de peuplement : futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 95 %

A2 : r = 10 %

a : r = 35 %

Chêne sessile (5-5)

Hêtre (1-1)

Hêtre (+)

Houx (+)

Ronce (2-2)

Chêne sessile (+)

Chêne sessile (+)

Boudaine (+2)

Alisier torminal (+2)

Houx (+)

h : r = 80 %

m : r = 5 %

Acidiclines

Acidiphiles

a Chèvrefeuille rampant (+)

h Fougère aigle (4-4)

m Leucobryum glaucum (+2)

Germinations

Callune (+)

Polytrichum formosum (1-2)

Chêne sessile (+)

Mélampyre des prés (R)

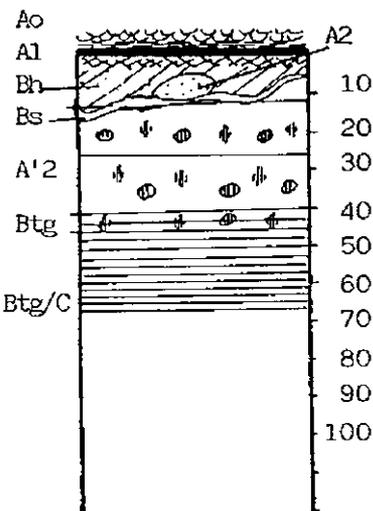
Thuidium tamariscifolium (+2)

Alisier torminal (R)

Pleurozium schreberi (+2)

Profil :

Description du profil :



Aoo - 2-3 cm

Ao - 3 cm ; transition nette ; couches F et H : mélange de débris de feuilles, de mycélium et de déjections

A1 - 0-2 cm ; transition diffuse ; texture : L. s. ; structure massive ; forte porosité ; couleur noirâtre ; chevelu racinaire ;

A2 BhBs - 2-12 cm ; transition diffuse et irrégulière avec traînées ocres et mielacées ; texture L. s. ; structure massive ; porosité forte ; couleur brun violacé, avec taches blanchâtre, liseré ocre rouille ; racines nombreuses ;

A2 - 12-40 cm ; transition nette ; texture L.l. ; structure massive, porosité forte ; couleur ocre jaune ; taches grises et rouilles ; concrétions fines de Fe Mn O2 ; hydromorphie ; racines plus rares ;

Btg - 40-45 cm ; texture A.l. ; tendance polyédrique ; porosité faible, couleur ocre-jaune ; traînées grises et jaune rouille plus rougeâtre ; concrétions rares ; quelques cailloux ferrugineux ;

Btg/C - >45 cm argiles grises et rouges avec des ségrégations de fer rouge brique ; texture : A ; structure polyédrique.

Sol lessivé acide peu profond à podzolisation de surface

sous-type sur sol profond. variante à Charme

Exemple type :

• Localisation : Montier-en-Der : bois de la Belle Faysse :

• Caractères de la station : pente légère : 3-4°. exposition E-SE : matériaux limono-sableux sur argiles :

• type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 65 %

A2 et taillis : r = 80 %

a : r = 20 %

Chêne sessile (4-3)  
Chêne pédonculé (1-1)

Charme (4-4)  
Bouleau verruqueux (+)  
Hêtre (+)  
Chêne sessile (+)

Noisetier (+)  
Bourdaine (+)  
Houx (+2)  
Chèvrefeuille rampant (1-1)  
Poirier (+)  
Ronce (+)  
Viorne obier (+)

h : r = 60 %

Neutrophile à  
large amplitude

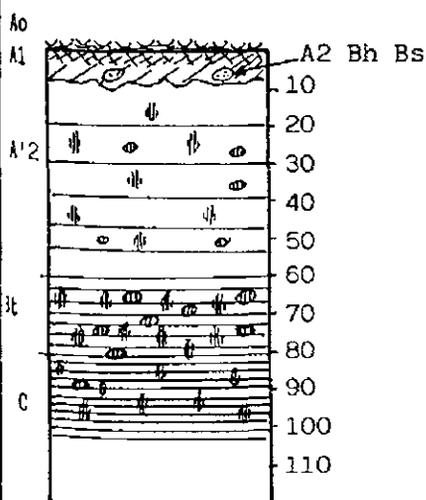
m : r = 2 %

h Lierre (3-3)

m Polytrichum formosum (+2)

Profil :

Description du profil :



A0 - 0-3 cm  
A0 A1 - 0-2 cm ; transition nette ; grumeaux ; couleur brun rougeâtre foncé ; grains de quartz lavés ; chèvêlu racinaire

A2 Bh Bs - débutant  
2-6 cm : transition nette ondulée : texture L.S. : structure massive ; forte porosité ; couleur noirâtre en surface et brun violacé en dessous ; taches et auréoles oris blanchâtre ; racines présentes :

A'2 - 6-60 cm : transition progressive. texture Ls à L.A cm profondeur : structure massive : forte porosité ; couleur beige ; taches rouilles et grises nombreuses ; nombreuses concrétions fines ; hydromorphie légère ; racines présentes :

Bt - 60-80 cm : transition progressive ; texture A1 à A. : structure à tendance polyédrique ; faible porosité ; couleur ocre jaune dominante ; réseau de trainées gris blanc et rouille ; nombreuses concrétions et enrobement ; lessivage et hydromorphie ; racines rares :

C - >80 cm : réseau de trainées gris blanc et rouille :

Sol lessivé acide. à micropodzolisation de surface. à moder

Exemple type : relevé 849

\* Localisation : Bailly-aux-Forques : bois de la faille aux Vaches :

\* Caractères de la station : plateau : limons lessivés sur Aptien supérieur :

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 60 %

A2 et taillis : r = 65 %

a : r = 10 %

Chêne sessile (4-4)  
Hêtre (+)

Charme (3-3)  
Aisier torminal (+2)  
Chêne sessile (1-1)  
Pommier (+)  
Hêtre (2-2)  
Aisier blanc (R)

Néflier (+2)  
Noisetier (1-2)  
Chèvrefeuille rampant (+)  
Aubépine monoqyne (+)

h : r = 35 %

Neutrophiles à large amplitude

acidiclinales

acidiphiles

m : r = 5 %

h Lierre (1-2)

a Chèvrefeuille rampant (+2)  
Ronce (1-1)

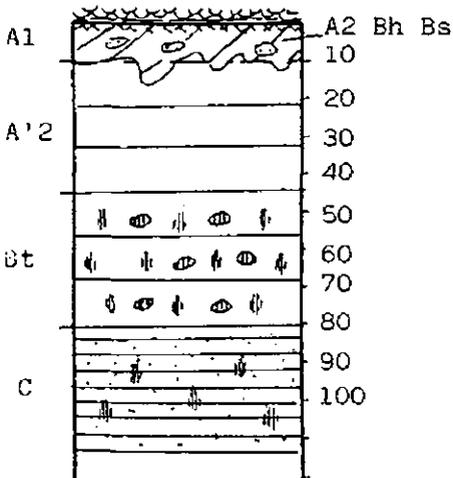
h Fougère aigle (+2)  
Callune (R)

m Polytrichum formosum (+2)  
Thuidium tamariscifolium (+)

Molinie bleue (R)

Profil :

Description du profil :



A00 - 2-3 cm : transition nette :

A0 - 1-2 cm : transition nette : structure grumeleuse fine ; couleur brun rougeâtre ; quelques graviers de quartz délavés ; chevelu abondant ; mycélium

A1 - peu visible

A2 - avec début de différenciation Bh Bs

- 0-10 cm : transition irrégulière diffuse : texture : L.S. structure massive : forte porosité : couleur brun violacé quelques taches grisâtres et noirâtres en surface : racines abondantes.

A'2 - 10-45 cm : transition progressive à diffuse ; texture : L. structure massive : porosité forte : couleur ocre-jaunâtre racines abondantes :

Bt - 45-80 cm : texture L.S. ; structure massive (mouillée) : forte porosité : couleur ocre jaune : concrétions très nombreuses et enrobements ; hydromorphie ; racines plus rares.

C - argiles sableuses

Sol lessivé acide dégradé à évolution podzolique de surface  
mull moder à moder

type sur sol profond, variante acidiphile typique

type : relevé 2009

localisation : Villiers-au-Bois ; Bois de la Héronnière

caractères de la station : bas de pente faible, 5° WNW :

type de peuplement : futaie avec taillis dispersé

relevé floristique :

r = 30 %

A2 et taillis : r = 60 %

Chêne sessile (1-1)  
Hêtre (+)

Chêne sessile (2-2)  
Hêtre (2-2)  
Bouleau verruqueux (1-1)

r = 10 %

acidiphiles

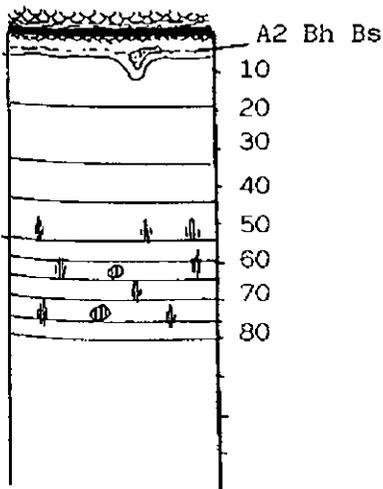
m : r = 5 %

Longère aigle (1-2)  
Millepertuis élégant (+)  
Saïche à pilules (+)

m Leucobryum glaucum (+)  
Polytrichum formosum (+)  
Pseudoscleropodium purum (+)  
Thuidium tamariscifolium (+)  
Eurhynchium striatum (+)

Profil :

Description du profil :



A00 - 0-3 cm ; transition nette ;  
 A0 - L.F.H. ; 2 cm mycelium et chevelu racinaire ;  
 A0 A1 - 2 cm ; transition diffuse : texture : L.S. ; structure massive ; forte porosité ; couleur gris-noir ; grains de quartz délavés et graviers ; nombreuses racines ;  
 A2 - 5 cm ; en liseré plus ou moins continu et plus ou moins mélangé  
 Bh  
 Bs  
 A2 : gris blanc, en tache ou en liseré avec quelques taches rouilles autour  
 Bh : liseré de 1-3 cm noirâtre  
 Bs : liseré de 1 à 3 cm brun violacé  
 Le tout de structure massive, avec gravier et cailloux ; racines nombreuses ;  
 De forme ondulée avec quelques indentations de Bs dans l'horizon inférieur ;  
 Bq - 5-55 cm ; horizon minéral L.S. ocre jaune, à structure massive ; bien exploité par les racines, avec quelques taches grises et rouilles vers 50 cm ;  
 Cq -> 55 cm texture A.S.l., très marmorisé ; très riche en cailloux avec quelques concrétions

Sol lessivé acide dégradé à micropodzolisation de surface et pseudooley moyennement frais

Exemple type : relevé 829

- \* Localisation : Ville-en-Blaisois ; la Forêt
- \* Caractères de la station : quart supérieur de la pente en rebord inférieur de plateau : pente 2°, S.O. : limons sur argiles barrémiennes
- \* Type de peuplement : futaie avec taillis maigre

Relevé floristique :

A1 : r = 85 %

A2 et taillis : r = 10 %

a : r = 10 %

Chêne sessile (4-4)

Chêne sessile (1-2)  
Charme (R)

Ronce (+)  
Aubépine monogyne (R)  
Chèvrefeuille rampant (1-1)  
Bourdaine (R)

h : r = 95 %

Neutrophiles à large amplitude

acidiclinales

acidiphiles

m : r = 5 %

h Lierre (+)

a Chèvrefeuille rampant (1-3)

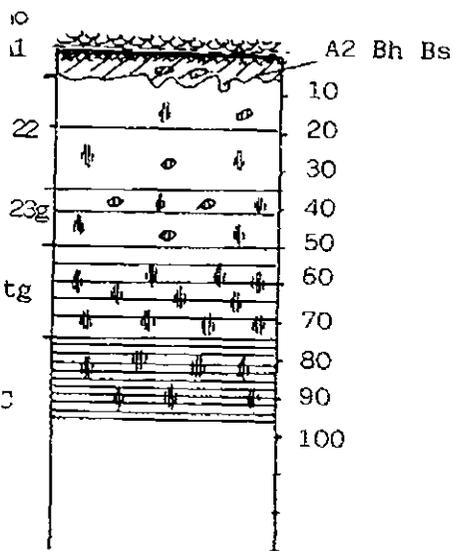
h Myrtille (1-3)  
Callune (+2)  
Germandrée scorodaine (2-4)

m Leucobryum glaucum (+2)  
Polytrichum formosum +  
Thuidium tamariscifolium  
Pleurozium schreberi +

Fougère aigle (2-4)

Molinie bleue (R)

Profil :



Description du profil :

- Ao - 0-3 cm ; L.F.H. : mycélium ;
- A1 - 0-1 cm ; transition nette ; texture L.S. ; structure massive forte porosité ; couleur brun noir foncé ; racines peu nombreuses ;
- A21 - avec Bh Bs débutant
- 1-6 cm ; transition nette, ondulée avec indentations ; texture L.S. ; structure massive ; forte porosité ; couleur brun saumoné (violet) ; taches noirâtre et grises sur fond violet ; début de migration de la matière organique ; racines rares,
- A22 - 6-35 cm ; transition distincte ; texture : L.S. ; structure massive ; forte porosité ; couleur ocre jaune ; quelques taches rouilles et grises ; quelques concrétions de FeMnO2 fines ; hydromorphie ;
- A23g - 35-50 cm ; transition nette, texture L.S.a. ; structure en gros grumeaux ; couleur ocre jaune et gris marmorisation ; taches rouilles et grises, concrétions assez rares ; hydromorphie ;
- Btg - 50-75 cm ; transition nette ; texture A.L.S. ; structure à tendance polyédrique ; macroporosité au niveau des polyèdres ; marmorisation très contrastée ; taches rouilles briques ;
- C - > 75 cm ; argiles gris bleu à taches rouilles

3000

SEQUENCE SUR SABLES OU GRES

---

- 3015 Chênaie-charmaie-hêtraie mésoacidiphile sur sol brun acide  
(sables)
- 3016 Chênaie (charmaie) hêtraie-acidiphile sur sol lessivé acide  
à micropodzolisation de surface
- 3036 Chênaie pédonculée (charmaie) acidiphile sur sol ocre  
podzolique
- 3017 Chênaie-hêtraie acidiphile sur sol ocre podzolique
- 3018 Chênaie-hêtraie acidiphile à Molinie bleue sur sol podzolique  
hydromorphe





Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne sessile	Bouleau verruqueux	Saule marsault
Hêtre	Tremble	Poirier
Charme	Merisier	Pommier
Alisier torminal	Tilleul à feuilles cordées	

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Neutrooniles à large amplitude

- h Lierre
- Muguet
- Anémone sylvie
- Fougère mâle
- Laïche des bois
- Mélique uniflore
- Potentille faux-fraisier
- Bétoine officinale
- Pâturin des bois
- Néottie nid d'oiseau
- Pervenche

- m Rhytidadelphus triquetrum
- Thuidium tamariscifolium

Acidoclines de null mésotrophe

- h Luzule poilue
- Millet diffus
- Scrofulaire noueuse
- Canche cespiteuse (R)

- m Atrichum undulatum

- a Ronce

Acidoclines de null acide

- h Luzule des bois
- Véronique officinale
- Epilobe des montagnes
- Fougère soineuse
- Luzule multiflore

- a Chèvrefeuille

Acidiphiles de moder

- h Fougère aigle
- Laïche à pilules
- Mille pertuis élégant
- Agrostis vulgaire
- Germandrée scorodaine

- a Néflier

- Polytrichum formosum

Acidiphiles de mor (IR)

- Callune

Aspect climacique et sylvofaciès possibles : La forêt climacique est une chênaie-charmaie-hêtraie où le charme, le tremble, le tilleul à feuilles cordées voire le bouleau peuvent présenter un grand développement.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Carpinion betuli et plus particulièrement à son aile acidocline ou Lonicero-Carpinion. Il s'agit du Luzulo sylvaticae Carpinetum (sous-association mésoacidiphile).

Données écologiques :

Ce type stationnel se rencontre sur les niveaux sableux du Valanginien (lambeaux surmontant les calcaires portlandiens) et sur sables de l' Aptien supérieur. Il est assez rare et de faible extension, localisé sur plateau.

Le sol est de type brun acide, assez désaturé à mull acide développé dans un matériaux limono-sableux ou sablo-limoneux profond assez filtrant (bonne pénétration racinaire).

La végétation est constituée d'espèces acidiclinales, de neutrophiles à large amplitude et d'acidiphiles de moder (peu fréquentes).

---

Potentialités forestières :

Le cortège dendrologique est dominé par le chêne sessile, le hêtre, le charme, le tilleul à feuilles cordées accompagnés de l'alisier torminal et parfois du merisier.

Le chêne sessile est à favoriser sur ces sols profonds et filtrants où il donne de très bons résultats. Le hêtre peut donner également de bons résultats (mené énergiquement).

Essences introduites :

- le douglas trouve des conditions assez favorable sur ces sols ;
- le chêne rouge.

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

- Blumeray (Bois de la Fouchère)

Exemple type : relevé 2035

- \* Localisation : Blumeray : Bois de la fouchère
- \* Caractères de la station : placage limono-sableux sur sables Valanquiniens/Portlandien
- \* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 50 %	A2 et taillis : r = 40 %	a : r = 20 %
Hêtre (1-1)	Charme (2-3)	Houx (+)
Chêne sessile (3-1)	Hêtre (1-1)	Ronce (+2)
		Chèvrefeuille rampant (+2)

h : r = 40 %

m : r = 5 %

Neutrophiles à  
large amplitude

Acidiclines

Acidiphiles

h Lierre (+2)  
Aspérule odorante (+2)  
Mélique à une fleur (+)  
Epipactis à feuilles larges (+)

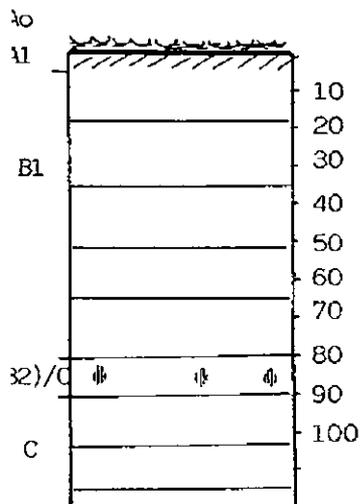
h Millet diffus  
Scrofalaire noueuse

h Fougère aigle (1-1)  
Millepertuis élégant (+)

m Polytrichum  
formosum (+)

Profil :

Description du profil :



- A00 - 3 cm ;
- A0 - discontinu ; très mince (f. et fine couche H) ;
- A1 - 0-3 cm ; transition nette ; texture L.S. : peu structuré ; forte porosité ; couleur brun gris ; racines présentes ;
- (B1) - 3-80 cm ; texture : L.S. ; structure massive, porosité forte ; couleur ocre jaune ; racines présentes ;
- (B2)/C - 80-90 cm ; texture : L.S. ; structure massive ; couleur ocre orangée avec trainées rouilles et grises ;
- C - > 90 cm ; texture S.S ; structure massive ; couleur beige - blanchâtre.

Sol brun acide sur sable à mull acide.



Ensemble floristique caractéristique :

• STRATE ARBORESCENTE

Chêne sessile	Alisier torminal	Tremble
Hêtre	Bouleau verruqueux	Saule marsault
Charme	Poirier	
Tilleul à feuilles cordées	Pommier	

• STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Neutrophiles à large amplitude

- h Lierre
- Muguet
- Anémone sylvie
- Sceau de Salomon
- Stellaire holostée

- a Houx
- Noisetier
- Aubépine épineuse
- Aubépine monogyne
- Viorne obier

- m Rhydiadelphus triquetus
- Thuidium tamariscifolium

Acidiclines de null mésotrophe

- h Luzule poilue
- a Ronce
- m Atrichum undulatum

Acidiclines de null mésotrophe

- h Luzule des bois
- Fougère spinuleuse
- a Chèvrefeuille

Acidiphiles de moder

- h Fougère aigle
- Laiche à pilules
- Germandrée scorodaine
- Millepertuis élégant
- Maianthème à deux feuilles
- Mélampyre des prés
- Epervières

- a Bourdaine
- Néflier

- m Polytrichum formosum
- Dicranum scoparium
- Hylocomium splendens

Acidiphiles de mor

- h Molinie ble
- Callune (R)
- m Leucobryum glaucum

Aspect climacique et sylvofaciès possibles : La forêt climacique est une chênaie-hêtraie à charme souvent dégradée en chênaie claire avec développement du bouleau.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Quercion robori petraeae. Il s'agit du fago-Quercetum, race subatlantique, sous-association carpinetosum.

Données écologiques :

Ce type stationnel est établi sur des matériaux sablo-limoneux reposant sur grès du Barrémien ou sur sables verts de l'Albien en position de plateau.

Les sols montrent un début d'évolution par podzolisation, il s'agit :

- de sols lessivés acides à micropodzolisation de surface (bande de coloration brun violacé sous l'A1 ou dans l'horizon A2) développé dans des matériaux sablo-limoneux ou limoneux-sableux pouvant devenir sablo-argileux en profondeur,
- de sols bruns ocreux.

L'hydromorphie est légère (marmorisation) ou marquée (pseudogley profond).

Les horizons supérieurs sont fortement désaturés (humus de type mull moder).

La flore révèle parfaitement ses conditions (niveau trophique : acidiphile "doux")

- avec la coprésence d'acidiphiles de moder, d'acidiclinales, de neutrophiles à large amplitude,
- la fréquence de la molinie bleue par pieds isolés.

---

Potentialités forestières :

Le cortège floristique est dominé par le chêne sessile et le hêtre accompagné du charme, du tilleul et de l'alisier torminal.

La fertilité est moyenne à correcte. La seule contrainte réside dans l'acidité du sol et le début de légère évolution podzolique. En effet l'hydromorphie reste légère ou profonde.

Le chêne sessile est encore l'objectif possible (il fournit encore des produits satisfaisants). Le hêtre ne doit pas être conduit en monoculture (litière acidifiante).

Essences introduites :

- le douglas,
- le chêne rouge,
- l'épicéa est à éviter.

---

Fragilité, précautions à prendre :

- fragilité liée à l'acidité ; risque d'accentuation de la podzolisation (éviter certains enrésinements...)

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

- Flornoy (Regny-Bois)
- Frampas (Bois Brûlé)

Exemple type : 2011

- Localisation : Flornoy, ouest de Regny-Bois
- Caractères de la station : plateau ; altitude 252 m ; sur sables gréseux du Barrémien
- Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 50 %

A2 et taillis : r = 30 %

a : r = 20 %

Chêne sessile (3-1)  
Hêtre (1-1)

Chêne sessile (1-1)  
Hêtre (3-2)  
Charme (1-2)  
Aïsier torminal (+)

Chèvrefeuille rampant (+2)  
Néflier (+)  
Ronce (1-1)

n : r = 20 %

Neutrophile à  
large amplitude

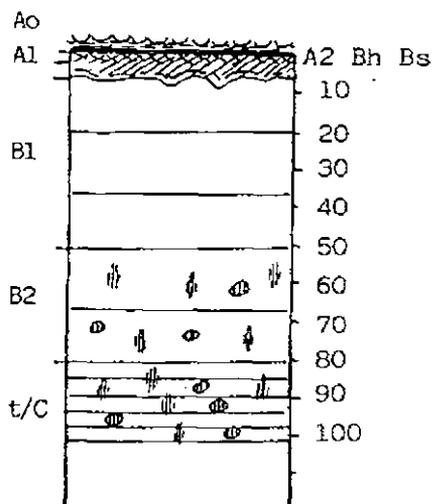
Acidiphiles

n Lierre (+2)

n Fougère aigle (2-3)

Profil :

Description du profil :



- A00 A0 - 3 cm : transition nette ; mycélium
- A1 - 3-4 cm : transition diffuse, texture L.S.L. ; structure particulière à massive ; porosité forte ; couleur noirâtre ; quelques graviers gréseux ; chevelu racinaire ;
- Bh-Bs - 3-4 cm : transition diffuse ; texture S.L. ; structure particulière, à massive ; porosité forte ; couleur brun violacé ; quelques taches grises (A2)
- B1 - 4-50 cm : transition progressive ; texture S.L. ; structure particulière à massive ; couleur ocre-jaune ; quelques graviers ; racines présentes
- B2 - 50-80 cm ; transition nette ; texture S.L. ; structure particulière à massive ; forte porosité ; quelques taches rouilles ; quelques concrétions ; quelques graviers ;
- B/C - >80 cm ; texture sablo-argileuse ; porosité faible ; quelques concrétions et graviers ;

Soil lessivé acide à évolution micropodzolique de surface à hydromorphie profonde (mull-moder).

exemple type : relevé 2003

localisation : Frampas : bois Brûlé

Caractères de la station : alt. 150 m ; dépression ; limons sableux sur sables verts glauconieux ;

type de peuplement : taillis-sous-futaie

relevé floristique :

t : r = 30 %

saune sessile (2-1)  
lilleul à feuilles cordées (1-1)

A2 et taillis : r = 60 %

Charme (3-3)  
lilleul à feuilles cordées (+)  
Tremble (+)  
Pommier (+)  
Saulx marsault (+)

a : r = 25 %

Houx (+)  
Chèvrefeuille rampant (+)  
Noisetier (+)  
Ronce (1-2)  
Aubépine monogyne (+)

m : r = 10 %

eutrophiles à  
large amplitude

acidiclinales

acidiphiles

m : r = 2 %

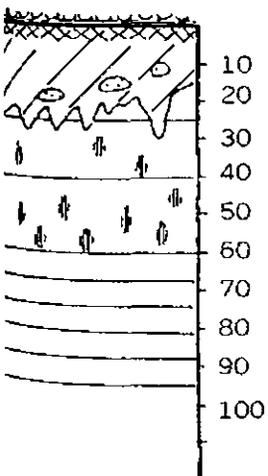
lierre (+)

h Luzule des bois (+)

h fougère aigle (+)

m Polytrichum formosum (+)

Profil :



Description du profil :

- A0 - 1-2 cm ; couches F et H fines et discontinues ;
- A1 - 1-3 cm ; transition diffuse ; texture : L.S. ; peu structuré ; forte porosité ; couleur brun gris foncé ; racines nombreuses ;
- A2 BnBs en voie de formation avec A2 fragmentaire
  - 3-25 cm ; transition distincte ondulée ; texture L.S. ; structure massive ; forte porosité ; couleur brun violacé ; auréoles gris blanchâtres (A2 cendréux ?) et quelques liserés rouilles ; racines présentes ;
- A21 - 25-40 cm ; transition distincte ; texture L.S. à L.S.a. ; structure massive ; couleur ocre beige ; taches rouilles très fines ; légère hydromorphie ; racines plus rares ;
- Btg - 40-60 cm ; transition progressive L.S.a. AS ; porosité plus faible ; nombreuses taches (marmorisation) ; hydromorphie croissante ;
- C - >60 cm ; sables verts et orangés riches en glauconie ;

Sol lessivé à tendance podzolique en surface, hydromorphe (à mull-moder)

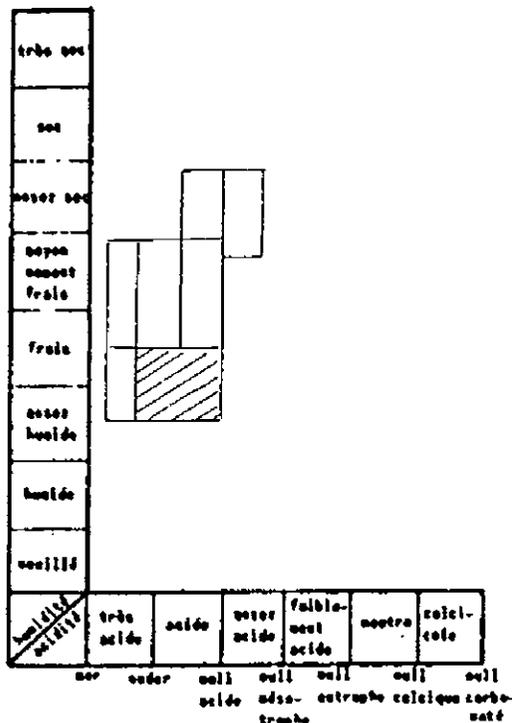
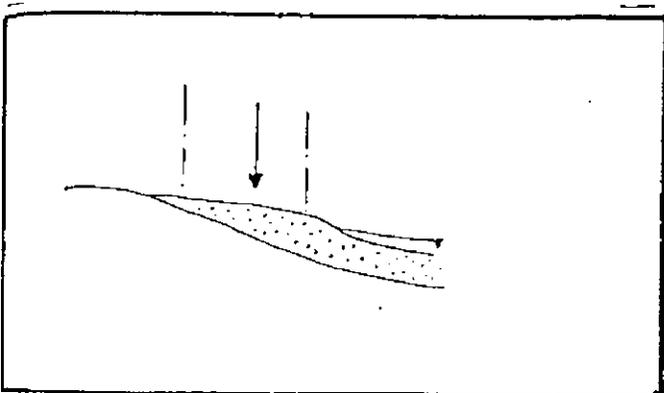
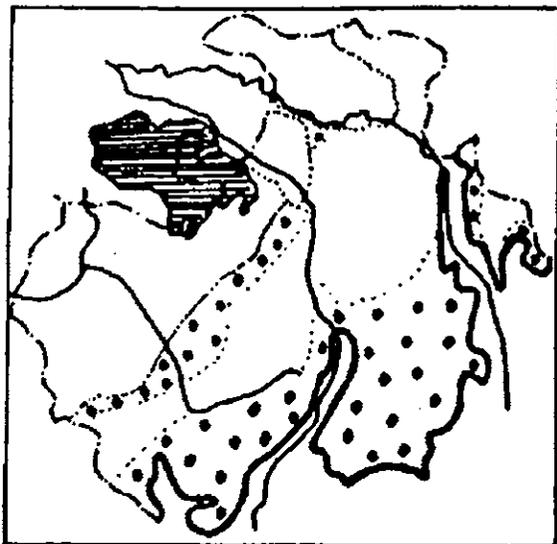


de stations: Chênaie pédonculée (charmaie) acidiphile sur sol ocre podzolique hydromorphe.

3036

répartition géographique

disséminé sur niveaux sableux



Importance spatiale :

- groupement à faible extension spatiale

réalisation topographique, types de stations associés

caractères diagnostiques :

topographie : terrasse sableuse

pédologie : sol ocre podzolique hydromorphe

essences dominantes : chêne pédonculé (charme éventuel)

espèces herbacées diagnostiques :

groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : acidiphiles de moder, éventuellement quelques acidiphiles neutrophiles à très large amplitude

utilité du type de station : assez médiocre

essences indigènes principales conseillées : chêne (qualité très moyenne)

essences indigènes secondaires conseillées :

essences exotiques conseillées si besoin :

produits secondaires :

intérêt biologique :

possibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

• STRATE ARBORESCENTE

Chêne pédonculé	Alisier torminal	Tremble
Chêne sessile (R)	Bouleau verruqueux	Saule marsault
Charme (R)	Poirier	
	Pommier	

• STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Neutrophiles à large amplitude

h Muquet  
Anémone sylvie

Acidiclines de null mésotrophe

h Luzule poilue  
a Ronce  
m Atrichum undulatum

Acidiclines de null acide

h Luzule des bois  
fougère spinuleuse

Acidiphiles de moder

h fougère aigle  
laïche à pilules  
Germandrée scorodaine  
Millepertuis élégant  
Maianthème à 2 feuilles  
Mélampyre des prés  
Epervières

a Bourdaine  
Néflier

m Polytrichum formosum  
Dicranum scoparium

Acidiphiles de mor

h Molinie bleue  
Callune (R)  
m Leucobryum glaucum

Acidiphiles doux

a Roux  
Noisetier  
Aubépine épineuse

Acidiphile typique

m Hylacomium splendens

Aspect climacique et sylvofaciès possibles : La forêt climacique est une chênaie souvent dégradée en chênaie très claire avec développement du bouleau, du tremble.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Quercion roburi-petraea. Il s'agit du fago-Quercetum, race subatlantique, sous-association fraîche.

Données écologiques :

Ce type stationnel, rare et de faible extension spatiale, s'observe sur des terrasses sableuses. Le sol se développe entièrement dans des matériaux sableux : il s'agit d'un sol ocre podzolique :

- à horizon A2 encore limité, grisâtre,
- à Bh, de couleur foncée et d'un Bs brun rosé assez épais.

L'humus est de type moder (mauvaise minéralisation de la litière).

Malgré la texture sableuse, ces sols sont fréquemment hydromorphes du fait de l'existence d'un niveau riche en argiles à la base du profil.

Les horizons supérieurs sont fortement désaturés. Le niveau tronhique est acidiphile (typique). La flore est représentée par des acidiphiles de moder et éventuellement par quelques espèces acidiclinales et neutrophiles à large amplitude.

---

Potentialités forestières :

Le cortège dendrologique est limitée au chêne pédonculé, au bouleau, auxquels s'ajoutent plus rarement le charme et le chêne sessile.

La fertilité est assez médiocre.

La meilleure solution sylvicole est de poursuivre le chêne pédonculé malgré sa qualité très moyenne.

---

fragilité, précautions à prendre :

- type de sol sensible à la dégradation (matériaux sensibles, pauvreté chimique).

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

- Droyes (les Abimeux)

Exemple type : relevé 906

\* Localisation : Droyes - Les Ahimeux

\* Caractères de la station : terrasse sableuse, altitude 130 m

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 70 %

Chêne pédonculé (3-3)  
Chêne sessile (+)

A2 et taillis : r = 70 %

Charme (3-4)  
Bouleau verruqueux (+)

a : r = 10 %

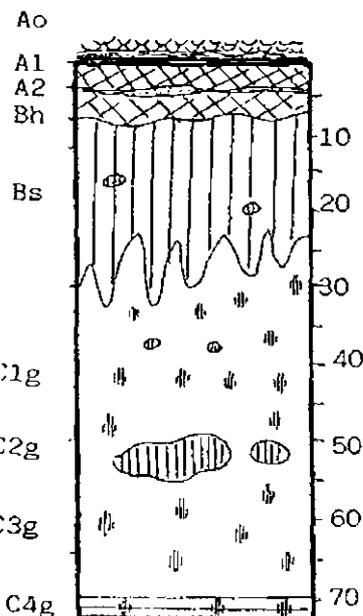
Charme (+)  
Bouleau verruqueux (+)  
Noisetier (+)  
Bourdaine (+)  
Chèvrefeuille rampant (R)  
Ronce (+)  
Saule marsault (+)

m : r = 3 %

m Polytrichum formosum (1-1)  
Pleurozium schreberi (+)

Profil :

Description du profil :



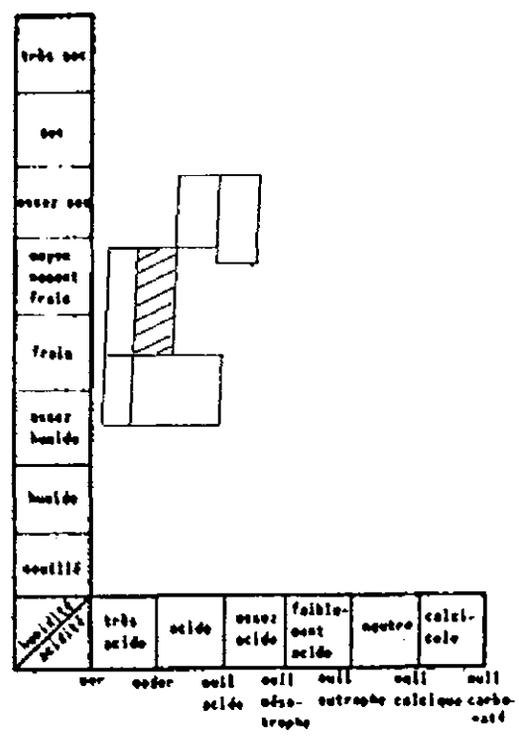
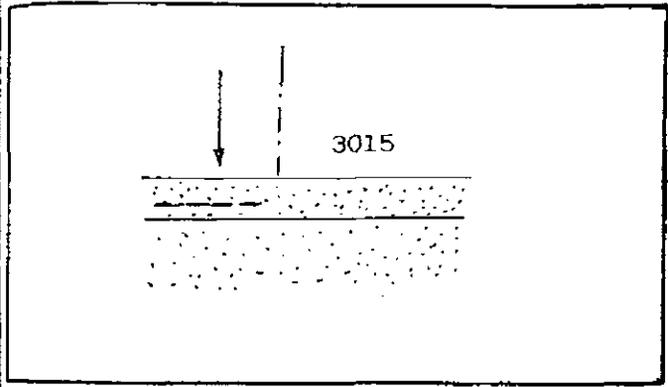
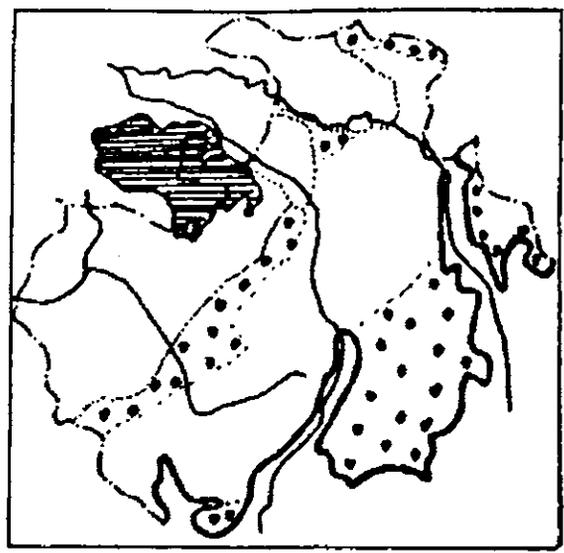
- Ao - 3 cm
- Ao A1 - 0-4 cm couches L, F et H : structure particulaire (déjections) forte porosité ; couleur brune ; nombreux quartz délavés dans l'A1 ; chevelu racinaire dense ; mycélium ;
- A2 - 0-3 cm ; transition nette, discontinu ; texture S.S. ; structure particulaire à massive ; forte porosité ; couleur gris rosé ; nombreux grains de quartz délavé ; chevelu racinaire important ;
- Bh - 3-7 cm ; transition nette ondulée, texture S.S ; structure particulaire ; forte porosité ; couleur noir ; quelques concrétions ferriques ; grains de quartz enrobés ; racines nombreuses ;
- Bs - 7-30 cm ; transition diffuse en trainées verticales ; texture S.S ; structure massive ; porosité faible ; couleur brun rosé à saumoné, quelques taches rouilles ; quelques concrétions ferriques ; hydromorphie légère ; racines encore nombreuses
- C1g - 30-50 cm ; transition nette, texture S.S ; structure massive, porosité forte ; beige-ocre ; nombreuses taches rouilles, hydromorphie légère ; racines plus rares ;
- C2g - 50-65 cm ; transition nette, texture : S.S ; structure massive ; horizon très concrétionné et induré ; porosité forte ; couleur ocre-rouille ; taches rouilles nombreuses, concrétions de FeMnO2 nombreuses ; hydromorphie ; absence de racines
- C3g - très hydromorphe (nappe) ; texture S.S
- C4g - horizon argilo-sableux gris blanc à rouille

Sol ocre podzolique à moder

Station de stations : Chênaie-hêtraie acidiphile sur sol ocre podzolique

3017

partition topographique  
disséminés sur  
niveaux sableux



Importance spatiale :

- groupement à faible extension spatiale

réalisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

Topographie : plateau

Pédologie : sol ocre podzolique

Essences dominantes : Chêne sessile et hêtre

Espèces herbacées diagnostiques :

Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : acidiphiles de moder et de mor, quelques acidiphiles éventuellement quelques neutrophiles à très large amplitude

Utilité du type de station : médiocre

Essences indigènes principales conseillées : chêne (qualité médiocre), hêtre

Essences indigènes secondaires conseillées :

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Régime biologique :

Stabilité du type de station : sol fragile du fait de l'acidité et de l'hydromorphie

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne sessile	Bouleau verruqueux	Tremble
Hêtre	Poirier	Saule marsault
Alisier torminal	Pommier	

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Neutrophiles à large amplitude

h Muguet  
Anémone sylvie

a Houx  
Noisetier  
Aubépine épineuse

m Rhytidiadelphus triqueter

Acidiclines de null mésotrophe

a Ronce

Acidiclines de null acide

h Luzule des bois  
Fougère spinuleuse

a Chèvrefeuille

Acidiphiles de moder

h Fougère aigle  
Laïche à pilules  
Germandrée scorodaine  
Millepertuis élégant  
Maianthème à 2 feuilles  
Mélampyre des prés  
Epervières

a Bourdaine  
Néflier

m Polytrichum formosum  
Dicranum scoparium  
Hylocomium splendens  
Pleurozium schreberi

Acidiphiles de mor

h Molinie bleue  
Callune

m Leucobryum sp.

Aspect climacique et sylvofaciès possibles : La forêt climacique est une chênaie-hêtraie souvent dégradée en chênaie claire avec développement du bouleau.

Syntaxonomie : La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Quercion robori petraeae. Il s'agit du Fago-Quercetum, race subatlantique, sous-association tyoicum.

Données écologiques :

Ce type stationnel rare et de faible extension spatiale s'observe sur des niveaux sableux (Valaninoisien, Barrémien, Aptien, Albien) ou sur des matériaux sableux "souflés" et épanchés sur des argiles. Il occupe une situation de plateau (ou de plate-forme).

Le sol se développe donc dans des matériaux sableux, pouvant reposer sur des argiles sableuses sous-jacentes à l'origine d'une hydromorphie plus ou moins accentuée (marmorisation ou pseudoqley).

L'évolution conduit à un sol ocre podzolique :

- à horizon A2 encore limité : gris blanchâtre
- à Bn brun violacé et Bs ocre.

L'humus est un moder relativement épais (mauvaise minéralisation de la litière).

Sur profil entièrement sableux, du fait de la texture très filtrante, le sol peut être sensible à la sécheresse (faible rétention en eau). Mais comme nous l'avons signalé, l'existence fréquente d'un niveau argileux à proximité du B1 crée une réserve en eau importante.

Les horizons supérieurs sont fortement désaturés. Le niveau trophique est acidiphile (typique).

La flore est caractérisée par des acidiphiles de moder et de mor, quelques acidiclines et éventuellement quelques neutrophiles à très large amplitude.

---

Potentialités forestières :

Le cortège dendrologique est limité au chêne sessile et au hêtre auxquels s'ajoutent le bouleau verruqueux et l'alisier torminal.

La fertilité est assez médiocre.

Pour les essences indigènes, nous conseillons le développement du chêne sessile (qualité très moyenne) ou de hêtre avec maintien en mélange de chêne sessile (litière équilibrée).

Essences introduites

- chêne rouge
- douglas (sur sol non hydromorphe)
- éviter Pin sylvestre et Epicéa

---

Fragilité, précautions à prendre :

- sol sensible à la dégradation (du fait de la texture sableuse et de la pauvreté chimique)

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

- Valcourt (Bois de Valcourt)

Exemple type : relevé 752

- Localisation : Valcourt (bois de Valcourt)
- Caractères de la station : plateau en pente légère (2-3° SO) sur sables glauconieux
- Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A1 : r = 60 %

Chêne sessile (3-3)  
Hêtre (2-2)  
Tremble (+)  
Bouleau verruqueux (3-2)

A2 et taillis : r = 40 %

Chêne sessile (2-3)  
Bouleau verruqueux (1-2)  
Tremble (+)  
Alisier torminal (1-2)  
Hêtre (2-2)

a : r = 30 %

Moisetier (+2)  
Bourdaine (1-2)  
Néflier (+)  
Houx (R)  
Ronce (R)

h : r = 25 %

m : r = 15 %

Neutrophiles à  
large amplitude

Acidiclinales

Acidiphiles

h Muguet (1-2)  
Lierre (1-2)

Chèvrefeuille rampant (+2)  
fougère spinuleuse (+)

Laïche à pillules (+2)  
Fougère aigle (+2)  
Callune (+3)  
Mélampyre des prés (+)

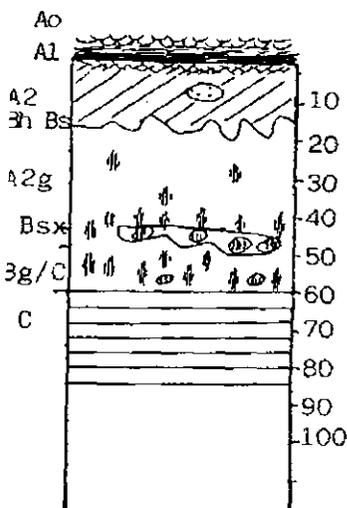
m Polytrichum  
formosum (2-2)  
Leucobryum  
glaucum (+2)  
Rhytidiadelphus  
triqueter (1-2)  
Pleurozium  
schreberi (+2)

Germinations

Hêtre (+)  
Chêne sessile (1-1)

Profil :

Description du profil :



- A00 - 3 cm
- A0A1 - 3 cm ; L.f.H ; transition nette ; couleur brun noir ; mycelium ; présence dans l'A1 de grains de quartz délavés ;
- A2 - 1 cm ; transition nette ; texture : S.S ; structure massive ; forte porosité ; couleur gris-blanchâtre ; grains de quartz délavés ;
- AhBs - 1-15 cm ; transition avec trainées discontinues ; texture S.S ; structure massive ; forte porosité ; couleur violacée ; racines assez nombreuses
- A2g - 15-45 cm ; transition nette ; texture : S.S ; structure massive ; porosité forte, couleur gris beige ; quelques taches rouilles dont la taille augmente vers le Bsx ; hydromorphie ; racines encore nombreuses ;
- Bsx - 45-50 cm ; transition nette ; texture : S.S. ; couche concrétionnée noire indurée par place ; porosité plus faible ; couleur ocre-rouille, hydromorphie et migrations racines absentes.
- Bq/C - 50-60 cm ; transition nette ; horizon sableux un peu compacté, intermédiaire avec les argiles et mouillé
- C - argiles sableuses vertes et rouges

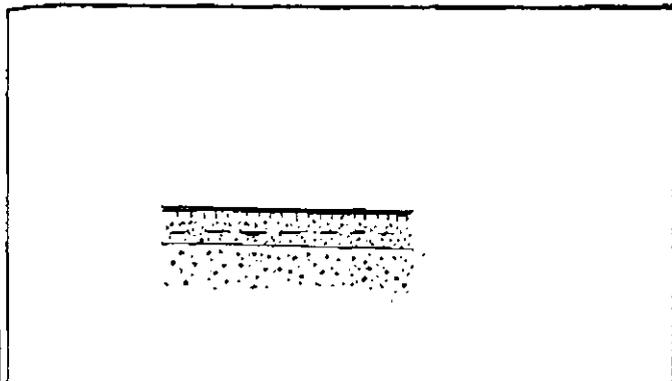
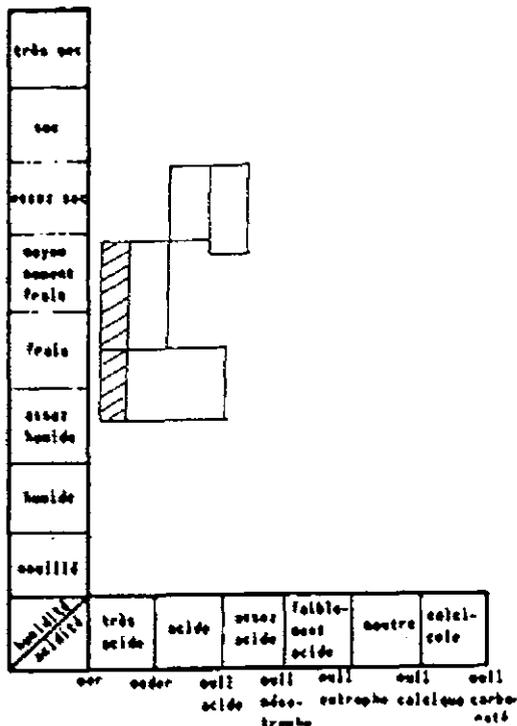
Sol ocre podzolique à hydromorphie de moyenne profondeur et niveau à tendance aliotique ; à moder

Type de stations : Chênaie-hêtraie ou chênaie très acidiphile à molinie sur sol podzolique hydromorphe.

3018

répartition géographique

localisé généralement sur sables à glauconie ou à proximité de leurs affleurements



Importance spatiale :

- groupement à faible extension spatiale

localisation topographique, types de stations associées

Caractères diagnostiques :

Topographie : plate-forme, plateau

Pédologie : sol podzolique hydromorphe

Essences dominantes : Chêne sessile, hêtre et bouleau verruqueux ou chêne pédonculé

Espèces herbacées diagnostiques : Molinie bleue en nappe, Leucobryum glaucum

Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : acidiphiles de moder et de mor

fertilité du type de station : faible

essences indigènes principales conseillées :

Compte tenu de la faible superficie couverte et des

essences indigènes secondaires conseillées :

problèmes liés à l'acidité et à l'hydromorphie :

essences exotiques conseillées si besoin :

maintien en l'état.

produits secondaires :

intérêt biologique :

viabilité du type de station : Stations très dégradées et difficiles du fait de l'acidité et de l'hydromorphie.

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne sessile  
Hêtre  
Bouleau verruqueux  
Alisier torminal  
Poirier  
Pommier

Chêne pédonculé  
Chêne sessile  
Bouleau verruqueux  
Aulne glutineux  
Tremble

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Neutrophiles à large amplitude

h Lierre (rare)  
Muquet  
a Noisetier  
Houx

Acidiclinales de null acide

h Luzule des bois  
Fougère spinuleuse  
a Chèvrefeuille

Acidiclinales de null mésotrophe

a Ronce

Acidiphiles de moder

h Fougère aigle  
Laîche à pilules  
Mélampyre des prés  
Germandrée scorodaine  
Millepertuis élégant  
Chêne pédonculé  
Chêne sessile  
Bouleau verruqueux  
Aulne glutineux  
Tremble

a Néflier

m Polytrichum formosum  
Hylocomium splendens  
Pseudoscleropodium ourum  
Pleurozium scheberi  
Dicranum scoparium

Acidiphiles de mor

h Callune  
Myrtille  
Canche flexueuse  
Molinie bleue

m Leucobryum glaucum

Aspect climacique et sylvofaciès possibles :

La forêt climacique est soit une chênaie-hêtraie ou une chênaie pédonculée, actuellement souvent dégradée : chênaie ouverte à bouleau abondant.

Syntaxonomie :

La végétation de ce type stationnel se rattache à l'alliance du Quercion robori petraeae.  
Il s'agit soit du Fago-Quercetum molinietosum ou du Molinio-Quercetum pedunculatae.

Données écologiques :

Ce type de station, assez rare et de faible développement spatial se rencontre sur les sables glauconieux ou à proximité (matériaux identiques déplacés), sur plateau ou plate-forme.

Le sol est développé dans des matériaux sableux qui reposent sur des sables "argileux" compacts à l'origine d'une forte hydromorphie (pseudoqley peu profond ou moyennement profond).

L'évolution du sol se réalise par podzolisation plus ou moins poussée :

- sol ocre podzologique,
- sol podzologique,

avec un horizon A2 cendreux plus ou moins développé, un Bh et un Bs.

L'humus est un moder relativement épais (mauvaise minéralisation de la litière).

Le sol est fortement désaturé : le niveau trophique est très acidiphile.

La flore indicatrice est dominée par les acidiphiles de moder et de mor (les acidiclines ou les neutrophiles à large amplitude sont très diluées.

La molinie bleue détermine des tapis très étendus.

---

Potentialités forestières :

Les contraintes sont élevées du fait de la forte acidité, de la podzolisation avancée et de l'hydromorphie. Compte-tenu, de la faible extension de ce type stationnel, nous conseillons d'y limiter les investissements (maintien de la chênaie-hêtraie ou chênaie, avec exploitation des arbres murs).

---

Fragilité, précautions à prendre :

- grande fragilité du fait de la podzolisation en cours et de l'hydromorphie
- proscrire les enrésinements utilisant des essences qui donnent une litière acidifiante.

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

- Sauvage Maqny (les Rus du Halas)
- Montier-en-Der (bois de l'Apostole)

Exemple type : relevé 989

\* Localisation : Sauvage Mauny - Les Rus du Halas

\* Caractères de la station : Altitude 150 m ; sables de l'Antien soufflés par dessus les sables glauconieux de l'Albien

\* Type de peuplement : futaie claire

Relevé floristique :

A1 : r = 80 %

- Chêne pédonculé (4-4)
- Chêne sessile (2-2)
- Tremble (+2)
- Bouleau verruqueux (1-1)
- Bouleau pubescent (+)

A2 et taillis : r = 35 %

- Chêne pédonculé (1-1)
- Chêne sessile (+)
- Tremble (+)
- Épicea (+)
- Bouleau verruqueux (2-2)
- Charme (8)

a : r = 10 %

- Noisetier (1-2)
- Bourdainne (1-1)
- Chèvrefeuille rampant (R)
- Saule à oreillettes (+)
- Bouleau verruqueux (+)
- Chêne sessile (+)
- Chêne pédonculé (+)

n : r = 95 %

Acidiclines

- fougère spinuleuse (+2)

Acidiphiles

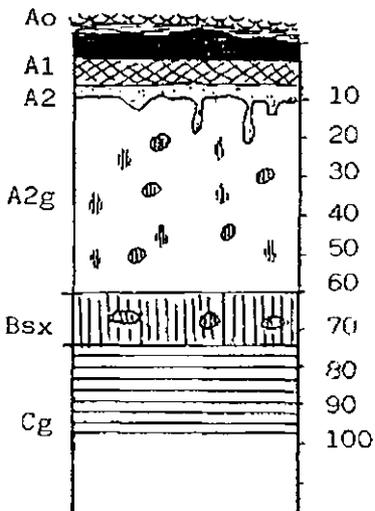
- Molinie bleue (5-5)

m : r = 25 %

- Leucobryum glaucum (9)
- Polytrichum formosum (+2)
- Polytrichum commune (+2)
- Sphaqnum sp. (+2)

Rhytidiadelphus triqueteter

Profil :



Description du profil :

- Aoo - L = 0-4  
F = 4-6  
H = 6-9 transition nette : mycelium
- A1 - 0-6 cm, transition nette ; texture L.L.s. ; grumeaux grossiers à tendance massive, plastique ; forte porosité ; couleur : noir salissant ; quartz délavés : no breuses racines fines ;
- A2 - 6-9 cm, transition nette irrégulière : texture S.L. ; structure massive ; forte porosité ; couleur gris ros quelques taches de matière organique ; racines encore nombreuses.
- A2g - 9-60 cm : transition nette ; texture S.S ; structure massive ; forte porosité ; couleur gris beige ; traînées gris rose et brun foncé ; taches rouilles et concrétions de FeMnO2 ; hydromorphie ; racines rares ;
- Bsx aliothique  
- 60-75 cm : transition nette : texture : S. ; FeMnO2 structure cimentée, porosité faible, couleur acre roui et brun foncé : niveau induré très concrétionné de ty alios (migration et précipitation) ; racines rares.
- Cg - > 75 cm marnes vertes sableuses et hydromorphes

Soi podzolique hydromorphe à alios.

Exemple type : relevé 931

- Localisation : Montier-en-Der, bois de l'Apostole
- Caractères de la station : pente de 3-4° : exp. S-SO ; sur sable
- Type de peuplement : futaie assez claire

Relavé floristique :

A1 : r = 65 %

Chêne sessile (3-3)  
 Bouleau verruqueux (1-1)

A2 : r = 20 %

Chêne sessile (1-1)  
 Tremble (+)  
 Bouleau verruqueux (1-1)

a : r = 30 %

Bourdainne (2-2)  
 Tremble (+)  
 Houx (+)  
 Noisetier (+)  
 Ronce (+)  
 Bouleau verruqueux (+2)  
 Chêne sessile (+)  
 Saule marsault

h : r = 85 %

Acidiphiles

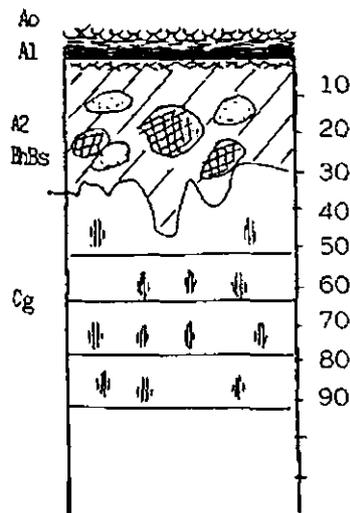
h fougère aigle (3-3)  
 Callune (+2)  
 Molinie bleue (4-4)

m = 10 %

m Pleurozium schreberi (1-2)  
 Pseudoscleropodium purum (+2)

Profil :

Description du profil :



A00 - 3 cm

A0 - L

F de 4 cm, noirâtre, très organique avec nombreux  
 H mycéliums

A1 - 1 cm ; noir ; de texture S.S. ; quartz lavés ;

A2 et Bh Bs - horizon de couleur gris saumoné à taches noirâtres et  
 violacées (début de migration de BH, BS) et grisâtre  
 (A2 délavé ?)

texture SS. ; bien exploité par les racines ; structure  
 massive ; transition distincte irrégulière ;

Cg - 30 à 90 cm sables très hydromorphes à structure massive,  
 mouillé vers 90 cm

Sol à tendance ocre podzolique, hydromorphe à moder



LES FORETS RIVERAINES



TYPES DE STATIONS



5000

LES FORETS RIVERAINES

-----

- 5120 Aulnaie-frênaie à ormes
- 5130 Aulnaie-frênaie à hautes herbes
- 5140 Aulnaie-frênaie à *Carex remota*
- 5200 Aulnaies marécageuses
  - 5210 eutrophes
  - 5220 mésotrophes
  - 5230 oligotrophes (acidiphiles)
- 5300 Saulaie riveraine

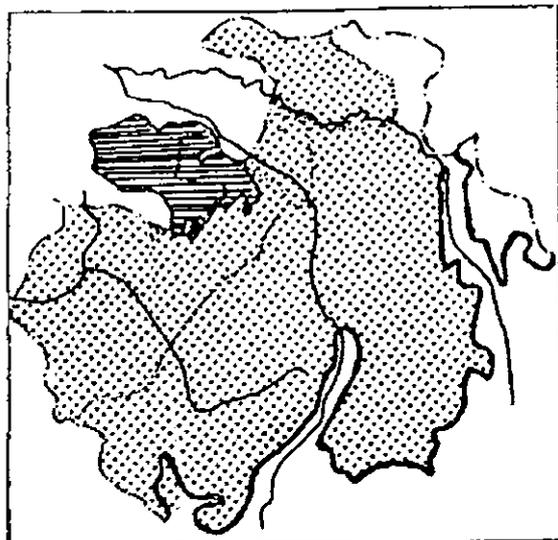


répartition géographique : Aulnaie-Frênaie à ormes

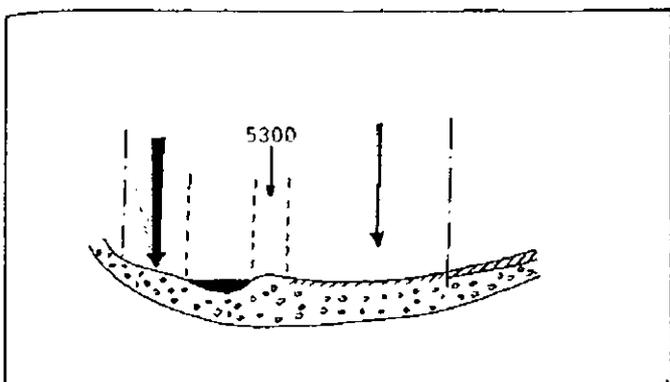
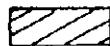
5120

répartition géographique

répandu le long des rivières d'une certaine importance



très sec							
sec							
assez sec							
moyen humid frais							
frais							
assez humide							
humide							
gorgé							
humidité activité	très acide	acide	assez acide	faible- ment acide	neutre	calci- cole	
	mor	loder	null acide	null méso- trophe	null eutrophe	null calci- cole	null carbo- naté



réalisation topographique, types de stations associés

Importance spatiale :

- groupement linéaire, fréquent, avec un développement spatial assez grand

Caractères diagnostiques :

Topographie : banquettes des rivières soumises régulièrement aux crues

Pédologie : sol brun alluvial ou alluvial à pseudogley

Essences dominantes : aulne, frêne, orme lisse

Espèces herbacées diagnostiques :

Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : mésohygrophiles, hygroméso-éutrophiles, neutrophiles à large amplitude, acidiphiles

Fertilité du type de station :

Essences indigènes principales conseillées : aulne ou frêne selon l'ampleur des crues (banquettes inférieures ou supérieures)

Essences indigènes secondaires conseillées :

Essences exotiques conseillées si besoin : peupliers

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique : sous-type des banquettes inférieures

\* STRATE ARBORESCENTE

Aulne glutineux  
Frêne commun  
Erable champêtre

Chêne pédonculé  
Erable sycomore  
Orme lisse

Orme champêtre  
Charme

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Espèces calcaricoles  
et calcicoles

h Brachypode des bois  
a Cornouiller sanguin  
Fusain d'Europe  
Troène  
Aubépine monogyne

Espèces neutrophiles  
à large amplitude

h Laîche des bois  
Lierre  
Lamier jaune  
- Sceau de Salomon multiflore  
a Coudrier  
Aubépine épineuse  
Viorne obier

Espèces neutro-nitroclines

h Arum tacheté  
Parisette  
Primevère élevée  
Benôte urbaine  
Epiaire des bois  
m Eurynchium striatum

Espèces acidiclinales

h Circée de Paris  
Véronique des Montagnes  
a Ronce

Espèces hygro-neutro-nitroclines

h Ficaire  
Gléchome petit lierre  
Gaillet gratteron  
Ail des ours  
Compagnon des bois  
Ortie dioïque  
a Groseiller rouge  
m Thamnium alopecurum

Mésohygrophiles

h Reine des prés  
Valériane officinale  
Laîche penchée  
Oseille sanguine  
Laîche maigre

Aspect climacique et sylvo-faciés possibles :

La forêt climacique est une aulnaie-frênaie où pénètrent le chêne pédonculé et les ormes. Elle peut être transformée en "aulnaie" ou en peupleraie.

Syntaxonomie :

Ce groupement est à rattacher à l'alliance de l'Alno-Padion ; il s'identifie au Pruno-Fraxinetum sous-association à Alnus glutinosa.

Ensemble floristique caractéristique : sous-type des banquettes supérieures

\* STRATE ARBORESCENTE

Frêne commun	Aulne glutineux	Orme lisse
Chêne pédonculé	Erable sycomore	Tremble
Charme	Orme champêtre	Saule Marsault

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Espèces calcaricoles  
et calcicoles

a Cornouiller sanguin  
Fusain  
Troène  
Aubépine monogyne  
Clématite  
Prunellier

h Brachypode des bois  
Jonquille

Espèces acidiclives

h Cincée de Lutèce  
Canche cespiteuse  
Fougère spinuleuse  
Véronique des montagnes  
Galéopsis à 4 angles  
Oxalis petite oseille  
Angélique des bois  
Millet diffus  
Crin végétal

a Rubus fruticosus  
n Atrichum undulatum

Espèces hygrométronitrophiles

h Gléchome petite lierre  
Moschatelline  
Ficaire

a Groseillier rouge  
Sureau noir

n Mnium undulatum  
Thamnium alopecurum

Espèces mésohygrophiles

h Laïche maigre  
Pâturin trivial  
Laïche espacée  
a Reine des prés

Neutrophiles à  
large amplitude

h Laïche des bois  
Sceau de Salomon  
Lierre  
Cardamine des prés  
Lamier jaune  
Violette des bois  
Anémone sylvie  
Stellaire holostée  
Fougère mâle  
Potentille faux fraisier

a Noisetier  
Aubépine épineuse  
Rosier des champs  
Viorne obier

---

Aspect climacique et sylvo-faciés possibles :

La forêt est une frênaie où pénètrent le chêne pédonculé et les ormes. Elle peut être transformée en aulnaie-frênaie ou en peupleraie.

---

Syntaxonomie :

Ce groupement est à rattacher à l'alliance de l'Alno-Padion ; il s'identifie au Pruno-Fraxinetum, sous-association à Fraxinus excelsior.

Données écologiques :

Ce type forestier caractérise le lit majeur des rivières d'une certaine importance, présentant une pente faible.

Les alluvions sont constituées de matériaux le plus souvent limoneux, limono-argileux ou limono-sableux, plus rarement argileux reposant sur une grève calcaire ou un substrat argileux ou sableux.

L'hydromorphie est constante en dessous de 20 cm mais elle se traduit simplement par la présence d'un pseudogley. Les conditions sont meilleures qu'en aulnaie-frênaie à hautes herbes ou qu'en aulnaie-frênaie à Carex remota. Le drainage est très favorable lorsque les alluvions reposent sur grève calcaire.

Généralement on peut distinguer sur le profil transversal deux banquettes :

- une "banquette" inférieure plus mésohygrophile
- une "banquette" supérieure mieux drainée ou l'hydromorphie apparaît plus profondément.

---

Potentialités forestières :

La strate arborescente est assez diversifiée avec l'aulne, le frêne, l'érable sycomore et l'érable champêtre, le chêne pédonculé, l'orme lisse, l'orme champêtre.

Les banquettes inférieures correspondent à l'optimum de l'aulne, les supérieures à celui du frêne qui donnent là de très bons résultats.

Au niveau des prairies de substitution qui dérivent de ce type climacique, les peupliers se trouvent dans de très bonnes conditions.

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

Perthes-Halignicourt - la Garenne de Perthes ; terrasse alluviale inférieure  
Sapignicourt-Hauteville-Vallée de la Marne ; terrasse alluviale inférieure  
Moëslains - Est des Côtes Noires ; terrasse alluviale de la Marne

Exemple type : banquette inférieure

\* Localisation : Perthé-Hallignicourt - Garenne de Perthes

\* Caractères de la station : bordure de ruisseau, alluvions (50-60 cm) sur grèves calcaires

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A<sub>1</sub> : r : 70 %  
 Aulne glutineux (3-3) - Frêne (2-2)  
 A<sub>2</sub> : r : 65 %  
 Erable champêtre (+2) Orme champêtre (1-2)  
 Aulne glutineux (+) Lierre (+)

a : r : 50 %  
 Ronce (1-1) - Groseillier rouge (2-2)  
 Erable champêtre (+) Orme champêtre (+)  
 Noisetier (1-2) Aubépine épineuse (+)  
 Aulne glutineux (+2) Fusain (+2)

h : r : 90 %

Mésohygrophile :  
 Laïche penchée (3-4)  
 Reine des prés (2-2)  
 Valériane officinale (+)  
 Lythmaque des bois (1-1)  
 Véronique des montagnes (+2)

Neutronitroclines :  
 Parisette (1-1)  
 Epiaire des bois (1-2)  
 Gouet tâcheté (+)  
 Primevère élevée (+)

Neutrophiles à large amplitude :  
 Anémone des bois (+)  
 Cardamine des prés (1-1)  
 Laïche des bois (+)  
 Lamier jaune (2-3)

Hygrophiles :  
 Cardamine amère (+2)

Hygroneutronitrophiles :  
 Gléchome petit lierre (+)  
 Gailliet aparin (+)  
 Ficaire (2-3)  
 Moschatelline (1-3)  
 Benoîte des villes (+)  
 Listère ovale (+)  
 Alliaire officinale (+)

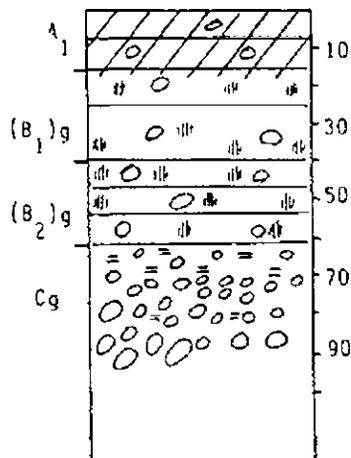
Acidiclines :  
 Angélique des bois (+)

m : r : 45 %

*Thamnium alopecurum* (+2)  
*Eurynchium striatum* (+2)  
*Ctenidium molluscum* (1-1)

Profil :

Description du profil :



- A<sub>1</sub> - 0-15 cm ; transition progressive ; texture L-s. ; structure agrégée ; forte porosité ; couleur brun noir ; quelques graviers calcaires ; quelques quartz ; racines nombreuses.
- (B<sub>1</sub>)<sub>g</sub> - 15-40 cm ; transition progressive ; texture L-s-a. ; structure massive, plastique, porosité moyenne ; couleur grisâtre foncé ; quelques taches rouilles ; hydromorphie ; racines encore présentes.
- (B<sub>2</sub>)<sub>g</sub> - 40-60 cm ; transition nette ; texture L-A-s. ; structure massive, plastique ; porosité faible ; couleur gris clair ; taches nombreuses ; hydromorphie ; quelques graviers calcaires ; racines encore présentes.
- C<sub>g</sub> - 60 cm, grève calcaire hydromorphe.

Sol brun alluvial hydromorphe  
 limono-sableux à hydromull

Exemple type : banquette supérieure

\* Localisation : Montier-en-Der ; Bois de la Belle Faysse

\* Caractères de la station : partie surélevée de la terrasse alluviale au bord de l'Héronne

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A<sub>1</sub> : r : 25 %

Aulne glutineux (+)  
Frêne (1-1)  
Tremble (+)  
Chêne pédonculé (+)

h : r : 75 %

Mésohygrophiles :

Reine des prés (1-2)

m : r : 75 %

*Thamnium alopecurum* (4-4)

A<sub>2</sub> : r : 90 %

Aulne glutineux (2-2)  
Charme (3-3)  
Frêne (+2)  
Tremble (1-1)  
Tilleul à feuilles cordées (+)  
Orme lisse (1-2)

a : r : 8 %

Orme lisse (+)  
Cornouiller sanguin (+)  
Noisetier (+2)  
Aubépine épineuse (+)

Hygroneutrochlorophiles :

Benoite des villes (+)  
Gléchole petit lierre (+2)

Neutrophiles à large amplitude

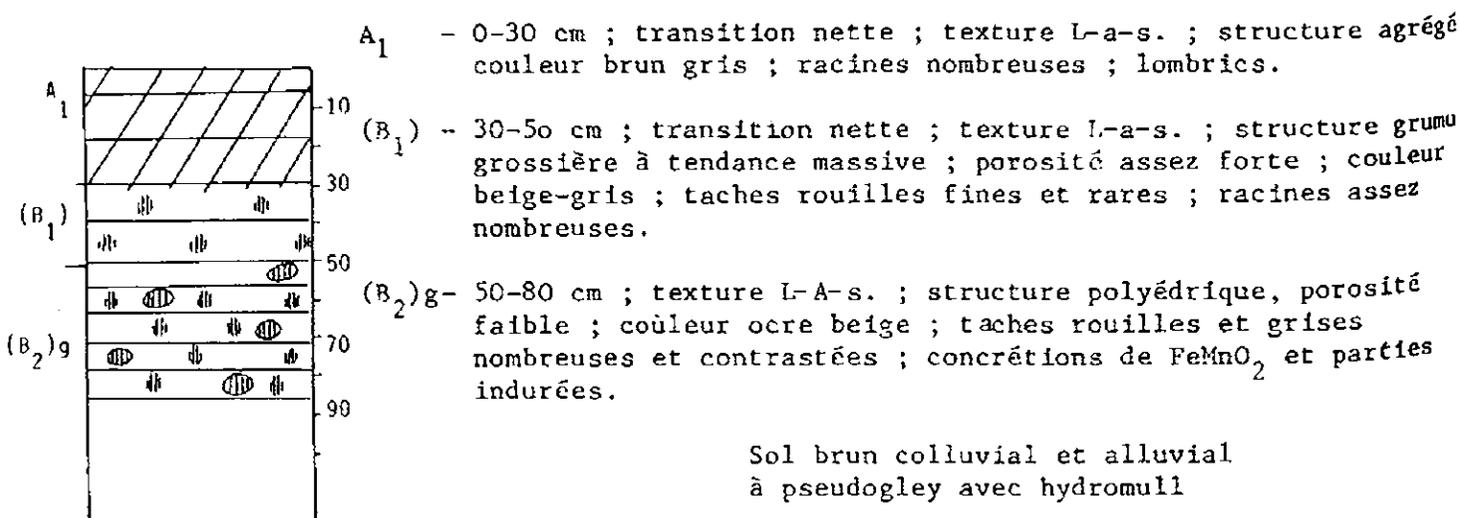
Lamier jaune (3-4)  
Cardamine des prés (1-1)  
Lierre (3-4)

Neutrochloroclines :

Primevère élevée

Profil :

Description du profil :

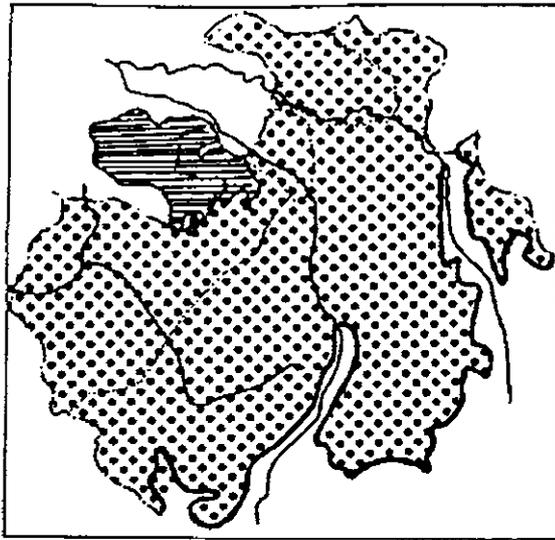


Type de stations : Aulnaie-frênaie à hautes herbes

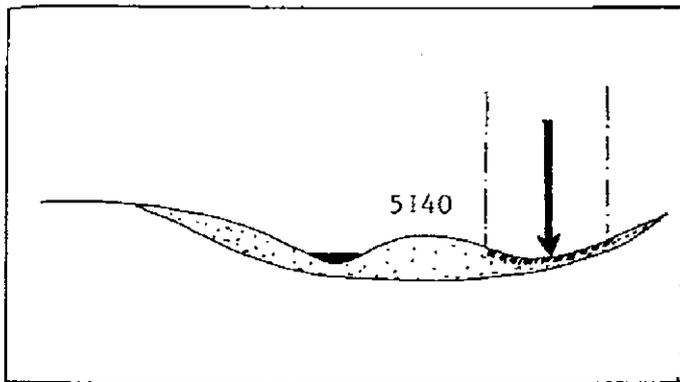
5130

Répartition géographique

dispersé sur l'ensemble de la région



très sec						
sec						
assez sec						
moyen nement frais						
frais						
assez humide						
humide						
noyillé						
humidité	très acide	acide	assez acide	faible- ment acide	neutre	calci- cole
	nor	soder	eull acide	eull néso- trophe	eull eutrophe calci- cole	eull carbo- naté



localisation topographique, types de stations associés

Importance spatiale :

- groupement linéaire ou souvent ponctuel n'occupant qu'une faible superficie

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : au niveau de légères dépressions présentées par le lit majeur des rivières, ou parfois au point d'émergence des sources ; dans les petites vallées étroites engorgées
- \* Pédologie : Pseudogley argileux à hydromull, sol alluvial hydromorphe
- \* Essences dominantes : aulne glutineux et frêne
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : mésohygrophiles, hygrophiles, hygroneutronitrophiles, neutronitroclines...

Fertilité du type de station :

- Essences indigènes principales conseillées : Aulne et éventuellement le frêne
- Essences indigènes secondaires conseillées :
- Essences exotiques conseillées si besoin : Peupliers après assainissement

Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Aulne glutineux | Erable champêtre |
| Frêne commun    | Orme champêtre   |
| Orme lisse      | Chêne pédonculé  |
| Charme          |                  |

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Espèces calcicoles

- Fusain
- Troène
- Prunellier
- h Brachypode des bois

Espèces neutrophiles à large amplitude

- a Viorne obier
- Coudrier
- Aubépine épineuse
- Rosier des champs
- m Violette des bois
- Sceau de Salomon multiflore
- Laîche des bois
- Anémone sylvie
- Mélique à une fleur
- Lierre

Espèces neutro-nitroclines

- h Parisette
- Arum tacheté
- Primevère élevée
- m Eurynchium striatum

Espèces acidoclines

- h Véronique des montagnes
- Galéopsis à 4 angles
- Canche cespiteuse
- Circée de Lutèce
- Angélique des bois
- Fougère spinuleuse

Espèces hygrophiles

- h Morelle douce amère
- Gaillet palustre
- Iris faux-acore
- Baldingère
- Scrofulaire aquatique
- Salicaire
- Laîche palustre

Espèces hygro-neutro-nitrophiles

- h Gléchome petit lierre
- Ficaire
- Ortie dioïque
- Féтуque géante
- Gaillet gratteron
- a Groseiller à Naquereaux
- Groseiller rouge
- Ronce bleue

- m Mnium undulatum
- Thamnium alopecurum

Espèces mésohygrophiles

- h Spirée ulmaire ou Reine des prés
- Valériane officinale
- Laîche espacée
- Laîche penchée
- Oseille sanguine
- Laîche maigre
- Laîche des marais

Aspect climacique et sylvofaciés possibles :

La forêt climacique est une aulnaie-frênaie où les essences secondaires sont très diluées ; par certains traitements elle fait place à une "aulnaie", une "frênaie", une "peupleraie".

Syntaxonomie : Cette aulnaie-frênaie à hautes herbes se rattache à l'alliance de l'Alno-Padion ; elle correspond au Ribo-Alnetum glutinosae, association assurant la transition vers les forêts l'Alnion.

Données écologiques :

Ce type de station est établi dans les zones déprimées du lit majeur des rivières à cours lent. L'hydromorphie est assez accentuée du fait de la situation topographique. Après une crue l'engorgement persiste pendant plusieurs mois.

Plusieurs types pédologiques peuvent se rencontrer :

- sol alluvial hydromorphe
- pseudogley argileux
- sol gleyfié à gley plus profond qu'en aulnaie marécageuse.

---

Potentialités forestières :

Le peuplement est largement dominé par l'aulne et le frêne ; les autres essences peuvent être considérées comme accidentelles.

Ce type de station correspond à l'optimum de l'aulne.

Le frêne peut être étendu mais il est gêné par l'hydromorphie.

Un assainissement léger se révèle nécessaire pour la culture des Peupliers (parfois impossible sur certains substrats ou dans certaines conditions d'hydromorphie).

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique :

Ce groupement présente un certain intérêt du fait de sa rareté actuelle.

---

Emplacements caractéristiques :

Halignicourt : la Garenne de Perthes (terrasse alluviale)  
Ambrières : sous le village (au nord près de la Meuse)

Exemple type :

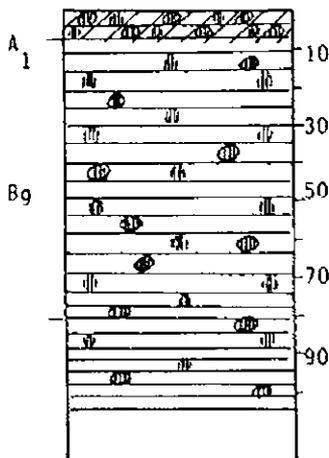
- \* Localisation : Montier-en-Der ; Bois de l'Apostole
- \* Caractères de la station : fond de vallon sur matériaux argileux
- \* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

<p>A<sub>1</sub> : r : 80 %</p> <p>Aulne glutineux (1-1) Frêne (4-4) Chêne pédonculé (+)</p>	<p>A<sub>2</sub> : r : 40 %</p> <p>Aulne glutineux (+2) Frêne (2-2) Orme lisse (+)</p>	<p>a : r : 40 %</p> <p>Frêne (1-2) Chêne pédonculé (1-2) Orme lisse (+)</p>	<p>Noisetier (1-2) Aubépine épineuse (2-2) Fusain (+) Épine noire (1-2) Viorne obier (1-2)</p>	
h : r : 75 %				
<p>Hygrophiles</p> <p>Iris faux-acore (+) Salicaire (+) Morelle douce amère (+)</p>	<p>Mésogyrophiles</p> <p>Renoncule rampante (+2) Valériane officinale (+) Reine des prés (3-3) Laiche penchée (1-2) Laiche espacée (3-3) Oseille sanguine (+) Véronique des montagnes (2-2)</p>	<p>Hygroneutritrophiles</p> <p>Bugle rampant (+2) Benoite des villes (1-2) Gléchome petit-lierre (3-3) Ortie dioïque (+2)</p>	<p>Acidiclines</p> <p>Canche cespiteuse (2-2) Circéa de Lutèce (1-3) Fougère spinuleuse (+2)</p>	<p>Calcicoles</p> <p>Brachypode des bois (+)</p>
<p>Neutrophiles à large amplitude</p> <p>Stellaire holostée (+2) Violette des bois (+)</p>				

Profil :

Description du profil :



- A<sub>1</sub> - 0-7 cm ; texture A-1. ; structure agrégée à finement polyédrique ; porosité faible ; couleur gris-beige ; taches rouillées ; nombreuses racines ; présence de lombrics.
- Bg - 7-80 cm ; texture A. ; structure massive ; porosité faible, couleur grise ; taches rouillées et grises ; concrétions de FeMnO<sub>2</sub>, peu nombreuses en haut, devenant de plus en plus nombreuses avec la profondeur ; racines rares puis absentes.
- vers 80-100 cm couleur plus grise ; tendance polyédrique

Pseudogley argileux  
à hydromull

Exemple type :

Localisation : Pont-Varin, le Jambon

Caractères de la station : plaine alluviale de la Blaise ; couverture limono-argileuse peu épaisse sur marnes

Type de peuplement : plantation de peupliers

Relevé floristique :

A <sub>1</sub> : r : 60 %	A <sub>2</sub> : r : 50 %	a : r : 50 %		
Peuplier (3-3)	Aulne glutineux (2-2)	Noisetier (+2)	Lierre (1-1)	Aubépine monogyne (+)
	Peuplier (+)	Sureau noir (+2)	Épine-noire (+2)	
	Érable sycomore (+)	Cornouiller sanguin (+)	Groseillier rouge (+2)	
		Tamier (+)	Tilleul à feuilles cordées (+2)	
		Ronce (+2)	Érable sycomore (+)	
			Viorne obier (+)	

h : r : 60 %

Mésobydrophiles :	Hygro-neutronitrophiles :	Neutronitrophiles :	Neutrophiles à large amplitude :
Reine des prés (+)	Chiendent (1-1)	Herbe à Robert	Laiche des bois (+)
Fétuque géante (+)	Ortie dioïque (+2)		Lamier jaune (1-1)
Laiche acutiforme (+)	Gaillardet gratteron (+)		
Laiche penchée (+2)	Épiaire des bois (+)		
	Benoite des villes		

m : r : 2 %

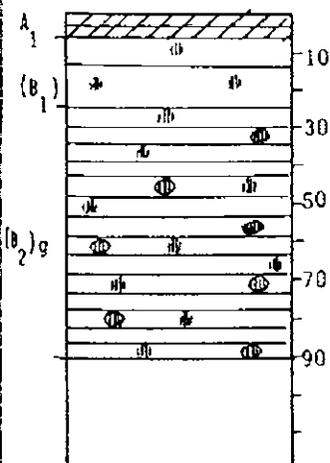
Eurynchium atriatum

Acidiclines :

Angélique des bois

Profil :

Description du profil :



A<sub>1</sub> - 0-5 cm ; transition nette ; texture L-a. ; structure faiblement agrégée ; porosité moyenne ; couleur brun-gris ; racines nombreuses.

(B<sub>1</sub>) - 5-25 cm ; transition progressive ; texture L-A. ; structure massive collante ; faible porosité ; couleur ocre-beige ; tâches rouilles, rares ; racines présentes.

(B<sub>2g</sub>) - 25 cm ; texture A-1. ; structure à tendance polyédrique plastique, collante ; faible porosité ; couleur ocre jaune ; tâches rouilles ; hydromorphie calcaire ; concrétions de FeMnO<sub>2</sub> fines et nombreuses ; quelques débris de coquilles ; racines plus rares.

90 cm ; couleur ocre rouille ; tâches rouilles ; concrétions de FeMnO<sub>2</sub> abondantes ; hydromorphie calcaire ; racines rares.

Sol brun alluvial argilleux calcaire hydromorphe





Ensemble floristique caractéristique : sous-type à Aulne des banquettes basses

\* STRATE ARBORESCENTE

Aulne glutineux	Erable champêtre	Pommier sauvage
Frêne commun	Erable sycomore	Saule Marsault
Charme	Tremble	Orme champêtre
Chêne pédonculé	Bouleau verruqueux	Tilleul à petites feuilles
Orme lisse	Merisier	

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Espèces calcaricoles  
et calcicoles

- h Brachypode des bois
- a Aubépine monogyne
- Fusain
- Cornouiller sanguin
- Troène
- Prunellier

Espèces neutroclinales

- h Benoîte des villes
- Primevère élevée
- Gouet tacheté
- Epiaire des bois
- Bugle rampant
- Geranium Robert
- Véronique petit chêne

Espèces hygro-neutroclinales

- h Gléchome petit lierre
- Ortie dioïque
- Moschatelline
- Ficaire vernale
- Gaillet gratteron
- a Groseillier rouge
- Sureau noir

Espèces neutrophiles  
à large amplitude

- h Cardamine des prés
- Laîche des bois
- Lierre
- Lamier jaune
- Sceau de Salomon multiflore
- Stellaire holostée
- Muguet
- Anémone sylvie
- Violette des bois
- Euphorbe des bois
- Pâleurin des bois
- Coudrier
- Aubépine épineuse
- Rosier des champs
- Viorne obier

\* Eurynchium striatum

Acidoclines

- h Circée de Lutèce
- Fougère femelle
- Canche cespiteuse
- Fougère spinuleuse
- Surelle
- Véronique des montagnes
- Millet diffus
- Angélique
- Luzule poilue
- Epilobe des montagnes
- a Ronce
- Chèvrefeuille
- m Atrichum undulatum

m Mnium undulatum  
Thamnum alopecurum

Espèces mésohygrophiles

- h Laîche espacée
- Laîche penchée
- Pâleurin trivial
- Reine des prés
- Valériane officinale
- Dorine à feuilles alternes
- Oseille sanguine
- Houblon
- Dorine à feuilles opposées

Espèces hygrophiles

- Gaillet palustre
- Lysimaque vulgaire
- Cardamine amère

Aspect climacique et sylvo-faciés possibles :

Le peuplement climacique est une aulnaie-frênaie dominée par l'aulne ; les autres espèces sont très diluées.

Syntaxonomie : Les aulnaies-frênaies se rangent dans l'alliance de l'Alno-Padion dont elles représentent une association très répandue en France : le Carici remotae-Fraxinetum. La race de Champagne humide se différencie par la pénétration de quelques espèces transgressives d'ormnaie-frênaie (ormes). Les banquettes inférieures s'inscrivent dans une sous-association alnetosum glutinosae.

Ensemble floristique caractéristique : sous-type à frêne des banquettes élevées

\* STRATE ARBORESCENTE

Frêne	Erable champêtre	Orme lisse
Aulne	Erable sycomore	Tilleul à petites feuilles
Charme	Tremble	Poirier
Chêne pédonculé	Saule Marsault	

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Calcaricoles et Calcicoles

h Brachypode des bois  
Cornouiller sanguin  
Fusain  
Troène  
Aubépine monogyne  
Camerisier  
Prunellier  
Viorne lantane

Espèces neutrophiles  
à large amplitude

h Cardamine des prés  
Laîche des bois  
Lierre  
Lamier jaune  
Sceau de Salomon  
Stellaire holostée  
Muguet  
Anémone sylvie  
Euphorbe des bois  
Pâturin des bois  
Fougère mâle  
Potentille faux fraisier  
Aspérule odorante  
Vesce des haies  
a Roisetier  
Aubépine épineuse  
Rosier des champs  
Viorne obier

Neutronitroclines

h Primevère élevée  
Geranium Robert  
Parisette  
Gouet tacheté  
Véronique petit chêne  
Berce  
Ougle rampant  
Epiaire des bois  
Campanule gantelée  
Sanicle d'Europe

m *Eurynchium striatum*

Espèces acidiclinales

h Circée de Lutèce  
Millet diffus  
Fougère spinuleuse  
Sureau  
Canche cespiteuse  
Galeopsis à 4 angles  
Véronique des montagnes  
Angélique  
Epilobe des montagnes  
Luzule des bois  
a Ronce  
Chévrefeuille  
m *Atrichum undulatum*

Neutronitrophiles

h Renoncule tête d'or

Hygroneutronitrophiles

h Gléchome  
Moschatelline  
Compagnon rouge  
Ortie dioïque  
Ficaire  
Alliaire  
Gaillet gratteron  
Ail des ours  
a Ronce bleue  
Groseiller rouge  
Sureau noir  
m *Mnium undulatum*

Espèces mésohygrophiles

h Reine des prés  
Laîche espacée  
Laîche maigre  
Pâturin trivial  
Valériane officinale  
Dorine à feuilles alternes

Espèces hygrophiles

h Gaillet palustre

Aspect climacique et sylvofaciés possibles :

Le peuplement climacique est dominée par le frêne avec l'aulne glutineux moins fréquent, avec un certain nombre d'essences secondaires diluées.

Syntaxonomie : Il s'agit du Carici rosetae Fraxinetum, sous-association fraxinetosum (alliance : Alno-Padion), sous une race de Champagne humide qui se différencie par la pénétration fréquente des ormes (essences transgressives de l'orme-frênaie).

Données écologiques :

L'aulnaie-frênaie à Carex remota est assez répandue le long des ruisselets ou des rivières coulant sur substrat argileux ou limono-argileux, parfois au niveau de suintements (criques de sources).

Le sol développé dans un matériau riche en argile est généralement de type pseudogley à hydromull passant à un gley oxydé sur les banquettes inférieures et éventuellement à un pélosol pseudogley sur les banquettes supérieures.

Selon l'ampleur des inondations et donc en fonction de la topographie il est possible de distinguer :

- des banquettes inférieures où l'aulne est dominant (sous type 1)
- des banquettes supérieures optimum du frêne (sous type 2).

Les espèces mésohygrophiles argilicoles sont caractéristiques de ce type stationnel : Carex remota, Carex pendula et Carex strigosa.

---

Potentialités forestières :

La composition naturelle aulne-frêne est à conserver en favorisant l'aulne dans les parties inférieures et le frêne dans les zones mieux drainées.

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique :

---

Emplacements caractéristiques :

Villiers-en-Lieu (Quart en réserve) ; fond de vallon  
St Sizier - Forêt domaniale de la Haie Renaut ; fond de vallon étroit  
Droyes ; le Han ; zone alluviale

Exemple type :

\* Localisation : Droyes, Bois Sécant

\* Caractères de la station : fond de vallon avec sources ; (Albien inférieur)

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A<sub>1</sub> : r : 35 Z

A<sub>2</sub> : r : 90

s : = 35

Frêne (2-2)

Aulne glutineux (4-4)

Aulne glutineux (1-1)  
Frêne (1-1)  
Troène (+2)  
Chèvrefeuille rampant (+)

Épine noire (1-2)  
Croséillier rouge (+2)  
Rosier des champs (+)  
Ronce (2-2)  
Viorne obier (+)

Mésohyrophilés :

Laîche penchée (5-5)  
Laîche espacée (1-2)  
Veronique des montagnes (+)  
Reine des prés (1-2)  
Scirpe des bois (+2)

Hygroneutronitrophiles :

Clêchome petit lierre (+2)  
Ortie dioïque (+)

Acidiclines :

Circée de Lutèce

Neutronitroclines :

Épiaire des bois

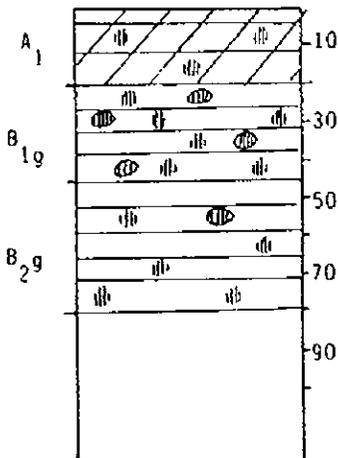
*Eurynchium striatum* (+2)  
*Fissidens taxifolius* (+)  
*Mnium undulatum* (1-2)  
*Brachythecium rutabulum* (2-2)

Neutrophiles à large amplitude :

Laîche des bois (+)  
Lierre (+)

Profil :

Description du profil :



A<sub>1</sub> - 0-20 cm ; transition distincte ; texture L-S-a. ; structure faiblement agrégée ; forte porosité ; couleur gris-beige ; taches rouilles ; chevelu racinaire dense.

B<sub>1g</sub> - 20-45 cm ; transition progressive ; texture A-S. ; tendance massive (collant) porosité moyenne couleur gris beige ; taches rouilles et grises ; nombreuses concrétions de FeMnO<sub>2</sub> ; racines plus rares.

B<sub>2g</sub> - 45-80 ; texture A-S-S. ; structure massive ; porosité plus faible ; couleur grise ; taches rouilles moins nombreuses ; concrétions plus rares ; quelques racines pivotantes.

Pseudogley  
à hydromull

Exemple type :

\* Localisation : Droyes, Bois du Han

\* Caractères de la station : fond de microvallon sur terrasses alluviales

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé Floristique :

$A_1 : r : 65 \%$		$A_2 : r : 45 \%$		$a : r : 40 \%$	
Frêne (3-3)	Frêne (1-2)	Erable champêtre (+)	Noisetier (1-1)		
Aulne (1-2)	Aulne (2-2)	Charme (+)	Aubépine épineuse		
Charme (1-1)	Erable champêtre (+)	Tremble (+)	Aubépine monogyne (+)		
Tremble (+)	Chêne pédonculé (+)	Tilleul à feuilles cordées (+)	Fusain		
Chêne pédonculé (2-2)	Tilleul à feuilles cordées (+)	Cornouiller sanguin (+)	Troène		
		Groseille rouge (+2)	Rosier des champs (+)		

Mésogyrophiles :

- Laiche espacée (1-2)
- Laiche (2-3)
- Reine des prés (1-1)

$m : r : 65 \%$

- Fissidens taxifolius* (+)
- Thamnium alopecurum* (3-3)

Neutronitroclines :

- Epiaire des bois (+2)
- Gouet tacheté (+)
- Primevère élevée (+2)
- Bugle rampant (+)

Hygroneutronitrophiles :

- Benoîte des villes (1-1)
- Cléchose petit lierre (3-3)
- Ortie dioïque (+)

Acidiclines :

- Circée de Lutèce (1-2)
- Pougère spinuleuse (+2)
- Millet diffus (+)

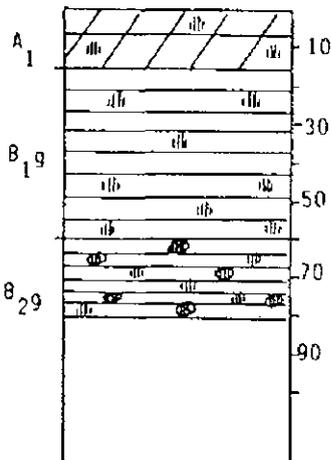
Canche cespiteuse (2-2)

Neutrophiles à large amplitude

- Laiche des bois (+2)
- Lierre (2-3)
- Lamier jaune (3-3)
- Sceau de Salomon multiflore (+2)
- Violette des bois (+)
- Paturin des bois
- Muguet (+2)

Profil :

Description du profil :



$A_{1g}$  - 0-15 cm ; transition progressive ; texture L-S. ; structure faiblement agrégée ; faible porosité ; couleur brun-gris ; quelques taches rouilles ; hydromorphie ; nombreuses racines et lombrics.

$B_{1g}$  - 15-60 cm ; transition progressive ; texture A-S-1 ; structure massive ; porosité plus faible ; couleur grisâtre ; taches rouilles nombreuses ; hydromorphie ; racines encore présentes.

$B_{2g}$  - 60-80 cm ; texture A-S. ; structure polyédrique ; faible porosité ; couleur grisâtre ; nombreuses taches rouilles ; concrétions abondantes ; hydromorphie ; racines absentes.

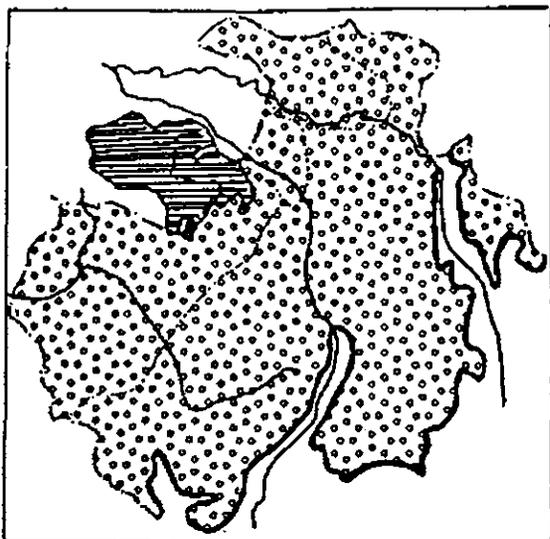
Sol alluvial à pseudogley avec hydromull

Type de stations : Aulnaies marécageuses

5200

Répartition géographique

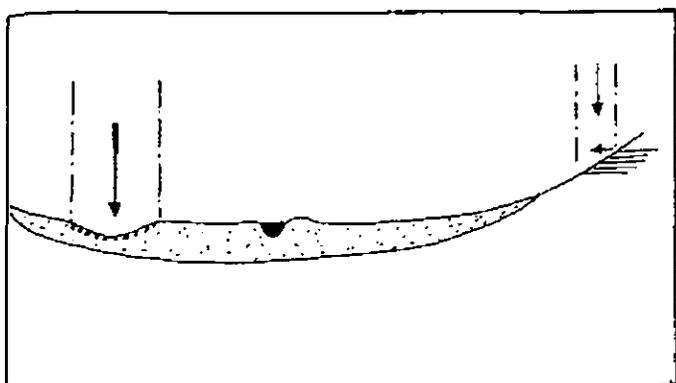
dispersé sur l'ensemble de la région



très sec
sec
assez sec
moyen sèchement frais
frais
assez humide
humide
sauillé



humidité Acidité	très acide	acide	assez acide	faible- sèment acide	neutre	calci- cole
	seco	moder	null acide	null méso- trophe	null eutrophe	null calci- cicole carbo- naté



Localisation topographique, types de stations associés

Importance spatiale :

- groupement ponctuel ou linéaire étroit

Caractères diagnostiques :

Topographie : dépressions engorgées du lit majeur des cours d'eau, suintements en situation de pente

Pédologie : gley relativement superficiel, avec généralement un anmoor

Essences dominantes : aulne glutineux

Espèces herbacées diagnostiques :

Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : espèces hygrophiles et espèces mésohygrophiles

Fertilité du type de station : faible

Essences indigènes principales conseillées : aulne glutineux

Essences indigènes secondaires conseillées :

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Intérêt biologique : très important du fait de sa rareté

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique : sous-type 1 : Aulnaie eutrophe (5210)

\* STRATE ARBORESCENTE

Aulne glutineux  
Frêne commun

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Acidiclinales

Canche cespiteuse

Hygrophiles

h Gaillet palustre  
Baldingère  
Populage des Marais  
Iris faux-acore  
Epiaire des marais  
Lycopée d'Europe  
Laîche des rives  
Lysimaque vulgaire  
Scrofulaire aquatique  
Menthe aquatique  
Cirse oléracéux  
Salicaire  
Cardamine amère

a Saule cendré

Mésohygrophiles

Valériane officinale  
Laîche des marais  
Laîche maigre  
Renoncule rampante  
Oseille sanguine

---

Aspect climacique et sylvofaciés possibles :

La forêt climacique est une aulnaie souvent dégradée en taillis avec développement de Salix cinerea.

---

Syntaxonomie :

Ce groupement se rattache à l'alliance de l'Alnion-glutinosae et plus particulièrement au Cirsio-Alnetum.

Ensemble floristique caractéristique : sous-type 2 : Aulnaie acidiclinae à Carex elongata (5220)

\* STRATE ARBORESCENTE

Aulne glutineux  
Frêne commun  
Orme lisse

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACÉE ET MUSCINALE

Hygroneutrophiles

h Gléchome petit lierre  
Ortie dioïque  
  
a Sureau noir  
m Mnium undulatum

Neutrophiles à  
large amplitude

h Cardamine des prés  
  
a Viorne obier

Acidiclinae

h Fougère femelle  
Chèvrefeuille  
Angélique des bois  
Fougère spinuleuse

Mésogyrophiles

h Reine des prés  
Laîche des marais  
Laîche espacée  
Laîche penchée  
Pâturin trivial  
Scirpe des bois  
Renoncule rampante  
Oseille sanguine  
Dorine à feuilles opposées

Hygrophiles

h Laîche allongée  
Laîche vésiculeuse  
Gaillet palustre  
Lycophe d'Europe  
Lysimaque vulgaire  
Salicaire  
Menthe aquatique  
  
a Saule cendré  
Saule à oreillettes  
Morelle douce amère

---

Aspect climacique et sylvofaciés possibles :

La forêt climacique est une aulnaie souvent dégradée en taillis riche en arbustes (Salix).

---

Syntaxonomie :

Ce groupement se rattache à l'alliance de l'Alnion-glutinosae ; il s'identifie au Carici elongatae-Alnetum.

Ensemble floristique caractéristique : sous-type 3 : Aulnaie acidiphile à Sphaignes et Osmonde (5230)

\* STRATE ARBORESCENTE

Aulne glutineux  
Bouleau verruqueux

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Espèces acidiclinales

h Fougère femelle  
Fougère spinuleuse  
Laïche à nombreuses racines  
Jonc épars

a Ronce  
Chèvrefeuille

Espèces acidiphiles

h Fougère aigle  
Germandrée scorodaine  
m *Polytrichum formosum*

Mésohygrophiles

h Laïche penchée  
Scirpe des bois  
Eupatoire chanvrine

Rygrophiles

h Salicaire  
Molinie bleue  
Sphaigne  
Osmonde royale  
Laïche

a Bourdaine  
Saulé à oreillettes

Aspect climacique et sylvofaciès possibles :

La forêt climacique est une aulnaie souvent dégradée en taillis, voire en saulaie à Salix aurita.

Syntaxonomie :

Ce groupement se rattache à l'alliance de l'Alnion-glutinosae et plus particulièrement au Sphagno-Alnetum.

Données écologiques :

Ces stations sont marquées par une très forte hydromorphie ; le sol reste engorgé toute l'année, la partie superficielle pouvant s'assécher légèrement en période estivale. Il en découle un gley généralement superficiel surmonté d'un anmoor expliquant la grande abondance des espèces hygrophiles.

Selon la nature du substrat le niveau trophique sera très variable ; il est donc nécessaire de distinguer trois sous types :

- aulnaie eutrophe sur matériaux argilo-limoneux relativement riche (richesse en espèces neutrophiles) : sous type 1 ;
- aulnaie mésotrophe sur matériaux limono-argileux (parfois légèrement sableux) (espèces acidiclinales) : sous type 2 ;
- aulnaie oligotrophe sur substrat sableux (espèces acidiphiles) : sous type 3.

---

Potentialités forestières :

Les potentialités forestières sont très faibles du fait de l'engorgement du sol ; de plus, compte tenu de la rareté de ce type de station généralement ponctuel (valeur biologique élevée), il est conseillé de garder en l'état les rares individus qui subsistent encore.

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique :

Ce type de station possède une valeur biologique élevée du fait de sa rareté et de la présence éventuelle d'espèces remarquables (Osmunda regalis en aulnaie acidiphile).

---

Emplacements caractéristiques :

Montier-en-Der, Bois Fourchon  
Robert-Magny, Bois de la Boulaye  
Wassy, Bois de Joyot

Exemple type : aulnaie eutrophe

\* Localisation : Montier-en-Der ; bois Fourchon

\* Caractères de la station : partie basse d'une terrasse alluviale inondable

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

r : 20 %

A<sub>1</sub> Aulne glutineux (1-1)  
Frêne (+)

r : 60 %

A<sub>2</sub> Aulne glutineux (3-3)  
Frêne (+)

r : 20 %

a Aulne glutineux (+2)  
Viorne obier (1-2)

Strate herbacée : r : 95 %

Mésohygrophiles

Laïche des rives (2-3)  
Laïche acutiforme (1-2)  
Laïche penchée (+2)  
Renoncule rampante (2-2)  
Reine des prés (2-3)  
Oseille sanguine (+)  
Valériane officinale (+)

hygrophiles

Salicaire (1-1)  
Lysimaque vulgaire (2-2)  
Epiaire des marais (+2)  
Gaillet palustre (1-1)  
Iris faux acore (+2)  
Menthe aquatique (+2)  
Lycope d'Europe (2-3)  
Cardamine amère (+2)  
Baldingère (2-2)

acidiclinales

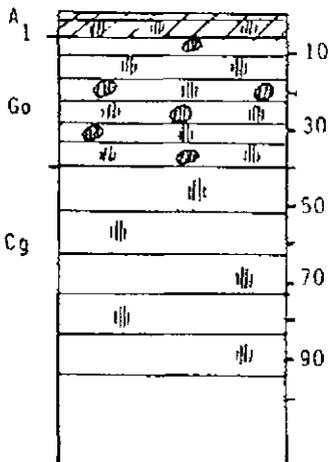
Canche cespiceuse +

hygroneutro-nitrophiles

Ortie dioïque

Profil :

Description du profil :



A<sub>1</sub> - 0-6 cm ; transition nette ; texture L-a. ; structure massive ; couleur gris-brun ; quelques taches rouilles ; racines nombreuses

Go - 6-40 cm ; transition nette ; texture A-s ; gros grumeaux anguleux ; couleur grisâtre ; taches rouilles et grises ; racines encore nombreuses vers le haut.

Cg - grèves sableuses ; texture S-a., structure massive ; couleur rouille.

Gley oxydé alluvial  
à hydromull

Exemple type : aulnaie acidiclinae

Localisation : Robert-Magny, bois de Boulaye

Caractères de la station : Aulnaie de comblement de fond de vallon sur alluvions sablo-argileuses

Type de peuplement : taillis

Niveau floristique :

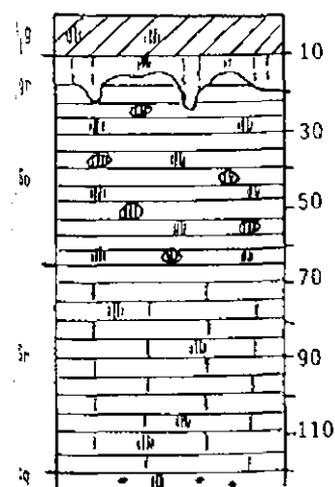
A<sub>2</sub> : r : 85 %                      a : r : 35 %  
 Aulne glutineux (5-5)      Aulne glutineux (1-1)      Saule à oreillettes (2-2)  
 Orme lisse (+)              Chèvrefeuille rampant (+)      Noisetier (+2)  
                                     Morelle douce amère (+)      Sureau noir (+)

b : r : 95 %

Hygrophiles	Mésogyrophile	Mésogyronitrophiles	Acidiclinae
Laïche allongée (3-4)	Laïche penchée (+2)	Ortie dioïque	Fougère
Scirpe des bois (1-2)	Dorine à feuilles opposés (1-2)	Glêchome petit	femelle (2-3)
Cardamine amère (1-2)	Laïche espacée (2-2)	lierre (2-2)	Fougère spinuleuse (+)
Lysimaque vulgaire (1-1)	Laïche strigosa (R)		Angélique
Gaillet palustre (1-2)	Reine des prés (+2)		des bois (+)
Lycoperon d'Europe (+)	Oseille sanguine (1-1)		
Salicaire (+)	Renoncule rampante (R)		

Profil :

Description du profil :



- A<sub>1g</sub> - 0-10 cm ; transition nette ; texture : L-a. ; structure agrégée à tendance polyédrique ; brun gris ; taches rouilles fines, présence de lombrics ; chevelu racinaire abondant.
- ou G<sub>1r</sub> - 10-20 cm ; transition nette ondulée ; texture : L-a. ; structure massive ; porosité moyenne ; couleur gris bleu ; quelques taches rouilles ; quelques concrétions de FeMnO<sub>2</sub> ; racines rares.
- G<sub>0</sub> - 20-65 cm ; transition nette ; texture A-l-s ; structure polyédrique à massive ; porosité faible ; couleur ocre-beige ; taches contrastées rouilles et grises ; concrétions de MnO<sub>2</sub> fines ; enrobements rouilles le long des faces des polyèdres et le long des racines ; racines très rares.
- G<sub>2r</sub> - 65-120 cm ; transition nette ; texture A-l-s ; structure massive ; porosité faible ; couleur gris-bleu ; quelques rares taches rouilles ; concrétions rares ; racines absentes.
- G<sub>g</sub> - >120 cm ; texture S.S. ; structure massive.

Gley oxydé alluvial avec hydromull

Exemple type : aulnaie acidiphile

\* Localisation : Wassy, bois de Jayot

\* Caractères de la station : source au contact Barrémien sableux - Barrémien argileux ; matériaux sablo-argileux colluviaux

\* Type de peuplement : taillis

Relevé floristique :

A<sub>2</sub> : r : 80 %

Aulne glutineux (4-4)  
Bouleau verruqueux (1-2)

a : r : 60 %

Aulne glutineux (+) Bourdaine (2-2)  
Saule à oreillettes (3-3) Ronce (1-2)

h : r : 80 %

Fougère aigle (2-2)  
Fougère spinuleuse (3-3)

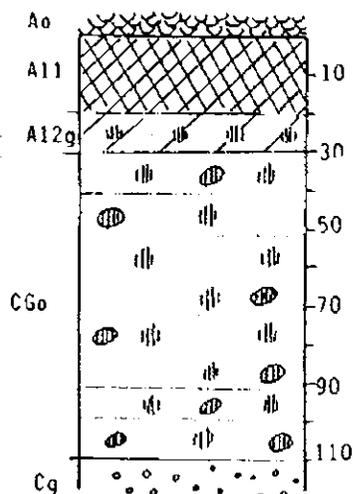
Molinie bleue (+) Fougère femelle (+)  
Chèvrefeuille rampant (+)

m : r : 80 %

Sphagnum sp. pl. (3-4)

Profil :

Description du profil :



Ao - litière de Sphaignes vivantes et mortes ;

A11 - 0-20 cm ; transition nette ; texture L. ; structure massive, plastique, porosité forte ; couleur noirâtre ; chevelu de racines d'Aulnes.

A12g - 20-30 cm ; transition nette ; texture S-a ; structure massive ; porosité forte ; couleur brun-gris ; tâches rouilles et grises ; racines rares.

CGo - 30-110 cm ; transition progressive ; texture S-S-a ; structure massive compacte ; porosité moyenne ; couleur gris-clair ; fer concrétionné ; racines absentes ;

Cg - 110 cm ; sables colluvionnés.

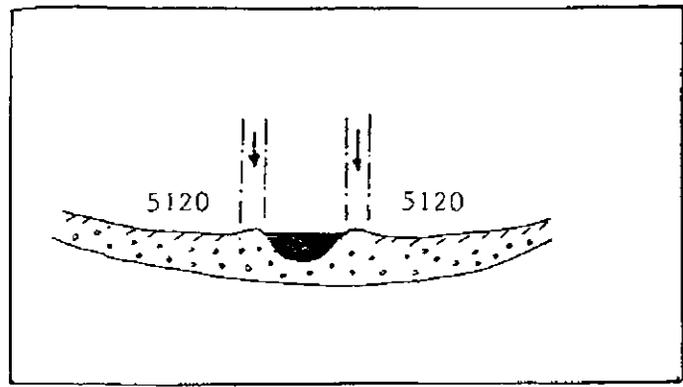
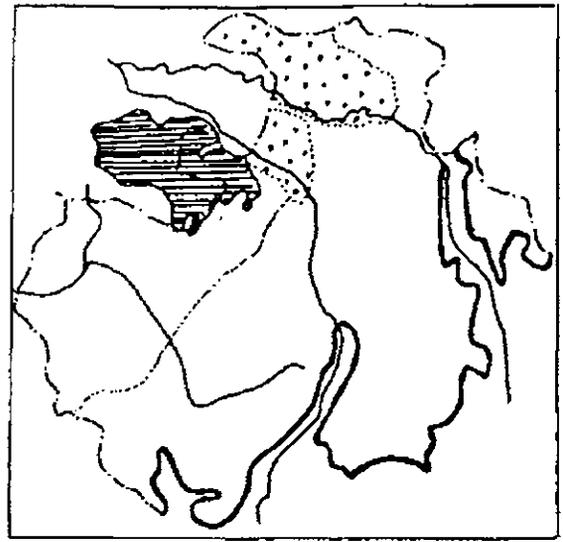
Gley oxydé sableux de pente à anmoor avec anmoor oligotrophe

Type de stations : Saulaie riveraine

5300

répartition géographique

le long des grandes rivières



localisation topographique, types de stations associés

humidité acides	très sec						
	sec						
	assez sec						
	moyennement frais						
	frais						
	assez humide						
	humide						
	seuilé						
		très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcicole
		mor acide	eoder	null acide	null mésotrophe	null eutrophe	null calcique carbonaté

Importance spatiale :

- groupement linéaire devenu très rare

Caractères diagnostiques :

- Topographie : levées alluvionnaires bordant directement les rivières importantes (Marne, Blaise)
- Pédologie : sol alluvial peu évolué ou sol brun alluvial
- Essences dominantes : saule blanc, saule fragile, ormes
- Espèces herbacées diagnostiques :
- Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : hygrouneutronitrophiles, mésohygrophiles

fertilité du type de station : moyenne

- Essences indigènes principales conseillées :
- Essences indigènes secondaires conseillées :
- Essences exotiques conseillées si besoin :
- Produits secondaires :

Intérêt biologique : élevé du fait de la grande rareté de cette végétation forestière

sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

- Saule blanc
- Saule fragile
- Orme lisse
- Erable negundo
- Orme champêtre

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Calcaricoles et Calcicoles

h Brachypode des bois

a Cornouiller sanguin  
Fusain

Acidiclinales

h Angélique des Bois  
Scrofulaire noueuse

a Ronce

Neutronitroclines

h Benoîte urbaine

Neutrophiles à large  
amplitude

h Lierre

a Coudrier

Mésohygrophiles

h Spirée ulmaire  
Valériane officinale  
Oseille sanguine

Hygroneutronitrophiles

h Gléchome petit lierre  
Ficaire  
Fétuque géante  
Compagnon des bois  
Gaillet gratteron  
Lamier maculé

a Groseiller rouge  
Sureau noir

Hygrophiles

h Cardamine amère

Aspect climacique et sylvofaciés possibles :

Le groupement climacique est une saulaie dominée par Salix alba auquel s'associent les ormes et d'autres saules.

Syntaxonomie : La saulaie ripicole se rattache à la classe Salicetea purpureae, à l'ordre Salicetalia purpurea, à l'alliance Salicion albae. Elle s'identifie totalement au Salicetum albae très développé par exemple le long de la Loue et du Doubs.

Données écologiques :

Les saulaies riveraines sont installées sur les levées alluvionnaires soumises tous les ans à la plus forte amplitude des crues. Les laisses organiques déposées tous les ans y sont décomposées rapidement en été d'où un sol riche en nitrates (fréquence des hygro-neutronitrophiles). Le sol évolue très peu du fait de l'action des crues emportant fréquemment la couche pédologique superficielle.

Le saule blanc affectionne les sols riches en calcaire.

---

Potentialités forestières :

Lorsque la saulaie riveraine atteint un grand développement (ce qui n'est pas le cas en Haute-Marne) elle peut faire l'objet de plantations de peupliers.

Compte-tenu de la faible superficie couverte en Haute-Marne ce type de stations est à conserver en l'état.

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique :

La saulaie riveraine est du fait de sa rareté régionale un groupement de haute valeur biologique.

---

Emplacements caractéristiques :

Sapignicourt - Hauteville : terrasse alluviale en bordure de la Marne.

Exemple type :

\* Localisation : Sapignicourt - Hauteville

\* Caractères de la station : terrasse alluviale en bordure de rivière (rive gauche) ;

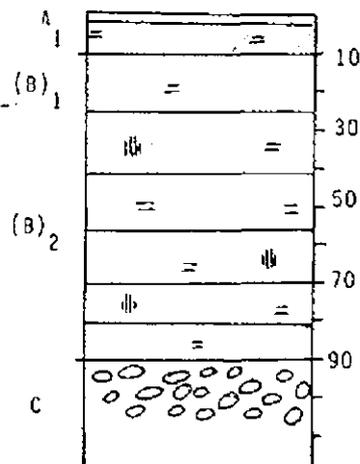
\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

$A_1 : r : 70 \%$		$A_2 : r : 60 \%$		$a : r : 55 \%$				
Saule blanc (4-4)	Saule blanc (1-2)	Erable negundo (3-3)	Cornouiller sanguin (+)					
Erable negundo (+)	Orme lisse (1-2)	Erable sycomore (2-2)	Sureau noir (+2)					
Saule fragile (+)	Erable negundo (3-3)	Orme lisse (1-1)	Ronce (2-2)					
Orme lisse (+)	Erable sycomore (+)	Fusain (+)	Erable champêtre (+)					
			Groseillier rouge (+2)					
$h : r : 80 \%$								
<u>Hygrophiles :</u>		<u>Mésogyrophiles :</u>		<u>Hygroneutronitrophiles :</u>		<u>Acidiclines :</u>		<u>Calcicoles :</u>
Cardamine amère (3-3)	Lysimaque des bois (1-1)	Ficaire (3-3)	Scrofulaire noueuse (+)	Brachypode des bois (+2)				
	Oseille sanguine (1-1)	Ortie dioïque (1-2)	Angélique des bois (+)					
	Reine des prés (+)	Gléchome petit lierre (1-2)						
	Pétuque géante (+)	Galium aparine (+)						
	Valériane officinale (+)	Compagnon rouge (1-2)						
		Benoîte des villes (+)						

Profil :

Description du profil :



- A<sub>1</sub>** - 0-10 cm ; transition nette ; texture L-S. ; structure agrégée ; porosité forte ; couleur brun-gris foncé ; présence de calcaire ; racines très nombreuses.
- (B)<sub>1</sub>** - 10-25 cm ; texture L-S. ; structure particulière ; porosité forte ; couleur brun-gris ; calcaire ; racines encore présentes.
- nappe circulante à 25 cm.
- (B)<sub>2</sub>** - 25-90 cm ; texture L-S. à S-L. ; structure particulière ; porosité forte ; couleur brun-gris jaunâtre ; avec quelques taches rouilles ; calcaire ; encore des racines.
- C** - > 90 cm : grève calcaire ; avec graviers ; disparition des racines.

Sol brun alluvial peu évolué, calcaire à mull carbonaté

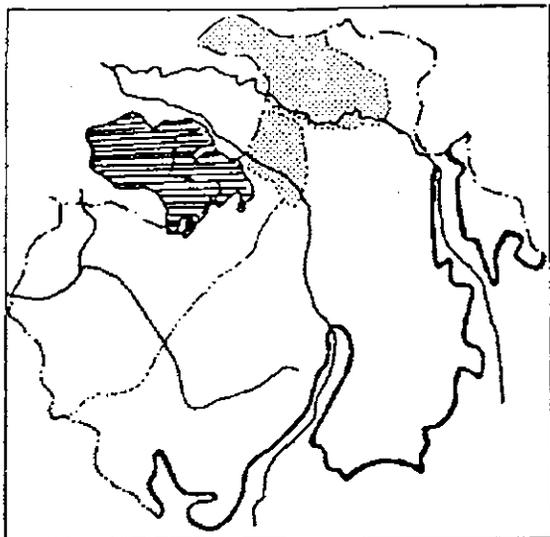
LES FORETS DU PERTHOIS  
ET  
DES VERSANTS DE LA VALLEE DE LA MARNE

- 6110 Chênaie-charmaie calcicole de replat
- 6120 Chênaie pédonculée-frênaie calcicole de pente marneuse
- 6210 Chênaie pédonculée-frênaie neutrophile de replat de terrasse
- 6221 Chênaie pédonculée-frênaie neutrophile et mésohygro-  
phile de replat
- 6222 Chênaie pédonculée-frênaie neutrophile et mésohygro-  
phile de pente forte
- 6310 Chênaie pédonculée-frênaie mésoneutrophile à acidiclina  
de replat
- 6320 Chênaie pédonculée-frênaie mésoneutrophile à acidiclina  
de pente

type de stations : Chênaie-Charmaie calcicole de replat

6110

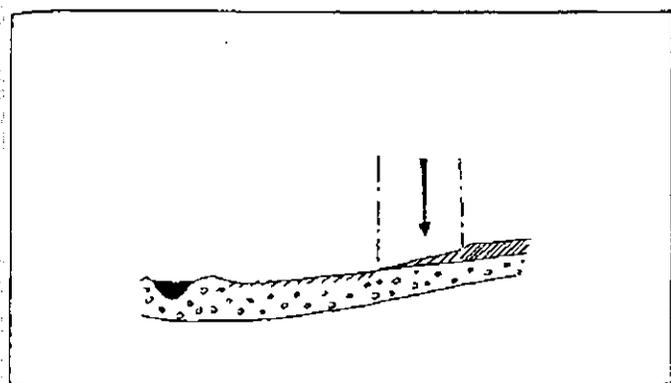
répartition  
topographique



très sec
sec
assez sec
peu ou pas humide
très humide
humide
très humide



humidité acidité	très acide	acide	assez acide	faible- ment acide	neutre	calci- cole
	sur	souvent	peu	peu	peu	peu
		acide	alcalin	alcalin	eutrophe	calcaire carbonaté



Importance spatiale :

- groupement à faible répartition spatiale  
(défriché le plus souvent)

Localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

- Topographie : replat de terrasse non touché directement par les crues de la Marne
- Pédologie : sol brun calcicole à sol brun eutrophe sur matériaux limono-sablo-argileux peu épais sur grève calcaire
- Essences dominantes : chênes sessile et pédonculé, charme
- Espèces herbacées diagnostiques :
- Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : calcaricoles et calcicoles, neutro-nitroclines, neutro-nitrophiles, hygro-neutro-nitrophiles

Fertilité du type de station : très moyenne

- Essences indigènes principales conseillées :
- Essences indigènes secondaires conseillées : érable sycomore
- Essences exotiques conseillées si besoin :
- Produits secondaires :

Intérêt biologique : type forestier intéressant du fait de sa richesse floristique

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne pédonculé  
Erable champêtre  
Charme

Frêne commun  
Merisier  
Orme champêtre

Chêne sessile  
Bouleau verruqueux  
Hêtre

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACÉE ET MUSCINALE

Espèces calcaricoles  
et calcicoles

h Jonquille  
Brachypode des bois

a Troène  
Fusain  
Cornouiller sanguin  
Prunellier  
Aubépine monogyne  
Viorne flexible  
Prunellier  
Merprun purgatif

Espèces acidiclinales

h Millet diffus

Espèces neutroclinales

h Arum tacheté  
Primevère élevée  
Parisette  
Géranium robert

m *Eurynchium striatum*

Espèces neutrophiles  
à large amplitude

h Sceau de Salomon  
Anémone sylvie  
Vesce des bois  
Violette des bois  
Lierre

a Noisetier  
Rosier des champs  
Aubépine épineuse

m *Thuidium tamariscifolium*  
*Rhytidiadelphus triqueter*

Espèces neutrotophiles

h Ornithogale des Pyrénées  
Renoncule tête d'or  
Scille à 2 feuilles

Espèces hygro-neurotophiles

h Ficaire  
Moschatelline  
Glechome petite lierre  
Colchique automnale  
Gaillet gratteron

Aspect climacique et sylvo-faciés possibles :

La forêt climacique est une chênaie mixte-charmaie riche en essences secondaires souvent transformée en taillis de charme ou dégradée au stade de fruticées.

Syntaxonomie :

Ce type forestier relève de l'alliance du Carpinion et plus particulièrement de son aile calcicole : le Daphno-Carpinion.

Données écologiques :

La chênaie calcicole est installée sur les replats des terrasses non touchées directement par les crues de la Marne, là où la couverture limono-argilo-sableuse est limitée (25-35 cm) au-dessus de la grève calcaire.

Les alluvions récentes déposées sont de nature limono-argileuse ou limono-sableuse, très riches en graviers calcaires. La terre fine est décarbonatée jusqu'à la grève mais le complexe absorbant est saturé. Le sol oscille entre un sol brun calcique et un sol brun eutrophe limono-argileux à limono-sableux sur grève calcaire.

Les espèces calcicoles sont nombreuses accompagnées de neutroclinales, neutrocliphiles et hygro-neutrocliphiles. Du fait de la faible épaisseur d'éléments limoneux recouvrant une grève calcaire souvent compacte, la fertilité de ce type de station est très moyenne.

---

Potentialités forestières :

Ce type forestier occupe des surfaces réduites à l'échelle du Perthois ; le maintien en l'état est conseillé avec enrichissement possible en érable sycomore.

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique :

Type forestier intéressant du fait de sa richesse floristique élevée, et de la succession de vagues de floraison nombreuses au cours de l'année.

---

Emplacements caractéristiques :

Perthes-Hallignicourt : la Garenne de Perthes  
parcelle 36

Exemple type :

\* Localisation : Garenne de Perthes

\* Caractères de la station : grève alluviale calcaire

\* Type de peuplement : taillis dense avec arbres rares

Relevé floristique :

A<sub>2</sub> : r : 20 %

Chêne sessile (+)  
Chêne pédonculé (+)  
Erable champêtre (1-1)

a : r : 90 %

Aubépine monogyne (3-3)  
Cornouiller sanguin (1-1)  
Nerprun (R)  
Viorne lantane (+)  
Ronce (+)  
Épine noire (3-3)  
Troène (2-3)  
Fusain (1-1)  
Clématite (+)  
Rosier des champs (+)  
Tamier (+)

h : r : 5 %

Hygroneutronitrophiles :

Gléchome petit lierre (+)  
Colchique (R)

Neutronitroclines :

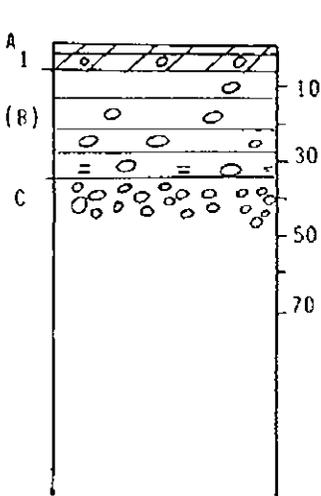
Couet tacheté (1-1)

Neutronitrophiles :

Ornithogale des Pyrénées (+2)  
Jonquille (+2)

Profil :

Description du profil :



A<sub>1</sub> - 0-6 cm ; transition diffuse ; texture L-a. ; structure agrégée ; forte porosité ; couleur brun-gris ; nombreux graviers calcaires racines abondantes ; lombrics.

(B) - 6-35 cm ; transition nette ; texture L-a. ; gros grumeaux à subpolyèdres ; bonne porosité ; couleur brun-ocre ; nombreux graviers ; bon enracinement.

C - grève calcaire compacte.

Sol brun calcique limino-argileux sur grève alluviale calcaire avec mull calcique

exemple type :

Localisation : Garenne de Perthes

Caractères de la station : sols limono-sableux riches en grèves, peu profonds sur grèves calcaires

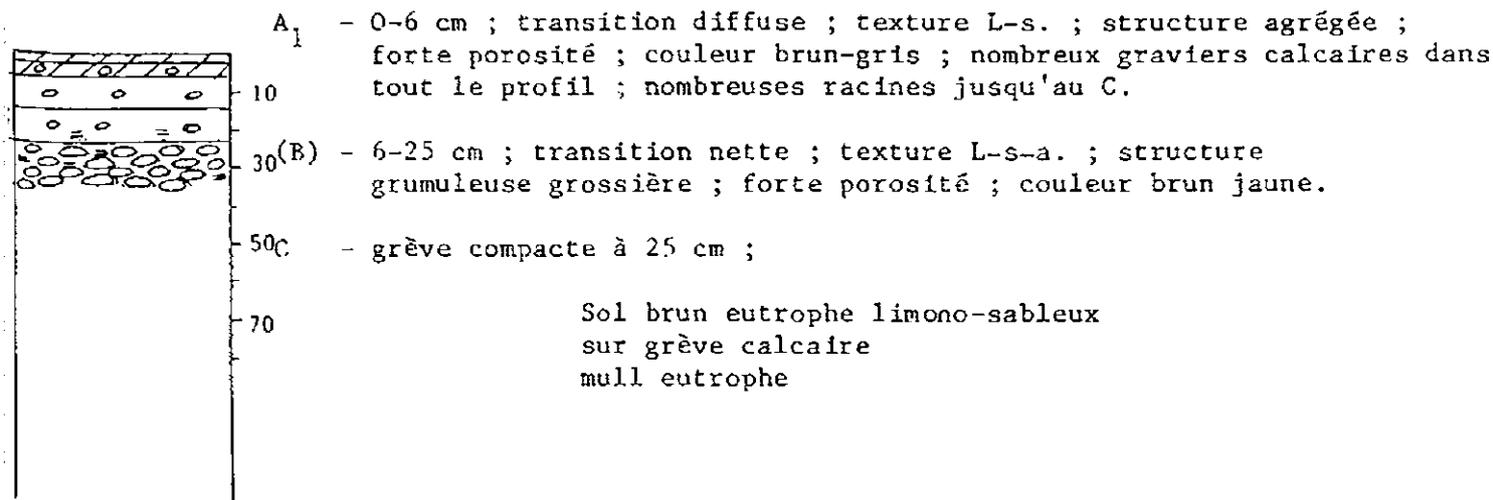
Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Niveau floristique :

A <sub>1</sub> : r : 45 %		A <sub>2</sub> : r : 70 %		
Frêne (2-2)		Charme (4-4)		Erable champêtre (+2)
Charme (1-1)		Noisetier (1-1)		Aubépine épineuse (+)
Erable champêtre (1-1)		Orme champêtre (+)		
Merisier (+)				
a : r : 65 %				
Aubépine épineuse (3-3)		Frêne (1-1)		Troène (1-1)
Merisier (1-2)		Clématite (+)		Noisetier (+)
Fussain (1-1)		Erable champêtre (+)		Cornouiller sanguin
h : r : 80 %				
Calcicoles :		Neutronitrophiles		
Campanule gantelée (+)		Jonquille (3-3)		
Drachypode des bois (+)		Herbe à Robert (1-2)		
		Ornithogale des Pyrénées		
		Renoncule tête d'or (2-2)		
		Scille à deux feuilles (+2)		
		Neutronitroclines :		
		Parisette (+2)		
		Couet tacheté (+)		
		Primevère élevée (+)		
		m : r : 80 %		
		<i>Rhizidiadelphus triquetus</i> (4-4)		
		<i>Ctenidium mollusum</i> (2-2)		
		<i>Eurynchium striatum</i> (2-2)		

Profil :

Description du profil :



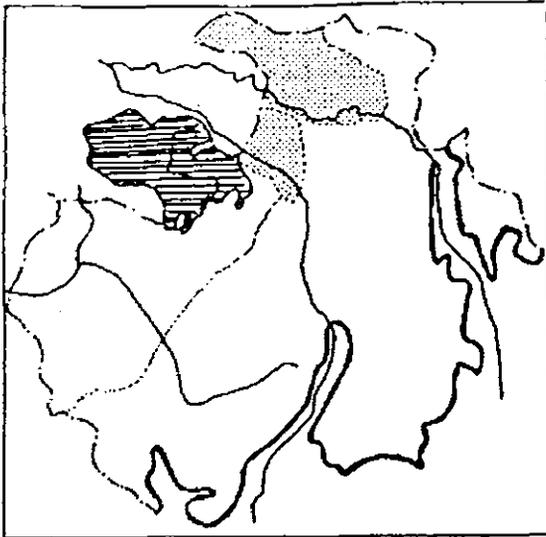
Sol brun eutrophe limono-sableux  
sur grève calcaire  
mull eutrophe



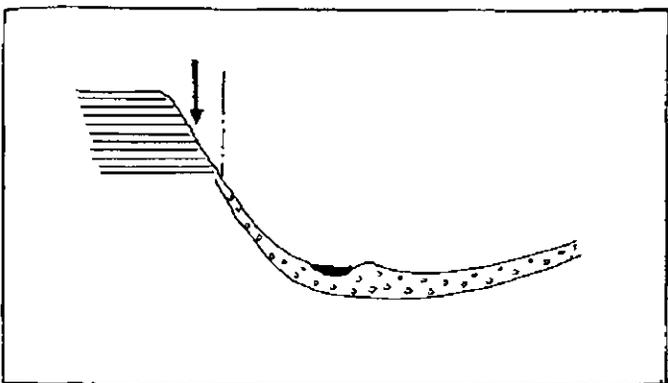
type de stations : Chênaie pédonculée-frênaie calcicole de pente marneuse

6120

répartition  
topographique



très sec						
sec						
assez sec						
assez frais						
frais						
assez humide						
humide						
noyé						
très acide	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcicole
modér. acide	modér. acide	modér. acide				
modér. neutre	modér. neutre	modér. neutre				
modér. alcalin	modér. alcalin	modér. alcalin				
modér. basique	modér. basique	modér. basique				



Importance spatiale :

- type très rare, observé en un seul point

réalisation topographique, types de stations associés

caractères diagnostiques :

topographie : pente assez forte sur la rive gauche de la Marne en aval de St Dizier

Pédologie : sol brun calcaire sur marne à null carbonaté

Essences dominantes : chêne pédonculé, frêne

Espèces herbacées diagnostiques :

Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : calcicoles, neutronitroclines, neutronitrophiles, hygroneutronitrophiles.

utilité du type de station : assez bonne

Essences indigènes principales conseillées : chêne pédonculé

Essences indigènes secondaires conseillées : frêne

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Valeur biologique : élevé du fait de sa rareté et de sa diversité floristique

conservation du type de station : zone sensible du fait de la pente accentuée et du substrat argileux (à maintenir boisé).

Ensemble floristique caractéristique : Observé en un seul point (relevé extensif)

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne pédonculé	Erable sycomore
Erable champêtre	Tremble
Charme	Merisier
Frêne commun	Poirier commun

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Calcaricoles et Calcicoles

h Brachypode des bois  
Campanule gantelée

a Troène  
Fusain d'Europe  
Cornouiller sanguin  
Camerisier à balais  
Viorne flexible ou nancienne

Acidiclinales

h Canche cespiteuse  
Millet diffus

Neutroclines

h Arum tacheté ou Gouet  
Primevère élevée  
Parisette  
Bugle rampant

Neutrophiles à large amplitude

h Laïche des bois  
Anémone sylvie  
Sceau de Salomon multiflore  
Lierre  
Violette des bois  
Lamier jaune  
Vesce des bois

a Aubépine épineuse  
Noisetier  
Rosier des champs

m Rhytidiadelphus triqueter  
Thuidium tamariscifolium

Neutronitrophiles

h Asperge des bois  
Renoncule tête d'or

Mygroneutronitrophiles

h Ficaire  
Gléchome petit lierre  
Listère à feuilles ovales

m Thamnium alopecurum  
Mnium undulatum

Aspect climacique et sylvofaciés possibles :

La forêt climacique est une chênaie pédonculée-frênaie à charme (le charme a été fortement avantagé par le passé).

Syntaxonomie :

Ce type forestier se rattache à l'alliance du Carpinion et plus particulièrement à sa sous-alliance calcicole : le Daphno-Carpinion.

Données écologiques :

Cette chênaie pédonculée-frênaie calcicole s'observe sur des affleurements de marnes non recouvertes de colluvions limoneuses sur forte pente (versant de la rive gauche de la Marne en aval de St Dizier). Le sol se développe donc dans la Marne albiennaise ; il est entièrement carbonaté et offre une saturation complète du complexe absorbant : sol brun calcaire à mull carbonaté.

Des traces d'hydromorphie s'identifient vers 30 cm mais elles restent limitées.

Les espèces calcicoles, neutro-nitroclines, neutro-nitrophiles et hygro-neutro-nitrophiles dominent.

---

Potentialités forestières :

Ce type de station est favorable au maintien du chêne pédonculé et du frêne.

---

Fragilité, précautions à prendre :

Zone sensible du fait de la pente accentuée et du substrat marneux qui peut solifluer (maintenir le couvert).

---

Valeur biologique :

Elevée du fait de la rareté de ce type stationnel.

---

Emplacements caractéristiques :

Sapignicourt-Hauteville ; pente N de la vallée de la Marne, sur marnes de l'Albien supérieur.

Exemple type :

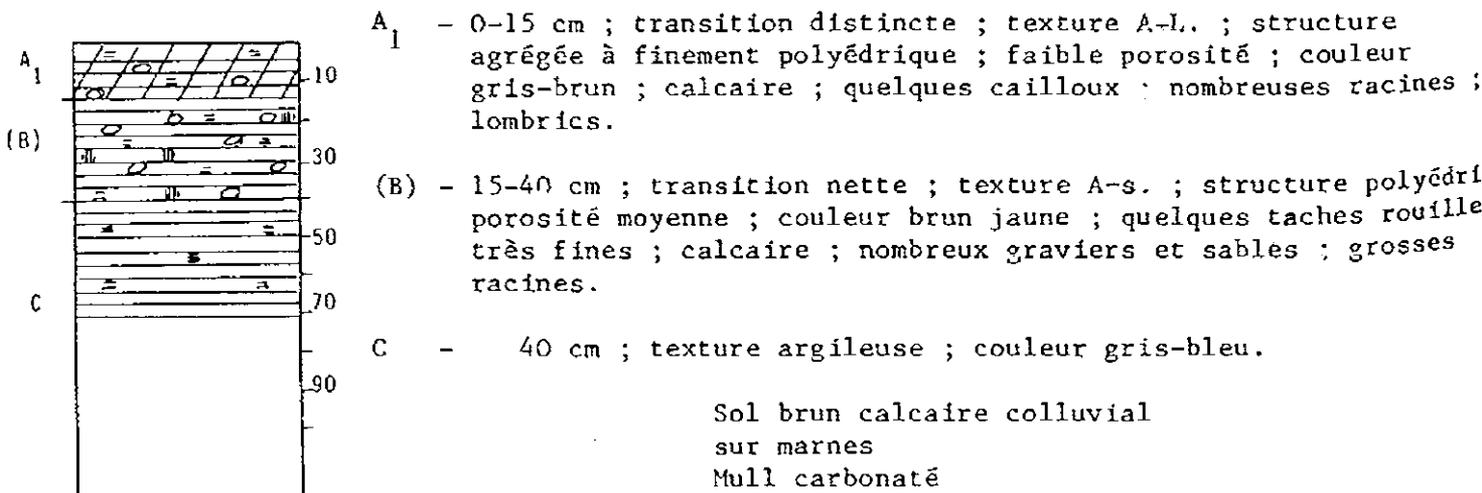
- \* Localisation : Sapignicourt-Hauteville ; rive gauche de la Marne
- \* Caractères de la station : mi-pente, sur marnes de l'Albien supérieur
- \* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

<p>A<sub>1</sub> : r : 40 %</p> <p>Chêne pédonculé (2-1) Frêne (1-1)</p> <p>h : r : 40 %</p> <p>Calcaricoles et calcicoles :</p> <p>Brachypode des bois (+2) Campanule gantelée (+)</p> <p>Neutrophiles à large amplitude :</p> <p>Laiche des bois (+) Anémone des bois (2-2) Sceau de Salomon multiflore (+)</p> <p>m : r : 5 %</p> <p>Rhynchospora alba (+2) Thuidium thamariscifolium (1-2) Thamnium alopecurum (+2)</p>	<p>A<sub>2</sub> : r : 50 %</p> <p>Charme (2-3) Erable champêtre (1-1) Noisetier (+) Tremble (+2) Erable sycomore (+)</p> <p>Neutronitroclines :</p> <p>Couet tacheté (+) Primevère élevée (+) Parisette (R) Bugle rampant (+)</p> <p>Lierre (2-3) Lamier jaune (+)</p>	<p>a : r : 60 %</p> <p>Troène (2-2) Fusain (1-2) Cornouiller sanguin (1-2) Camerisier (1-1) Viorne lantane (+)</p> <p>Neutronitrophiles :</p> <p>Ornithogale des Pyrénées (+2) Renoncule tête d'or (+)</p> <p>Acidiclines :</p> <p>Canche cespiteuse (+)</p>	<p>Noisetier (2-2) Rosier des champs (+)</p> <p>Hygroneutronitrophiles :</p> <p>Ficaire (2-2) Gléchome (1-2)</p>
---	---	--	--

Profil :

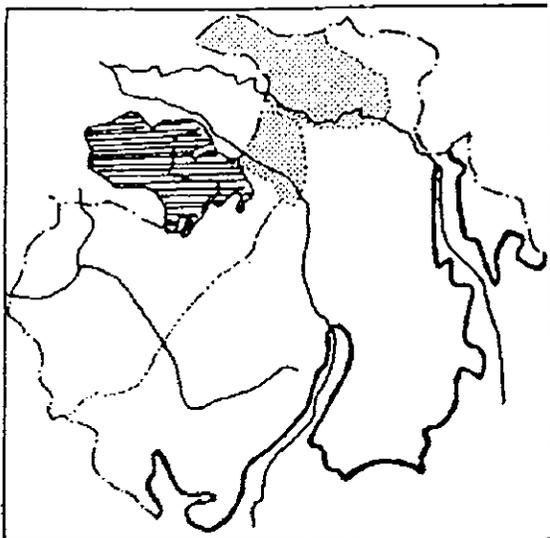
Description du profil :



type de stations : Chênaie pédonculée-frênaie neutrophile de replat de terrasse

6210

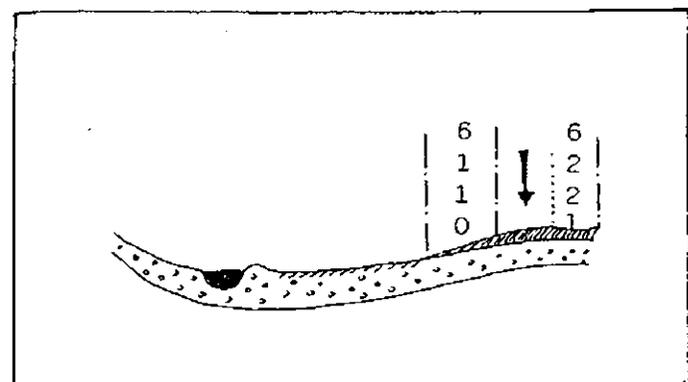
départition géographique



très sec
sec
assez sec
moyen-ment frais
frais
assez humide
humide
noyillé



humidité acide	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaicole
	mar	moder	null acide	null euso-trophe	null eutrophe	null calcaicole carbonaté



localisation topographique, types de stations associés

Importance spatiale :

- groupement assez répandu dans la Garenne de Perthes

Caractères diagnostiques :

\* Topographie : replat de terrasse soustrait aux inondations directes par la rivière

\* Pédologie : sol brun alluvial argilo-limono-sableux sur grève calcaire

\* Essences dominantes : chêne pédonculé, frêne, charme

\* Espèces herbacées diagnostiques :

\* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutro-nitroclines, neutro-nitrophiles, hygro-neutro-nitrophiles, calcaricoles et calcicoles

Fertilité du type de station : bonne

Essences indigènes principales conseillées : chêne pédonculé

Essences indigènes secondaires conseillées : frêne, merisier, sycomore

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Intérêt biologique : groupement intéressant du fait de sa richesse floristique

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Erable champêtre	Chêne pédonculé	Tremble
Charme	Chêne sessile	Pommier sauvage
Frêne commun	Orme champêtre	
Merisier	Erable sycomore	

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACÉE ET MUSCINALE

Espèces calcariques  
et calcicoles

- h Jonquille
- Brachypode des bois
- a Troène
- Cornouiller sanguin
- Clématite
- Fusain
- Aubépine monogyne
- Prunellier
- Viorne flexible

Espèces neutrophiles  
à large amplitude

- h Sceau de Salomon multiflore
- Lierre
- Laîche des bois
- Anémone sylvie
- Vesce des bois
- Cardamine des prés
- Lamier jaune
- Potentille faux fraisier
- a Aubépine épineuse
- Rosier des champs
- Coudrier

- m Thuidium tamariscifolium
- Rhytidiadelphus triqueter

Espèces neutronitroclines

- h Arum tacheté
- Primevère élevée
- Parisette
- Géranium Robert
- Benoîte urbaine
- Epiaire des bois
- m Eurynchium striatum

Espèces acidiclinales

- a Ronce
- h Millet diffus
- Angélique des bois
- Canche cespiteuse
- Scrofulaire noueuse
- Véronique des montagnes
- Circée de Lutèce

Espèces neutronitrophiles

- h Asperge des bois
- Renoncule tête d'or

Espèces hygrouneutrophiles

- h Ficaire
- Gléchome petit lierre
- Moschatelline
- Gaillet gratteron
- Alliaire officinale
- a Groseillier rouge

- m Thamnium alopecurum
- Mnium undulatum

Aspect climacique et sylvofaciés possibles :

La forêt climacique est une chênaie pédonculée-frênaie à charme où cette dernière essence a souvent été favorisée.

Syntaxonomie :

Ce type forestier se rattache à l'alliance du Carpinion et à sa sous-alliance calcicole (Daphno-Carpinion).

Données écologiques :

La chênaie pédonculée-frênaie neutrophile s'observe sur les terrasses soustraites aux inondations directes de la Marne. Le sol se développe dans une couverture argilo-limono-sableuse de plus de 50 cm au-dessus de la grève calcaire.

Les matériaux sont décarbonatés mais montrent un taux de saturation élevé. Le profil ne présente pratiquement pas de traces d'hydromorphie sur toute son épaisseur.

- sol brun alluvial argilo-sableux sur grève calcaire à null eutrophe.

Ce type forestier est caractérisé par l'abondance des neutroclines, neutroclinales et hygro-neutroclinales, la présence de calcaricoles et de calcicoles. Quelques acidicoles sont présentes mais diluées.

La fertilité est très bonne compte-tenu de l'épaisseur du sol au-dessus de la grève, de son niveau trophique (forte activité trophique) et de son bon drainage.

---

Potentialités forestières :

Il s'agit d'une très bonne station pour le chêne pédonculé et le frêne. Le merisier et l'érable sycomore trouvent là également de très bonnes conditions pour leur développement.

Essences introduites : le noyer noir peut être expérimenté.

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique :

L'intérêt de ce type de station réside dans sa richesse floristique liée à l'activité biologique intense.

---

Emplacements caractéristiques :

Perthes-Balignicourt : Garenne de Perthes (parcelles 25, 28, 30...).

Exemple type :

- \* Localisation : Perthes-Hallignicourt ; Garenne de Perthes
- \* Caractères de la station : terrasse supérieure, plane avec matériaux limono-argileux sur la grève calcaire
- \* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A<sub>1</sub> : r : 50 %

- Frêne (+)
- Merisier (+)
- Erable champêtre (1-1)
- Chêne pédonculé (3-3)
- Charme (2-2)

A<sub>2</sub> : r : 80 %

- Charme (4-4)
- Erable champêtre (2-2)
- Merisier (1-2)

a : r : 35 %

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Aubépine épineuse (2-2) | Noisetier (+2)        |
| Charme (1-1)            | Ronces (+2)           |
| Erable champêtre (1-1)  | Fusain (+)            |
| Troène (+2)             | Frêne (+)             |
| Cornouiller sanguin (+) | Rosier des champs (+) |

h : r : 100 %

Hygroneutrophiles :

- Ficaire (+2)
- Gailllet gratteron (+)
- Benoite des villes (+)

Neutroneutrophiles :

- Ornithogale des Pyrénées (1-3)
- Renoncule tête d'or (+)
- Jonquille (+2)

Neutrophile à large amplitude :

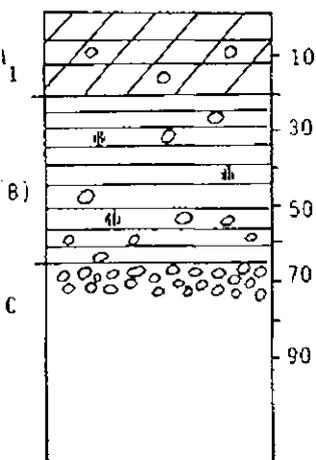
- Potentille faux-fraisier (+)
- Pervenche (5-5)
- Vesce des haies (+)
- Anémone des bois (+2)
- Sceau de Salomon multiflore (+)
- Lierre (+3)

m : r : 2 %

- Eurynchium striatum* (+2)
- Ctenidium molluscum* (+)

Profil :

Description du profil :



- A<sub>1</sub> - 0-20 cm ; transition distincte ; texture L-s-a. ; structure agrégée en surface ; grumeleuse en profondeur ; faible porosité ; couleur brun-gris ; quelques graviers ferrugineux et quartzeux ; racines nombreuses ;
- (B) - 20-65 cm ; transition nette ; texture A-s-l. ; gros grumeaux à polyèdres ; bonne porosité ; couleur brun-ocre-rouge ; quelques concrétions de FeMnO<sub>2</sub> ; graviers ferrugineux plus nombreux à la base ; racines encore présentes à la base du profil ;
- C - 65 cm grève calcaire compacte

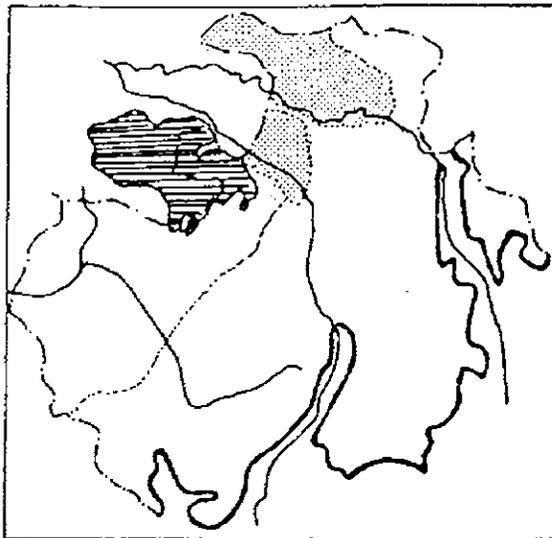
Sol brun alluvial, eutrophe à mésotrophe  
argilo-sableux sur terrasse  
mull eutrophe à mésotrophe

Type de stations : Chênaie pédonculée-frênaie neutrophile et mésohygrophile de replat

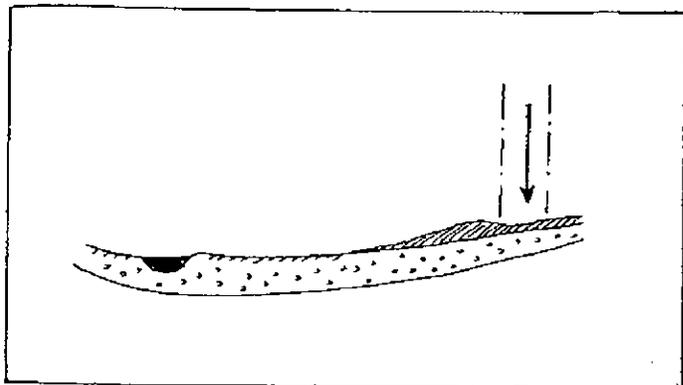
6221

Répartition géographique

- terrasse du Perthois



très sec							
sec							
assez sec							
moynement frais							
frais							
assez humide							
humide							
neuilif							
humidité acides	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calci-cole	
	mar	moder	euil acide	euil séso-trophe	euil eutrophe	euil calcaique	euil carbonaté



localisation topographique, types de stations associés

Importance spatiale :

- ponctuel ou linéaire d'importance spatiale assez limitée

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : terrasses au niveau de légères dépressions ou à proximité de cours d'eau
- \* Pédologie : sol brun alluvial limono-sableux hydromorphe sur grève calcaire
- \* Essences dominantes : frêne, chêne pédonculé, érable champêtre
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutro-nitrophiles, hygro-neutro-nitrophiles, neutro-tro-clines, calcaricoles et calcicoles, acidoclines et mésohygrophiles.

Fertilité du type de station : bonne

Essences indigènes principales conseillées : frêne, chêne pédonculé

Essences indigènes secondaires conseillées : merisier, érable sycomore

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Intérêt biologique : type forestier intéressant du fait de sa rareté et de sa richesse floristique.

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Frêne commun	Merisier	Tilleul à grandes feuilles
Chêne pédonculé	Orme champêtre	Hêtre
Erable champêtre	Erable sycomore	
Charme	Poirier	

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Espèces calcariques  
et calcicoles

- h Jonquille
- Brachypode des bois
- Orchis pourpre
- a Cornouiller sanguin
- Troène
- Fusain
- Aubépine monogyne
- Clématite
- Prunellier
- Viorne flexible

Espèces neutrophiles  
à large amplitude

- h Sceau de Salomon
- Laîche des bois
- Violette des bois
- Lierre
- Lamier jaune
- Anémone sylvie
- Vesce des bois
- Pervenche
- Potentille faux fraisier
- Cardamine des prés
- Fougère mâle
- a Coudrier
- Aubépine épineuse
- Rosier des champs
- m Rhytidiadelphus triqueter
- Thuidium tamariscifolium

Espèces neutronitroclines

- h Primevère élevée
- Arum tacheté
- Parisette
- Geranium Robert
- Epiaire des bois
- Raionce en épi
- Véronique petit chêne
- m Eurynchium striatum

Espèces acidiclinales

- h Millet diffus
- Circée de Lutèce
- Véronique des montagnes
- Canche cespiteuse
- Scrofulaire noueuse
- Galéopsis à 4 angles
- Luzule poilue
- a Ronce

Espèces neutronitrophiles

- h Asperge des bois
- Renoncule tête d'or

Espèces hygroneutroneutrophiles

- h Ficaire
- Gléchome petit lierre
- Moschatelline
- Alliaire officinale
- Gaillet gratteron
- a Groseiller épineux
- Groseiller rouge

- m Thamnium alopecurum
- Mnium undulatum

Espèces mésohygrophiles

- Laîche maigre
- Oseille sanguine

Aspect climacique et sylvofaciés possibles :

La forêt climacique est une chênaie-frênaie à Charme où le frêne ou le charme ont pu être favorisés.

Syntaxonomie :

Ce type forestier se rattache à l'alliance du Carpinion et à sa sous-alliance calcicole (Daphno-Carpinion).

Données écologiques :

Ce type forestier moyennement répandu dans la Garenne de Perthes repose sur une couverture limono-argilo-sableuse de plus de 50 cm superposée à la grève calcaire. Les matériaux sont décarbonatés mais encore bien saturés, et ne présentent pas de phénomènes de lessivage.

L'hydromorphie apparaît rapidement dans l'horizon B ; elle reste cependant légère dans les 40 premiers centimètres.

Il s'agit d'un sol brun alluvial hydromorphe sur grève calcaire à mull eutrophe.

Les calcicoles sont encore fréquentes ; les groupes les plus discriminants sont les neutronitroclines, neutronitrophiles et hygrouneutronitrophiles, auxquels s'associent quelques espèces mésohygrophiles.

La fertilité est bonne du fait de la grande épaisseur de matériau reposant sur la grève, du niveau trophique élevé et de la présence d'une nappe profonde réalimentant constamment le sol.

---

Potentialités forestières :

Compte-tenu des conditions très favorables le gestionnaire a la possibilité de choisir entre le chêne pédonculé associé à plusieurs feuillus secondaires (frêne, merisier, érable sycomore) et entre le développement du frêne qui trouve là un optimum de croissance.

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique : Ces milieux présentent un grand intérêt du fait de la grande richesse floristiques le tapis herbacé montre plusieurs phases de floraison au cours de l'année dont une très riche au début du printemps. Par ailleurs la chênaie-frênaie est devenue rare au niveau du Perthois.

---

Emplacements caractéristiques :

Perthes-Hallignicourt : Garenne de Perthes - parcelle 48.

Exemple type :

\* Localisation : Perthes - Hallignicourt : Garenne de Perthes

\* Caractères de la station : partie déprimée de la terrasse supérieure ; matériaux limono-argileux sur grève calcaire

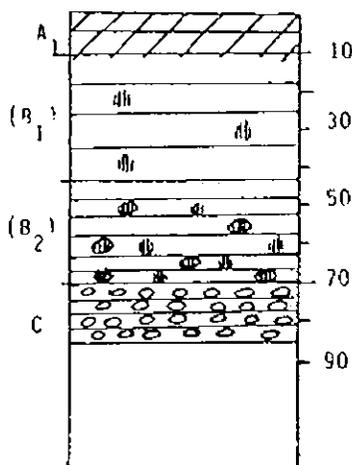
\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

<p>A<sub>1</sub> : r : 75 %</p> <p>Chêne pédonculé (+)          Merisier (+)          Charme (2-2)          Frêne (3-3)          Tremble (2-2)</p>	<p>A<sub>2</sub> : r : 65 %</p> <p>Charme (2-2)          Frêne (2-2)          Érable champêtre (1-1)          Tremble (2-2)          Orme champêtre (1-2)</p>	<p>a : r : 41 %</p> <p>Aubépine épineuse (2-2)          Groseillier rouge (+2)          Aubépine monogyne (+)          Frêne (+)</p>	<p>Fusain (+2)          Néflier (+)          Ronce (1-2)          Érable champêtre (+)          Troène (+)</p>
h : r : 95 %			
<p>Hygroneutrophiles :</p> <p>Ficaire (2-3)          Gléchome petit lierre (2-3)          Moschatelline (2-3)</p>	<p>Neutrophiles :</p> <p>Renoncule tête d'or (+2)</p>	<p>Neutroclines :</p> <p>Gouet tacheté (+)          Primevère élevée (+3)</p>	<p>Neutrophiles à large amplitude :</p> <p>Anémone des bois (2-3)          Laïche des bois (1-1)          Pâturin des bois (+)          Lierre (2-3)          Violette des bois (+)          Fougère mâle (+)          Sceau de Salomon multiflore (+)</p>
<p>Mésohygrophiles</p> <p>Laïche espacée (+)          Laïche penchée (+)          Véronique des montagnes (1-2)</p> <p>m : r : 65 %</p> <p><i>Eurynchium striatum</i> (3-3)  <i>Anium undulatum</i> (1-2)  <i>Thamnium alopecurum</i> (+)  <i>Rhizidiadelphus triqueter</i> (+)</p>	<p>Acidiclines :</p> <p>Canche cespiteuse (1-1)          Millet diffus (+)          Circée de Lutèce (+)</p>		

Profil :

Description du profil :



- A<sub>1</sub> - 0-10 cm ; transition nette ; texture L-s. ; structure agrégée à grumeleuse grossière ; forte porosité ; couleur brun-gris ; racine nombreuses.
- (B<sub>1</sub>) - 10-45 cm ; transition nette ; texture L-s-a. ; présence de gros grumeaux ; forte porosité ; couleur ocre-brun ; quelques taches rouilles ; racines présentes.
- (B<sub>2</sub>) - 45-70 cm ; texture A-S. ; tendance polyédrique à massive ; faible porosité ; couleur ocre-rouille ; taches plus nombreuses ; très nombreuses concrétions ; quelques graviers calcaires plus ferrugineux ; racines plus rares.
- C - 70 cm grève argilo-calcaire

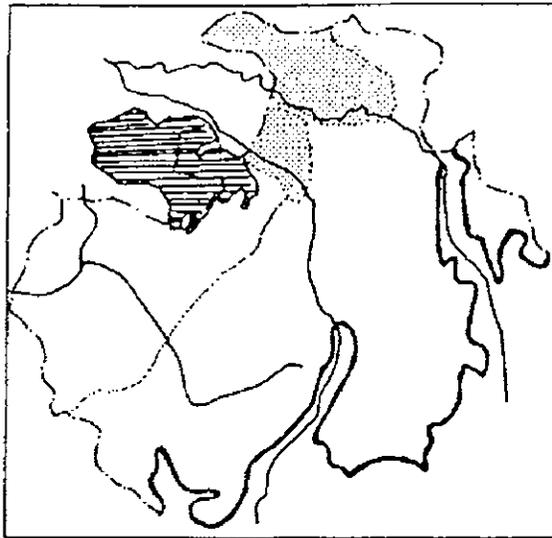
Sol alluvial argilo-sableux hydromorphe sur grève calcaire

Type de stations : Chênaie pédonculée-frênaie neutrophile et mésohygrophile de pente forte

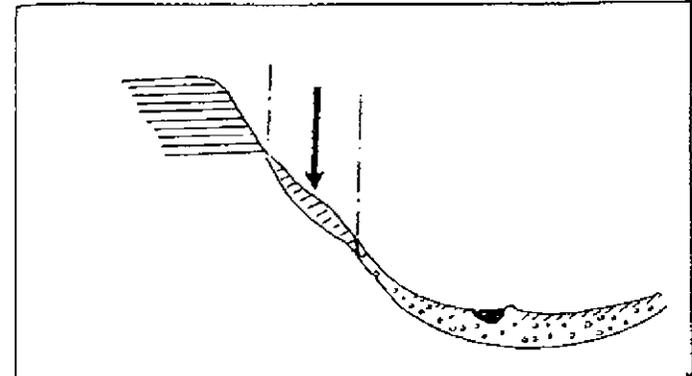
6222

Répartition géographique

Perthois



très sec							
sec							
assez sec							
peu sec							
neutre							
faible							
humide							
très humide							
très acide							
modér. acide							
neutre							
calcaire							
basique							



localisation topographique, types de stations associés

Importance spatiale :

- groupement ponctuel ou linéaire

Caractères diagnostiques :

- Topographie : versant à pente marquée de la vallée de la Marne
- Pédologie : sol brun colluvial à pseudogley
- Essences dominantes : chêne pédonculé, frêne, érable sycomore
- Espèces herbacées diagnostiques :
- Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : calcaricoles et calcicoles, neutrochlorophiles, neutrochlorophiles, hygromorphes et quelques mésophiles.

Fertilité du type de station : bonne

Essences indigènes principales conseillées : chêne pédonculé

Essences indigènes secondaires conseillées : frêne, érable sycomore

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Intérêt biologique : groupement intéressant du fait de sa rareté

Sensibilité du type de station : zone sensible du fait de la pente accentuée et du substrat.

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Erable sycomore	Chêne pédonculé	Tremble
Frêne commun	Merisier	Aulne glutineux
Erable champêtre	Orme champêtre	
Charme	Tilleul à grandes feuilles	

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Espèces calcariques  
et calcicoles

- a Cornouiller sanguin
- Troène
- Fusain d'Europe
- Clématite des haies
- Aubépine monogyne
- h Brachypode des bois
- Orchis pourpre

Espèces neutrophiles  
à large amplitude

- h Lierre
- Fougère mâle
- Lamier jaune
- Laîche des bois
- Sceau de Salomon multiflore
- Vesce des bois
- a Hoisetier
  
- Rosier des champs
- Aubépine épineuse

Espèces neutronitroclines

- h Arum tacheté ou Gouet
- Primevère élevée
- Parisette

▫ Euryngchium striatum

Espèces hygro-neutronitrophiles

- h Moschatelline
- Ficaire
- Ail des ours
- Gaillet gratteron
- Gléchome petit lierre
- Compagnon rouge
- a Groseillier rouge
- Sureau noir
- Groseillier à maquereau
- ou épineux

▫ Thamnium alopecurum  
Xnium undulatum

Espèces neutronitrophiles

- h Asperge des bois
- Renoncule tête d'or
- Scille à 2 feuilles

Espèces hygrosphytes

- fougère lobée

Espèces acidiclinales

- h Cécidie de Lutèce
- Millet diffus
- Véronique des montagnes
- Scrofulaire noueuse
- a Ronce

Espèces mésohygrophiles

- h Laîche penchée
- Laîche maigre
- Oseille sanguine

Aspect climacique et sylvofaciés possibles :

La forêt est une chênaie pédonculée-frênaie à érable sycomore où le charme a pu être favorisé.

Syntaxonomie :

Ce type forestier se rattache à l'alliance du Carpinion et à sa sous-alliance calcicole (Daphno-Carpinion).

Données écologiques :

Cette chênaie pédonculée-frênaie apparaît sur les fortes pentes marneuses présentées par la vallée de la Marne en aval de St Dizier (rive gauche). Le substrat marneux est masqué par une épaisse couche de colluvions limono-argileuses peu évoluées. Les matériaux sont décarbonatés mais encore bien saturés. L'hydromorphie apparaissant à partir de 20 cm s'accroît vers 40 cm : on a donc un sol brun colluvial à pseudogley (mull eutrophe).

Ces conditions favorisent les neutrochlorophiles, neutrophiles et hygrochlorophiles ; il reste des calcicoles et l'hydromorphie se traduit en surface par la présence de quelques mésochlorophiles.

La fertilité est encore intéressante, l'hydromorphie n'étant pas trop gênante (pseudogley assez profond et situation de pente).

---

Potentialités forestières :

Le chêne pédonculé est encore l'essence principale la plus à l'aise sur ces pentes : l'érable sycomore et le frêne peuvent être développés dans de bonnes conditions.

---

Fragilité, précautions à prendre :

---

Valeur biologique :

Ce type présente un intérêt certain du fait de sa rareté et de sa richesse floristique : le maintien du peuplement feuillu est souhaitable.

---

Emplacements caractéristiques :

Sapignicourt-Hauteville : côte sur la rive gauche de la Marne

Moitié inférieure de la pente

Maulain : les Côtes Noires.

Exemple type :

- \* Localisation : Maulain ; les Côtes Noires
- \* Caractères de la station : partie supérieure du coteau argileux
- \* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A<sub>1</sub> : r : 65 %

Tremble (+)  
Merisier(+)

A<sub>2</sub> : r : 75 %

Charme (4-4)  
Tilleul à feuilles cordées (3-3)  
Erable champêtre (+)  
Erable sycomore (+2)

a 75 %

Aubépine épineuse (1-1)  
Rosier des champs (+)  
Ronce (1-2)  
Noisetier (+)  
Houx (+2)  
Tilleul à feuilles cordées (+)

h : r : 30 %

Mésohygrophiles :

Laîche penchée (+)  
Véronique des montagnes (+)

Hygroneutronitrophile : Neutronitroclines :

Ficaire (3-4)  
Couet tacheté (1-2)  
Primevère élevée (+)

Neutrophiles à large amplitude :

Laîche des bois (+)  
Anémone des bois (1-3)  
Fougère mâle (1-1)  
Sceau de Salomon multiflore (+2)  
Lamier jaune (+)  
Lierre (2-3)  
Violette des bois (+)

m : r : 55 %

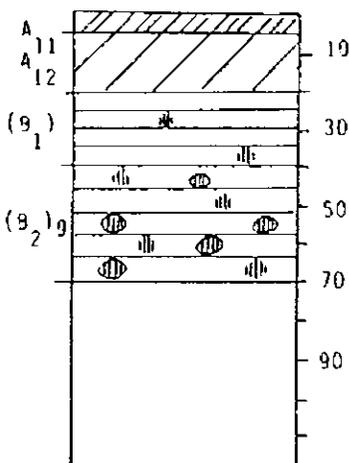
*Eurynchium striatum* (2-2)  
*Mnium undulatum* (+2)  
*Ctenidium molluscum* (3-3)  
*Thuidium lamarisifolium* (1-2)

Acidiclines :

Millet diffus (+)  
Canche cespiteuse (+)

Profil :

Description du profil :

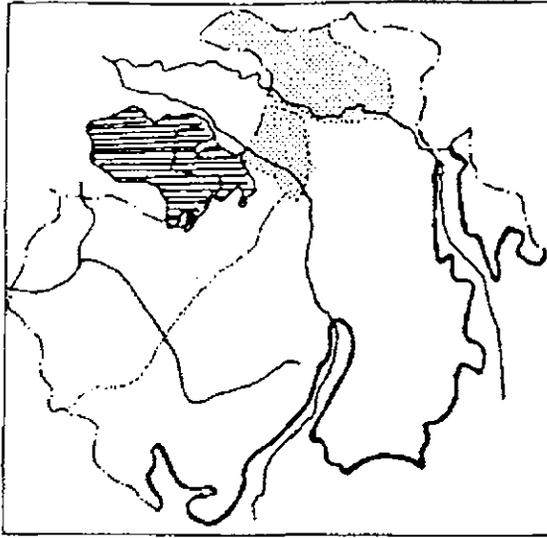


- A<sub>11</sub> - 0-4 cm ; transition nette ; texture L-L. ; structure grumeleuse ; forte porosité ; couleur gris-beige ; nombreuses racines ;
- A<sub>12</sub> - 4-20 cm ; transition nette ; texture l-a. ; structure grumeleuse à polyédrique (de 1-2 cm) ; porosité assez bonne ; couleur gris-beige.
- (B<sub>1</sub>) - 20-40 cm ; texture A-L-s. ; tendance massive, couleur ocre-jaune ; taches rouilles ; racines plus rares .
- (B<sub>2</sub>)g - 40-70 cm ; texture A-l-s. ; structure polyédrique ; porosité moyenne ; couleur ocre-jaune ; nombreuses taches rouilles et grises ; très nombreuses concrétions et enrobements ; racines plus rares.

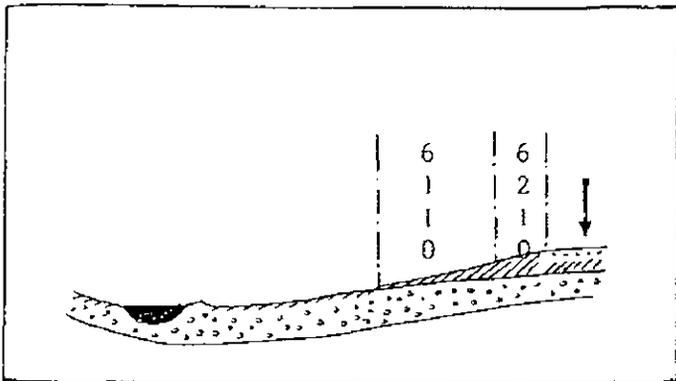
type de stations : Chênaie pédonculée-charmaie mésoneutrophile à acidocline de replat

6310

Répartition géographique



très sec							
sec							
assez sec							
moys nement frais							
frais							
assez humide							
humide							
soûillé							
humidité acidité	très acide	acide	assez acide	faible- ment acide	neutre	calci- cole	
	mor	moder	oull acide	oull néso- trophe	oull néotrophe	oull calci- cole	oull carbo- natif



localisation topographique, types de stations associés

Importance spatiale :

- groupement répandu en Garenne de Perthes

Caractères diagnostiques :

! Topographie : replat de terrasse soustrait aux inondations directes par la rivière

! Pédologie : sol brun légèrement lessivé sur grève calcaire

! Essences dominantes : chêne pédonculé, charme, merisier

! Espèces herbacées diagnostiques :

! Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : neutrophiles à large amplitude, acidoclines

Fertilité du type de station : très bonne

! Essences indigènes principales conseillées : chêne pédonculé

! Essences indigènes secondaires conseillées : merisier

! Essences exotiques conseillées si besoin :

! Produits secondaires :

Intérêt biologique :

Sensibilité du type de station :

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Chêne pédonculé	Tremble	Frêne commun
Merisier	Saule Marsault	Pommier sauvage
Charme	Hêtre	Chêne sessile
Erable champêtre	Orme champêtre	

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Espèces calcariques  
et calcicoles

- a Troène
- Cornouiller sanguin

Espèces neutro-nitrophiles

- h Renoncule tête d'or (R)
- Asperge des bois (R)

Espèces mésohygrophiles

- h Laïche espacée

Espèces neutro-nitroclines

- h Arum tacheté
- Primevère élevée
- Parisette
- Véronique petit chêne
- Benôte urbaine

- m Eurychium striatum

Espèces acidoclines

- h Millet diffus
- Luzule poilue
- Canche cespiteuse
- Circée de Lutèce
- Véronique des montagnes
- Fougère femelle
- Scrofulaire noueuse
- Véronique officinale
- m Polystichum spinulosum
- a Ronce
- Chèvrefeuille des bois
- m Atrichum undulatum
- Polytrichum formosum

Espèces hygro-neutro-nitrophiles

- h Ficaire
- m Mnium undulatum

Espèces neutrophiles  
à large amplitude

- h Lierre
- Laïche des bois
- Sceau de Salomon multiflore
- Fougère mâle
- Vesce des bois
- Anémone sylvie
- Potentille faux fraisier
- Pervenche
- Lanier jaune
- a Aubépine épineuse
- Coudrier
- Rosier des champs
- m Thuidium tamariscifolium
- Rhytidiadelphus triqueter

Aspect climacique et sylvofaciés possibles :

La forêt climacique est une chênaie-frênaie à charme où le frêne ou le charme ont pu être favorisés.

Syntaxonomie :

Ce type forestier se rattache à l'alliance du Carpinion et à sa sous-alliance acidocline (Lonicero-Carpinion).

Données écologiques :

La chênaie pédonculée-charmaie mésoneutrophile à acidiclina est installée sur les replats de terrasses soustraits aux inondations directes par la rivière.

La grève calcaire est cachée par une couverture épaisse de matériaux limoneux puis argilo-limoneux. Il s'y développe un sol brun plus ou moins lessivé avec un humus de type mull mésotrophe, un horizon A<sub>2</sub> limoneux assez profond et un Bt argilo-limoneux de 40 cm reposant sur la grève.

Quelques traces d'hydromorphie apparaissent dans le Bt sans nuire aux qualités du sol.

Le sol est décarbonaté, légèrement désaturé et lessivé.

Il en découle un grand développement des acidiclina et des neutrophiles à large amplitude. Les calcicoles neutro-nitrophiles se raréfient.

La fertilité de ce type de station est excellente du fait de son épaisseur au-dessus de la grève.

---

Potentialités forestières :

Il s'agit d'un type de station excellent pour le chêne pédonculé. Le merisier trouve là les conditions les meilleures pour son développement au niveau du Perthois.

---

Fragilité, précautions à prendre :

Station sensible au tassement (lors des exploitations).  
Ronces très dynamiques en cas d'ouverture du couvert.

---

Valeur biologique :

Intérêt moindre que pour les types précédents (flore plus commune et moins diversifiée).

---

Emplacements caractéristiques :

Perthes-Mallignicourt : Garenne de Perthes ; parcelles 26 ou 30.

Exemple type :

\* Localisation : Perthes-Malignicourt ; Garenne de Perthes (p. 32)

\* Caractères de la station : terrasse supérieure ; dépôt limoneux très profond sur la grève calcaire

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A <sub>1</sub> : r : 65 %		A <sub>2</sub> : r : 80 %		a : r : 60 %	
Frêne	(1-1)	Charme	(3-3)	Noisetier	(+)
Charme	(1-1)	Noisetier	(+2)	Aubépine épineuse	(1-1)
Frêne	(2-2)	Merisier	(+)	Chèvrefeuille rampant	(2-2)
Tremble	(2-2)	Chêne pédonculé	(+)	Houx	(+2)
Chêne pédonculé	(1-1)	Tremble	(2-3)	Erable champêtre	(+)
Merisier	(+)	Frêne	(1-1)	Charme	(1-1)
		Hêtre	(+)	Ronce	(2-3)
		Saule marsault	(+)	Frêne	(+)

h : r : 45 %

Mésohygrophiles :

Véronique des montagnes (+)

Hygroneutronitrophiles :

Ficaire (+)

Neutrophiles à large amplitude :

Lierre (1-2)  
 Laîche des bois (1-1)  
 Anémone des bois (+3)  
 Fougère mâle (+2)  
 Sceau de Salomon multiflore (+)  
 Vesce des haies (+2)

Acidiclinales :

Canche cespiteuse (+)  
 Millet diffus (1-1)  
 Luzule poilue (+2)

Neutronitroclines :

Gouet tacheté (+)  
 Primevère élevée (+)

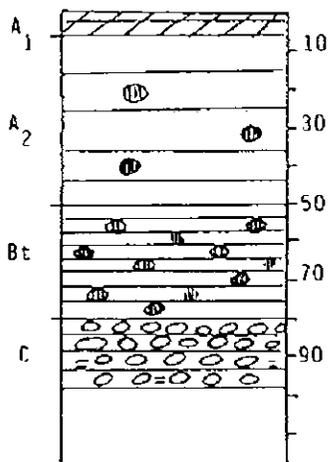
m : r : 50 %

*Eurynchium striatum* (2-3)  
*Ctenidium molluscum* (+2)  
*Polytrichum formosum* (+2)

*Rhizidiadelphus triquetris* (2-2)  
*Thuidium tamarisciifolium* (2-3)  
*Atrichum undulatum* (1-1)

Profil :

Description du profil :



A<sub>1</sub> - 0-6 cm ; transition distincte ; texture L-L. ; structure agrégée en surface, à tendance massive ensuite ; forte porosité ; couleur brun-gris ; racines nombreuses ; lombrics.

A<sub>2</sub> - 6-50 cm ; transition progressive ; texture L-L-a. ; structure à tendance massive ; porosité très forte ; couleur ocre-beige ; quelques concrétions très fines ; racines présentes.

Bt - 50-80 cm ; transition nette ; texture A-l. ; structure polyédrique ; porosité plus faible ; couleur ocre jaune-brun ; nombreuses concrétions de FeMnO<sub>2</sub> ; quelques graviers ; racines plus rare.

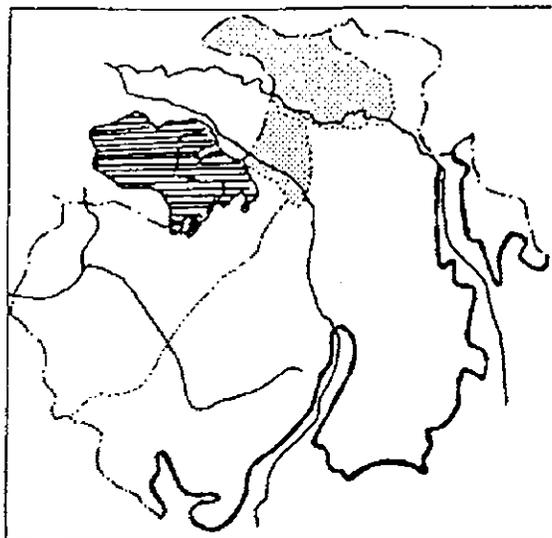
C - 80-90 cm ; niveau de grève calcaire et d'argile.

Sol brun légèrement lessivé sur grève calcaire à mull mésotrophe

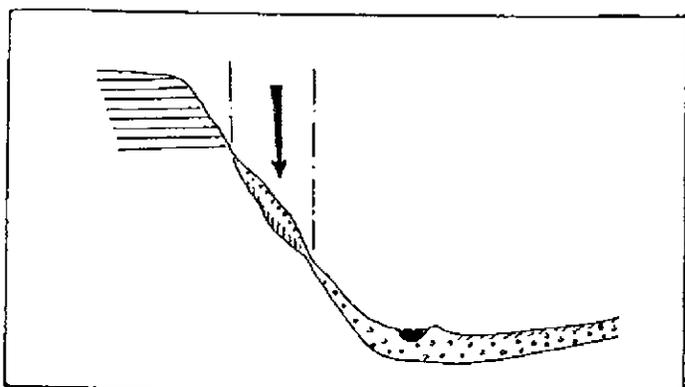
Type de stations : Chênaie pédonculée-charmaie mésoneutrophile à acidiclina de pente

6320

Répartition géographique



très sec
sec
assez sec
modérément frais
frais
assez humide
humide
noyé



humidité acide	très acide	acide	assez acide	faiblement acide	neutre	calcaire
sur	moder	null	null	null	null	null
		acide	mésotrophe	eutrophe	calcaire	carbonaté

Importance spatiale :

- groupement linéaire ou ponctuel à faible développement spatial

Localisation topographique, types de stations associés

Caractères diagnostiques :

- \* Topographie : pente forte marneuse ou de rebord de terrasse (vallée de la Marne)
- \* Pédologie : sol brun mésotrophe colluvial (limons soliflués)
- \* Essences dominantes : chêne pédonculé, charme, chêne sessile
- \* Espèces herbacées diagnostiques :
- \* Groupes d'espèces indicatrices diagnostiques : acidiclinales et neutrophiles à large amplitude

Fertilité du type de station : bonne

Essences indigènes principales conseillées : chêne pédonculé, merisier

Essences indigènes secondaires conseillées :

Essences exotiques conseillées si besoin :

Produits secondaires :

Intérêt biologique : type intéressant du fait de sa rareté

Sensibilité du type de station : zone sensible du fait de la pente accentuée et du substrat.

Ensemble floristique caractéristique :

\* STRATE ARBORESCENTE

Charme	Erable champêtre	Tremble
Merisier	Chêne pédonculé	Tilleul à petites feuilles
Tilleul à grandes feuilles	Chêne sessile	Hêtre

\* STRATES ARBUSTIVE, HERBACEE ET MUSCINALE

Espèces neutronitroclines

h Arum tacheté ou Gouet  
Primavère élevée

m Eurychium striatum

Espèces mésohygrophiles

h Laîche penchée

Espèces hygroneutronitrophiles

Ficaine

Espèces acidiclinales

h Millet diffus  
Luzule poilue  
Carriche cespiteuse  
Véronique des montagnes

a Ronce  
Chèvrefeuille des bois

m Atrichum undulatum

Espèces neutrophiles à large amplitude

h Lamier jaune  
Lierre  
Fougère mâle  
Violette des bois  
Anémone sylvie  
Laîche des bois  
Sceau de Salomon multiflore  
Pervenche  
Noisetier

a Aubépine épineuse  
Rosier des champs

m Thuidium tamariscifolium

Aspect climacique et sylvofaciés possibles :

La forêt climacique est une chênaie pédonculée-charmaie.

Syntaxonomie :

Ce type forestier se rattache à l'alliance du Carpinion et à sa sous-alliance acidiclinaire (Lonicero-Carpinion).

Données écologiques :

Cette chênaie-charmaie mésoneutrophile à acidiclina est rare dans le Perthois ; elle se rencontre sur pente marquée au niveau des versants marneux de la rive gauche de la Marne (aval de St Dizier) ou sur rebord de terrasses.

Le substrat géologique (marnes ou grèves) est recouvert d'une couche épaisse de limons soliflués plus ou moins mélangés à de l'argile. Il en découle un sol colluvial décarbonaté et légèrement désaturé à null mésotrophe présentant généralement en profondeur (de 40 à 80 cm) un pseudogley, peu gênant pour la végétation.

- sol brun mésotrophe colluvial à pseudogley plus profond.

Les espèces acidiclinales et neutrophiles à large amplitude constituent le fond de la végétation assez clairsemée.

La fertilité est bonne lorsque le pseudogley est profond.

---

Potentialités forestières :

Les possibilités sont assez nombreuses sur ce type de stations : le chêne pédonculé est conseillé, le merisier donnera également de bons résultats.

---

Fragilité, précautions à prendre :

Zone sensible du fait de la pente accentuée et du substrat.

---

Valeur biologique :

Le milieu est intéressant du fait de sa rareté.

---

Emplacements caractéristiques :

Moëslains-Laneuville-au-Pont ; les Côtes Noires ; Bois du Blaneval.

Exemple type :

\* Localisation : Maulain, les Côtes Noires

\* Caractères de la station : partie supérieure du coteau, pente 10 à 20° N

\* Type de peuplement : taillis-sous-futaie

Relevé floristique :

A<sub>1</sub> : r : 90 %

Tilleul à feuilles cordées (3-4)  
Hêtre (+)  
Erable sycomore (+)  
Chêne sessile (1-1)  
Chêne pédonculé (+)  
Merisier (1-1)  
Erable champêtre (+)

A<sub>2</sub> : r : 15 %

Charme (2-3)  
Aubépine épineuse (+)  
Tilleul à feuilles cordées (1-2)

a : r : 75 %

Erable sycomore (2-2)  
Erable champêtre (+)  
Merisier (+)  
Charme (+)  
Houx (+)  
Ronce (3-4)  
Frêne (+2)  
Rosier des champs (+2)  
Chèvrefeuille (+2)

h : r : 30 %

Hygroneutritrophiles :  
Ficaire (+3)

Neutritroclines :  
Cougat tacheté

Neutrophiles à large amplitude :

Laièche des bois (+)  
Anémone des bois (1-3)  
Fougère mâle (+2)  
Sceau de Salomon multiflore (+2)  
Pâturin des bois (R)  
Violette des bois (+2)  
Pervenche (+2)  
Lamier jaune (+2)

Acidiclines :

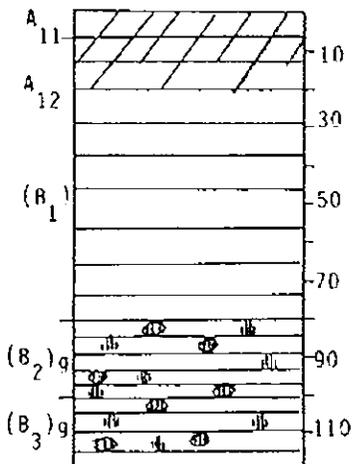
Millet diffus (1-1)  
Luzule poilue (+2)

m : r : 2 %

*Atrichum undulatum* (+2)  
*Eurynchium striatum* (+)

Profil :

Description du profil :



A<sub>11</sub> - 0-5 cm ; texture L-a. ; structure grumeleuse agrégée ; bonne porosité ; couleur gris-beige ; racines nombreuses.

A<sub>12</sub> - 5-20 cm ; transition diffuse ; texture L-a. ; structure agrégée ; bonne porosité ; couleur ocre-beige ; racines nombreuses.

(B<sub>1</sub>) - 20-80 cm ; texture L-L-a. ; structure faiblement polyédrique ; porosité bonne ; couleur ocre-jaune.

(B<sub>2</sub>)g - 80-100 cm ; texture A-L-s. ; structure polyédrique ; porosité plus faible ; couleur ocre-jaune ; taches rouilles et grises ; concrétions nombreuses ; racines nombreuses.

(B<sub>3</sub>)g - 100-140 cm ; argilo-sableux ; ocre-rouille ; taches rouilles ; concrétions nombreuses.

Sol brun sur limons soliflués  
à pseudogley profond  
mull mésotrophe

QUATRIÈME PARTIE :

SYNTHÈSE



1 - DISTRIBUTION ECOLOGIQUE DES DIFFERENTES ESSENCES ; POTENTIALITES ET GESTION FORESTIERE :

En fonction de leur présence d'une part et de leur fréquence d'autre part, dans les différents types de stations, il est possible de préciser la distribution écologique des principales essences rencontrées (limites écologiques) ; l'optimum ne peut être ainsi déterminé : la fréquence (et l'abondance) de l'espèce dépend en effet dans beaucoup de stations, de l'action du forestier.

Pour appréhender plus précisément les potentialités, nous disposons déjà des premiers résultats obtenus par l'Inventaire Forestier National, lors de son passage en Haute-Marne. Des corrélations ont pu être établies avec des ensembles de types de stations.

Ce catalogue devra être prolongé par des études plus précises concernant la production, la qualité technologique des bois et la capacité de régénération naturelle pour :

- d'une part les essences indigènes,
- d'autre part, les essences introduites (analyse des résultats des plantations en fonction des types de stations, ceci en liaison avec les techniques utilisées, et avec les provenances choisies).

Nous nous limiterons ici à cerner l'écologie des différentes essences et leur optimum déduits des observations réalisées lors de l'élaboration du catalogue. Puis nous fournirons quelques compléments sur les potentialités en attendant le développement d'études complémentaires.

1-1 - Essences indigènes :

**HETRE**

- cette essence est nettement moins abondante dans le Der que sur le reste du département :
  - . précipitations plus faibles,
  - . et surtout fréquence des sols hydromorphes où il ne peut s'installer.
- présent climaciquement sur les calcaires de l'Hauterivien, fréquent sur les sols limoneux, limono-sableux, sableux relativement bien drainé (au moins dans la partie supérieure du profil).
- éliminé dans de nombreuses stations : sur argiles avec faible recouvrement limoneux, sur sol à hydromorphie élevée et de surface.
- on ne dispose pas d'éléments concernant la qualité technologique de son bois sur ces types de stations (sans doute bonne sur calcaire et moyenne sur les autres substrats où une sylviculture dynamique peut sans doute compenser l'effet station).
- conseillé en 1111.
- possible (mais chêne sessile généralement conseillé) :
  - . 2314, 2315, 2316
  - . 2415, 2417
  - . 3015
  - . 3016, 3017 (en mélange avec le chêne sessile).

CHENE SESSILE

- il est largement répandu, se rencontrant sur tous les types de substrats à la condition que l'hydromorphie ne soit pas trop forte et superficielle ;
- la productivité la plus faible s'observe sur les sols acides les plus dégradés où il montre un taux de gélivures important (souvent il est nécessaire de le garder cependant en mélange avec le hêtre à titre cultural → effet bénéfique sur la décomposition de la litière), et sur les sols où la roche mère argileuse est proche de la surface.
- il apprécie les sols légers sur sables et grés, et les placages de limons (limono-argileux, limoneux ou limono-sableux) : sa productivité est proportionnelle à l'épaisseur des placages limoneux et inversement proportionnelle à l'hydromorphie ;
- il se révèle en effet hygrotolérant se rencontrant dans de nombreuses stations hydromorphes où il résiste mieux que le chêne pédonculé aux stress hydriques des années exceptionnelles.
- possible :
  - . 2203 sur sol brun argileux
  - . 2324 sur sol brun lessivé à pseudogley
- conseillé :
  - . 2104 sur sol brun argileux
  - . 2314 sur sol brun lessivé
  - . 2315 2316 sur sol lessivé
  - . 2415-2417 sur sol lessivé acide
  - . 3015-3016 sur sol brun acide ou lessivé acide
- en accompagnement :
  - . 3017

CHENE PEDONCULE

- il présente une distribution complémentaire de celle du chêne sessile ; il est fréquent compte tenu de l'hydromorphie très répandue des substrats et il est omniprésent dans le Perthois.
- ce chêne recherche les sols à bonne rétention en eau :
  - . stations de bas de pente et de fond de vallon,
  - . stations de terrasses alluviales,
  - . stations de sols ≠ hydromorphes
  - . aulnaies-frênaies où il est dilué...
- conseillé :
  - . 1121 sur sol brun calcaire
  - . 2113, 2233 sur pélosol marmorisé (production moyenne) et sol brun colluvial ou alluvial (très bonnes conditions)
  - . 2324
  - . 2334, 2404 sur sol brun lessivé à pseudogley
  - . sur l'ensemble des stations du Perthois à l'exception du type 6110 (sols séchards).
- possible :
  - . 2104-2203 sur sol brun argileux
  - . 2315-2415 sur sols lessivés

### CHARME

- cette essence collinéenne est largement répandue sur de nombreux terrains (fréquemment favorisée par des siècles de traitement en taillis-sous-futaie) ;
- il présente une très large amplitude, évitant :
  - . les sols les plus acides,
  - . les milieux les plus humides (aulnaies) ; il se retrouve cependant à l'état dilué dans certaines aulnaies-frênaies,
- il montre un optimum dans les stations mésoneutrophiles à acidiclinales à bonne rétention en eau où il donne de beaux fûts (sur limons + épais).

### TILLEUL A FEUILLES CORDEES'

- cette essence liée aux sols plus ou moins désaturés est très fréquente en Champagne humide :
  - . sur sols bruns argileux
  - . sur sols + lessivés jusqu'en acidiphile "doux"
- il s'agit d'une essence secondaire qui peut fournir des fûts intéressants
- rôle important en sous-étage avec le charme pour la conduite du chêne pédonculé par exemple.

### MERISIER

- compagne du charme dans les forêts collinéennes, le merisier offre une distribution assez proche de celui-ci :
  - . stations calcicoles
  - . sols bruns argileux
  - . stations sur limons, matériaux limono-argileux, limono-sableux se raréfiant dans les milieux trop hydromorphes ou trop acides ;
- il donne de bons résultats dans les stations neutrophiles à acidiclinales sur calcaire (1121), sur sol brun argileux (2104, 2203), sur sols bruns lessivés (2314), sur les sols non hydromorphes du Perthois.

### FRÈNE

- cette essence est assez largement répartie dans la région d'étude :
  - . en bas de versant sur marnes couvertes de colluvions,
  - . sur sols profonds limoneux peu désaturés,
  - . en fond de vallon, de vallée,
  - . aulnaie-frênaie et frênaie,
  - . dans la plupart des stations du Perthois.
- le frêne peut être favorisé :
  - . 5120-5140 sur les banquettes supérieures,
  - . 6200, 6300 dans le Perthois,
- possible :
  - . 2113, 2104, 2203, 2233 sur sol brun argileux
  - . 2324, 2334 sur sol brun lessivé.

#### ERABLE SYCOMORE

- cette essence intéressante est moins répandue que sur le reste du département (pour des raisons climatiques et édaphiques ; fréquence de l'hydromorphie),
- conseillé :
  - . 1111 sur sol calcaire
  - . 2203 sur sol brun colluvial
  - . 6200, 6110 dans le Perthois.

#### ERABLE CHAMPETRE

- essence d'accompagnement peu fréquente dans la région du Der (stations calcicoles, neutrophiles et mésoneutrophiles) :
  - . sur calcaire,
  - . sur sols bruns argileux,
  - . sur les sols les moins lessivés,
  - . en Perthois.

#### TILLEUL A GRANDES FEUILLES

- cette essence calcicole est très rare dans le Der :
  - . terrains calcaires,
  - . Perthois sur les grèves calcaires.

#### ALISIER TORMINAL

- cette essence est assez fréquente tout en restant diluée :
  - . sur sols bruns argileux (bons résultats)
  - . sur sols calcaires
  - . sur sols acides (résultats moyens).

#### TREMBLE

- essence héliophile pionnière apparaissant et se développant dans les trouées des forêts acidiclinales et acidiphiles (à charme) ;
- il peut constituer des manteaux arborescents en lisière forestière ;
- se retrouve aussi dans les forêts riveraines ;
- mais il ne fournit jamais de beaux produits ;
- observation de *Populus canescens* donnant des fûts plus élancés.

#### BOULEAU

- espèce héliophile possédant une large répartition écologique ;
  - . très fréquent dans les forêts acidiphiles dont le couvert a été couvert,
  - . assez fréquent dans les forêts acidiclinales au niveau des trouées ;
- il donne aussi des manteaux arborescents plus ou moins étendus en bordure de ces forêts.

#### AULNE GLUTINEUX

- essence à optimum mésohygrophile
- il se retrouve seul en aulnaie marécageuse où les autres essences sont éliminées ;
- il se présente sur optimum en aulnaie-frênaie, sur les banquettes inférieures où il domine le frêne ;
- cette essence peut être favorisée dans ce type de station ;
- il se retrouve à l'état dilué dans les chênaies-charmaies à tendance mésohygrophile.

## 1-2 Essences introduites :

Comme règle générale, il convient d'éviter toutes perturbations dangereuses du milieu et, compte tenu des sols et du climat de choisir des essences et provenances qui donnent satisfaction sur le plan de la reprise, de la productivité et de la qualité des bois.

### . Milieu naturel et enrésinements :

Les problèmes écologiques sont limités (les recommandations qui suivent ne risquent pas d'entraver une mise en valeur forestière éventuelle par introduction d'essences).

Il est souhaitable d'éviter toutes plantations résineuses à proximité immédiate d'un cours d'eau du fait des risques de perturbation de la faune aquatique par les produits dérivés de la décomposition des aiguilles (voeu du Conseil de l'Europe).

Des précautions sont à prendre sur les sols fragiles : cette restriction concerne les forêts acidiphiles (humus de type mull moder à moder, sols plus ou moins podzolisés) où les plantations d'Epicéa ou de Pin Sylvestre sont à éviter.

Pour les types forestiers présentant une grande valeur biologiques ou les sites particulièrement diversifiés, il est recommandé d'en rester aux potentialités naturelles afin de ne pas altérer ces écosystèmes (ou ensembles d'écosystèmes) et en particulier leur flore.

### . Enrésinements et équilibres paysagers :

Certains massifs du fait de leur position topographique jouent un rôle important dans l'équilibre paysager des communes : en situation de versants, au niveau des vallées.

Des précautions sont à prendre dans ces stations en gardant si possible les potentialités feuillues ou sinon en utilisant des techniques non mutilantes pour le paysage (plantations par taches ou bouquets) ou en choisissant des essences s'intégrant bien au paysage (mélèze, chêne rouge...).

### . Plantations et stations :

Les motivations de ces plantations sont très différentes selon la nature des propriétés. Il s'agit souvent :

- . de la mise en valeur de milieux abandonnés par l'agriculture (prairies) dont la fertilité est très variable,
- . de la mise en valeur de stations de faible productivité où les feuillus potentiels n'offrent que peu d'intérêt (il faut s'interroger sur la rentabilité de ces investissements...),
- . de la restauration de stations de bonne à très bonne fertilité offrant des peuplements ruinés ; un choix judicieux des essences de substitution et une sylviculture dynamique peuvent permettre sur de faibles surfaces une ligniculture intensive fournissant des produits de qualité.

Dans le cas de nécessité de relais de production (forêts communales) ou de la recherche d'un rapport intéressant à moyen terme, il semble que cette formule est à retenir.

Mais on évitera de remplacer des peuplements feuillus équilibrés et productifs au profit d'une monoculture résineuse.

Quelles essences retenir ? L'analyse des plantations résineuses réalisées en Haute-Marne devrait être entreprise ; elle permettrait de tirer les enseignements sur les essences bien adaptées au climat régional et aux différents types de stations, sur le choix des provenances, sur les techniques utilisées.

Par ailleurs, la grille stationnelle livrée avec le catalogue devrait permettre une expérimentation des essences et provenance avec possibilité ultérieure d'extrapolation des résultats dans les mêmes types stationnels.

Pour le choix des provenances on se conformera autant que possible aux recommandations du C.E.M.A G.R.E.F.

Nous fournissons ci-après quelques renseignements sur les principales essences pouvant être utilisées :

#### EPICEA

- cette essence a été très utilisée et l'est encore beaucoup en Haute-Marne ;
- elle est calcifuge et a besoin de sols ayant une réserve en eau suffisante ;
- il peut être utilisé sur grès, sable, matériaux limono-sableux et limoneux plus ou moins épais où l'hydromorphie est moyennement profonde à profonde (avec une hydromorphie peu profonde, l'Épicéa est sensible aux chablis) ;
- il est à éviter sur les sols les plus acides (sols lessivés acides à mull moder et moder sur les sols plus ou moins podzolisés) car il risque de contribuer à une dégradation plus poussée de ces stations.

#### DOUGLAS

- il présente un comportement écologique proche de l'Épicéa ; il doit le remplacer avec profit (production plus élevée, bois plus intéressant) sur grès, sable, limons, matériaux limono-sableux (marmorisés ou à hydromorphie assez profonde).
- il est recommandé de ne pas l'utiliser sur les sols à hydromorphie plus superficielles (nécessité de drainage, de culture sur billons) où il peut présenter des difficultés après 15-20 ans ; à éviter aussi sur les sols riches en argile.

#### CHENE ROUGE

- cette essence calcifuge peut faire l'objet de plantations sur sable, grès, limons, matériaux limono-sableux... plus ou moins profonds en évitant les pseudogleys superficiels.

#### PIN LARICIO DE CORSE

- utilisable sur de nombreux substrats.

#### MELEZE

- espèce très plastique qui peut être employé dans un certain nombre de stations :
  - . sur calcaires, sur marne à faible recouvrement de colluvions argileuses
  - . sur divers autres milieux
- faire appel à des provenances d'Europe Centrale (Sudètes en particulier).

PEUPLIER

- déconseillé dans les aulnaies marécageuses ;
- possible en aulnaies-frênaies et aulnaies-frênaies-ormaies (espèces indicatrices forestières les plus favorables : neutroclinales et hygrométophiles) et dans les groupements prairiaux de substitution ;
- le choix des clones doit tenir compte des recommandations du C.E.M.A.G.R.E.F. de l'expérience locale ainsi que d'un examen approfondi des sols.

## 2 - POSSIBILITES DE REGROUPEMENTS DE CERTAINS TYPES DE STATIONS :

Il est souhaitable que ces regroupements n'interviennent qu'après la cartographie des stations qui doit être la plus fine possible ; elle est quasi-définitive, son objectif étant d'apporter le maximum de renseignements sur le massif et sur ses possibilités.

Lorsque la carte des stations est effectuée, on peut envisager de regrouper les stations possédant des potentialités assez proches, dans le but de faciliter la gestion forestière (et d'éviter une sylviculture trop pointilliste)  
→ élaboration d'une carte (ou de plusieurs cartes) des potentialités.

Les types de stations peu différents par leurs caractères écologiques, donc offrant des potentialités assez proches (mêmes essences fondamentales, et à priori capacité de régénération, productivité et qualités technologiques assez voisines) sont à regrouper en ensemble de types de stations à peu près équipotentielle correspondant à des unités de gestion.

Les regroupements qui seront proposés ici ne sont qu'indicatifs ; bien souvent les conditions du terrain (écologie du massif considéré, importance relative des types, état des peuplements...) peuvent influencer pragmatiquement ces synthèses.

Nous proposons un classement théorique emboîté :

1er niveau : les types de stations

2e niveau : ensemble de types de stations ayant des potentialités assez proches  
= unités élémentaires de gestion  
on est pratiquement assuré d'un comportement général à peu près identique de ces stations.

3e niveau : ensemble de types de stations caractérisés au moins par les mêmes essences dominantes et secondaires principales ; on doit s'attendre à des variations cependant de productivité...  
= unités de gestion

4e niveau : ensemble de types caractérisés au moins par les mêmes essences dominantes  
= unité de programmation régionale.

Il est parfois recommandé de faire une carte pour les essences indigènes et une ou plusieurs cartes pour les essences à introduire, les mélanges possibles...

2-1 Sur calcaires :

1111	Stations calcicoles à neutrophiles Potentialités : hêtre, érable sycomore	Mélèze
1121	Stations calcicoles sur sols profonds et frais Potentialités : chêne pédonculé, merisier	

2-2 Sur marnes, alluvions récentes non inondées :

(marnes avec couverture limoneuse, limono-argileuse ou limono-sableuse plus ou moins épaisse)

2113	Stations mésoneutrophiles sur pèlosol marmorisé à deux couches. Potentialités : chêne pédonculé, frêne	
2104	Stations acidiclinales sur sol brun ou pèlosol brumifié. Potentialités : chêne sessile, chêne pédonculé	

2203-2233	Stations mésoneutrophiles sur sol brun Potentialités : chênes, frêne, merisier	
-----------	---	--

2314-2315	Stations acidiclinales à mésoacidiphiles sur sol brun lessivé marmorisé, ou à pseudogley Potentialités : chêne sessile, hêtre, merisier	chêne rouge douglas
2324-2334-2404	Stations acidiclinales sur sols bruns lessivés à pseudogley peu profond Potentialités : chênes (sessile ou pédonculé selon le cas)	chêne rouge
2316-2415	Stations mésoacidiphiles à acidiphiles sur sol lessivé à lessivé acide Potentialités : chêne sessile, hêtre	chêne rouge douglas
2417	Stations acidiphiles sur sol lessivé acide à micropodzolisation de surface Potentialités : chêne sessile, hêtre	chêne rouge douglas

2-3 Sur sables ou grés

3015	Stations mésoacidiphiles sur sol brun acide (sables) Potentialités : chêne sessile, hêtre	douglas chêne rouge
3016-3017	Stations acidiphiles sur sol podzolisé Potentialités : chêne sessile, hêtre	douglas chêne rouge
3036	Stations acidiphiles sur sol ocre podzolique Potentialités : chêne pédonculé	
3018	Stations acidiphiles sur sol podzolique potentialités : maintien en l'état	

2-4 Forêts riveraines :

5120-5130-5140	Stations mésohygrophiles sur sol subissant une période d'inondations Potentialités : frêne, aulne	peupliers
5200	Stations hygrophiles sur sols marécageux Potentialités : aulnes ; milieux à haute valeur écologique	
5300	Stations rares sur sol alluvial Potentialités : maintien en l'état	

2-5 Forêts du Perthois et de la vallée de la Marne :

6110	Stations calcicoles sur grève potentialités : peu fertile (érable sycomore)	
6120	Stations calcicoles de pentes marneuses Potentialités : chêne pédonculé, frêne	
6210-6310	Stations neutrophiles sur sol brun alluvial Potentialités : chêne pédonculé, frêne	
6211	Stations neutrophiles et mésogrophiles sur sol alluvial hydromorphe Potentialités ; chêne pédonculé, frêne	
6222-6320	Stations neutrophiles à acidiclinaire de pente sur sol brun Potentialités : chêne pédonculé, frêne	

### 3 - CARTOGRAPHIE DES STATIONS

Le catalogue contient la cartographie de quelques massifs tests ; complément à l'étude typologique, ces cartes ont pour objectif de servir de référence pour la généralisation de la cartographie.

La cartographie avant aménagement peut se concevoir selon deux techniques en fonction du niveau des connaissances des agents :

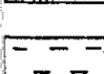
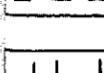
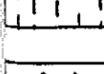
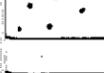
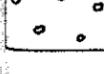
- avec des personnes possédant bien le catalogue, on peut travailler "à vue" ; deux personnes cheminent parallèlement dans une parcelle selon le gradient de variation écologique le plus marqué (topographie) avec toposil et boussole et notent au fur et à mesure les types de stations rencontrés ; après chaque parcelle, ils peuvent comparer les résultats ;
- on peut faire appel à un quadrillage systématique. L'expérience des exercices menés avec les élèves de l'ENCREF semble montrer qu'une maille définissant un point pour 2 ha, conduit à une synthèse très fiable à l'échelle de la forêt ; il est recommandé, au niveau des versants, fonds de vallons, vallées, de remplacer le maillage par une série de transects tracés selon un gradient topographique.

Pour chaque point, la fiche de la page 154 est remplie ; cette méthode a l'avantage de fournir des documents d'archive sur l'écologie détaillée du massif. La détermination des stations peut être immédiate ou se faire après coup avec comparaison des autres fiches et des éléments de référence.

La carte est ainsi élaborée avec retours éventuels sur le terrain pour préciser les limites de certaines unités.





- 
5120
Aulnaie-frênaie à Orme lisse
- 
5140-5130
Aulnaie-frênaie à hautes herbes  
Aulnaie-frênaie à *Carex remota*
- 
6110
Chênaie-charmaie calcicole
- 
6210
Chênaie-frênaie neutrophile
- 
6110-6210
Chênaie-charmaie-frênaie neutrophile  
à tendance calcicole
- 
6221
Chênaie-frênaie neutrophile et  
mésogyrophile
- 
6210-6221
Chênaie-frênaie neutrophile,  
mésophile à mésogyrophile
- 
6310 b
Chênaie pédonculée-charmaie acidiline
- 
6310 a
Chênaie-frênaie-charmaie mésoneutrophile
- 
6310 am
Chênaie-frênaie mésoneutrophile et  
mésogyrophile



BIBLIOGRAPHIE

DONNEES ECOLOGIQUES :

Géologie :

RAMEAU J.C., AUBERT F., ROYER J.M., 1972, 1986 - Géologie de la Haute-Marne  
Etudes régionales. C.D.D.P. Reims ; 2

STCHEPINSKY V., 1962 - Histoire géologique de la Haute-Marne

Cartes géologiques au 1/50 000e : Doulevant-le-Château, Wassy, St Dizier,  
Bar-le-Duc, Joinville.

Une bibliographie à peu près exhaustive des publications concernant la géologie  
haut-marnaise est disponible au C.D.D.P. de Chaumont.

Pédologie :

BENOIT-JANNIN P., 1972 - Esquisse pédologique du département de la Haute-Marne  
S.A.F.E. Chaumont.

LE TACON F., 1969 - Aperçu sur l'importance des limons en Lorraine et sur  
leur rôle dans l'évolution des sols. Mém. hors série Soc. Géol.  
de France, n° 5.

N'GUYEN KLA 1973 - Recherches sur l'évolution des sols à texture argileuse  
en conditions tempérées et tropicales. Thèse Doc. d'Etat, Nancy.

Climatologie :

Bulletins climatologiques mensuels de la Haute-Marne dont celui de  
septembre 1983 (numéro spécial : recueil pluviométrique de 1951 à 1980).

Flore et phytogéographie :

AUBRIOT L. et DAGUIN A., 1883 - Flore de la Haute-Marne. Mém. Soc. Lettres,  
Sciences, Arts, Agric. et Ind. de St Dizier, 3.

DIDIER B., RAMEAU J.C. et ROYER J.M., 1986, - Nouvelles observations sur la  
flore de Haute-Marne : espèces inédites et espèces rares  
Bull. Soc. Sc. Nat. et Arch. Hte Marne ; 23 , fasc. 14.

DILLEMANN G., 1950 - Suppléments aux catalogues des plantes vasculaires de  
la Haute-Marne. Le Monde des Plantes, 45e année, n° 267 à 269.

DUPONT P., 1971 - la cartographie de la flore française et le contexte  
européen. Bull. Soc. Bot. Fr., 118.

FOURNIER P., 1937 - L'élément montagnard et subalpin dans la flore actuelle  
du Plateau de Langres. Bull. Soc. Arch. Haute-Marne, n° 1 et 2.

HOUDARD J. et THOMAS C. , 1911-1912 - Catalogue des plantes vasculaires de la  
Haute-Marne. Bull. Soc. Sc. Nat. Arch. Haute-Marne.

RAMEAU J.C. et ROYER J.M. , 1971 - Contribution à la flore de la Haute-Marne.  
Rev. Fed. Fr. Soc. Sc. Nat. , 10, N° 42-43.

RAMEAU J.C. et ROYER J.M., 1983 - La Haute-Marne, pays de carrefour et de  
confins phytogéographiques. Journées haut-marnaises d'Art  
et d'Histoire.

ROYER J.M., RAMEAU J.C. et BIDAULT M., 1974 - Apport de la phytosociologie  
à la connaissance des territoires phytogéographiques. Applications  
à la Bourgogne calcaire. Comptes rendus 99e Congrès Nat. Soc. Sav.

ROYER J.M., RAMEAU J.C. et BUGNON F., 1981 - Quelques documents de cartographie floristique régionale. Bull. Soc. Bot. Fr., 128, Actual. Botaniques. 1981 (3-4), 73-85.

Végétation :

RAMEAU J.C., 1978 - Notes sur le Carpinion mésotrophe du sud-est du Bassin Parisien et de la Bourgogne. Doc. Phytos. NS, II, 353-363.

RAMEAU J.C., 1981 - Réflexions sur la synsystème des forêts françaises de hêtre, chênes et charme. Applications au système bourguignon. Bull. Soc. Bot. France, 128, Actual. Bot. (3-4), 33-63.

ROYER J.M. et RAMEAU J.C., 1979 - Les associations des ourlets des forêts du Carpinion en Bourgogne et Champagne méridionale. Coll. Phytosociologiques, VIII, 83-113.

Valeur biologique des sites :

RAMEAU J.C. et ROYER J.M., 1976 - Patrimoine naturel départemental - Inventaire des richesses naturelles de la Haute-Marne. Préfecture Haute-Marne, 51 p.

L'HOMME ET LA FORET :

BALLIF J.L., 1963 - L'évolution de la forêt et des industries du bois du département de la Haute-Marne de 1790 à 1962, 251 p. (bibliographie importante).

BULARD M., 1904 - L'industrie du fer dans la Haute-Marne. Annales de Géographie, 13, 223-242 ; 310-321.

COINTAT M., 1956 - Etude statistique sur les taillis-sous-futaie communaux du département de la Haute-Marne. R.F.F. 10, Octobre 658-675.

COINTAT M., 1956 - Evolution des taillis-sous-futaie communaux du département de la Haute-Marne de 1895 à 1950. R.F.F., 12, 834-849.

COINTAT M., 1958 - La métallurgie haut-marnaise au XIXe siècle, Chaumont.

ETUDES STATIONNELLES ; STATIONS ET POTENTIALITES :

DEVAUCHELLE R., 1974 - Le Frêne dans l'est de la France. Influence des conditions de station sur la croissance et certaines de ses caractéristiques. Premiers résultats. Rapport de stage de 3e année ENITEF. Champenoux : INRA Station de recherches sur les sols forestiers et la fertilisation.

DEVAUCHELLE R. et LEVY G., 1977 - Propriétés stationnelles et croissance du Frêne dans l'est de la France, étude de certaines caractéristiques de cette essence. Annales Sc. For., 34, 231-244.

LE TACON F., 1973 - Sol, nutrition et production ligneuse. Ann. Sci. For. N° 3.

RAMEAU J.C., 1981 - Vers une typologie des stations forestières de la Haute-Marne. Bull. Soc. Sc. Nat. et Arch. de la Haute-Marne. T. XXI, fasc. 15, 4e trimestre.