ETUDE PRELIMINAIRE A LA REALISATION DU CATALOGUE DES TYPES DE STATIONS FORESTIERES DE LA BRIE CHAMPENOISE (MARNE)

Chargé d'étude : Gilles BAILLY

Responsable scientifique ; Jean-Claude RAMEAU

Etude financée conjointement par le Ministère de l'Agriculture (S.R.F.O.B.), la Région Champagne-Ardenne, l'Office National des Forêts et le Centre Régional de la Propriété Forestière de Champagne-Ardenne

XIII 6

ETUDE PRELIMINAIRE A LA REALISATION DU CATALOGUE DES TYPES DE STATIONS FORESTIERES DE LA BRIE CHAMPENOISE (MARNE)

BESANÇON, MAI 1989

ETUDE PRELIMINAIRE A LA REALISATION DU CATALOGUE DES TYPES DE STATIONS FORESTIERES DE LA BRIE CHAMPENOISE (MARNE)

Chargé d'étude : Gilles BAILLY
Laboratoire de Phytosociologie et de Taxonomie expérimentale
Faculté des Sciences, 16 route de Gray
25030 Besançon cedex

Responsable scientifique ; Jean-Claude RAMEAU
E.N.G.R.E.F., Centre de Nancy
14 rue Girardet
54042 Nancy Cedex

Etude financée conjointement par le Ministère de l'Agriculture (S.R.F.O.B.), la Région Champagne-Ardenne, l'Office National des Forêts et le Centre Régional de la Propriété Forestière de Champagne-Ardenne

BESANÇON, MAI 1989

SOMMAIRE

page :

INTRODUCTION 1

1 - CADRE GEOGRAPHIQUE 2

2 - CLIMAT 4

3 - STRATIGRAPHIE REGIONALE ;
INTEGRATION DANS LA GENESE DU BASSIN PARISIEN 6

3.1 - Evolution au Paléogène : une situation côtière 6

3.2 - Evolution au Néogène : meuliérisation et dégagement des plates-formes structurales 14

3.3 - Le Quaternaire : mise en place des formations superficielles 14

4 - HYDROGRAPHIE 18

5 - TYPES DE SOLS, RELATIONS AVEC LES MATERIAUX D'ALTERATION DES TERRAINS GEOLOGIQUES 20

6 - FLORE ET VEGETATION 25

6.1 - Situation phytogéographique : une position charnière 25
6.2 - Végétation 25

7 - ZONES A INTERET PATRIMONIAL 29

8 - PEUPLEMENTS ET GESTION FORESTIERE 30

8.1 - Caractéristiques générales des peuplements 30
8.2 - Les orientations régionales de production 32
8.3 - Comportement des principales essences feuillues en Brie Champenoise et en Tardenois 35
8.4 - Les bois mitraillés 37
8.5 - Ressources cynégétiques et piscicoles 37

9 - TRAVAUX DE SYNTHESE - PERSPECTIVES 40

ORIENTATIONS BIBLIOGRAPHIQUES 41

TABLE DES FIGURES

page :

Figure 1 : situation de la zone étudiée parmi les régions forestières de la Marne ... 3
Figure 2 : températures et précipitations mensuelles moyennes relevées à la station de Vauchamps 5
Figure 3 : extension du Dano-Montien dans le Bassin de Paris 7
Figure 4 : extension du Thanétien dans le Bassin de Paris 7
Figure 5 : extension et principaux faciès du Sparnacien dans le Bassin de Paris 9
Figure 6 : extension du Cuisien dans le Bassin de Paris 9
Figure 7 : limite d'extension du Lutétien supérieur et du Lutétien moyen et supérieur dans le Bassin de Paris 11
Figure 8 : extension de l'Auversien marin et de sa bordure lagunaire 11
Figure 9 : épisode marinésien : extension des sables marins de Cresnes et des calcaires laguno-lacustres de Saint-Ouen 11
Figure 10 : extension des marnes à *Pholadomya ludensis* (base du Ludien) et limites approximatives de la lagune où s'est déposé le gypse 13
Figure 11 : extension de l'Oligocène dans le Bassin de Paris 13
Figure 12 : carte structurale de la région parisienne montrant la succession des plates-formes structurales emboitées du Nord vers le Sud 15
Figure 13 : extrait de la carte géologique au 1/50 000 d'Epernay 16
Figure 14 : schéma des variations latérales de faciès sur la feuille d'Epernay 1/50 000 17
Figure 15 : schéma hydrogéologique de la bordure nord-est des plateaux de Brie . 19
Figure 16 : coupe schématique d'une séquence plateau-versant de la Haute-Brie . 24
Figure 17 : carte des types de peuplement en Brie champenoise 31
Figure 18 : surface des peuplements par type de peuplement en Brie champenoise 32
Figure 19 : surface par essence prépondérante dans les futaies *sensu stricto* et les futaies du mélange futaie-taillis en Brie champenoise 33
Figure 20 : surface par essence prépondérante des taillis de mélange futaie-taillis en Brie champenoise 33
Figure 21 : types de surfaces boisées dans la région Champagne-Ardenne 34

Tableau I : variations mésoclimatiques liées au relief 3
Tableau II : principaux types de sols en Haute-Brie 22
Tableau III : groupes de stations forestières en Brie champenoise et en Tardenois 38

INTRODUCTION :

Ce document consiste en une présentation succincte des données bibliographiques disponibles sur la région forestière "Brie champenoise" dans le département de la Marne. Sa préparation est une étape préalable à l'élaboration du catalogue des stations forestières de la Brie champenoise, réalisé en accord avec le S.R.F.O.B., l'O.N.F., la Région et le C.R.P.F. de Champagne-Ardenne. Le document final présentera l'ensemble des types de stations forestières de la région sous forme d'un fichier où seront décrites les principales caractéristiques écologiques (géomorphologie, pédologie, groupes socio-écologiques) permettant l'identification de chacune d'entre elles. La définition de ces types stationnels exige un travail de prospection important (400 descriptions de sites répartis sur l'ensemble de la région, comportant description topographique, relevé floristique et sondage pédologique), amorcé durant l'été 1988 ; ce travail de terrain permettra de préciser ou de compléter les données réunies dans le présent document en sorte qu'on aboutisse à une analyse efficiente des divers types de forêts couvrant les plateaux de Brie.

1 - CADRE GEOGRAPHIQUE :

La région concernée par cette étude couvre la partie ouest du département de la Marne (une petite partie est comprise dans l'extrême pointe sud de l'Aube). Elle correspond à la région forestière appelée "Brie champenoise". La frontière ouest de la région est une limite administrative : la Brie champenoise s'intègre dans une entitée naturelle plus vaste, les plateaux de Brie, unité géomorphologique bien individualisée constitutive du Bassin de Paris et qui s'étend jusqu'aux confins de la région parisienne à travers les départements de la Marne, de l'Aisne et de la Seine-et-Marne. Le pendage de cette unité est orientée vers le centre du Bassin parisien. L'altitude est de l'ordre de 90 mètres à l'extrême ouest et s'élève à 250 mètres sur la bordure est. Les altitudes de la région étudiée, située dans la partie orientale des plateaux de Brie, sont comprises en général entre 220 et 240 m.

La limite nord de la région forestière est formée par la Marne qui sépare la Brie champenoise du Tardenois. Le Tardenois, qui comprend les grands massifs forestiers de la Montagne de Reims, est à intégrer à la même grande unité structurale (plateaux de Brie) ; il se distingue du reste des plateaux briards surtout par des caractéristiques topographiques (altitude plus élevée : point culminant à 288 m), et, corrélativement, un creusement hydrographique plus vigoureux et des caractéristiques bioclimatiques sensiblement plus montagnardes (développement plus important de la série du hêtre). Cette région fait l'objet d'un autre catalogue.

La limite est de la Brie champenoise est une limite naturelle puisqu'elle correspond à la cuesta (= Côte de l'Ile-de-France) qui borde les plateaux de Brie en surplomblant la plaine crayeuse champenoise (Champagne pouilleuse) d'une centaine de mètres. La Côte d'Ile-de-France sépare deux paysages très contrastés : à l'est la plaine champenoise, région extrêmement déforestée, convertie depuis assez récemment à la grande culture céréalière et betteravière ; à l'ouest la Brie champenoise, également grande région céréalière mais qui a conservé un meilleur équilibre agro-sylvo-pastoral. Le revers de la cuesta est souligné par le vignoble, qui s'étend maintenant souvent jusqu'en haut de versant, aux lisières des massifs forestiers qui bordent le plateau.

La Brie champenoise est drainée par trois rivières principales qui coulent d'est en ouest, suivant le pendage du plateau : du nord au sud, le Surmelin, le Petit Morin et le Grand Morin, grossi de l'Aubetin, tous affluents en rive gauche de la Marne.

La distinction est parfois faite entre "Brie", plateaux au sud du Petit Morin et "Haute Brie", région comprise entre le Grand Morin et la Marne. Le terme "Brie des étangs" distingue plus judicieusement la région située entre le Surmelin et la Marne, zone très forestière où sont concentrés de grands domaines privés (Forêts d'Epernay, d'Enghien, de Vassy ...) percés de 775 ha d'étangs. La partie centrale de la Brie champenoise est un domaine davantage céréalier et le couverture forestière s'y éparpille en un grand nombre de petits massifs pour la plupart privés ; on retrouve de grandes couvertures forestières vers le sud avec les forêts domaniales du Gault et surtout l'ensemble formé par les domaniales de la Loge à Gond et de la Traconne.

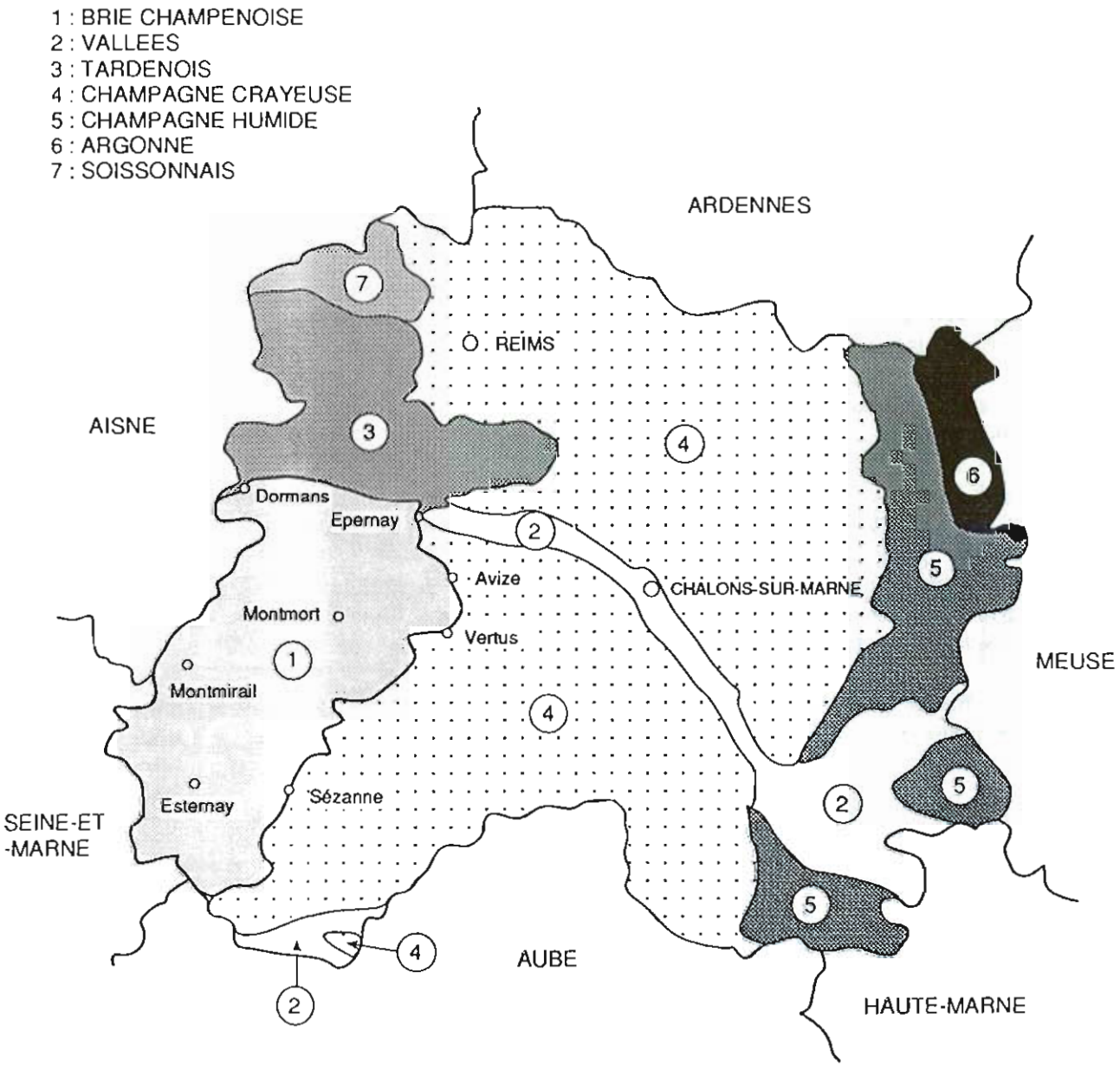


Figure 1 : situation de la zone étudiée parmi les régions forestières de la Marne

2 - CLIMAT :

A l'échelle du département de la Marne, le climat est qualifié "**d'océanique dégradé**" ; il s'agit d'une climat de transition entre celui du Bassin parisien et celui de la Meuse, dans l'ensemble doux et humide. Ce climat montre de sensibles variations locales, liées à un gradient océanique-continental modulé par le modelé topographique : les rebords des plates-formes structurales (côte rauracienne, Argonne, Montagne de Reims, Laonnois) jouent le rôle de foyer de condensation pour les précipitations ; dans le département, ce sont la Brie champenoise et l'Argonne qui constituent les secteurs les plus arrosés (**732 mm** en Brie contre environ 650 mm à Châlons sur Marne, altitude : 108 m ; la région rémoise à 83 m d'altitude est la plus sèche avec environ 590 **mm** par an). Les amplitudes sont plus marquées sur les plateaux briards que dans la plaine crayeuse et les hivers plus rigoureux.

Le tableau I illustre ces différences ainsi que le rôle d'abri joué par la cuesta d'Ile-de-France par rapport à son revers.

La figure 2 montre les variations moyennes mensuelles de température et de précipitation relevées à la station de Vauchamps sur le plateau à l'est de Montmirail.

Les vents dominants sont de secteur sud-ouest ; les coups de chablis sont assez rares et affectent surtout la Montagne de Reims. Les gelées tardives restent assez fréquentes. L'indice d'aridité de De Martonne I=P/(T+10) varie de 28 à 42 avec une médiane à 38.

Ces conditions confèrent à la Brie champenoise un climat de type subatlantique très favorable au chêne mais également au hêtre, grâce à l'état hygrométrique de l'air qui reste élevé.

Tableau I : variations mésoclimatiques liées au relief

Stations	altitude (m)	périodes	précipitations moyennes annuelles (mm)	périodes	températues moyennes annuelles (°C)
Reims (plaine crayeuse)	94	1951-1980	576	1951-1980	10,0
Vertus (revers de cuesta)	106	1946-1980	651		
Sézanne (revers de cuesta)	134	1946-1980	653		
Epernay (revers de cuesta, vallée de la Marne)	90	1946-1980	666	1951-1980	10,3
Esternay (plateau briard)	165	1946-1980	705	1961-1980	9,6
Vauchamps (plateau briard)	220	source I.F.N. n.d.	706	source I.F.N. n.d.	9,7
Montmort (plateau briard)	208	1972-1985	845		
Germaine (montagne de Reims)	227	1951-1980	789		

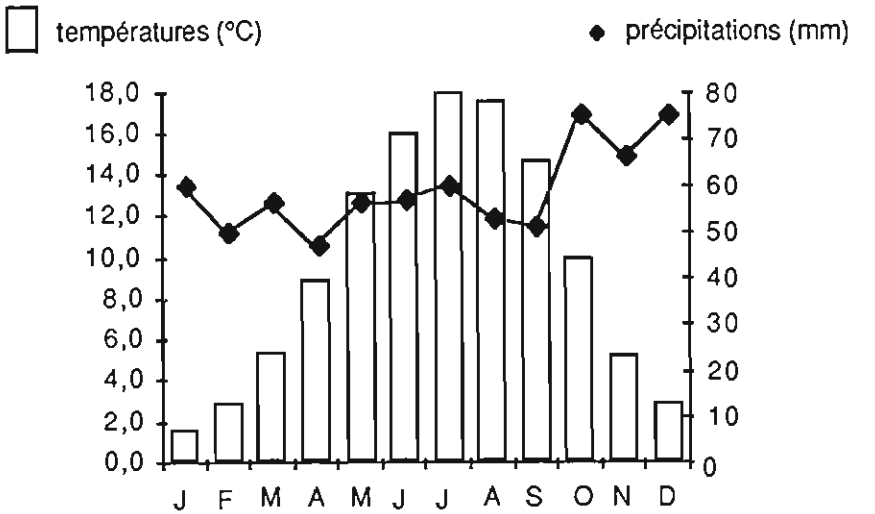


Figure 2 : températures et précipitations mensuelles moyennes relevées à la station de Vauchamps

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Température moyenne (°C)	1,6	3,0	5,4	9,0	13,2	16,0	18,0	17,6	14,8	10,0	5,3	2,9	9,7
Hauteur moyenne des précipitations (mm)	60	50	56	47	56	57	60	53	51	75	66	75	706
Nombre moyen de jours de pluie	12	11	11	12	12	15	13	10	10	16	13	14	149

3 - STRATIGRAPHIE REGIONALE ; INTEGRATION DANS LA GENESE DU BASSIN PARISIEN :

Les plateaux de Brie parmi lesquels s'insère la Brie champenoise reposent essentiellement sur des assises du Tertiaire. Ces formations se sont accumulées sur une surface crayeuse datant du Campanien et ayant subi auparavant une longue période d'émersion, marquée par des processus d'érosion et d'altération. L'ensemble, non faillé, plonge doucement vers le centre du Bassin de Paris. Les caractéristiques des diverses formations tertiaires sont expliquées par l'histoire paléogéographique du Bassin parisien.

3.1 - EVOLUTION AU PALEOGENE : UNE SITUATION COTIERE :

Une première transgression marine est repérée au Dano-Montien ; elle progresse à partir du nord-ouest puis étend un prolongement vers le nord-est. Des vestiges très localisés de cette transgression bordent la Côte d'Ile-de-France, à l'ouest de Vertus et sur le Mont Aimé. Ce sont, à partir de la base de la formation, des marnes en plaquettes puis divers faciès calcaires. Ces couches correspondraient chronologiquement aux calcaires **pisolitiques de Vigny** et aux marnes **de Meudon.**

Après cette première transgression, cinq cycles sédimentaires vont se succéder :

1 - le cycle thanétien
2 - le cycle yprésien
3 - le cycle lutétien
4 - le cycle bartonien
5 - le cycle stampien

- le cycle thanétien :

La Brie champenoise est située sur l'extrême bordure orientale du maximum d'extension de la mer thanétienne ; les faciès marins (Sables d'Ostricourt, Sables de Bracheux) laissent donc place vers l'est à des faciès lagunaires (sables lagunaires de Châlons-sur-Vesle, sables blancs de Rilly) puis à des dépôts d'origine fluviatile.

Dans la région étudiée, les affleurements du Thanétien sont limités à ceux de la Montagne des Grottes au nord-est de Sézanne : le **travertin de Sézanne** est un dépôt de source ou de résurgence issu de la craie et renfermant un gisement d'empreintes de faune et de flore terrestre. Le Thanétien y est également représenté par des sables d'origine fluviatile à galets de silex noirs.

Le cycle thanétien se termine par une régression marquée par l'installation de lacs et le dépôt de formations à faune d'eau douce (calcaires lacustres)

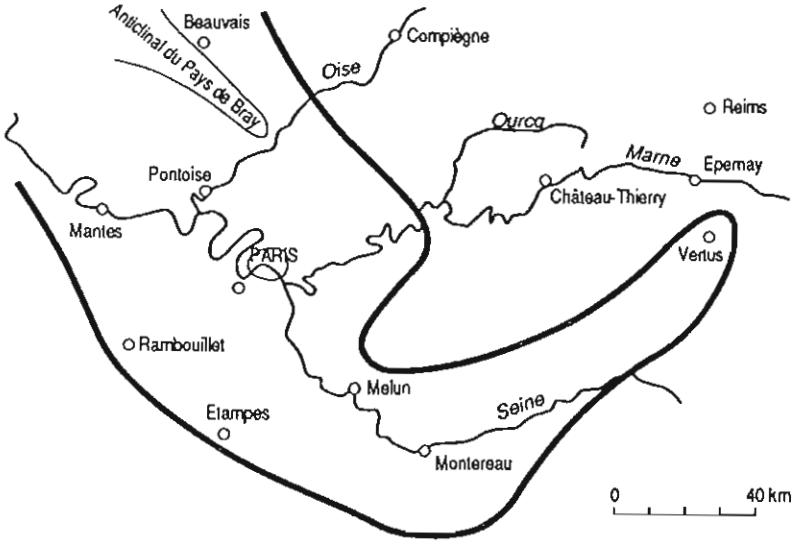


Figure 3 : extension du Dano-Montien dans le Bassin de Paris (d'après C. Pomerol & L. Feugueur, 1968)

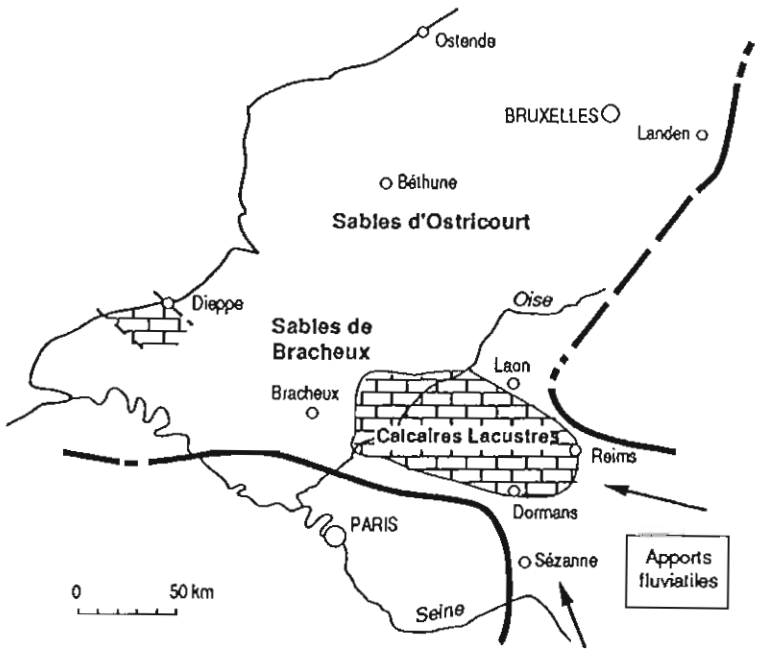


Figure 4 : extension du Thanétien dans le Bassin de Paris (d'après C. Pomerol & L. Feugueur, 1968)
L'épisode des calcaires et marnes lacustres est postérieur à celui des sables de Bracheux

- le cycle yprésien :

La transgression yprésienne va s'étendre davantage vers l'est et le sud. Elle se déroule en deux phases :

- *épisode sparnacien :*

l'anticlinal de l'Artois sépare un domaine proprement marin, au nord, où se déposeront les Argiles des Flandres, d'un domaine lagunaire, au sud. Ce fonctionnement lagunaire se traduit dans les formations sparnaciennes par l'existence de plusieurs faciès imbriqués montrant des variations latérales brusques. Dans la région d'Epernay, le Sparnacien est représenté, de bas en haut, par des marnes calcaires blanchâtres à faune lacustre, des marnes feuilletées, des argiles vertes surmontées de lentilles de sables puis par des argiles grises passant à une lumachelle à Huîtres. Des lentilles d'argiles ligniteuses pouvant atteindre 0,50 m sont intercalées dans ces formations. Dans la région de Sézanne, le Sparnacien est représenté par des argiles plastiques d'origine continentale. On pense qu'il s'agirait d'apports fluviatiles provenant du Massif Central. Ces argiles sont de couleur grise, bleue ou violette ; elles ont été très exploitées pour la fabrication de produits réfractaires ou de céramiques. Là aussi, on passe brusquement à des faciès latéraux sableux. A la base de la formation argilo-sableuse se trouvent des niveaux ferrugineux et un niveau à lignite. Au sud de Sézanne, les argiles plastiques laissent place à des formations sableuses d'origine fluviatile.

L'épaisseur du Sparnacien, assez irrégulière, peut atteindre 25 mètres.

- *épisode cuisien :*

à l'Yprésien supérieur (= Cuisien), l'axe de l'Artois s'efface ; la transgression marine s'étend dans le domaine antérieurement lagunaire. Dans la région d'Epernay, le Cuisien est essentiellement représenté par des sables blancs ou roux intégrant des lits plus argileux et des niveaux conglomératiques ; la partie supérieure de la formation se charge en argile. Ce niveau argilo-sableux, plus ou moins ligniteux est assimilé aux Argiles de Laon. Dans la région de Sézanne, le Cuisien est une formation argilo-sableuse de teinte claire, passant à des faciès latéraux sablo-argileux, exploités sous le nom de "pisé".

En certains points de la Côte d'Ile-de-France, l'ensemble de la formation est surmonté par des argiles sableuses et des sables rouge-brique, lie-de-vin ou verts, contenant de nombreux fossiles dans lesquels se mêlent des faunes marines, d'eaux douces et terrestres. Ces sables à Unios et Térédines sont interprétés comme une formation d'estuaire. Au sud de la région, le sommet du Cuisien est nettement délimité par une dalle gréseuse d'une épaisseur de 0,20 à 0,50 mètre ; ce faciès gréseux marque le retrait de la mer cuisienne.

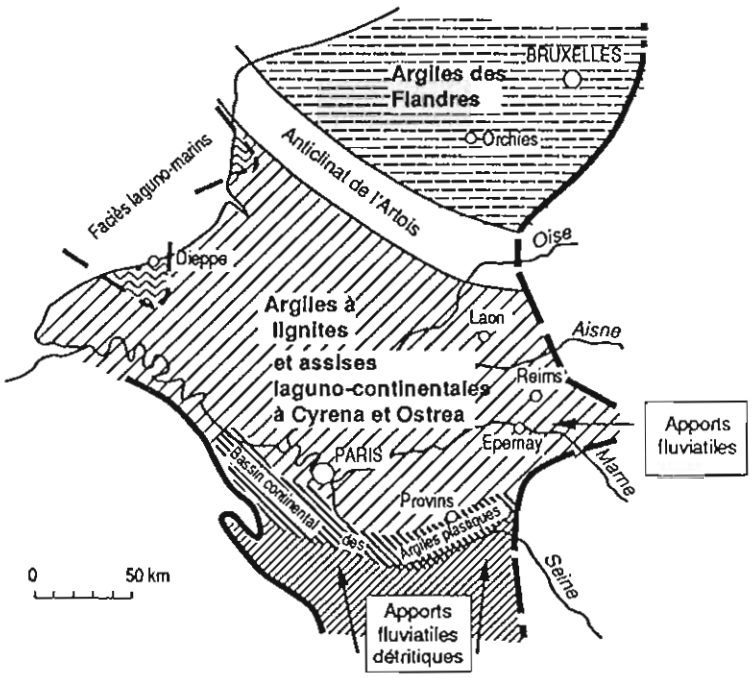


Figure 5 : extension et principaux faciès du Sparnacien dans le Bassin de Paris (d'après C. Pomerol & L. Feugueur, 1968)

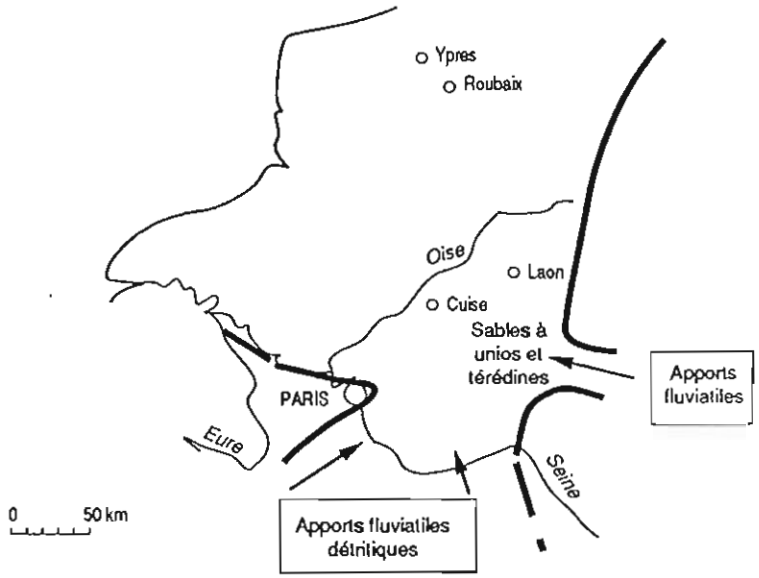


Figure 6 : extension du Cuisien dans le Bassin de Paris (d'après C. Pomerol & L. Feugueur, 1968)

- le cycle lutétien :

une nouvelle invasion marine provenant du nord-ouest se produit au Lutétien ; celui-ci constitue une époque charnière dans le fonctionnement du Bassin parisien : d'une part, les apports détritiques provenant du Massif Central cessent et, d'autre part, l'anticlinal de l'Artois en continuant à se soulever va définitivement couper l'ouverture de la région sur le nord. L'alimentation en matériau du bassin va dépendre essentiellement de l'arrière-pays crayeux ; c'est la première fois durant l'Eocène que vont pouvoir se déposer des formations calcaires importantes. La Brie champenoise est située à l'extrême bordure orientale de la mer lutétienne. Elle n'est pas atteinte durant le Lutétien inférieur ; le Lutétien moyen n'est bien représenté sur la région qu'à l'ouest d'Epernay, par le Tuffeau de Damery. C'est un sable calcaire glauconieux contenant du quartz et considéré comme un dépôt de plage. Il est surmonté de niveaux marneux contenant des lits sableux. Le Lutétien supérieur correspond à des formations laguno-continentales, les Marnes et caillasses, très hétérogènes et présentant de brusques variations de faciès. Elles comportent des argiles blanches, grises ou vertes et des marnes blanches localement indurées alternant avec des bancs de calcaires blancs de lithographie variée. Ces formations marines ou lagunaires disparaissent vers le sud ; vers Sézanne, elles sont remplacées par des formations d'origine continentale représentées par quelques affleurements de calcaires lacustres intercalés de marnes, assimilés aux calcaires de Provins.

- le cycle bartonien :

Après une période émergée ou lagunaire, la région connaît une nouvelle transgression, de moindre amplitude que la précédente ; cette transgression se décompose en trois épisodes

- *épisode auversien :*

la Brie champenoise se situe à l'extrême bordure orientale de la mer auversienne, à l'intérieur d'une frange lagunaire. L'Auversien n'est présent qu'à l'ouest d'Epernay (environs de Vassy). Il est constitué par des sables fins blancs ou jaunâtres (formation des Sables moyens), surmontés de bancs de grès. Cette grésification du sommet des niveaux sableux, qu'on retrouve régulièrement dans d'autres étages, sont vraisemblablement dûes à des évolutions pédologiques (consolidation des sables dans la zone de balancement de la nappe phréatique sous un climat tropical à saisons alternées). Certains grès sont liés à des paléopodzols.

Ces sables et grès sont surmontés par un calcaire sableux.

- *épisode marinésien :*

après une période de ré-émersion, une transgression de faible amplitude atteint le Parisis. L'ouest de la Champagne s'intègre dans une vaste frange laguno-lacustre. Les calcaires de Saint-Ouen, déposés à cette période, sont des calcaires lacustres pouvant être légèrement silicifiés au sommet. Ils sont encadrés, surtout dans la partie nord de la région, par des argiles vertes et des marnes blanches.

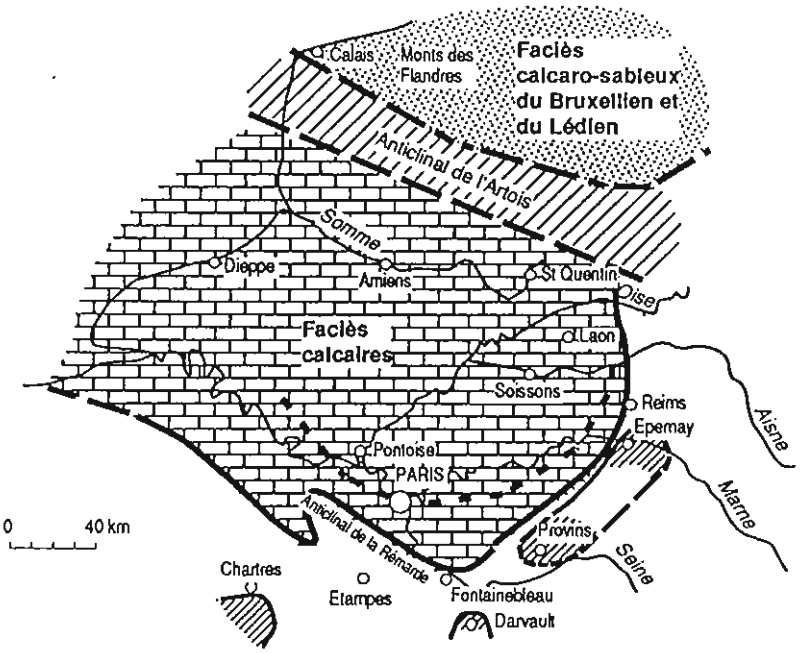


Figure 7 : limite d'extension du Lutétien inférieur (pointillés) et du Lutétien moyen et supérieur dans le Bassin de Paris (d'après C. Pomerol & L. Feugueur, 1968)

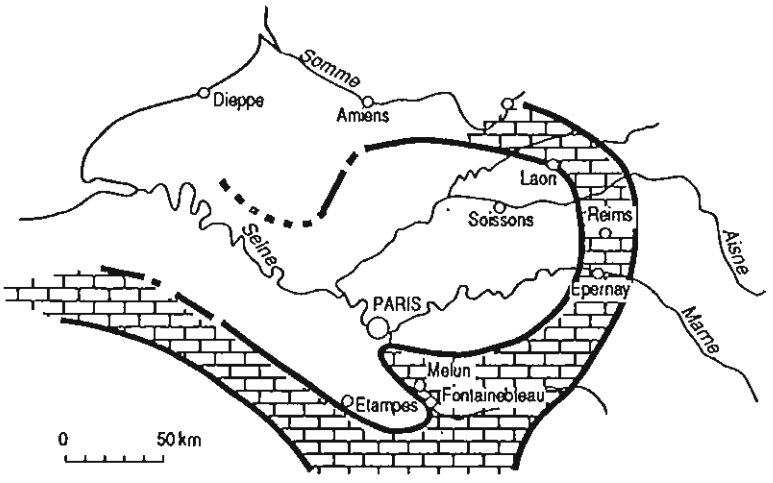


Figure 8 : extension de l'Auversien marin et de sa bordure lagunaire (d'après C. Pomerol & L. Feugueur, 1968)

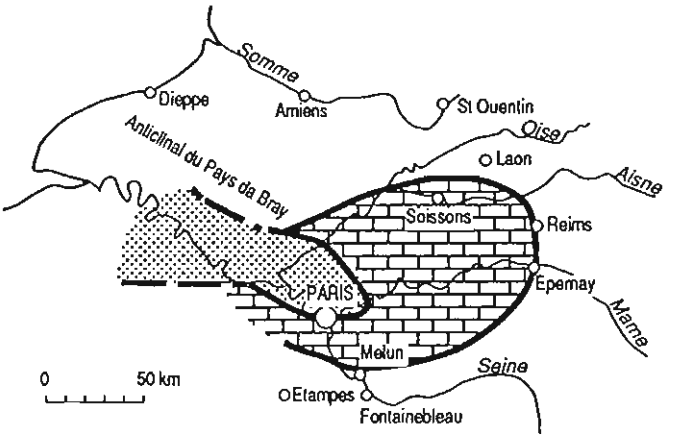


Figure 9 : épisode marinésien : extension des sables marins de Cresnes et des calcaires laguno-lacustres de Saint-Ouen (d'après C. Pomerol & L. Feugueur, 1968)

- épisode ludien :

une mer peu profonde et à faible salinité s'étend à nouveau, mais pour un brève période, loin vers l'est. Cette transgression est contemporaine du dépôt d'un complexe marno-calcaire (marnes ludiennes) dont la limite avec la partie supérieur du Marinésien est difficile à établir.

Un retour au régime lagunaire est marqué par les assises du **calcaire de Champigny** ; cette formation se présente sous plusieurs faciès dont le plus fréquent est un calcaire graveleux vacuolaire entièrement silicifié. Le calcaire de Champigny est contemporain des couches de gypse déposées vers le centre du Bassin parisien. Les marnes dites "supragypseuses" sont des marnes jaunes et blanches à faune dulçaquicole, surmontant le calcaire de Champigny. Leur extension est très faible sur la région étudiée (extrême nord-ouest).

- le cycle stampien :

La transgression stampienne est la plus étendue du Paléogène vers l'est et vers le sud. Elle correspond à la sédimentation des **argiles vertes** puis des **argiles** rouges et vertes **à meulière** (ancien étage sannoisien). Les **sables de Fontainebleau** témoignent du maximum d'extension des mers stampiennes. En Brie champenoise, les argiles vertes disparaissent à une dizaine de kilomètres à l'ouest de la Côte d'Ile-de-France. Elles sont signalées à l'affleurement dans la région de Janvilliers-Fromentières, où elles étaient exploitées pour la fabrication de tuiles et de briques, et à l'ouest de la forêt de la Traconne. Les argiles à meulières constituent la plus grande partie des plateaux de Brie ; ce sont des argiles rouges, vertes ou gris foncé, violacées, compactes et luisantes ; elles peuvent être localement sablonneuses et contiennent des blocs irréguliers de meulière caverneuse, blanche ou rose. La répartition de la meulière au sein de l'argile est très irrégulière ; elle peut être absente de certains secteurs ou former en quelques endroits des dalles (exploitées en moellons). Les sables de Fontainebleau (Stampien) sont représentés dans la région par des vestiges isolés (Monthelon, environs de Grauves, Etoges, Bois du Haut des Grès, secteur de Charleville-Lachy) ; ce sont des sables quartzeux, fins et cristallins, blancs, lilas ou légèrement jaunâtres. Ils peuvent être localement agglomérés en bancs gréseux discontinus.

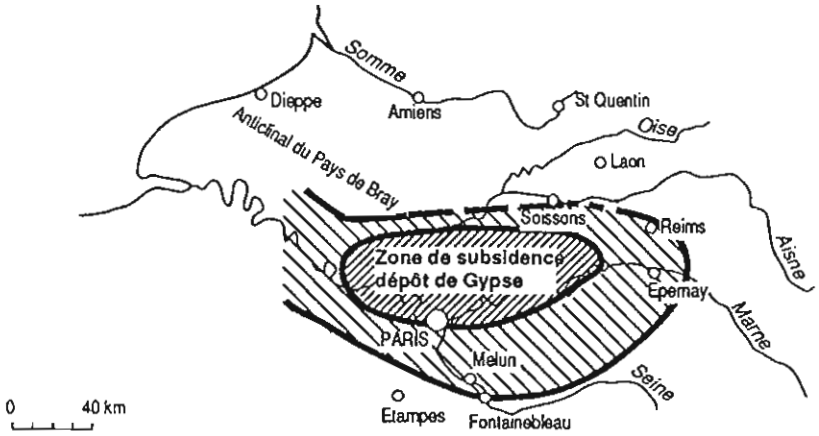


Figure 10 : extension des marnes à *Pholadomya ludensis* (base du Ludien) et limites approximatives de la lagune où s'est déposé le gypse (d'après C. Pomerol & L. Feugueur, 1968)

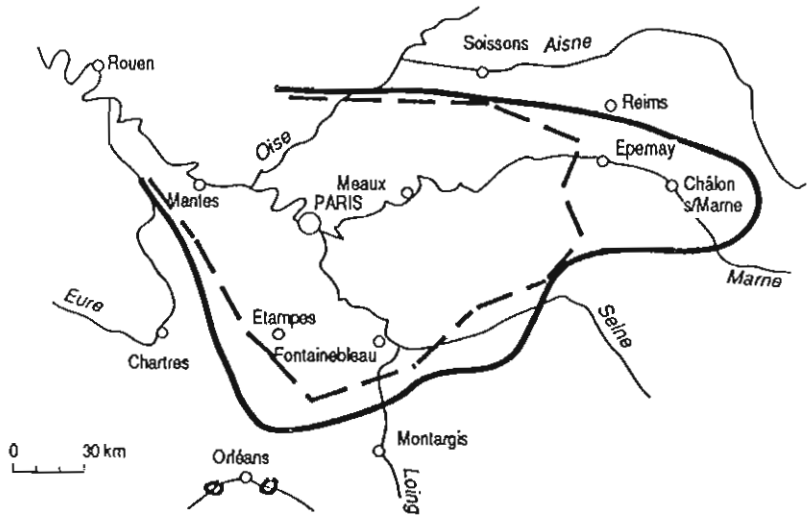


Figure 11 : extension de l'Oligocène (pointillés : argiles vertes, trait plein : sables de Fontainebleau) dans le Bassin de Paris (d'après C. Pomerol & L. Feugueur, 1968)

3.2 - EVOLUTION AU NEOGENE : MEULIERISATION ET DEGAGEMENT DES PLATES-FORMES STRUCTURALES

A partir du Néogène, l'évolution du Bassin parisien devient continentale.

Durant le Miocène, les couches affleurantes du Paléogène sont soumis à de fortes altérations pédologiques : la meuliérisation, amorcée durant les phases continentales du Paléogène, est parachevée ; l'altération des marnes, des calcaires et des argiles produit des solutions de silice se concrétionnant en blocs de meulière. Des accumulations d'argiles résiduelles rouges à meulière provenant de l'altération du Sannoisien couvrent ainsi de vastes étendues des plateaux briards. En bordure de plateaux, ces formations descendent facilement sur les pentes en emballant des blocs de calcaire silicifié de Champigny. Il n'est pas rare de retrouver des blocs de plusieurs mètres cubes de meulière ou de calcaire siliceux de Champigny en bas de certains versants.

Au Pliocène, un soulèvement général du Bassin parisien conduit à l'enfoncement du réseau hydrographique et au dégagement de quatre plates-formes structurales emboîtées :

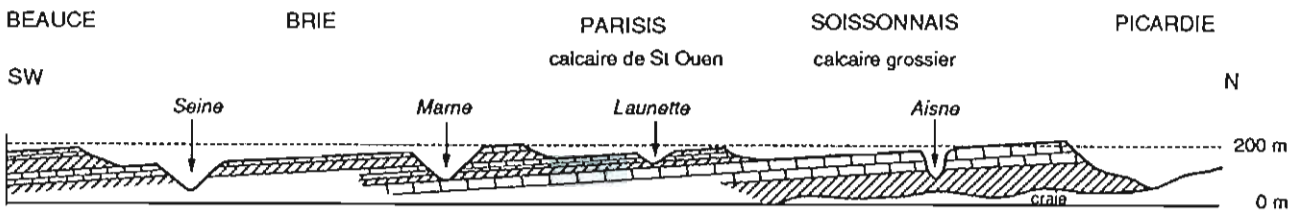
- plate-forme du calcaire grossier (Soissonnais, Valois, Vexin)
- plate-forme du calcaire de Saint-Ouen (Parisis)
- plate-forme de Brie
- plate-forme de Beauce

3.3 - LE QUATERNAIRE : MISE EN PLACE DES FORMATIONS SUPERFICIELLES :

Les périodes froides du Quaternaire sont contemporaines du dépôt d'une couverture continue de limons loessiques sur tous les plateaux. L'importance de cette couverture est mieux rendue par la carte géologique au 1/50 000 d'Epernay, levée plus récemment (1974) que les autres, et donnant une meilleure représentation de l'étendue réelle des formations superficielles ; celles-ci sont très sous-estimées sur les cartes antérieures (1/50 000 Sézanne, 1964, 1/80 000 Châlons-sur-Marne).

Les actions périglaciaires ont favorisées les phénomènes de colluvionnement sur les versants et dans les fonds des vallons. Les argiles, marnes et calcaires du Lutétien supérieur et du Bartonien, sensibles à l'érosion, ont alimenté d'épaisses formations colluvionnaires (2 à 4 m) couvrant une grande partie des bas-versants des vallées. Les terrains des niveaux thanétiens, sparnaciens et la partie inférieure du Lutétien, donnant moins de formations résiduelles, ont souvent pu glisser en masse tout en conservant leur stratification. Les sables cuisiens peuvent descendre ainsi en masses suffisamment importantes pour permettre leur exploitation.

De tels phénomènes de glissement se poursuivent encore actuellement, en particulier lors des dégels et des périodes de précipitations abondantes. Des accumulations notables en bas de versant sont liées à une érosion anthropique importante dûes à des mises en cultures intempestives de certaines pentes.



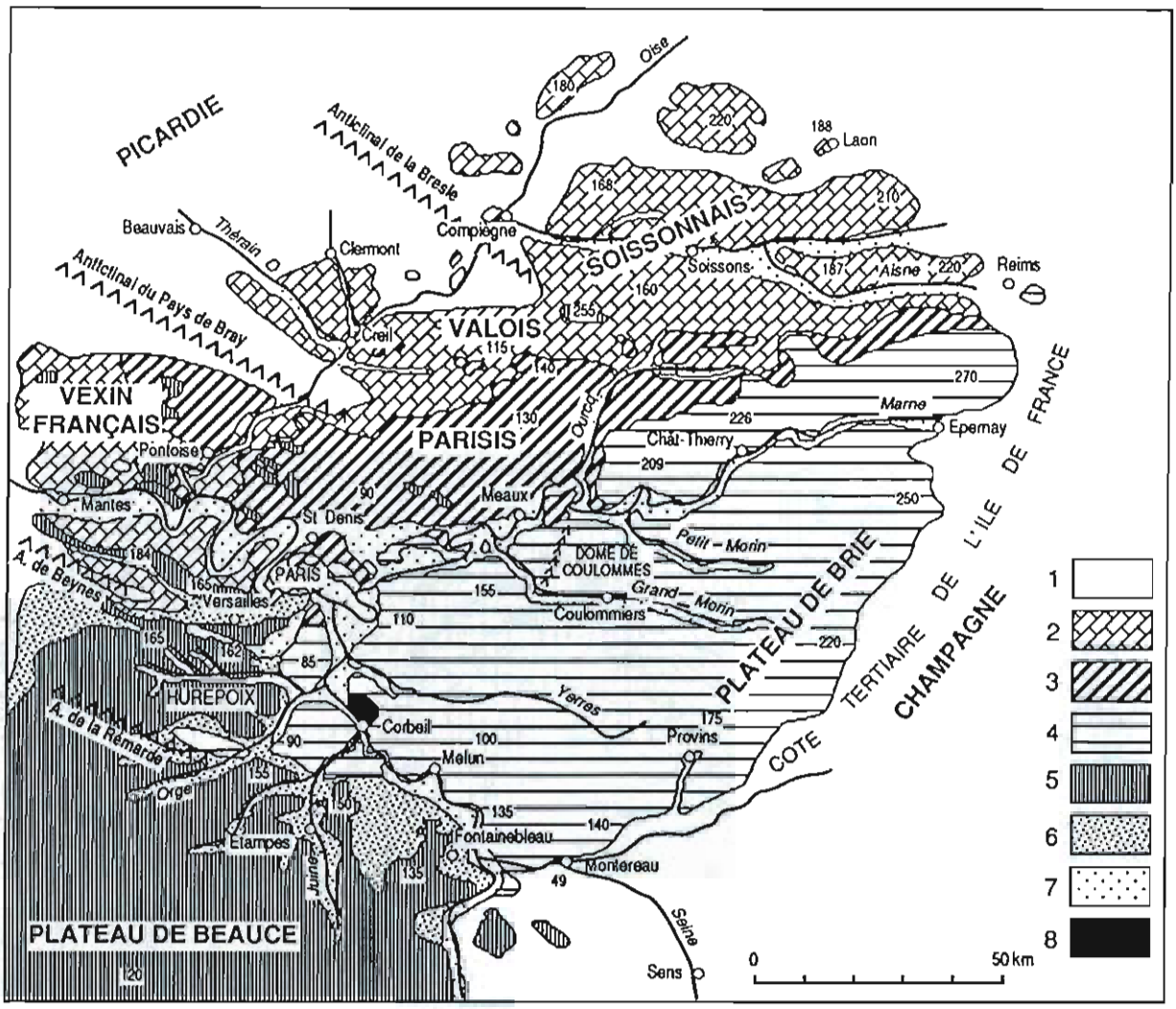
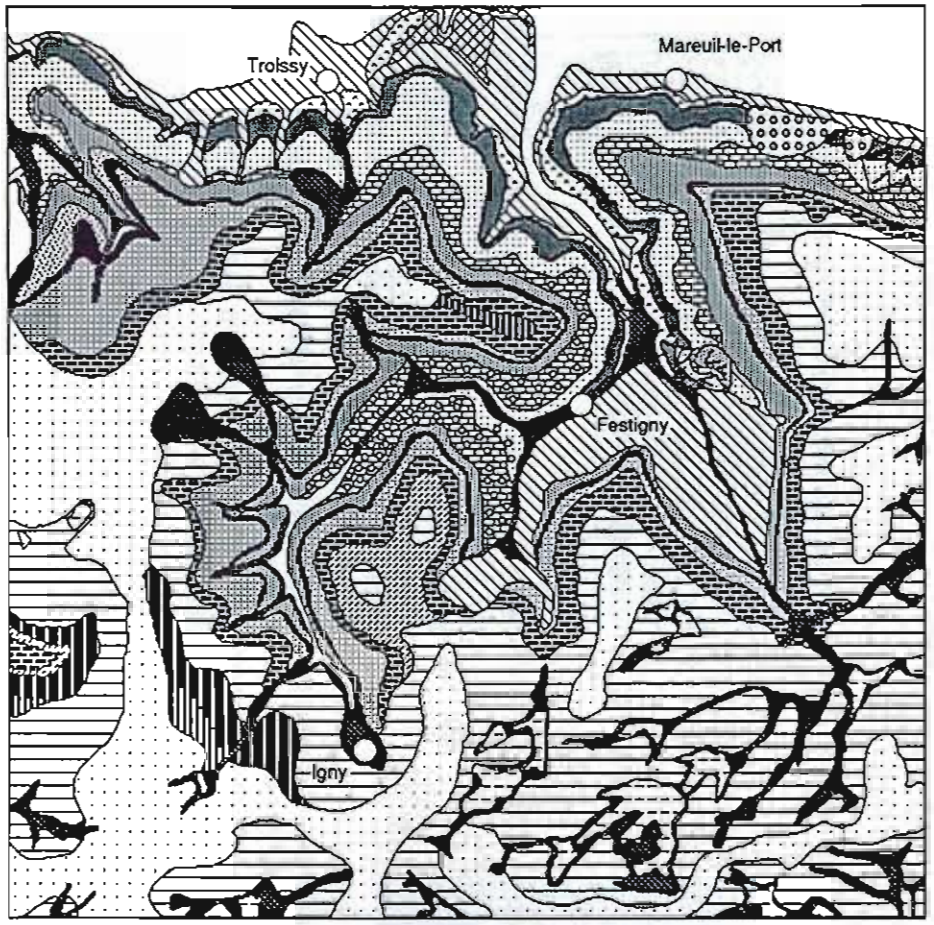
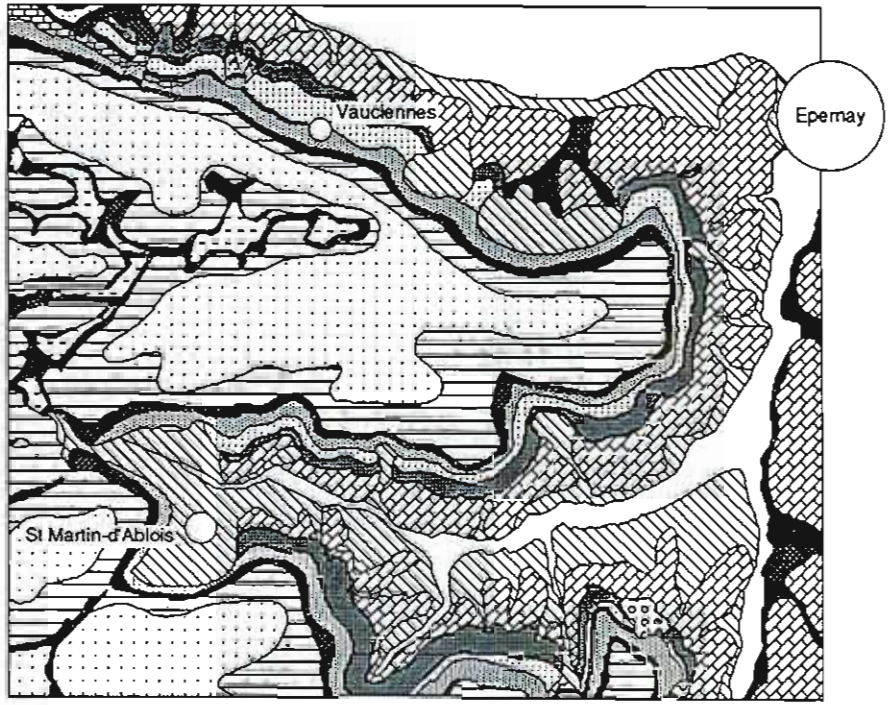


Figure 12 : carte structurale de la région parisienne montrant la succession des plates-formes structurales emboitées du Nord vers le Sud (d'après C. Pomerol & L. Feugueur, 1968)

Figure 13 : extrait de la carte géologique au 1/50 000 d'Epernay





TERTIAIRE

- Lutétien supérieur : Marnes et Caillasses
- Lutétien moyen : "Tuffeau de Damery" (sables à Unios et Térédines)
- Yprésien supérieur (Cuisien) : Argiles de Laon et sables
- Yprésien inférieur (=Sparnacien) : Argile plastique, marnes, lignites
- Thanétien supérieur : sables et marnes

SECONDAIRE

- Campanien : craie blanche

- Stampien : Sables de Fontainebleau
- Stampien ("Sannoisien") : argiles rouges et vertes à meulières Argiles vertes
- Ludien supérieur : marnes blanchâtres
- Ludien : "Calcaire de Champigny"
- Marinésien supérieur et Ludien inférieur indifférenciés : marnes blanches et calcaires
- Marinésien inférieur : "Calcaire de St-Ouen" et argiles vertes
- Auversien : sables et grès

Bartonien indifférencié faciès bréchique

FORMATIONS SUPERFICIELLES

- Colluvions de dépression et de fond de vallon : limons argileux
- Formations de versant : calcaires, argiles et marnes
- Limon loessique
- Formations résiduelles : limon argileux à éclats de calcaire silicifiés
- Formations glissées, remaniées : calcaires, argiles, sables
- Formations glissées en masse à stratification conservée
- Alluvions modernes
- Alluvions anciennes

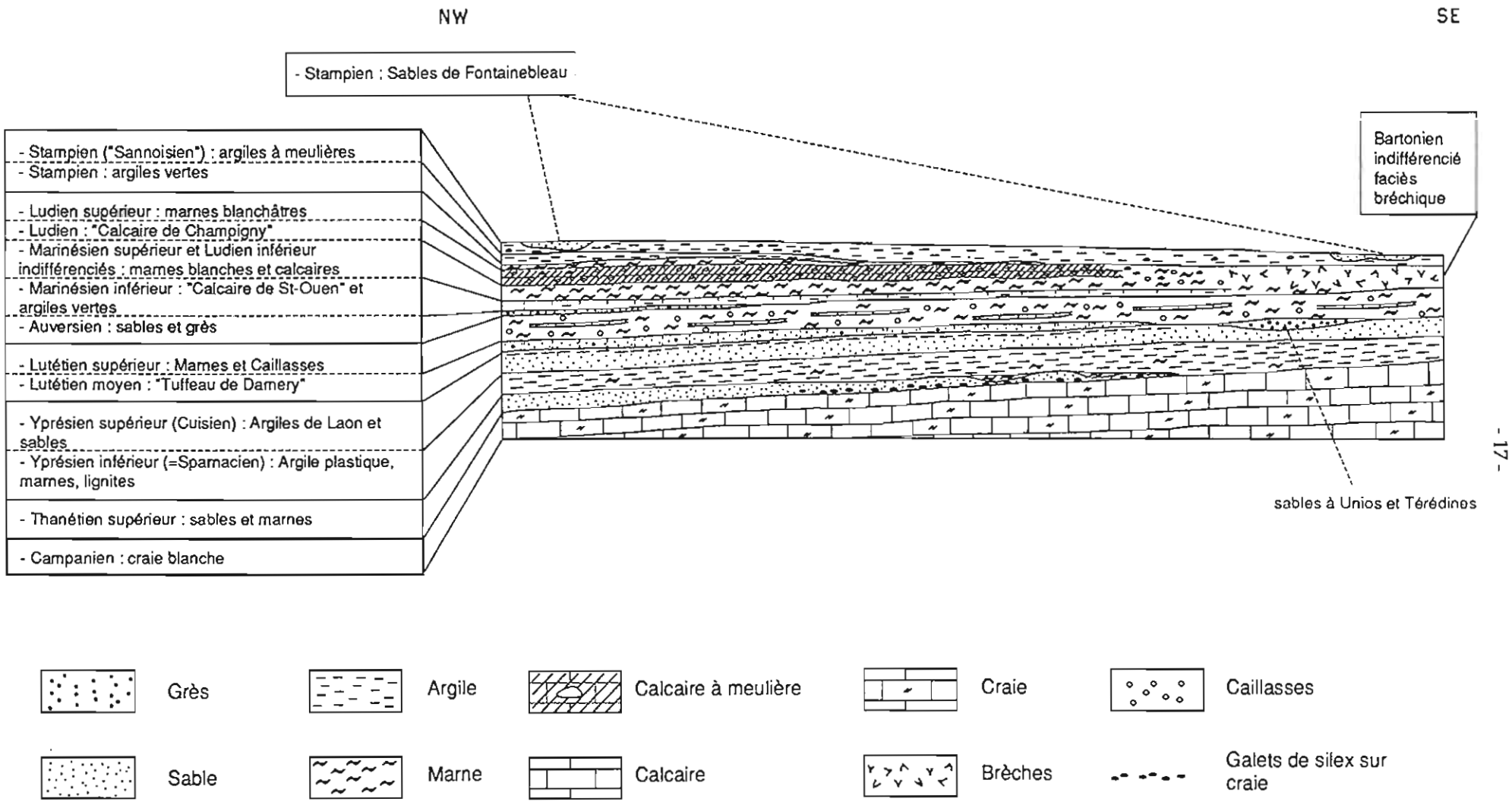


Figure 14 : schéma des variations latérales de faciès sur la feuille d'Epernay 1/50 000

4 - HYDROGRAPHIE :

Sur les plateaux de Brie, le niveau de base est constitué par les **argiles du Sparnacien.** Ces argiles déterminent la nappe contenue dans les **sables cuisiens** ; cette nappe alimente la plupart des puits du plateau et forme le plancher des rivières principales (Surmelin, Petit Morin, Grand Morin) ; lorsqu'elle recoupée par la topographie (cuesta de l'Ile-de-France, vallée du Grand Morin) la nappe des sables cuisiens donne naissance à une ligne de sources. Dans les carrières abandonnées ayant exploité l'argile plastique, cette nappe est à l'origine des mares qui en occupent les points bas. En outre, il existe un grand nombre de nappes fragmentées, cette fragmentation étant dûe :

- aux importantes variations latérales de faciès décrites précédemment, qui déterminent les caractéristiques locales des terrains.
- au réseau des vallées qui découpe des bassins d'alimentation très réduits
- à la cuesta et à ses nombreuses sources de revers.

Les aquifères sont recensés dans la notice de la feuille Epernay 1/50 000 ; les niveaux varient selon les secteurs : au sud-est (c'est-à-dire dans la région de Vinay-Mancy) les aquifères correspondent de bas en haut aux terrains suivants :

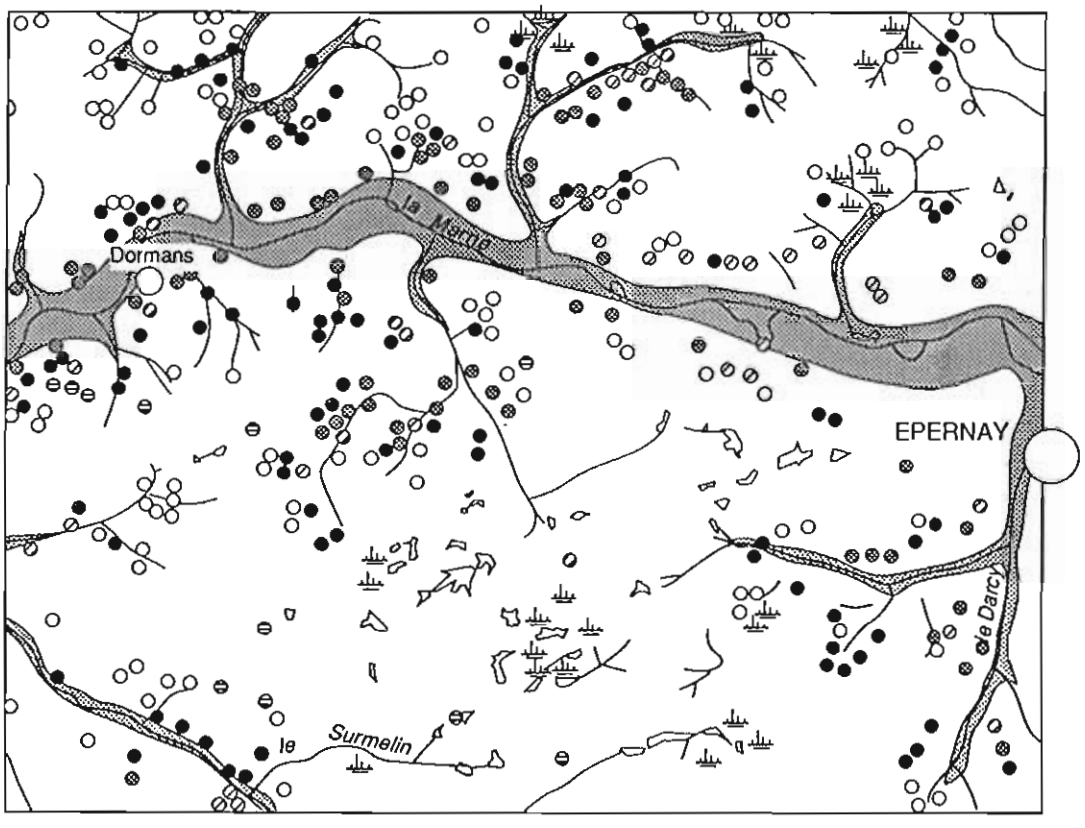
- sables cuisiens
- calcaires lutétiens
- ensemble des calcaires bartoniens (Saint-Ouen et Champigny)

ces niveaux ne déterminent que des sources à faible débit pour les raisons invoquées ci-dessus.

Au sud-ouest (la Chapelle-Monthodon - la Ville-sous-Orbais) les niveaux aquifères correspondent aux :

- calcaires lutétiens
- sables de l'Auversien
- calcaires de Saint-Ouen, reposant sur une couche de marnes compactes
- calcaires de Champigny, reposant sur les marnes marinésiennes.

Au nord de la région, les argiles à meulières du sannoisien ont servi de support à l'implantation de nombreux étangs forestiers (Vassy, Enghien, Boursault, Brugny). Au sud de la région, à l'ouest de la forêt de Traconne, les argiles vertes constituent le plancher de cours d'eau et de zones marécageuses.



Echelle 1/200 000

Nappe alluviale

Cours d'eau

Etang

Marécage

Sources du Sannoisien

Sources du Bartonien-Ludien

Sources du Lutétien

Sources du Cuisien

Sources du Sparnacien

Figure 15 : schéma hydrogéologique de la bordure nord-est des plateaux de Brie
(d'après carte géologique Epernay 1/ 50 000)

5 - TYPES DE SOLS, RELATIONS AVEC LES MATERIAUX D'ALTERATION DES TERRAINS GEOLOGIQUES :

A l'heure actuelle, il n'existe pas de travaux de cartographie pédologique à grande échelle publiés couvrant la Brie marnaise. Par contre, le département limitrophe de l'Aisne bénéficie d'une large couverture réalisée par le Service de cartographie des sols de la Chambre d'Agriculture de l'Aisne (M. Jamagne, J. Maucorps et coll. , 1964,1967). Les résultats de ces travaux ont été utilisés pour l'aménagement de certains massifs domaniaux (forêt domaniale de Samoussy, forêt domaniale de Saint-Gobain, forêt domaniale de Marfontaine) et privés (cf. J. Maucorps, D. Pauly et coll., 1975).

Certaines de ces cartes (Epernay N° 5-6 1/25 000, Château-Thierry 7-8/Epernay 5-6 1/50 000 et 1/100 000) couvrent une partie des plateaux de Brie, unité géomorphologique dans laquelle s'intègre la Brie champenoise ; étant donné l'unité de structure géomorphologique sous-jacente, les informations livrées par ces travaux sont parfaitement extrapolables à la partie marnaise.

Les caractéristiques principales des sols de Haute-Brie par rapport aux autres régions naturelles du Nord du Bassin de Paris (Ardenne, Thiérache, Picardie, Champagne, Soissonnais) peuvent être résumées ainsi (cf. M. Jamagne et coll., 1964, pp 310-322) :

- importance considérable des formations limoneuses loessiques, en couvertures homogènes sur les plateaux, mais influence marquée également sur la majorité des sols de pentes et de fonds de vallons où elles peuvent être mélangées aux divers substrats tertiaires.

- importance plus réduite de sols développés sur pentes dans des matériaux tertiaires : sables yprésiens, calcaires siliceux lutétiens, sables et calcaires bartoniens, argiles sannoisiennes, sables stampiens.

- sols sur limons loessiques homogènes :

il s'agit de sols très lessivés à podzoliques, présentant souvent en profondeur un horizon compact de type fragipan. Le pH en surface est souvent inférieur à 5, le pH de l'horizon compact se situe fréquemment entre 5 et 6. La saturation du complexe absorbant est située en surface entre 15 et 35%. La macroporosité très faible du fragipan entraîne la formation au cours de l'année et suivant les précipitations de nappes perchées temporaires. La plupart des sols développés sur ces formations sont à classer parmi les sols fortement lessivés, à tendance podzolique, à pseudogley ; les plus humides sont à rattacher aux sols hydromorphes lessivés ; en bordure de plateau, les sols semblent généralement moins évolués ; ils sont du type sols bruns lessivés et sols lessivés.

- sols sur limons hétérogènes :

le matériau est un limon colluvial plus ou moins chargé d'éléments grossiers (fragments de meulière, de calcaire ou de grès) reposant souvent par l'intermédiaire d'un niveau de cailloutis (s'opposant à la prospection à la tarière) sur un substratum tertiaire. La charge en matériau

grossier du colluvium limoneux est souvent indépendante de la nature du support tertiaire. Les sols sont des sols bruns oligotrophes à eutrophes ou des sols bruns lessivés.

sols sur argiles :

les argiles à meulières sannoisiennes sont des argiles limoneuses sur lesquelles se développent des sols bruns acides.

Les argiles plus lourdes, souvent marneuses, du Bartonien supérieur donnent des sols bruns eutrophes à structure souvent instable.

sols sur matériaux calcaires :

les marnes du Ludien et du Sannoisien inférieur s'altèrent pour donner des sols bruns calcaires ou calcimorphes.

Les altérites du travertin de Champigny, pratiquement toujours décalcifiées, sont très riches en argile (70-90%), mais généralement bien structurées ; les sols sont de type brun eutrophe.

Les calcaires marneux de Saint-Ouen donnent des altérites argilo-limoneuses ou argileuses lourdes, souvent encore très calcarifères. Les sols sont du type rendzines ou rendzines brunifiées.

Le Lutétien, assez siliceux, s'altère en formations limono-sableuses ou sablo-argileuses très calcaires. Il s'y développe des rendzines ou des sols bruns calcaires légèrement remaniés.

sols sur matériaux sableux :

les formations sableuses sont peu représentées dans les couches superficielles ; les assises de l'Yprésien et du Bartonien sont souvent masquées par des produits colluviaux. L'extension des sables stampiens devient très réduite en Brie champenoise ; mais leur influence sur les formations de couverture peut être importante dans certains secteurs (nappes de limons sableux).

Dans les formations sableuses affleurantes se développent des types de sols très évolués de type fortement lessivés à podzoliques.

Tableau II : principaux types de sols en Haute-Brie (d'après Jamagne et coll., 1967)

Développement du profil			**Sols peu évolués**								**Sols calcomagnésimorphes**				
			d'apport -a-					Sols alluviaux calcimorphes -ac-			Rendzines noiresgrises -rn-	Rendzines -rc-	Rendzines brunifiées -rb-	Sols bruns calcaires -bc-	
Matériau originel		Economie en eau	1	2	3	4	5	1	2	3	1	1	1	1	2
Origine	*Texture*	Symboles	1a	2a	3a	4a	5a	1ac	2ac	3ac	1rn	1rc	1rb	1bc	2bc
-T- Organique	T	T													
-V- Alluvions et colluvions	Y Yc E Ec L Lc A Ac	VY VYc VE VEc VL VLc VA VAc	VY-1a VE-1a VL-1a VA-1a	VE-2a VL-2a VA-2a	VE-3a VL-3a VA-3a	VL-4a VA-4a	VL-5a VA-5a	VYc-1ac VEc-1ac VLc-1ac VAc-1ac	VEc-2ac VLc-2ac VAc-2ac	VEc-3ac VLc-3ac VAc-3ac					
-P- Formation hétérogénes de pentes (fréquemment caillouteuses)	Y Yc E Ec L Lc A Ac	PY PYc PE PEc PL PLc PA PAc												PYc-1bc PEc-1bc PLc-1bc PAc-1bc	
-L- Formations loessiques	L	LL													
-S- Formations sédimentaires meubles	S I Y A O Oc	SS SI SY SA SO SOc												SOc-1bc SOc-1b(v)*	SOc-2bc SOc-2b(v)*
-K- Produits d'altération des calcaires	E Eo A Ac Ce Ca	KE KEc KA KAc KCe KCa									KCe-1rn KCa-1rn	KCe-1rc KCa-1rc	KA-1rb KAc-1rb	KEc-1bc KAr-1bc	
-X- Matériaux dérivés de l'argile à meulière	A	XA													

* Sols à caractères "vertiques"

SIGNIFICATION DES CODES :

première lettre : nature lithologique et origine de la roche-mère

F : matériaux dérivés de schistes
R : matériaux dérivés de schistes et grès
K : matériaux dérivés de roches calcaires
C : matériaux dérivés de craie
Q : matériaux dérivés de roches gréseuses

X : matériaux dérivés de sédiments hétérogènes à charge siliceuse ; argiles à silex, à meulière
S : matériaux dérivés de sédiments meubles, de texture variable
L : matériaux d'originie loessique

P : complexe de matériaux pléistocènes et holocènes, généralement sur pentes
V : complexe d'origine alluviale ou colluviale récente
T : formations organiques

deuxième lettre : texture

S : matériau sableux
I : matériau sablo-limoneux
Y : matériau sablo-argileux
E : matériau limono-sableux
L : matériau limoneux
U : matériau argilo-sableux
A : matériau argileux
O : matériau argileux lourd

taux de calcaire :

C : matériaux calcaires (>55%CaCO3)
C + lettre de texture en minuscule : matériaux très calcarifères (25-55% CaCO3)
Lettre de texture + c : matériaux moyennement calcarifères (10-25% CaCO3)
Lettre de texture seule : matériaux peu calcarifères (<10% CaCO3)

Sols à humus doux															Sols à humus brut		Sols hydromorphes		
Sols bruns eutrophes -be-			Sols bruns -b-				Sols lessivés -l-			Sols lessivés faiblement dégradés -(d)-			Sols lessivés dégradés -d-		Sols podzoliques -(p)-		Sols hydromorphes peu organiques		Tourbes
1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	2	3	4	3	4	3	4	6	7	8
1be	2be	3be	1b	2b	3b	4b	1l	2l	3l	2(d)	3(d)	4(d)	3d	4d	3(p)	4(p)	6	7	8
																			T-8
																	VA-6	VL-8 VE-7 VL-7	
			PY-1b PE-1b PL-1b PA-1b	PE-2b PL-2b PA-2b	PY-3b PE-3b PL-3b PA-3b	PL-4b		PE-2l PL-2l	PE-3l PL-3l				PE-3d PL-3d	PE-4d PL-4d	PE-3(p)	PE-4(p)			
				LL-2b	LL-3b	LL-4b	LL-1l	LL-2l	LL-3l	LL-2(d)	LL-3(d)	LL-4(d)	LL-3d	LL-4d	LL-3(p)	LL-4(p)			
SA-1be SO-1be SO-1b(v)*		SO-2be SO-2b(v)*	SS-1b SI-1b SY-1b	SI-2b SY-2b	SI-3b	SY-4b			SY-3l										
KE-1be KA-1be																			
			XA-1b	XA-2b	XA-3b														

chiffre : types d'économie en eau

0 : drainage rapide
1 : drainage favorable ; aucun phénomène de gleyfication
2 : drainage modéré ; phénomènes de gleyfication faiblement marqués apparaissant dans le bas du profil (g à plus de 80 cm)
3 : drainage imparfait ; g entre 40 et 80 cm
4 : drainage faible ; g à moins de 40 cm
5 : drainage très faible ; phénomènes de gleyfication nettement marqués débutant dès la surface. Matrice très fortement réduite
6 : drainage assez pauvre ; phénomènes de gleyfication très fortement marqués débutant dès la surface. La couleur de fond est grisâtre et un horizon de réduction apparaît dans le bas du profil (G à plus de 80 cm)
7 : drainage pauvre : G entre 40 et 80 cm
8 : drainage très pauvre : G à moins de 40 cm

classification des types de développement du profil :

me : sols minéraux bruts d'érosion ; profil (A)/C
ma : sols minéraux bruts d'apport ; profil (A)/C
e : sols peu évolués d'érosion ; profil A/C
a : sols peu évolués d'apport ; profil A/C
rn : rendzines noires ; profil A/C
rc : rendzines gris ou blanches ; profil A/C
(r) : pararendzines ; profil A/C
rb : rendzines brunifiés ; profil A/(B)/C
bc : sols bruns calcaires ; profil A/C ou A/(B)/C
ac : sols alluviaux calcimorphes : profil A/C ou A/(B)/C
b : sols bruns ; profil A/(B)/C
ba : sols bruns acides ; profil A/(B)/C
b(l) : sols bruns faiblement lessivés ; profil A/Bt/C
(l) : sols bruns lessivés ; profil A/Bt/C
l : sols lessivés ; profil A/Bt/C
d : sols lessivés fortement dégradés à tendance podzolique ; profil A/Bt/C
o : sols ocre-podzoliques ; profil A/Bfe/C
(p) : sols podzoliques ; profil A/Bh/Bfe/C
i : sols à développement de profil indéfini

Unités de transition :
b(c) : sols bruns calcimorphes ; profil A/(B)/C
be : sols bruns eutrophes ; profil A/(B)/C
(d) : sols lessivés dégradés ; profil A/Bt/C

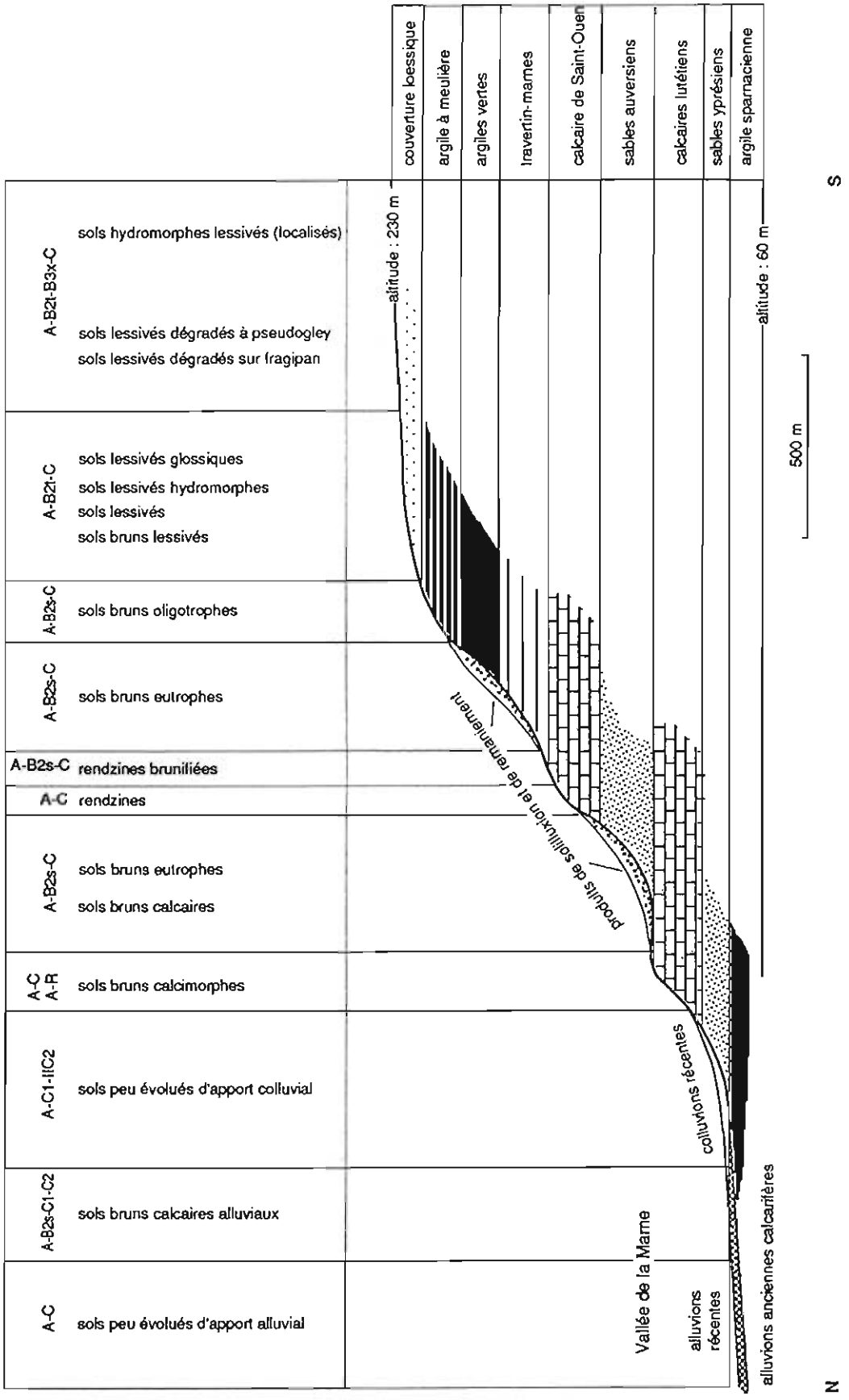


Figure 16 : coupe schématique d'une séquence plateau-versant de la Haute-Brie (d'après M. Jamagne & coll., 1964)

6 - FLORE ET VEGETATION :

6.1 - SITUATION PHYTOGEOGRAPHIQUE : UNE POSITION CHARNIERE :

La Brie champenoise est située à la charnière des domaines atlantique et médio-européen ; son intégration à l'un ou l'autre territoire varie selon les auteurs et les conceptions ; selon N. Sougnez qui limite le domaine atlantique en fonction de la présence en nappe continue d'*Endymion nutans*, notre région s'intégrerait déjà au domaine médioeuropéen ; les rédacteurs de la notice de la carte de la végétation au 1/200 000 de Châlons-sur-Marne ont choisi d'inclure celle-ci dans le domaine atlantique ; dans cette conception, la limite entre domaine atlantique et médioeuropéen est fixée par la cuesta de l'Ile-de-France, ce qui souligne l'aspect limitrophe de la Brie champenoise. La région est située dans le district nord-est de l'Ile-de-France. Trois sous-districts sont définis :

- sous-district Laonnois - nord de la Vesle - Tardenois : son originalité est marquée par l'existence de pelouses oligotrophes sur matériaux sableux (Corynephorion et Koelerion) et de landes oligotrophes ; le Hêtre est dynamique sur les reliefs exposés, plus rare ailleurs.

- sous-district de la Montagne de Reims : défini par le développement de la hêtraie et de la chênaie à myrtille. Coexistence d'occidentales : Jacinthe des bois, Daphné lauréole, et de montagnardes : Sénéçon de Fuchs, Luzule des bois ; abondance dans les pelouses xériques d'éléments médioeuropéens (Genêt poilu, Cytise couché)

- sous-district de la Brie orientale auquel appartient notre région : plateau humide assez largement boisé ; hêtre localisé sur les marges de la cuesta où il est associé au sapin pectiné et aussi au chêne pubescent ; présence simultanée d'occidentales : Canche des marais, Peucédan de France, Hellébore vert) et de médio-européennes : Genêt d'Allemagne, Epipactis pourpre ; abondance dans les pelouse xériques du Genêt poilu et du cytise couché ; étangs et mares remarquables (cf. infra).

6.2 - VEGETATION :

- LES SERIES DE VEGETATION :

- série du chêne pubescent :

composants principaux :

strate arborescente clairsemée avec chêne pubescent et hybrides avec chêne sessile et chêne pédonculé, alisier blanc et hybrides avec alisier torminal (*Sorbus x vagensis*)

strate arbustive dense avec cornouiller mâle, troène, genévrier, cerisier de Sainte-Lucie, viorne lantane, poirier, épine-vinette.

strate herbacée : brachypode penné, laîche des montagnes, cytise couché, genêt poilu, germandrée petit-chêne, germandrée des montagnes, géranium sanguin, sceau de Salomon odorant, petit pigamon, dompte-venin.

situation : généralement en lisière forestière, en haut de versant bien exposé, au-dessus du vignoble au profit duquel la formation tend à disparaître ; caractères propres au district d'Ile-de-France : le chêne pubescent est en mélange avec le hêtre (il s'agit en fait d'une série mixte du chêne pubescent et du hêtre) ; différentielles floristiques locales (par rapport aux districts voisins) : sorbier domestique, baguenaudier, chèvrefeuille des jardins, phalangère rameuse, laîche humble, limodore, silène penché.

- série de la chênaie sur mull :

cette série est largement dominante sur les plateaux ; les deux chênes sont codominants ; le hêtre reste dispersé ; les faciès de dégradation à bouleau verruqueux et tremble sont communs ; le tilleul à petites feuilles est abondant par endroits où il tend à remplacer le charme dans le taillis. Les rédacteur de la notice de la carte de la végétation de Châlons ont distinguées trois variantes principales :

- une variante sur calcaires et sur marnes à érable champêtre, gouet, moscatelline, parisette ...
- une variante sur sols frais à humides avec orme, quelquefois bouleau pubescent, et circée, ficaire, renoncule tête d'or ...
- une variante sur sables frais avec tilleul et châtaignier communs, enrichie en luzules, muguet, pâturin des bois, stellaire holostée, pervenche ...

- série de la chênaie sur moder ou mor :

- **Chênaie sessilifore typique :** futaie claire où prédomine le chêne sessile avec bouleau verruqueux, hêtre subordonné ; sous-étage avec néflier, bourdaine, souvent alisier blanc ; strate herbacée à molinie, fougère-aigle, chèvrefeuille rampant, canche flexueuse, callune, mélampyre des prés, germandrée scorodoine, gesse des montagnes, laîche à pilules ; muguet, millepertuis élégant et houlque molle relativement plus fréquents dans le district d'Ile-de-France.

- **Chênaie pédonculée à molinie :** le chêne pédonculé est accompagné du bouleau pubescent et de la bourdaine ; la molinie domine la strate herbacée ; les autres espèces sont éparses : laîche pâle, tormentille, fougère spinuleuse, peucédan de France.

Les pâtis du plateau briard sont insérés en tant que stades évolutifs à l'intérieur de la série de la chênaie sur moder ; ce sont des formations de landes oligotrophes à callune et genêt, peu boisées, où s'associent le rosier pimprenelle et le genêt d'Allemagne ; les parties humides à molinie peuvent héberger la linaigrette à feuilles étroites, la laîche tardive et la canche des marais (*Deschampsia setacea*).

- séries du hêtre :

les séries du hêtre sont peu présentes dans la région étudiée ; les hêtraies sont développées de manière linéaire en quelques points du revers de la cuesta d'Ile-de-France ; les rédacteurs de la notice de la carte de Châlons-sur-Marne distinguent trois formes de hêtraies :

- **une hêtraie calcicole** développée en versant d'exposition quelconque sur rendzines ; la formation climacique est souvent remplacée par des stades de dégradation (taillis-sous-futaie, chênaies-frênaies calcicoles) ; les autres composants de la strate arborescente sont l'alisier blanc, l'alisier torminal, l'orme des montagnes ; les principaux composants de la strate herbacée sont l'agropyre des chiens, l'ancolie, l'actée, la laîche digitée, le daphné lauréole, le bois-joli, l'hellébore fétide, l'orge des bois, la laitue de muraille, la parisette, la renoncule des bois ... Des espèces plus caractéristiques comme les céphalanthères (*Cephalanthera rubra* et *C. pallens*) paraissent absentes de la région.

- **une hêtraie neutrophile** sur sols bruns frais des plateaux et pentes douces ; les formes de dégradation sont fréquentes ; flore d'humus doux peu spécifique à la hêtraie : anémone des bois, fougère femelle, lamier jaune, lierre, mélique uniflore, millet, oxalis, primevère élevée, véronique des montagnes, vesce des haies, épipactis pourpre ... Variantes calcique à mercuriale, humide à lysimaque des bois, compagnon rouge...

- **des hêtraies et chênaies-hêtraies acidophiles**, sur mull acide, établissant la transition vers la chênaie oligotrophe ; composants principaux : charme à l'état dispersé, noisetier, houx, luzule des bois (abondante), fétuque hétérophylle, ronce, lierre, millet, laîche des bois, muguet, fougère aigle.

- sapinières :

des enclaves de peuplements vigoureux de sapin pectiné, se régénérant, existent à l'intérieur de la série du hêtre sur le rebord de la cuesta à l'ouest de Vertus et en fond de vallon encaissé au Sourdon. Le problème de l'indigénat de cette espèce dans la région fais l'objet de discussions.

- série du bord des eaux :

- **les frênaies humides avec aulne glutineux :**

on peut distinguer, d'une part, des **aulnaies-frênaies** caractérisées par la laîche penchée, la laîche allongée (*Carex remota*), la laîche maigre (*Carex strigosa*), les dorines (*Chrysosplenium oppositifolium, C. alternifolium*), la grande prêle, la fétuque géante, la lysimaque des bois..., développées à l'intérieur des massif forestiers le long des niveaux de sources et sur les marges des ruisseaux ;

d'autre part, des **forêts alluviales** de vallées plus importantes, inondables, à base de chêne pédonculé, frêne, aulne glutineux, orme champêtre et orme lisse (station vers Mareuil-en-Brie), saules et renfermant le cerisier à grappes (*Prunus padus*) le groseillier rouge,

le Houblon. Ces formations ont souvent été remplacées par des peupleraies.

- les aulnaies-saulaies :

forêts eutrophes à mésotrophes, colonisant les sols engorgés asphyxiants ; prédominance du saule cendré, accompagné du tremble et de l'aulne ; strate herbacée où dominent les grandes laîches accompagnées du calamagrostis des marais, du phragmite, du cirse maraîcher et de la laîche allongée (*Carex elongata*) ; formes plus oligotrophes différenciées par les sphaignes, le saule à oreillette, l'agrostis des chiens, l'hydrocotyle.

- PHYTOSOCIOLOGIE :

Il n'existe jusqu'à présent aucune synthèse phytosociologique portant sur les forêts des plateaux briards ; l'étude typologique, qui prévoit la réalisation de 400 relevés phytosociologiques, fournira un matériel à partir duquel on pourra envisager la situation des forêts de Brie champenoise par rapport aux associations définies dans d'autres régions du nord de la France.

7 - ZONES A INTERET PATRIMONIAL :

Il est nécessaire que les aménagements tiennent compte de l'intérêt biologique de certains sites naturels ; certains ont été signalés et reconnus depuis longtemps ;

- c'est le cas des "pâtis" d'Oger et de Mesnil-sur-Oger observés au début du siècle par Géneau de Lamarlière, puis plus récemment par Bournérias et Lavergne (1973). Il s'agit d'un complexe de landes oligotrophes à callune, genêt poilu, genêt d'Allemagne, rosier pimprenelle, plus ou moins boisé par des pins sylvestres et des chênes (pédonculé, sessile, pubescent et hybrides), provenant de l'évolution d'anciens pacages. Ces landes sont accidentées par un réseau d'excavations laissées par d'anciennes exploitations d'argile. Les mares qui les occupent abritent des espèces remarquables : l'utriculaire jaunâtre dont c'est l'unique station planitiaire française connue (on la connaît seulement par ailleurs dans les Vosges et le Jura) ; *Nitella tenuissima*, algue d'eau douce en très forte régression ; la littorelle, le flûteau fausse-renoncule, le rubanier nain, le scirpe épingle, la pilulaire sont également des espèces rares dont les biotopes sont menacés. La canche des marais, abondante sur le site, est une espèce occidentale qui se trouve ici en limite d'aire et dont la plupart des stations du bassin parisien ont été détruites...

- les étangs de la forêt d'Epernay sont signalés par les rédacteurs de la notice de la carte de la végétation de Châlons-sur-Marne pour l'intérêt de leur flore riveraine.

autres sites faisant l'objet de fiches Z.N.I.E.F.F. :

- pâtis de Vindey : belle lande typique avec un nombre important d'espèces végétales caractéristiques et rares ; mares à flore intéressante

- pâtis de Sézanne : une des landes les plus orientales du bassin parisien ; nombreuses espèces rares

- landes boisées de la Montagne d'Avize : ensemble de phytocénoses (forêts, landes, mares, pelouses, corniches) représentatif des plateaux briards et de la côte d'Ile-de-France.

- corniches boisées de Grauves : ensemble remarquable de phytocénoses de corniches et falaises

- corniches boisées de Vertus : ensemble de corniches rocheuses, éboulis boisés, pelouses et bois xérophiles

- pelouses et bois de Cormont : bois thermophile d'intérêt botanique, refuge d'espèces caractéristiques des chênaies pubescentes et de leurs ourlets ; fruticées et pelouses

- vallon forestier de Corribert, vers le Baizil : station d'orme lisse (*Ulmus laevis*), station abondante et parmi les plus orientales de la jacinthe des bois (*Endymion nutans*)

- vallon forestier du ru aux renards (entre Bannay et Belin) : présence d'hellébore vert (*Helleborus viridis*), espèce occidentale en limite d'aire

- bois du Mont Mitou et Bois des Moines (ouest de Villeneuve-la-Lionne) : forêts de versant et de fond de vallon, stations d'hellébore vert, de dentaire pennée et de lathrée écailleuse.

8 - PEUPLEMENTS ET GESTION FORESTIERE :

8.1 - Caractéristiques générales des peuplements :

Le département de la Marne, avec 134 620 ha de formations boisées sur un territoire de 820.340 ha, présente un taux de boisement faible, le plus bas de la région Champagne-Ardenne : Marne : 16,4%, Aube : 24,5%, Ardennes : 28,2%, Haute-Marne : 38,8%. Ceci est dû à la grande extension de la Champagne crayeuse qui couvre 53% du département et dont le taux de boisement tombe à 5,9%. Le paysage agro-sylvo-pastoral des principales autres régions naturelles (Brie champenoise, Tardenois, Champagne humide) du département est mieux équilibré ; le taux de boisement de la Brie champenoise est de 32,7% (41 450 de formations boisées pour une superficie de 126 840 ha).

La structure majoritaire des peuplements est le "mélange de futaie et de taillis" (79% des formations boisées productives). Cette désignation regroupe les peuplements de taillis-sous-futaie ou issus de taillis-sous-futaie en cours de conversion et les peuplements de futaie surmontant un taillis encore dense et vigoureux. Le chêne pédonculé en particulier et le chêne sessile constituent les éléments dominants de la réserve ; la qualité du chêne de la région est généralement considérée comme excellente ; dans les forêts non soumises au régime forestier, le frêne s'associe souvent à ces deux essences et est également très apprécié. Le merisier se trouve assez fréquemment dans les coupes de taillis sous futaie à l'état isolé ou par groupe de quelques pieds. Le hêtre n'est représenté que çà et là par des sujets isolés.

Les "peuplements morcelés" sont importants dans la région, souvent en bordure des grands massifs ou en boqueteaux épars sur le plateau. Il s'agit parfois d'accrues provenant du reboisement de terres agricoles abandonnées à la suite de la crise agricole ayant précédé la guerre 1914-1918. Ce type de peuplement est composé de chênes, orme, tremble, charme, frêne, pin sylvestre et pin noir d'Autriche.

Le peuplier a été planté dans la région entre les deux guerres dans les pâtures abandonnées ou dans les queues d'étangs. Depuis, on l'a introduit à l'intérieur des massifs après travail du sol et apport d'engrais ; on en comptait 1 200 ha de plantations lors de la réalisation de l'inventaire de 1977.

Les figures 17 et 18 illustrent l'importance spatiale des divers types de peuplements en Brie champenoise.

Les figures 19 et 20 détaillent la participation des principales essences à la composition de la futaie et du taillis dans la région.

La figure 21 montre la proportion des divers types de propriétés forestières pour les départements de la région Champagne-Ardenne ; on notera la place considérable de la forêt privée (64%), encore accrue pour le département de la Marne (83%).

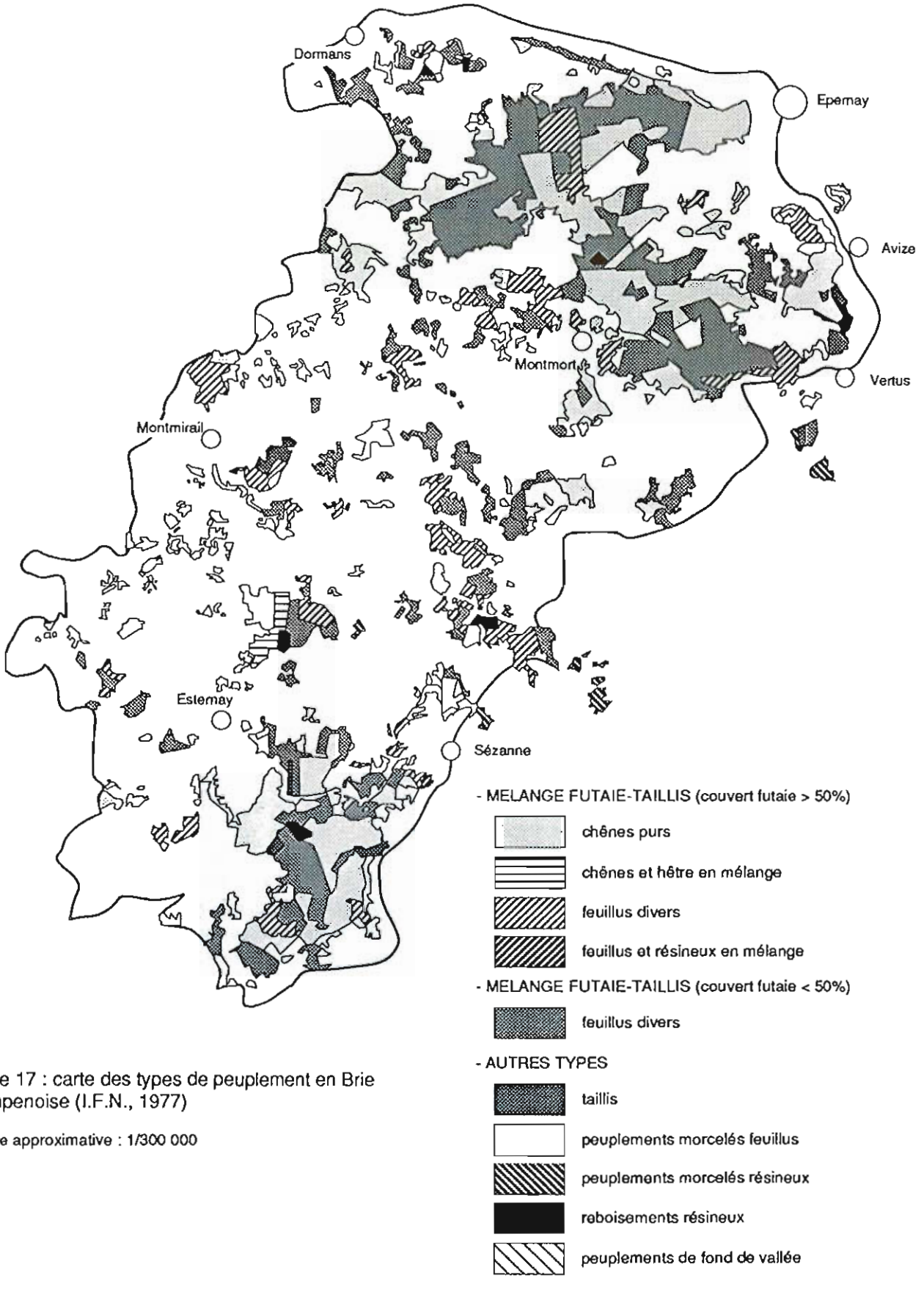


Figure 17 : carte des types de peuplement en Brie champenoise (I.F.N., 1977)

Echelle approximative : 1/300 000

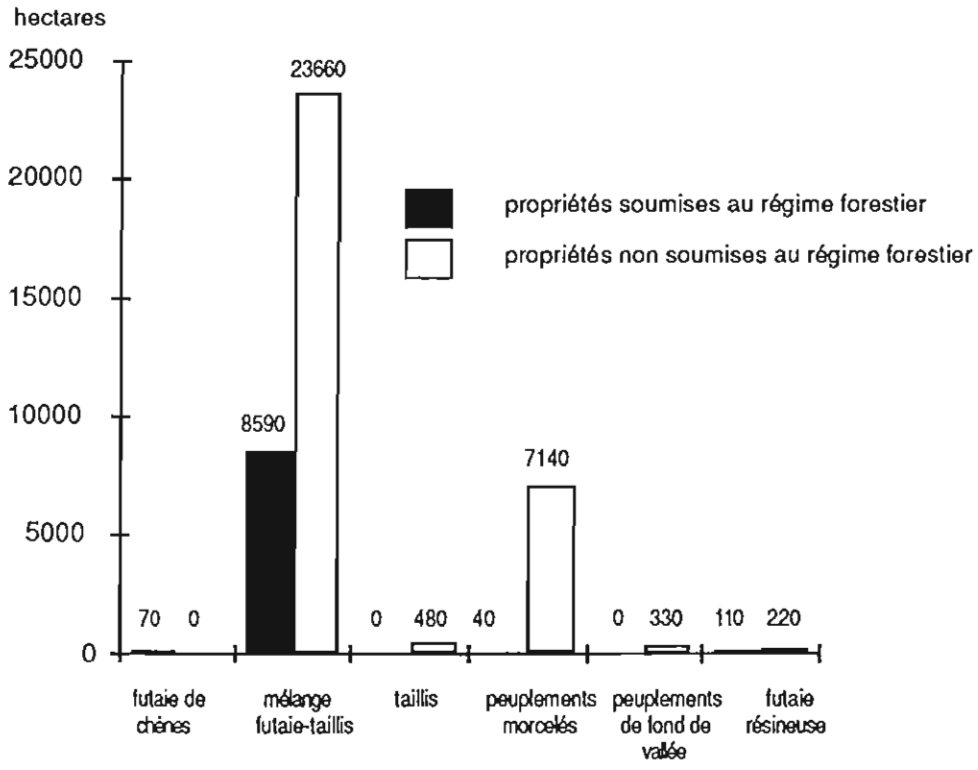


Figure 18 : surface des peuplements par type de peuplement en Brie champenoise
données I.F.N. 1977

8.2 - Les orientations régionales de production :

Les orientations régionales de production définissent deux objectifs pour la Champagne-Ardenne : d'une part, l'augmentation de la production des bois d'oeuvre feuillus de qualité (d'après les données de 1972, la Champagne-Ardenne se trouve placée au premier rang pour la production de grumes feuillues avec 10,1% de la production nationale) ; d'autre part, la recherche de productions nouvelles rapides et à haut rendement.

Le moyen préconisé pour atteindre le premier objectif est la conversion vers la futaie feuillue des mélanges futaie-taillis et des taillis simples. Dans le cas de peuplements à hêtre ou chêne dominant (en l'occurrence, en Brie champenoise, c'est surtout le chêne qui est concerné) les conversions sont envisageables là où les peuplements sont suffisamment riches en réserves et les conditions stationnelles suffisamment favorables pour espérer une production de qualité.

Dans le cas de taillis-sous-futaie ou taillis simple composés en majorité de feuillus divers, sur les sols riches, les feuillus précieux comme le frêne, l'érable sycomore et le merisier, à maturité plus rapide sont préconisés. Dans certains cas, des plantations de noyer peuvent être envisagées après travail du sol.

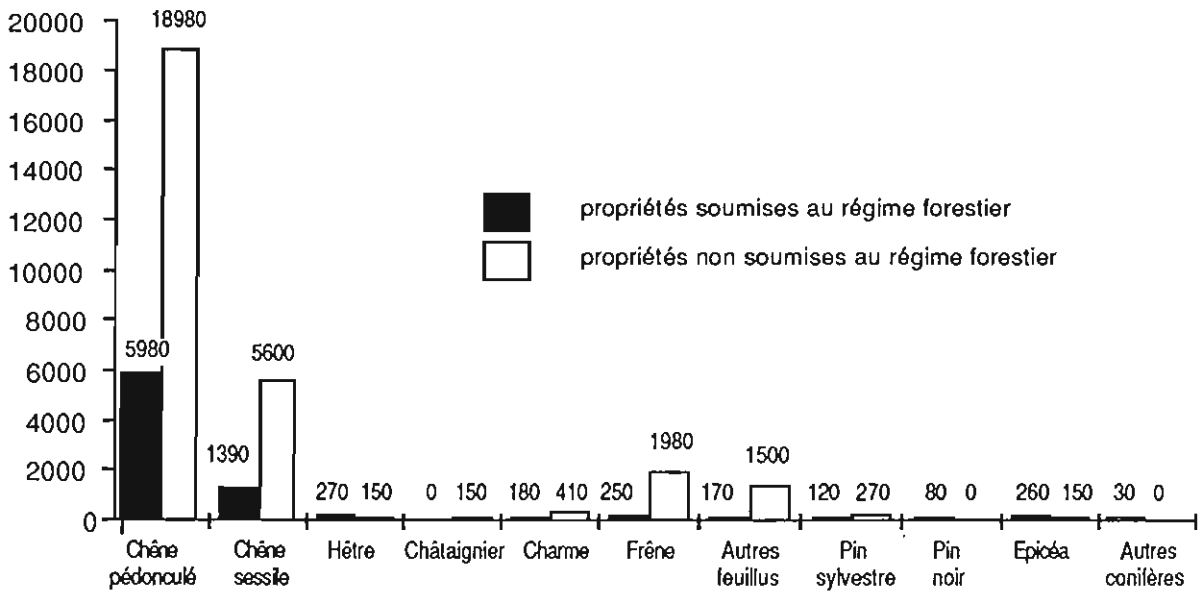


Figure 19 : surface par essence prépondérante dans les futaies *sensu stricto* et les futaies du mélange futaie-taillis en Brie champenoise (données I.F.N. 1977)

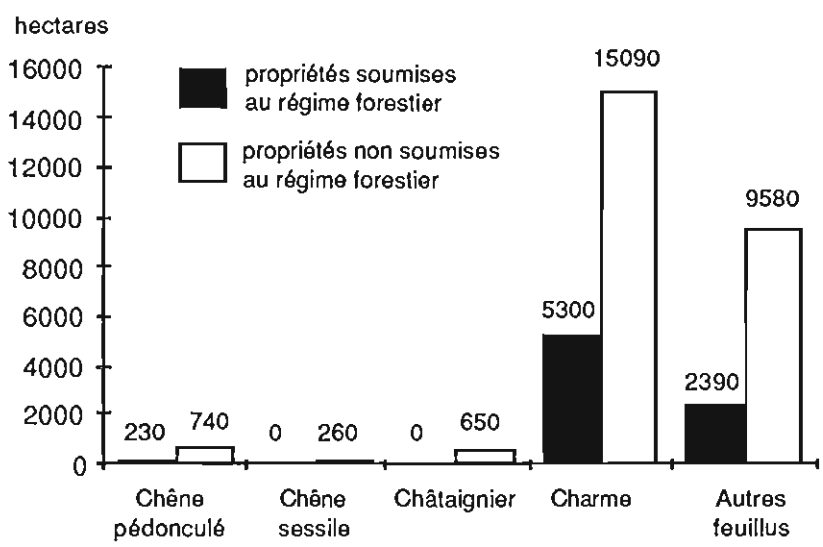


Figure 20 : surface par essence prépondérante des taillis de mélange futaie-taillis en Brie champenoise (données I.F.N. 1977)

Bien que la conversion vers la futaie soit, en France, une recommandation récurrente (depuis au moins l'Ordonnance de 1669), des considérations de politique économique immédiate ont conduit à un retour au (ou à un maintien du) taillis-sous-futaie ou taillis simple avec des révolutions comprises entre 25 à 36 ans (mais des révolutions d'une durée inférieure à 15 ans étaient chose commune au Moyen-Age). D'après les sources O.N.F., la conversion en futaie régulière ne fait son apparition que durant le 19 ème siècle dans les seules forêts domaniales (en 1874 en forêt de la Traconne) ; ces tentatives sont ensuite abandonnées et on revient au régime de taillis-sous-futaie (en 1879 en forêt de la Traconne). La conversion n'est de nouveau préconisée qu'à partir de la seconde moitié du 20 ème siècle. Pour les forêts des collectivités, l'effort de conversion ne commence qu'à partir des années 1980. Plus de 56% de la superficie des forêts des collectivités sont encore traités en taillis-sous-futaie.

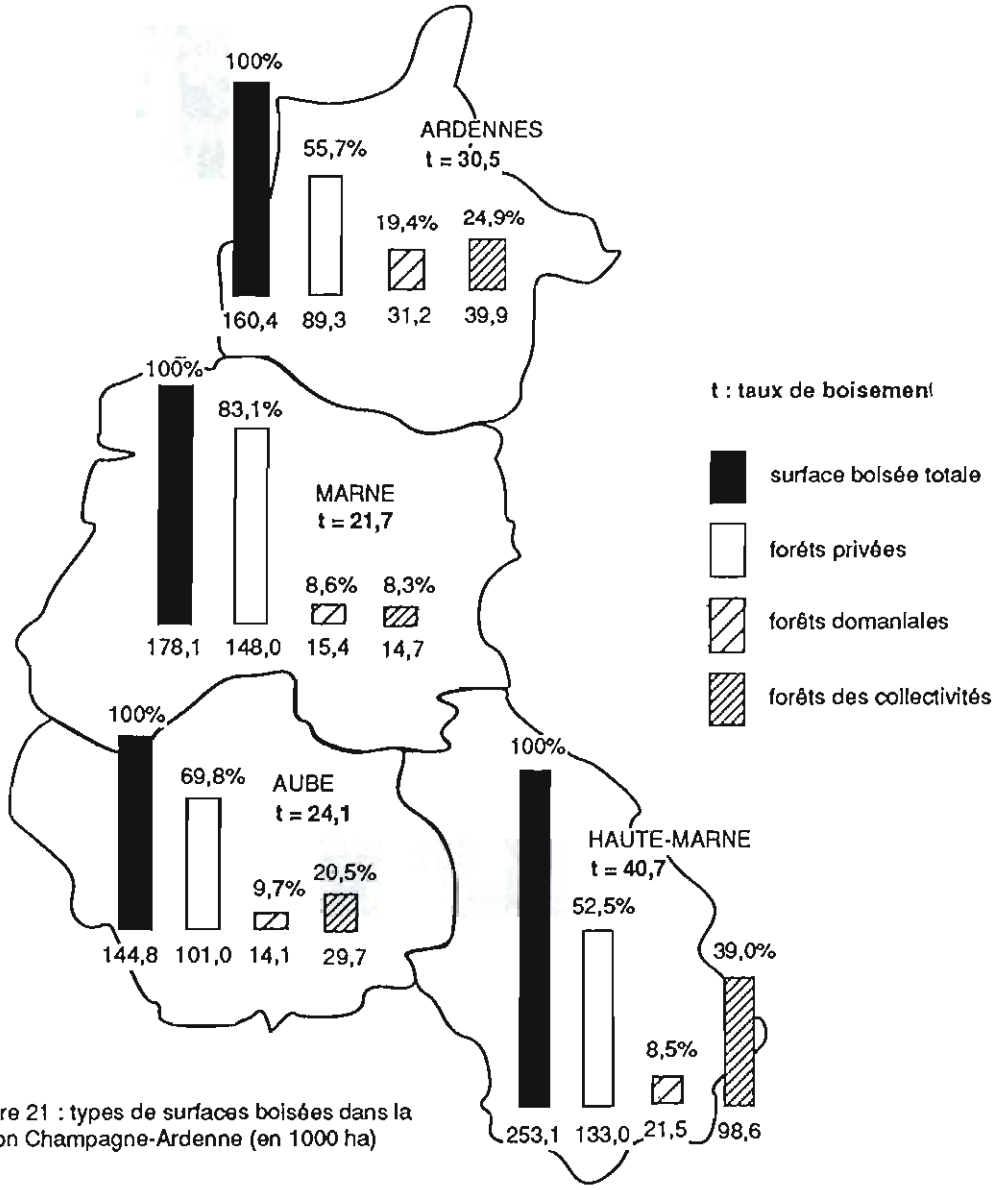


Figure 21 : types de surfaces boisées dans la région Champagne-Ardenne (en 1000 ha)

Les objectifs de production recommandent l'orientation vers des productions à courte révolution (résineux et peupliers) d'une part pour les peuplements sans avenir non restaurables économiquement, et d'autre part, lorsque les essences naturelles s'avèrent de qualité médiocre. Dans la région, l'utilisation du peuplier pour ce type de valorisation est en extension à cause de sa courte durée de révolution ; il est recommandé de le limiter aux sols bien alimentés en eau pendant la période de végétation et aérés ; il a pu être implanté sur les limons des plateaux, à l'intérieur de massifs forestiers mais avec toutefois des résultats moindres qu'en vallée (et de nombreux échecs).

8.3 - Comportement des principales essences feuillues en Brie Champenoise et en Tardenois (d'après R. Metz, 1988) :

- Chêne sessile :

- **bonne fructification** : une glandée totale tous les 5 à 8 ans et des glandées tous les ans ou tous les 2 ans.
- **longévité** : les chênes de 80 cm de diamètre et plus sont encore fertiles. Le chêne sessile franc de pied est encore en excellent état de végétation à plus de 200 ans.
- **croissance** : les croissances enregistrées sur des arbres abattus sont en moyenne de 4 à 6 mm/an sur le diamètre pour les arbres issus de taillis sous futaie.

- Chêne pédonculé :

- **fructifications** : moins fréquentes que chez le chêne sessile : les gelées tardives printanières jouent souvent un rôle néfaste sur les floraisons du chêne pédonculé ; elles coïncident souvent avec la floraison du chêne pédonculé, alors que celle du chêne sessile, plus précoce de 10 à 15 jours, n'est plus compromise. Le phénomène est encore plus flagrant pour les chênaies pédonculées de fond de vallon qui correspondent à des trous à gelées. Glandées partielles tous les 2 ou 3 ans.
- le chêne pédonculé est très **exigeant en lumière** : les semis doivent être éclairés plus rapidement que pour le chêne sessile (ce facteur explique une meilleure représentativité du chêne sessile dans les peuplements actuels).
- **longévité** : des chênes pédonculés dépassant un mètre de diamètre, issus de taillis sous futaie, sont encore fertiles, mais leur âge dépasse très rarement 180 ans. En effet, le chêne pédonculé, installé sur des terrains plus argileux que le chêne sessile, est assez sujet à des pourritures au pied. Il ne faut donc pas dépasser un âge d'exploitabilité de 150 ans.
- **croissance** : les croissances enregistrées sur les arbres abattus sont de l'ordre de 5 à 7 mm/an en moyenne sur le diamètre pour des arbres issus du traitement en taillis sous futaie et jugés d'excellente qualité.

Exceptions faites de quelques zones marginales où les chênes sessiles ou pédonculés ne sont pas en station favorable, sur la majorité de la région forestière, le chêne produit est de grande qualité (grain fin, peu d'aubier, bois tendre fréquemment de couleur claire) ce qui permet

d'utiliser en tranchage une proportion importante des diamètres 50 et plus.

Soulignons que des phénomènes de dépérissement du chêne pédonculé ont été observés en forêt domaniale du Gault ; ces problèmes paraissent consécutifs à la sécheresse de 1976. Les sols de la forêt du Gault sont développés dans des couvertures épaisses de limons purs, matériau qui n'offre qu'une faible rétention en eau. Le chêne pédonculé exige une alimentation hydrique plus régulière que le chêne sessile, et il est donc sensible aux accidents climatiques sur ces types de matériau qui seraient à réserver au chêne sessile.

- Hêtre :

- bonne fructification : une faînée tous les 2 à 3 ans
- longévité : au-delà de 120 ans en moyenne, le hêtre rencontre de nombreux problèmes sanitaires.
- croissance : dans les parcelles traitées en taillis sous futaie ou en futaie claire, les accroissements moyens annuels sont de l'ordre de 5 à 8 mm sur le diamètre.

- Le hêtre est de bonne qualité sur l'ensemble des stations où on le rencontre : qu'il s'agisse d'un substrat sableux, limono-argileux ou calcaire, il n'y a pas de différences fondamentales quant à la valeur technologique de ce matériau (bois tendre et clair) ; les seuls cas où le hêtre présente une dureté et une nervosité correspondent à un traitement en futaie à forte densité : sa croissance trop lente pour en faire un bois de déroulage est la cause essentielle de ses défauts. Il faut donc tirer des enseignements de ce constat et opter pour une sylviculture dynamique du hêtre, indispensable pour produire un bois à accroissements réguliers et les plus larges possibles en vue du déroulage (ou du tranchage pour la meilleure qualité).

- Frêne :

- fructification : tous les ans. Les semis ne s'installent correctement que sous le couvert. Il faut donc n'ouvrir complètement le peuplement que 2 à 3 ans après l'installation du semis.
- longévité : les risques de "coeur noir" apparaissent vers 80 ans : cet âge constitue donc une limite à ne pas dépasser.
- croissance : en moyenne, quand il est sur une bonne station forestière, le frêne s'accroît de 10 mm par an sur le diamètre.
- qualité : sujets de grande qualité justifiant une transformation en tranchage pour partie.

- Merisier :

- fructification : tous les ans
- longévité : des problèmes de pourriture au niveau de l'insertion de certaines branches et de trous de pics interviennent dès l'âge de 60 ans.
- croissance et exploitabilité : il n'existe pas actuellement en Brie champenoise de futaie pleine de merisiers adultes : les sujets commercialisés actuellement proviennent du traitement en taillis sous futaie et sont toujours isolés : les accroissements obtenus permettent de tabler sur un diamètre d'exploitabilité de 45 à 60 ans. Sujets de grande qualité dont une proportion importante est commercialisée en tranchage.

- Erable sycomore :

- **fructification** : tous les ans. Le semis d'érable sycomore s'installe très facilement quel que soit le couvert et a même tendance à être extrêmement envahissant, au point qu'il faut être vigilant pour qu'il ne compromette pas les autres semis recherchés (chêne, hêtre ou frêne)
- **longévité** : à partir de 80 ans environ, des pourritures se développent.

- Tilleul :

- **fructification** : tous les ans
- **longévité** : elle peut dépasser le siècle

- Ormes :

les ormes sont généralement de bonne qualité quand ils ont échappé à la graphiose. Il faut noter que les ormes champêtres y sont très sensibles, par contre les ormes lisses semblent très résistants.

8.4 - Les bois mitraillés

La guerre de 1914-1918 a épargné la plupart des massifs de la région ; des bois ont cependant subi des dommages durables dans deux zones linéaires de combat :

- une bande de quelques kilomètres de large de part et d'autre des marais de Saint-Gond (première bataille de la Marne en septembre 1914)
- une bande étroite tout au long de la rivière Marne (deuxième bataille de la Marne en juillet 1918)

8.5 - Ressources cynégétiques et piscicoles :

La Brie champenoise est une des régions les plus giboyeuses de la Marne et les ressources liées aux locations de chasse peuvent être supérieures aux revenus de production ligneuse, particulièrement dans certains grands massifs où le cerf séjourne habituellement. Sa densité est très forte dans la Brie des étangs (près de 10 têtes/100 ha). Sa pression sur le mode de sylviculture est très importante : toute régénération doit être systématiquement protégée ce qui entraîne de fortes contraintes financières.

Le chevreuil et le sanglier sont partout présents avec des densités variables

La partie de la Brie champenoise située entre la Marne et le Surmelin comprend de nombreux étangs forestiers couvrant au total 775 ha, exploités pour la production de carpes, de tanches et de brochets, mais dont certains propriétaires tirent un meilleur revenu en les louant à la journée ou à l'année.

Tableau III : groupes de stations forestières en Brie champenoise et en Tardenois (d'après R. Metz, 1988)

Types de sols (ou substrat)	Expo	profondeur	pH	réserve en eau	type d'humus	Etat hydrique
- Rendzine superficielle	S	5-20 cm	±7	très faible	mull eutrophe	bon drainage
- Sol brun calcaire superficiel	S	10-25 cm	±7	très faible	mull eutrophe	bon drainage
- Affleurements marneux ensoleillés	S	5-20 cm	±7	très faible	mull eutrophe	bon drainage
- Corniches calcaires exposées au sud	S	-	±7	très faible	mull eutrophe	bon drainage
- Rendzine	SW	20-40 cm	±7	faible	mull eutrophe	bon drainage
- Sol brun calcaire	SW	25-40 cm	6,5-7	faible	mull mésotrophe	bon drainage
- Rendzine profonde	NE	>40 cm	6,5-7	bonne	mull eutrophe	bon drainage
- Sol brun calcaire profond	NE	>40 cm	±6,5	(sols frais)	mull eutrophe	interne ou
- Eboulis fixés	NE	>40 cm	±6,5		mull eutrophe	externe (pente)
- Sol brun profond	-	≥60 cm	5-5,5	très bonne	mull mésotrophe	bon drainage
- Sol brun lessivé profond	-	≥60 cm	5-5,5	très bonne	mull mésotrophe	légère marmorisation en profondeur
- Sol lessivé hydromorphe à pseudogley	-	≥60 cm	5	bonne	mull mésotrophe	pseudogley profond mauvaise
- Sol brun vertique profond	-	≥40 cm	5	bonne	mull mésotrophe	perméabilité du matériau originel
- Gley à hydromull	-	<40 cm	5 à 6	très bonne	hydromull	nappe d'eau très superficielle sols argileux extrêmement réduits
- Sol brun lessivé	-	≥60 cm	±5	moyenne	mull acide	bon drainage
- Sol brun acide	-	≥60 cm	±5	moyenne	mull acide	
- Sol brun acide	-	<40 cm	4 à 5	faible	mull acide	bon drainage
- Sol podzolique	-	<40 cm	4 à 5	faible	moder, parfois mor	
- Sol lessivé hydromorphe à pseudogley ou gley peu profond	-	≤40 cm	4 à 5	moyenne	mull acide à moder	sols fréquemment engorgés
- Sol podzolique à pseudogley ou gley peu profond	-	≤40 cm	4 à 5	moyenne	mull acide à moder	(forts battements de la nappe)
- Podzol humide à gley plus ou moins profond	-	<60 cm	4 à 5	moyenne	mull acide à moder	

essences caractéristiques	espèces indicatrices	groupes de stations forestières	essences adaptées
Chêne pubescent, épine-vinette,cornouiller mâle, genèvrier, troène, bois de Sainte-Lucie, viorne lantane, rosier tomenteux, cytise faux-ébénier, cytise couché, chèvrefeuille des jardins, sorbier domestique, alouchier, alouchier x torminal	*Campanula persicaefolia - Filipendula hexapetala Gentiana cruciata - Geranium sanguineum - Limodorum abortivum - Melampyrum cristatum - Silene nutans - Trifolium medium - Veronica teucrium - Coronilla coronata - Lathyrus niger - Rosa pimpinellifolia - Peucedanum alsaticum - Bromus erectus - Cephalanthera rubra - Genista pilosa- Clematis vitalba*	Pré-bois thermophile calcicole (chênaie pubescente et groupements voisins)	maintien en l'état Pin noir éventuel
hêtre à peu près exclusif	*Galium odoratum - Endymion nutans - Veronica montana - Bromus benekenii - Carex glauca - Cephalanthera pallens - Cephalanthera xyphophyllum - Cynoglossum montanum - Daphne mezereum - D. laureola - Elymus europaeus - Epipactis microphylla - Pyrola rotundifolia - Neottia nidus-avis - Epipactis purpurata - E. latifolia - Melica nutans - M. uniflora - Helleborus foetidus - Stachys alpinus*	Hêtraie calcicole	hêtre pin noir éventuel
frêne, charme, érable champêtre, chêne pédonculé, alisier torminal, cornouiller mâle, merisier	*Pyrus pyraster - Arum italicum - Asarum europaeum - Doronicum plantagineum - Helleborus foetidus - Hepatica triloba - Orobanche hedera - Scrophularia nodosa - Calamintha silvatica - Digitalis lutea - Hypericum montanum - Tamus communis - Hypericum montanum - Tamus communis - Mercurialis perennis - Aquilegia vulgaris - Hedera helix - Arum maculatum - Paris quadrifolia - Polygonatum multiflorum*	Chênaie-frênaie calcicole	frêne hêtre érable sycomore merisier
chêne sessile, chêne pédonculé, hêtre, frêne, charme, coudrier, tilleul, parfois châtaignier, merisier, érable sycomore	*Anemone nemorosa - Carex silvatica - Epilobium montanum - Euphorbia amygdaloides - Hedera helix - Lamium galeobdolon - Milium effusum - Oxalis acetosella - Polygonatum multiflorum - Polystichum filix-mas - P. spinulosum - Veronica chamaedrys - Athyrium filix-femina - Ajuga reptans - Cardamine pratensis s- Circaea lutetiana - Deschampsia caespitosa*	Chênaie-charmaie	chêne sessile chêne pédonculé (sols frais) frêne (sols frais) hêtre merisier érable sycomore tilleul
chêne pédonculé, tremble, tilleul		Chênaie pédonculée	chêne pédonculé tilleul
frêne, aulne glutineux, tremble, saule cendré, viorne obier	*Galium palustre - Iris pseudacorus - Juncus effusus - Mentha aquatica - Scrophularia aquatica - Carex pendula - Carex remota - Carex strigosa - Chrysosplenium oppositifolium - C. alternifolium - Epilobium lanceolatum - E. obscurum - Equisetum maximum - Festuca gigantea - Lysimachia nemorum - Ribes vulgare - Scrophularia alata - Stellaria uliginosa - Cardamine amara - Filipendula ulmaria*	Aulnaie-frênaie	frêne aulne glutineux
chêne sessile, hêtre, châtaignier, charme	*Senecio fuchsii - Athyrium filix-femina - Dryopteris linneana - Epipactis purpurata - Lamium galeobdolon - Luzula silvatica - Milium effusum - Oxalis acetosella - Phyteuma nigrum - Pyrola minor - Rubus fruticosus - Festuca heterophylla - Hedera helix - Ilex aquifolium - Holcus mollis - Luzula pilosa - Atrichum undulatum - Polytrichum formosum*	Chênaie-hêtraie acidophile (= chênaie mésotrophe)	chêne sessile hêtre
chêne sessile, en futaie claire et de venue médiocre, bouleau verruqueux, châtaignier jamais dense, chèvrefeuille, néflier, hêtre, houx , sorbier des oiseleurs, alisier blanc, bourdaine	*Pteridium aquilinum - Vaccinium myrtillus - Deschampsia flexuosa - Festuca tenuifolia - Carex pilulifera - Hypericum pulchrum - Veronica officinalis - Calluna vulgaris - Teucrium scorodonia - Melampyre pratense - Holcus mollis - Molinie caerulea - Atrichum undulatum - Polytrichum formosum - Leucobryum glaucum - Dicranum scoparium - Maianthemum bifolium - Rhytidiadelphus loreus*	Chênaie sessiliflore oligotrophe (= chênaie à myrtille)	chêne sessile
chêne pédonculé, bouleau pubescent, bourdaine	*Molinie caerulea - Peucedanum gallicum - Agrostis canina - Erica scoparia - Carex brizoides*	Chênaie pédonculée oligotrophe à molinie (= chênaie acidiphile)	chêne pédonculé maintien en l'état

9 - TRAVAUX DE SYNTHESE - PERSPECTIVES :

Une présentation générale des caractéristiques du milieu naturel en Brie champenoise, analogue au présent document, a été publiée en 1988 par l'Office National des Forêts (Directive locale d'aménagement des forêts domaniales ; orientation locale d'aménagement des forêts des collectivités) ; une structuration synthétique en groupes de stations forestières y est proposée ; le tableau III donne la version présentée durant l'été 1988 (des modifications ont été apportées depuis avant la publication définitive). Des éléments de cette pré-typologie seront vraisemblablement intégrés au catalogue des stations forestières. Certains seront sans doute à préciser.

La première phase de terrain de l'été 88 permet d'envisager les perspectives suivantes : le catalogue comprendra :

- d'une part, un ensemble de types stationnels à fort déterminisme écologique, en général à faible développement spatial (chênaies pubescentes, hêtraies calcicoles, forêts d'éboulis, aulnaies-frênaies...) et facilement identifiables, quelque soient les critères (peuplements, floristique, pédologie) utilisés dans les clés de détermination ;

- d'autre part, un ensemble très majoritaire en superficie de forêts développées sur limons des plateaux, ou sur colluvions mélangées à des limons, et sur lequel il sera nécessaire de mener un travail plus fin.

En ce qui concerne ce dernier ensemble, relativement peu différencié, il sera nécessaire d'utiliser complémentairement les informations données par les combinaisons de groupes socio-écologiques et par la pédologie. On a pu observer en effet des stations développées sur des sols limoneux de morphologie semblable, mais hébergeant des combinaisons floristiques sensiblement différentes ; ceci incite à penser qu'il existerait des différences de richesse trophique dans les limons (liées à des petites variations du taux d'argile ?) et orientera le choix des sols à sur lesquels pratiquer des analyses physico-chimiques.

Il faudra s'attacher à définir des groupes d'espèces indicatrices basés sur un nombre pas trop important d'espèces indicatrices communes, car les listes floristiques dont on dispose jusqu'à présent, sont trop riches en espèces caractéristiques rares et ne sont pas pratiquement utilisables pour des discriminations précises entre variantes stationnelles.

Par contre, il semble que pour les sols à pseudogley, très répandus sur les plateaux, les profondeurs d'hydromorphie, au moins en dessous d'un certains seuil, soient mal indiquées par les équilibres floristiques. Une typologie fine basée sur des observations pédologiques directes (profondeur et intensité des horizons hydromorphes) paraît, pour ce groupe de stations, indispensable.

ORIENTATIONS BIBLIOGRAPHIQUES :

ANDRE M. - 1985 - L'homme et la forêt en Montagne de Reims - *La Manufacture, Lyon, 152 p.*

BOURNERIAS M. - 1979 - Guide des groupements végétaux de la Région Parisienne - Bassin parisien - Nord de la France (Ecologie et Phytogéographie) - *2ème édition, S.E.D.E.S., Paris Vème, 509 p.*

BOURNERIAS M., JAMAGNE M. - 1966 - Excursion de la Société Royale de Botanique de Belgique du 5 au 7 juin 1965 : flore, végétation et sols aux confins de la Picardie, de l'Ile de France et de la Champagne - *Bull. Soc. Royale. Bot. Belgique, 99 : 127-188*

BOURNERIAS M., LAVERGNE D. - 1973 - Les landes d'Oger et de Mesnil-sur-Oger (Marne). Quelques problèmes relatifs à la protection de ces sites remarquables - *Cah. Nat. , Bull. Naturalistes Parisiens, 29 : 49-54*

BOURNERIAS M., LAVERGNE D. - 1979 - Carte de la végétation de la France au 1/200 000 - 17 : feuille de Châlon-sur-Marne - *C.N.R.S., Toulouse*

C.R.P.F. Champagne-Ardenne - 1972 - Orientations régionales de production pour la Région Champagne-Ardenne, 140 p.

C.R.P.F. Champagne-Ardenne - 1986 - La peupleraie champardennaise. Ressource et utilisation, 14 p. + annexes

Carte géologique de la France au 1/80 000, feuille de Châlons-sur-Marne, 3ème édition - 1964 - *Ministère de l'Industrie, Service de la Carte Géologique, Paris VIème*

Carte géologique de la France au 1/50 000, feuille de Sézanne - 1965 - *Ministère de l'Industrie, Service de la Carte Géologique, Paris VIème*

Carte géologique de la France au 1/50 000, feuille d'Epernay - 1977 - *B.R.G.M., Orléans*

DEVEZE M. - 1973 - Histoire des forêts - *Que sais-je ? n° 1135, P.U.F., Paris, 116 p.*

DUME G. - 1978 - L'intérêt de la cartographie des sols pour les sylviculteurs : l'exemple du département de l'Aisne. La situation de la cartographie des sols en France - *Bull. vulgarisation forest., 11-12 : 15-29*

GAUME R. - 1952 - Excursions botaniques dans la région parisienne. IV : la flore des mares à Sphaignes des forêts du plateau de Brie - *Cah. Nat. , Bull. Naturalistes Parisiens, 7 : 23-26*

GAUME R. - 1953 - Considérations générales sur la flore de Brie - *Bull. Soc. Bot. France, 100, (2) : 70-78*

GENEAU DE LAMARLIERE L. - 1899-1901 - Etudes sur la géographie botanique du département de la Marne - *Bull. Soc. Et. Sc. Nat. Reims, 8-9-10*

JAMAGNE M., MAUCORPS J., BLIET L., BOUTTEMY R. - 1964 - Introduction à une étude pédologique dans la partie Nord du Bassin de Paris - *Pédologie, 14, (2) : 228-342*

JAMAGNE M., MAUCORPS J., HEBERT J., BLIET L., BOUTTEMY R., RIVIERE J.-M., MATHIEU C. - 1967 - Bases et techniques d'une cartographie des sols - *Ann. Agron., 18, n° h. s., 142 p.*

JOVET P. - 1968 - Carte de la végétation de la France au 1/200 000 - 16 : feuille de Paris - *C.N.R.S., Toulouse*

LAURAIN M., MEYER R. - 1986 - Sables stampiens et paléosols ferrallitiques fossilisés sous les Faux de Verzy (Montagne de Reims) - *Bull. Inf. Géol. Bassin Paris, 23 : 23-28*

MAUCORPS J., PAULY D., DAQUIN J.-P., GUERIN B. - 1975 - Méthodologie de l'établissement et de l'utilisation de la carte des sols établie par le Service Cartographique de la Chambre d'Agriculture de l'Aisne pour l'aménagement et la gestion des forêts domaniales et privées - *Bull. A.F.E.S., 1 : 65-82*

O.N.F. (rédacteur R. Metz) - 1988 - Région naturelle Brie champenoise : directive locale d'aménagement des forêts domaniales - Orientation locale d'aménagement des forêts des collectivités - *Direction régionale, Châlons-sur-Marne, 57p. +annexes*

POMEROL C., FEUGUEUR L. - 1974 - Bassin de Paris, Ile de France, Pays de Bray - *Guides géologiques régionaux, Masson éd., Paris, 216 p.*

Résultats de l'Inventaire Forestier National, département de la Marne - 1977 - *Ministère de l'Agriculture, Service des forêts, Inventaire Forestier National, tome 1, 68 p.*

ROISIN P. - 1969 - Le domaine phytogéographique atlantique d'Europe - *Duculot éd., Gembloux, 262 p.*

THEVENIN S. - 1987 - Etude des groupements végétaux forestiers de la Montagne de Reims et de sa limite avec le Tardenois - *Parc Naturel Régional de la Montage de Reims - géogram s.a.r.l., 29 p. + 3 tabl.*