



**CARTE
GÉOLOGIQUE
DE LA FRANCE
A 1/50 000**

BUREAU DE
RECHERCHES
GÉOLOGIQUES
ET MINIÈRES

FISMES

XXVII-12

FISMES

La carte géologique à 1/50 000
FISMES est recouverte par les coupures suivantes
de la carte géologique de la France à 1/80 000 :
à l'ouest : SOISSONS (N° 33)
à l'est : REIMS (N° 34)

SOISSONS	CRAONNE	ASFELD- LA-VILLE
FÈRE- -EN-TARDENOIS	FISMES	REIMS
CHÂTEAU- -THIERRY	ÉPERNAY	AVIZE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE
BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
Boîte postale 6009 – 45018 Orléans Cédex – France



Les utilisateurs de cette carte sont priés de faire connaître au Service géologique national (Secrétariat de la Carte géologique) les erreurs ou omissions qu'ils auraient pu constater.

Il sera tenu compte de leurs observations dans la prochaine édition.

Ch. POMEROL (1966) -- Les sables de l'Éocène supérieur (Lédien et Bartonien) des Bassins de Paris et de Bruxelles.

Mém. Serv. Carte géol. Fr., 214 p., 75 fig., 1 carte coul.

Prix 1976 : 90,00 F

En vente au :

B.R.G.M.

Service des Ventes

B.P. 6009

45018 -- ORLÉANS CEDEX

NOTICE EXPLICATIVE

SOMMAIRE

	page
INTRODUCTION	2
HISTOIRE GEOLOGIQUE	2
DESCRIPTION DES TERRAINS	4
TECTONIQUE	20
OCCUPATION DU SOL	20
<i>LES SOLS EN RELATION AVEC LE SUBSTRAT</i>	20
<i>TYPES DE VÉGÉTATION EN RAPPORT AVEC LE SUBSTRAT</i>	22
<i>SITES ARCHÉOLOGIQUES</i>	24
RESSOURCES DU SOUS-SOI- ET EXPLOITATIONS	26
<i>HYDROGÉOLOGIE</i>	26
<i>RESSOURCES MINÉRALES</i>	27
DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE	27
<i>SITES CLASSIQUES ET ITINÉRAIRES</i>	27
<i>COUPES RÉSUMÉES DES SONDAGES</i>	28
<i>BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE</i>	31
<i>DOCUMENTS ET COLLECTIONS CONSULTABLES</i>	33
AUTEURS DE LA NOTICE	33

INTRODUCTION

Le territoire de la feuille Fismes s'étend presque exclusivement sur les terrains tertiaires de l'Île-de-France. À l'Est, dans l'échancrure de la vallée de la Vesle, se termine la plaine crétacée de Champagne.

La morphologie monotone du domaine champenois est agrémentée de grandes croupes descendant de la cuesta tertiaire et de quelques buttes-témoins couronnées de sables thanétiens. Le lit majeur de la Vesle, envahi par les tourbières, ne reçoit que quelques vallées empruntées par des cours d'eaux intermittents.

Au Nord et au Sud de la Vesle, l'accès au pays tertiaire se fait par une vigoureuse cuesta (commandement : 80 à 120 m) dont le talus abrupt, réalisé par la dalle de calcaire lutétien, est souligné par l'affouillement des sables cuisiers. La pente devient beaucoup plus douce lorsqu'affleurent les argiles sparnaciennes et les sables thanétiens. Les cours d'eau conséquents au Nord de la Vesle sont nettement plus développés que ceux obséquents situés au Sud ; ils s'infiltrent rapidement en arrivant sur la craie.

La Vesle, l'Ardre et leurs affluents, constituent un réseau hydrographique hiérarchisé qui dissèque la plus grande partie du domaine tertiaire et le draine au Nord-Ouest vers l'Aisne. Au Sud, la Semoigne collecte les eaux vers la Marne.

Les plateaux entre l'Aisne, la Vesle et l'Ardre sont couronnés par le Lutétien continental ; leur morphologie est liée à l'existence de la table de Lutétien marin. D'altitude constante, ils se rattachent à la surface structurale du Soissonnais (feuille Craonne).

Les vallées de la Vesle et de l'Ardre, larges et envahies d'éboulis de pente, de colluvions et d'alluvions, affouillent jusqu'à la base de l'Eocène.

Au Sud de l'Ardre, une région doucement vallonnée assure la transition avec la surface structurale des meulières sannoisiennes. Les cours d'eau y ont sculpté les marnes et calcaires de l'Eocène supérieur en de lourdes croupes. Localement, un faible talus est lié aux calcaires silicifiés du Ludien (Ville-en-Tardenois, Anthenay, Aougny, Lagery, ...).

Au Sud-Ouest, les plateaux sannoisiens, largement couverts de limons supportent un vaste domaine forestier. Ils se développent au Sud de la Marne (feuille Epernay) en une vaste surface structurale : la Brie.

Autour de Ronchères, des lambeaux de sables stampiens prennent une importance notable.

HISTOIRE GEOLOGIQUE

L'histoire géologique des terrains affleurant sur le territoire couvert par la carte Fismes s'étend de la fin du Crétacé à l'Oligocène. Quelques événements plus tardifs appartiennent au Quaternaire.

Le Crétacé régional apparaît comme une épaisse série compréhensive dont la craie blanche est très homogène. Il se termine actuellement par la biozone *i* (Monciardini), mais cela n'exclut pas la possibilité d'une abrasion anté-thanétienne de biozones plus récentes.

Pendant la longue émergence post-crétacée, la craie est érodée. Sa surface devait apparaître accidentée d'ondulations de faible amplitude et se relève suffisamment vers la montagne de Reims pour arrêter la transgression thanétienne.

Les premiers sédiments tertiaires constituent le tuffeau de Châlons-sur-Vesle et ses équivalents. Ils appartiennent à l'horizon II du Thanétien (Leriche) et ne dépassent guère, vers le Sud, la vallée de la Vesle. Les sables de Châlons-sur-Vesle (horizon III) sont transgressifs sur l'horizon II qu'ils débordent largement. Sur leurs affleurements les plus méridionaux ce sont des sables de plage, à cordons de galets de silice.

Les sables marins de Châlons-sur-Vesle sont surmontés par des sables estuariens ou fluviaux, puis par des faciès continentaux à marnes et lignites. Avec cette continentalisation, se termine l'époque thanétienne.

La sédimentation lacustre ou palustre se poursuit par l'accumulation de marnes, argiles et lignites, en dépôts discontinus. Entre ces formations lenticulaires, s'immiscent parfois des sables coquilliers dont la faune sparnacienne est de tendance saumâtre.

A la suite de cet épisode continental, s'installe rapidement une période marine au cours de laquelle de grandes épaisseurs de sables vont s'accumuler.

Cette formation, franchement marine dès sa base et jusqu'à sa partie moyenne, voit apparaître des influences littorales puis fluviales qui deviennent rapidement prédominantes à sa partie supérieure. Une alternance de niveaux marno-ligniteux et de sables fluviaux souligne la régression fini-cuisienne.

Le Lutétien marin qui s'installe par une transgression violente recoupe et remanie parfois les formations continentales du Cuisien. Les zones successives du Lutétien marin sont transgressives les unes sur les autres selon un front qui paraît orienté N.NE-S.SW. La glauconie grossière qui constitue toujours le faciès de base se situe au sommet de la zone II autour de Fismes, puis s'élève quand on se déplace vers le Sud-Est, pour se trouver au sommet de la zone III à Courtagnon. Les faciès de la zone IV indiquent le début de la régression.

Le passage au Lutétien continental s'effectue progressivement. Les premières alternances de marnes et de calcaires contiennent encore des Miliolites, des Cérithes et des Potamidites. Cette faune se raréfie pour laisser la place à des animaux dulcaquicoles.

Dans l'Est du territoire de la feuille, cette sédimentation continentale se prolonge sans discontinuer jusqu'à l'Oligocène. Bien qu'existant plus à l'Est en montagne de Reims, le mince niveau d'influence marine du Ludien n'a pu être retrouvé.

A l'Ouest, la transgression auversienne réalise une coupure naturelle entre l'Eocène moyen et supérieur. Localement (Mont-Saint-Martin), la transgression auversienne, pénétrant dans une dépression des calcaires lutétiens continentaux, y dépose l'horizon marno-sableux de Mont-Saint-Martin.

Le milieu de sédimentation des sables de Beauchamp s'installe rapidement. L'Auversien comble la dépression et la déborde ensuite vers l'Est et le Sud, où il ne constitue que de minces niveaux. Au sommet de ces sables, se développent des grès de type dunaire et des paléosols podzoliques.

Le Marinésien n'est représenté que par des marnes et calcaires continentaux fossilifères.

Le Ludien marin n'a pas été reconnu ; l'étage, uniquement continental, fait suite au Marinésien, sans qu'une coupure ait été décelée. Les calcaires de Champigny et leurs intercalations gypseuses sont parfois silicifiés.

La série lithologique se continue par des marnes à granules calcaires, continentales, représentant les marnes supra-gypseuses. Ces niveaux, de même que les plus récents, se localisent au quart sud-ouest du domaine de la feuille.

Les marnes vertes, base du Sannoisien, sont en continuité avec les marnes blanches sous-jacentes : l'épisode marin saumâtre des marnes à Cyrènes, qui souligne la coupure Eocène-Oligocène, n'a pas été mis en évidence.

Les meulrières de Brie, emballées dans des argiles, surmontent ces marnes et constituent le substrat du plateau.

A Ronchères, un lambeau de sables, jalon de la transgression stampienne, remanie à sa base les meulrières sannoisiennes. Cette formation sableuse, épaisse de plus de 20 mètres, supporte des débris de meulrières, produits de démantèlement des formations continentales de Beauce.

Ces débris de meulrières constituent les formations géologiques les plus récentes reconnues dans le cadre de la carte Fismes. Dans l'état actuel des connaissances, il apparaît que depuis le Stampien supérieur cette région du Bassin parisien a été livrée à l'érosion continentale.

Le modelé quaternaire est lié aux modelés préexistants du Miocène et du Pliocène qui ne nous ont pas laissés de traces évidentes.

L'épaisse couche de limons et l'élaboration des terrasses sont les phénomènes quaternaires les plus importants.

DESCRIPTION DES TERRAINS

C4-6*i*, C4-6*h*. **Sénonien. Craie blanche.** La craie, blanche, tendre, gélive, sans silex, se présente en bancs épais. Elle ne contient que 4 à 6 % d'insolubles (HCl dilué froid) dont de nombreux granules de limonites. Les marcasites y sont complètement limonitisées.

Fissurée, très diaclasée, elle passe fréquemment à des graveluches sur les flancs nord-est des vallées. Ces graizes remaniées et lavées par la Vesle entrent en proportion notable dans le matériel constituant les terrasses.

D'après Ebrahimzadeh (1968), cette craie, dont la microfaune est riche, appartient à la partie supérieure de la zone à *Actinocamax quadratus* (Campanien inférieur). Elle se caractérise par l'apparition de l'association à *Lituola nauiloidea*, *Bolivinoidea laevigata* et *Gavelinella clementiana* qui persistera au Campanien supérieur.

La faune se compose de quelques Ostracodes, de Bryozoaires, de radioles d'Echinodermes, de dents de Poissons, de débris d'Annelides, ainsi que de *Belemnitella mucronata*, *Echinochoris* cf. *marginatus*, *Terebratulina* sp., *Inoceramus* sp. et *Pycnodonta* sp.

C. Monciardini(*) qui a effectué l'étude micropaléontologique de la craie, a reconnu deux biozones successives :

- la biozone *h*, la plus basse, caractérisée par l'association de *Gavelinella cayeuxi*, *G. clementiana rugosa*, *G. stelligera*, *G. dainae*, *Gavelinopsis voltzianus denticulatus*, et assimilée à la partie supérieure de la zone à *Actinocamax quadratus* ;

- la biozone *i*, se différenciant de la précédente par la disparition de *G. stelligera*, l'apparition d'*Anomalina* sp. 1, et rattachée à la base de la zone à *Belemnitella mucronata*.

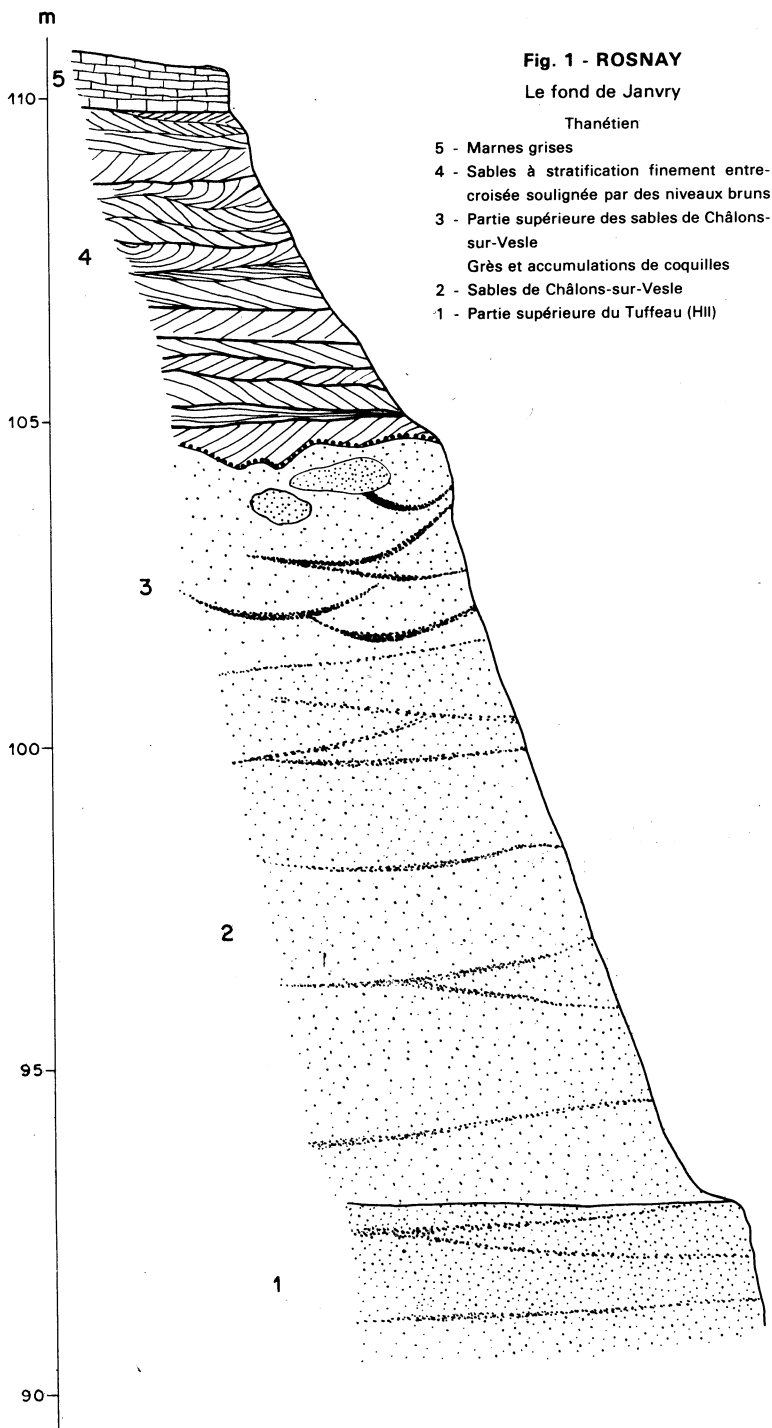
La zone *j* sus-jacente, marquée surtout par l'apparition de *G. montelerensis* et *G. voltzianus typicus*, n'a pas été identifiée. Il faut noter que K. Ebrahimzadeh fait coïncider la base de cette biozone avec celle de la zone à *B. mucronata*.

e2b-c. **Thanétien moyen et supérieur.** Le Thanétien, habituellement divisé en trois niveaux (M. Leriche, 1912), n'est représenté que par les horizons II et III (fig.1). L'horizon III transgressif sur la craie l'est aussi sur l'horizon II. La craie, sur laquelle ils reposent, fissurée et jaunie, présente une surface irrégulière (dénivelées de 0 à 5 m), en pente légère vers le Nord-Ouest (Ecueil : 115 m ; Châlons-sur-Vesle : 100 m ; Jonchery : 70 m). Localement, le contact (quelques centimètres d'épaisseur) est souligné par une argile brun-rouge, ferrugineuse, emballant de nombreuses esquilles émoussées et de rares galets de silex noir hérités de la craie.

e2b. **Thanétien moyen. Tuffeau du moulin Compensé.** Le Thanétien moyen (horizon II), visible au Nord de la Vesle n'est décelé qu'en quelques points au Sud de la rivière (Garenne de Gueux, Muizon, bois Legras). Il est représenté le plus souvent par le faciès tuffeau de Châlons-sur-Vesle. Les grès calcareux et les marnes grises qui étaient largement dominants dans le cadre de la feuille Craonne en sont des équivalents latéraux.

Le tuffeau de Châlons-sur-Vesle a la composition d'une pélite sableuse et calcaire

(*) B.R.G.M. – Service Géologique National – Orléans.



(40 à 70 % de pélites, 30 à 60 % de sable dont 15 à 30 % de sable siliceux, 40 à 50 % de calcaire). Ce sont les variations de ces composants qui amènent tantôt à le considérer comme une marne, tantôt comme un grès calcaireux.

Dans la carrière du moulin Compensé où il était bien visible, la coupe suivante pouvait être relevée :

- 1 m de marne, gris blanchâtre, à cassure conchoïdale et irrégulière, contenant, surtout à la base, de nombreuses esquilles de silex noir, de la glauconie et de la muscovite en quantité appréciable,
- 30 cm de tuffeau gris, argileux,
- 4 à 6 m de tuffeau jaunâtre, sableux.

Les courbes granulométriques, polymodales à la base, acquièrent rapidement un mode unique de 0,125 à 0,100 mm. Elles restent cependant étalées et caractéristiques d'un sédiment médiocrement classé. Parallèlement, la quantité de pélites diminue pendant qu'augmente le pourcentage de calcaire et de sable.

La macrofaune, localisée dans les niveaux inférieurs, comprend notamment *Ostrea eversa*, *Astarte inequilatera*, *Martesia heberti*, *Pholadomya* sp., ainsi que des débris végétaux et des dents de Squales.

La microfaune (Lessani, 1968), d'abord typiquement thanétienne, se complète rapidement par des formes remaniées de la craie. Elle permet de rapprocher ces faciès des argiles de Vaux-sous-Laon et de les identifier à l'horizon II de Leriche (*Bullimina thanetensis*, *Astacolus paleocenicus*, *Praeglobulimina ovata*).

Les grès calcaireux, parfois en bancs dans le tuffeau (Mâco), peuvent se développer et intéresser l'ensemble de la formation (Trigny). Les grains de quartz y sont restés très anguleux, le ciment calcitique est largement cristallisé.

Les marnes grises prennent au Sud de Prouilly une importance suffisante pour susciter l'existence d'une ligne de sources et de marais (marais du Vivier, de Neuf Ans, de Tranlais, marais de Branscourt, Courcelles-Sapicourt et Rosnay).

e2c. *Thanétien supérieur. Sables de Châlons-sur-Vesle.* Le Thanétien supérieur débute par des faciès marins sableux, passant progressivement à des sables estuariens, puis fluviatiles et enfin à des formations continentales.

Les faciès marins, épais de 10 à 15 m, sont constitués d'un sable blanc verdâtre (glauconie), fin (Md 0,13 à 0,16 mm), unimodal, bien classé (Hq 0,55 à 0,60, Asq + 0,2 à - 0,1) comprenant au plus quelques pour cent de pélites et 0 à 20 % de CaCO₃ (débris de tests calcaires). La stratification soulignée par des lits de fossiles est entrecroisée.

Au Sud d'une ligne Thillois-Gueux, l'horizon III repose sur les sédiments du Crétacé par l'intermédiaire d'un niveau mince de sables roux. Ces sables deviennent sensiblement plus grossiers (Md jusqu'à 0,270 mm) et recèlent de nombreux lits de galets de silex (Chamery). Henry (1966) y voit des indices de la proximité immédiate du littoral.

Ces sables montrent une évolution verticale, ressortant de l'étude des associations fauniques et de l'analyse granulométrique (augmentation de la médiane et du pourcentage de CaCO₃). Au fond essentiellement marin de la faune se mêlent progressivement des formes saumâtres, dulcaquicoles et terrestres. Lessani (1968) a trouvé une microfaune caractérisée par l'association d'espèces thanétiennes et des formes remaniées du Crétacé. Elle note une plus grande fréquence des individus remaniés dans les niveaux supérieurs.

Ces modifications parallèles de la faune, microfaune et sédimentologie, traduisent l'importance de plus en plus grande des apports terrigènes.

La faune, variée et abondante, comprend notamment : *Glycimeris terebratularis*, *Lucina* sp., *Turritella circumdata*, *Nemocardium edwardsi*, *Cyprina* sp., *Melanopsis buccinulum*, *Cardium bazini*, *Arca striatularis*, *Nerita semilugubris*, *Natica abducta*. L'identification des Foraminifères : *Protelphidium rolshanseni*, *Cymbalopora*

Icalvezae, *Eponides acutus*, *E. veslensis*, *Nonion ornatissimum*, *Symomorphina parisiensis*, *Reussella elongata*, permet l'attribution des Sables de Châlons-sur-Vesle à l'horizon III du Thanétien.

Les sables de Châlons-sur-Vesle sont surmontés par quelques mètres de sables à stratification très oblique et entrecroisée, blancs ou jaunes, parfois rouille, contenant de fréquentes passées plus grossières avec de petits niveaux à débris de silice noirs. Ils sont uni-, bi- ou pluri-modaux ; leurs médianes varient de 0,13 à 0,21 mm, l'hétérométrie Hq de 0,5 à 2,1, l'assymétrie de - 10 à + 0,5 (cf. fig. 8).

La sédimentation de cet horizon paraît estuarienne. Elle marque une étape avant les dépôts fluviaux et continentaux du Thanétien supérieur.

e2cM. *Thanétien supérieur. Marnes de Chenay, Grès du mont Chênois.* Ces ensembles sableux sont ravinés par des chenaux fluviaux transportant un matériel grossier, quartzique et calcaire, remaniant des éléments de calcaires (thanétiens ?) à *Chara* et *Microcodium*, ainsi que des galets mous de fraction sableuse est héritée des sables sous-jacents.

Dans la même position stratigraphique, se trouvent des sables et des marnes ligniteuses (Merfy, Breuil), des marnes grises à éléments calcaires (Marnes de Chenay visibles à Merfy), des niveaux de calcaires continentaux à *Chara* et Limnées (Breuil).

Entre Châlons-sur-Vesle et Pouillon, ces faciès continentaux atteignent une puissance supérieure à 10 m.

e3. **Yprésien inférieur (« Sparnacien »). Argiles et marnes.** Le Sparnacien, partie inférieure essentiellement argilo-marneuse de l'Yprésien, est bien développé dans l'ensemble nord-ouest du territoire de la feuille : parfois masqué par les éboulements de sables cuisiers et de calcaires lutétiens, il affleure largement sur les deux flancs de la vallée de la Vesle et constitue le fond des vallées de l'Ardre et de ses affluents.

La formation, dont l'épaisseur varie de 10 à 30 m est essentiellement marneuse. La carrière de Breuil (fig. 2) montre la coupe suivante, de haut en bas :

- 2 m de marne grise (CaCO₃ : 45 %) ;
- 1 m de calcaire marneux en bancs irréguliers, tendre, beige clair (CaCO₃ : 82 %) ;
- 5 à 6 m de marne gris violacé, passées brun-rouille (CaCO₃ : 42 %) ;
- 4 à 5 m de marne gris-vert, compacte, exploitée pour la tuilerie (CaCO₃ : 35 %) ;
- base non visible (passage rapide au Thanétien).

Les marnes apparaissent mêlées à un sable fin quartzo-feldspathique.

Cette coupe est partiellement représentative du Sparnacien qui présente une grande diversité de faciès. Toutefois, la grande prédominance des niveaux argilo-marneux détermine une ligne de source importante.

Par suite de la perte de leur intérêt économique, les passées sableuses ou ligniteuses ne peuvent plus guère être reconnues qu'à travers la bibliographie ou au hasard de quelques travaux d'assainissement et de drainage.

Quelques intercalations de sables grossiers fossilifères (Tramery, Ecueil) ont permis la récolte de *Cyrena cuneiformis*, *Melania inquinata*, *Melanopsis buccinoides*, *Tympanotonus funatus* et *Cerithium turris*.

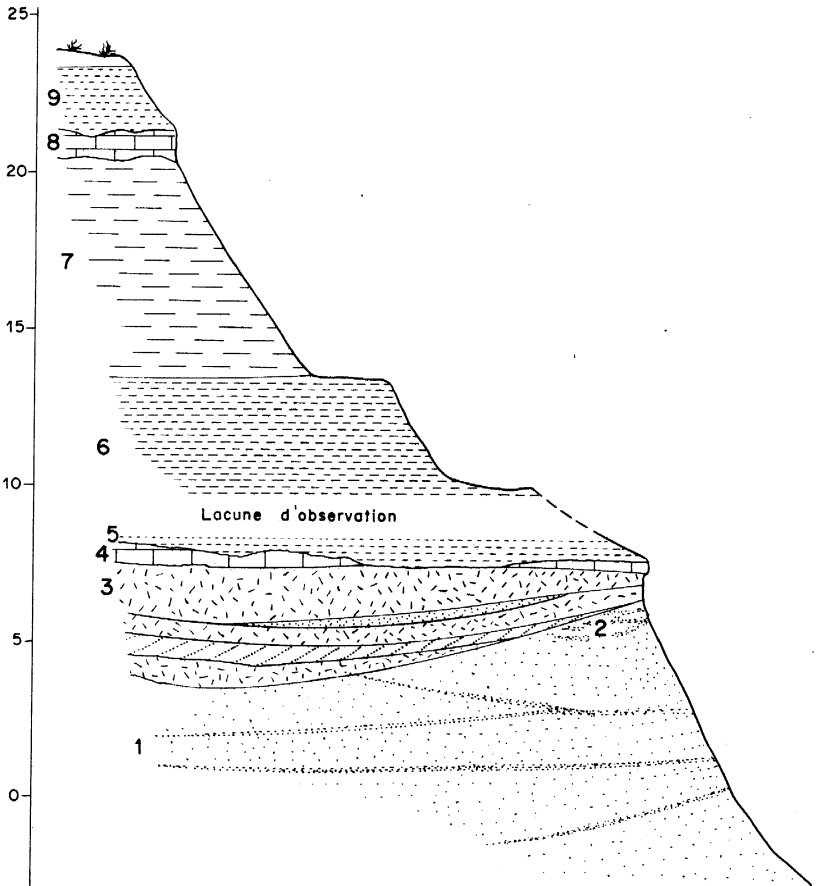
A Pourcy, les faciès sparnaciens sont surmontés par un sable roux, grossier, très fossilifère, connu sous le nom de Falun de Pourcy. La faune abondante, mais peu variée, comprend des espèces d'affinités cuisiniennes ou sparnaciennes.

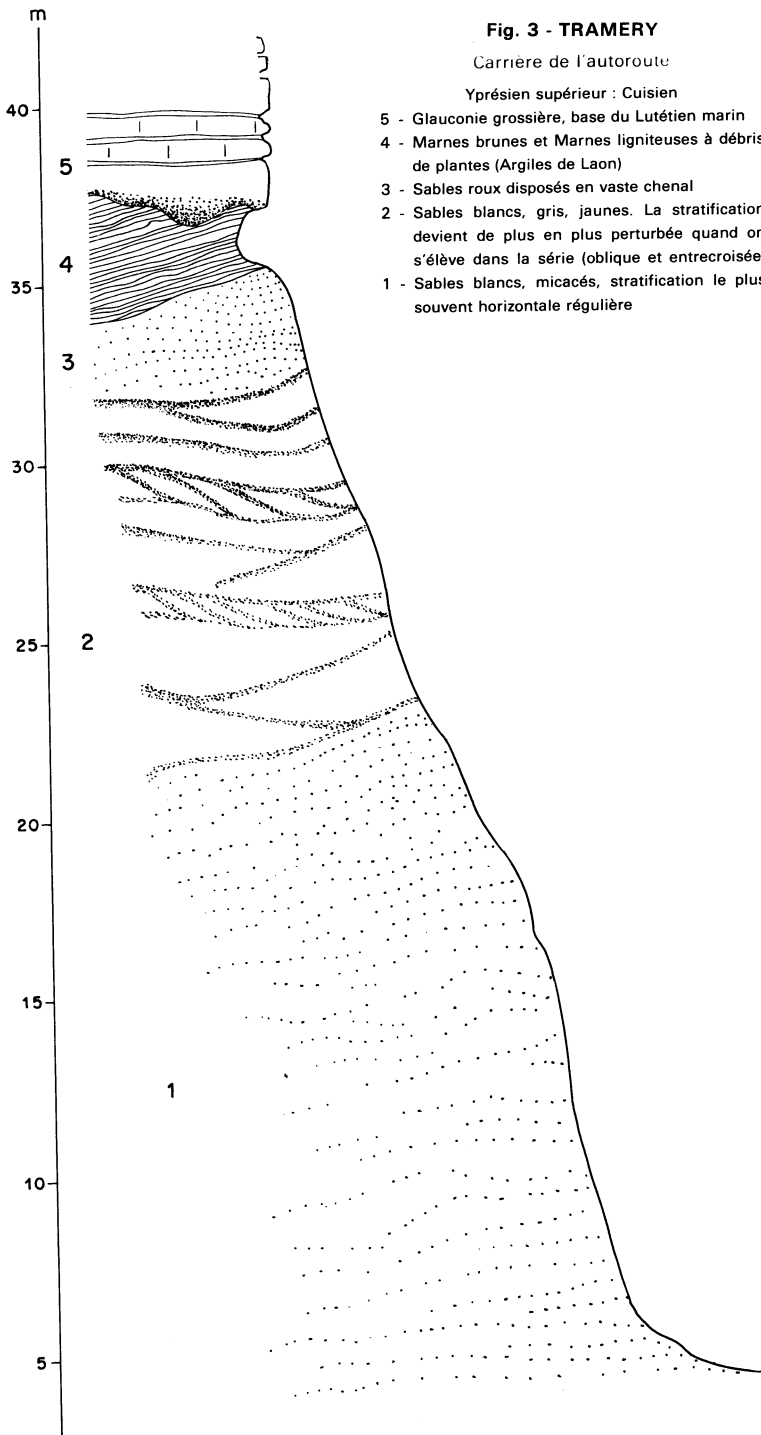
Les Mollusques : *Teredina personata*, *Cyrena antiqua*, *C. cuneiformis*, *Ostrea sparnacensis*, *Ampullina lignitarum*, *Melania inquinata*, *Tympanotonus funatus*, *Neritina*, *Melanopsis*, *Limnea*, *Planorbis*, *Helix*, sont d'écologie saumâtre ou dulcaquicole.

L'attribution de ce falun au Sparnacien, longtemps incertaine, est confirmée par l'étude de la faunule mammalogique (Michaud-Louis).

Fig. 2 - BREUIL

- Briqueterie
- Sparnacien
- Thanétien sup.
(émersion)
- 9 - Marne grise Ca CO₃ = 40%
 - 8 - Calcaire marneux en banc irrégulier, tendre, beige clair Ca CO₃ = 82%
 - 7 - Marne gris violacé, avec passées brun rouille Ca CO₃ = 42%
 - 6 - Marne gris-vert, compacte, exploitée Ca CO₃ = 35%
 - 5 - Marnes grises et brunes
 - 4 - Calcaires gris, fétide, fossilifère
 - 3 - Chenal avec sédimentation sablo-ligniteuse
 - 2 - Sables roux
 - 1 - Sables blancs à filets ligniteux





Lorsqu'ils ne sont pas couverts par des formations superficielles épaisses, les faciès sparnaciens se signalent par la présence de sources, marais et étangs, autour desquels se développe une végétation typique de roseaux, joncs, presles et carex (vallon de Prouilly : la Naue Forvaux, Treslon, Sainte-Euphraise-et-Clarizet, bois des Grands Savarts ; Courmas ; Crugny : la Tuilerie ; étangs de Courville ; Savigny : le moulin de la Vallée,...).

A Savigny-sur-Ardre, il est possible de récolter des restes silicifiés d'un paléosol riche en débris de racines. Il se trouve dans la zone de passage Sparnacien-Cuisien.

e4. Yprésien supérieur (Cuisien). Sables argileux et sables. Comme tout l'Eocène inférieur et moyen le Cuisien affleure largement dans les vallées de l'Ardre et de la Vesle. Représenté principalement par des sables, il forme le talus concave sous le rebord du plateau. Sa puissance de 30 à 40 m au Nord décroît régulièrement vers le Sud, pour se limiter à 10 m environ à proximité de Pourcy.

Le passage du Sparnacien au Cuisien, non visible, semble se faire progressivement par des sables argileux évoluant vers des sables blancs ou roux, parfois grisâtres.

A Saint-Thibaut, la base du Cuisien est représentée par un grès-calcaire fin, gris-vert, tendre, épais de 3 à 4 m, équivalent du tuffeau de Mont-Notre-Dame. Il renferme dans sa partie médiane un niveau fossilifère qui a fourni des empreintes de Mollusques, d'Echinodermes et de Crustacés (Feugueur, 1963).

Les sables cuisien, micacés, glauconieux, relativement fins, se différencient facilement des autres niveaux sableux de l'Eogène.

Sédimentologie. L'étude sédimentologique montre des sables de type marin devenant plus littoraux voire estuariens ou fluviaux à la partie supérieure. La médiane, 0,133 à 0,168 mm dans la partie inférieure, atteint 0,235 à 0,460 dans les niveaux supérieurs, parallèlement le Hq (hétérométrie de Pomerol) passe de 0,45 - 1,2 à 1,15 - 1,75. La répartition (Asq de Krumbein) reste très symétrique, Asq variant de - 0,05 à + 0,15 (cf. fig. 8).

Les macrofaune et microfaune sont exceptionnelles dans ces niveaux sableux : quelques *Nummulites planulatus* ont été récoltées par Lessani à Chenay, des empreintes de Mollusques sont visibles dans des passées gréseuses à Montigny (Côte Saint-Michel).

La partie supérieure des sables cuisien qui présente de nombreux caractères fluviaux (Sables de Glennes) se termine par une série d'intercalations argilo-sableuses ou argilo-ligniteuses : équivalente aux Argiles de Laon. Ces niveaux déterminent l'existence d'une ligne de sources dès qu'ils présentent une certaine continuité (Fond de Vau, Fontaine Saint-Martin,...). A Tramery (fig. 3), dans la carrière ouverte pour les besoins de l'autoroute, ces argiles ligniteuses, très localisées, mais d'épaisseur importante, 2 à 10 m, renferment de très nombreuses empreintes végétales.

Sur la carte, les Argiles de Laon sont représentées par un tireté dès que leur présence a pu être décelée.

e5a-b. Lutétien inférieur et moyen. Calcaire grossier. Les calcaires lutétiens constituent l'unité géomorphologique la plus importante ; ils forment la surface structurale des plateaux ainsi que le rebord de la cuesta.

Très calcaires, parfois légèrement dolomitiques, ils affectent le plus souvent l'aspect de bancs durs alternant avec des passées de calcaire sableux. Ils acquièrent vers le Sud un faciès comparable à celui de Damery (feuille Epernay).

Leur puissance, 25 m autour de Fismes, diminue vers le Sud-Est pour n'être que de quelques mètres aux environs de Courtagnon et de Chamery qui marquent les limites orientales de la transgression lutétienne.

Le Lutétien (fig.4) débute généralement par le faciès dit « glauconie grossière » évoluant d'un calcaire tendre à gros grains de quartz anguleux et esquilles de silex noir à un sable grossier, riche en glauconie.

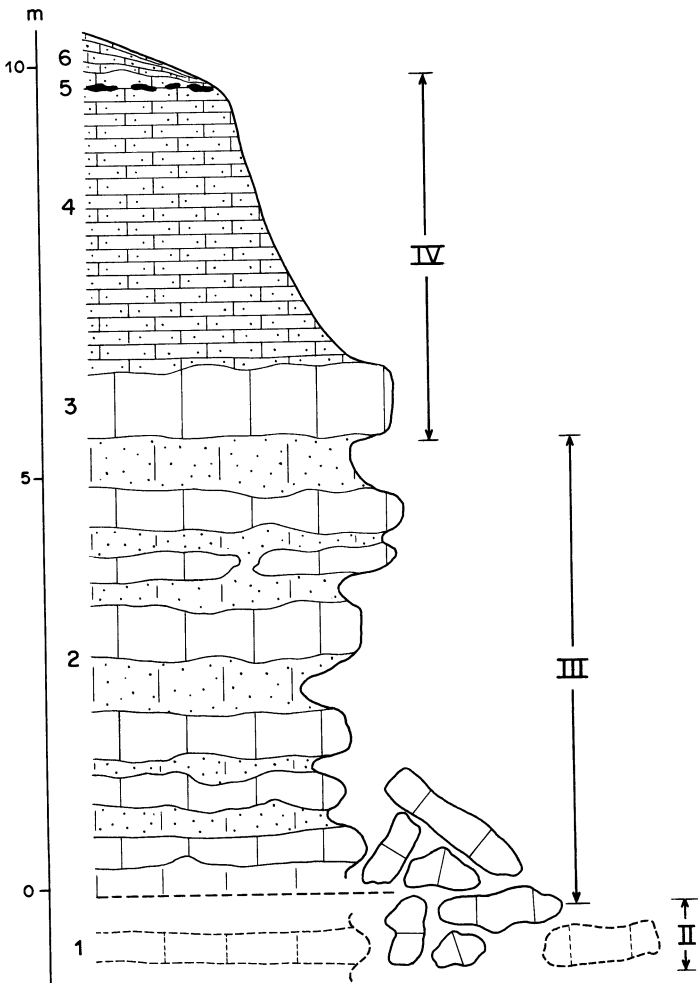
Le Lutétien inférieur (Blondeau, 1965) n'existe que dans l'angle nord-ouest ; il est représenté par la partie supérieure de la zone II (Abrard, 1925). Localement, *Nummulites laevigatus* peut être récoltée en grande quantité (Breuil : le Poteau).

Fig. 4 - TRESLON

Le mont de Germigny

Lutétien marin

- 6 - Marnes et argile du Lutétien continental
(non en place, au-dessus de la carrière)
- 5 - Lit de Chailles
- 4 - Calcaire sableux, tendre avec fossiles à test
conservés
- 3 - Banc épais à *Orbitolites complanatus*
- 2 - Calcaire en bancs à *C. giganteus*
- 1 - Calcaire à *N. loevigatus* (à proximité de la
carrière, non en place)



La dalle des calcaires lutétiens n'est constituée que de Lutétien moyen (Blondeau, 1965) sur la plus grande partie du territoire de la carte. Ce sont des calcaires en bancs décimétriques, séparés d'interbancs sensiblement moins importants. La roche essentiellement biodétritique contient quelques éléments de calcaire et de quartz détritiques ; la fraction pélitique non calcaire est pratiquement absente.

La base de la zone III (Abrard, 1925) est caractérisée par l'omniprésence de *Ditrupa strangulata*. Elle recèle une faune abondante et variée, conservée sous forme de moules internes et externes (Calcaire grossier). Les interbancs calcaréo-sableux ne contiennent qu'une macrofaune rare et pauvre ainsi que quelques Foraminifères.

Il est fréquent que le sommet des faciès marins (zone IV), peu induré, recèle des coquilles à tests conservés (Treslon, Méry-Prémecy). La faune indique le début de la dessalure. A la carrière Saint-Julien (Courville), est exploité un calcaire à Miliolles.

Quelques décimètres au-dessous du passage progressif aux faciès continentaux se situe un niveau de chailles brunes suffisamment constant pour avoir servi de repère cartographique.

A Courville, la base de la zone III est représentée par un sable quartzueux très grossier (Md : 1,1 mm), azoïque, à petits éclats de silex noirs, auquel fait suite 2 à 5 m d'un sable silico-calcaire (Md 0,17 à 0,24 mm) ; sa stratification très oblique est fortement bioturbée (terriers). Un faciès peu différent affleurerait à Crugny (Vautier). A Anthenay et Méry-Prémecy, les silicifications en chailles intéressent les horizons fossilifères de la zone IV.

e5c. **Lutézien supérieur continental. Marnes et caillasses.** Constituant la partie supérieure des plateaux, il n'offre que de rares et partielles coupes géologiques (fig. 5). Il est le plus souvent visible sous forme de blocs épais remontés par les labours.

L'épaisseur de la formation très variable (10 à 20 m) à l'Ouest sous les dépôts sableux de l'Auversien atteint 25 à 40 m à l'Est. La grande puissance apparente sur le plateau entre Sainte-Euphraise et Janvry est peut-être due à l'impossibilité d'identifier les faciès marinésiens lorsque l'Auversien est absent.

Les Marnes et Caillasses débutent par une alternance de calcaires en bancs peu épais (10 à 40 cm), beiges, à grain fin, d'aspect plus ou moins lithographique et de marnes grises, beiges ou verdâtres, en niveaux épais de 10 à 50 centimètres. Des Miliolles sont souvent visibles dans ces formations lagunaires.

La série stratigraphique se prolonge par de grandes épaisseurs de marnes et d'argiles blanches et vertes, parfois interrompues par de petits niveaux de calcaire sublithographique.

Aux couches à Cérithes, Potamides et Miliolles de la base font suite des niveaux fossilifères à Limnées, Planorbis et oogones de Characées.

e6a. **Auversien (Bartonien inférieur). Sables de Beauchamp, sables et grès. Calcaires gréseux (e6aB).** C'est autour de Mont-Saint-Martin et Chéry-Chartreuve (fig. 6) que la série marine du Bartonien est la plus complète.

Elle débute par quelques mètres de marnes blanches sableuses ou de sables argileux, beiges ou jaune clair, représentant l'horizon de Mont-Saint-Martin. Non visibles dans leur ensemble, ces faciès affleurent assez fréquemment dans les labours (Mont-Saint-Martin : Nord du bois du Cochelet ; Chéry-Chartreuve : bois de la ferme de Chartreuve et Nord du bois de Bazoches). Ces faciès permettent la récolte d'une faune abondante et variée : *Ampullina* sp., *Turritella sulcifera*, *Melongena minax*, *Sycum bulbus*, *Clavilithes longaevus*, *Athleta labrella*, *Xenophora cumulans*, *Chama*, *Cardita*, *Corbula*, *Cyrena*, *Cytherea*, ...

Des sables blancs, très purs, font suite à l'horizon de Mont-Saint-Martin, sans que la transition soit visible. A Mont-Saint-Martin, Chéry-Chartreuve, Dravegny, leur épaisseur atteinte 20 à 25 mètres. Ce sont des sables moyens, Md 0,17 à 0,21, de classement médiocre, Hq = 0,75, de distribution relativement symétrique Asq = - 0,15 à + 0,15, très siliceux : 0,0 % de pélitites, 0,0 % de CaCO₃ (cf. fig. 8).

Fig. 5 - COURVILLE

Carrière Vautier

Alternance des Calcaires, Marnes et Argiles à la base
du Lutétien continental

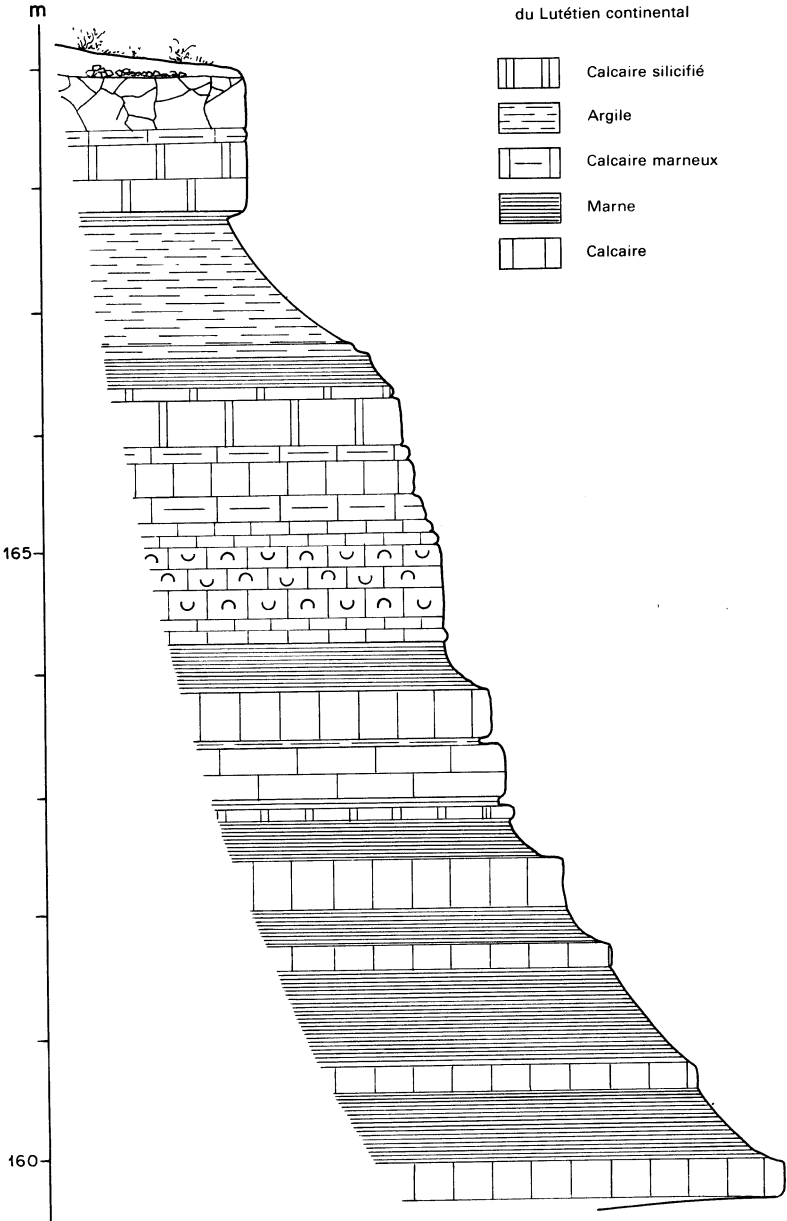
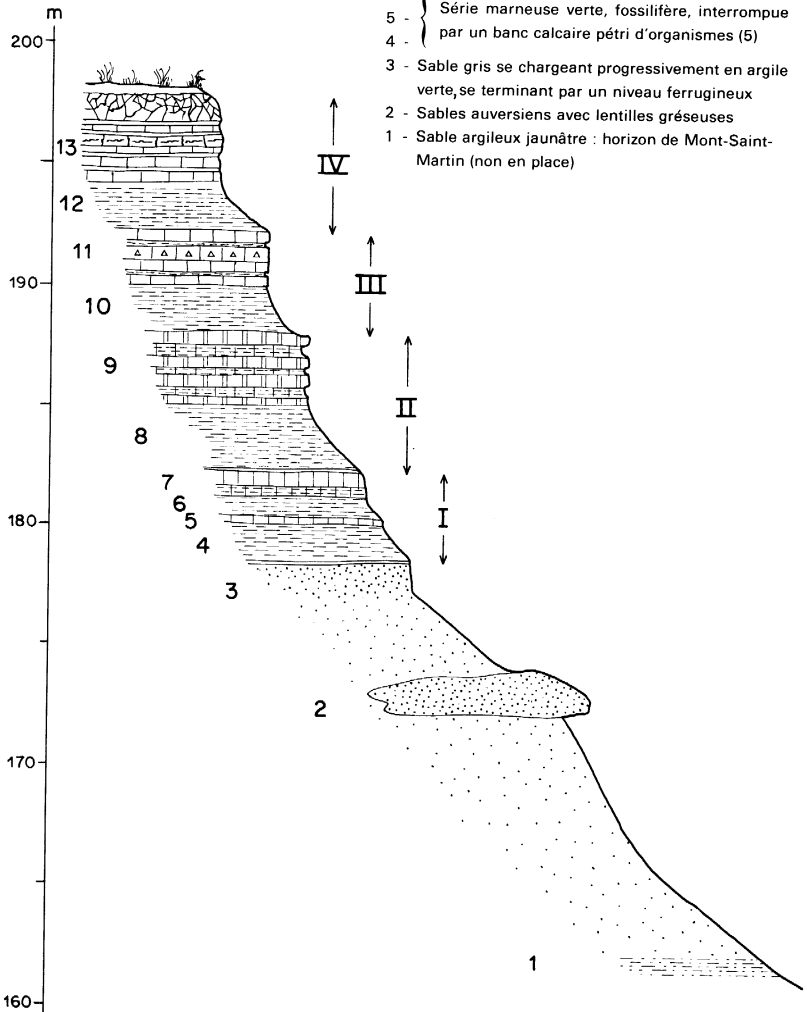


Fig. 6 - CHERY - CHARTREUVE

Le Cochelet

Auversien - Marinésien

- 14 - Calcaire terminal gélifracté
- 13 - Bancs calcaires beiges, rognons silicifiés, alternant avec des marnes feuilletées à débris de plantes
- 12 - Marnes vertes et brunes
- 11 - Ensemble de calcaires beiges alternant avec des Marnes vertes
- 10 - Marnes verdâtres
- 9 - Calcaires marneux, fossilifères, beiges
- 8 - Marnes brun-vert foncé
- 7 - Gros banc calcaire, vacuolaire, beige clair
- 6 - {
- 5 - } Série marneuse verte, fossilifère, interrompue
- 4 - { par un banc calcaire pétri d'organismes (5)
- 3 - Sable gris se chargeant progressivement en argile verte, se terminant par un niveau ferrugineux
- 2 - Sables auversiens avec lentilles gréseuses
- 1 - Sable argileux jaunâtre : horizon de Mont-Saint-Martin (non en place)



De grosses lentilles gréseuses ainsi que de fréquents paléosols témoignent de fréquentes émergences à la fin de cette période de sédimentation sableuse.

Le passage aux faciès continentaux du Marinésien, bien visible dans les grandes carrières, s'effectue souvent par un niveau ferrugineux épais de quelques centimètres, superposé à quelques décimètres de sable se chargeant progressivement en argile.

Ces sables et grès se prolongent vers le Sud et le Sud-Est sous de faibles épaisseurs ou sont parfois absents. Leur présence permet de préciser la limite entre le Lutétien supérieur et le Marinésien, notamment dans la vallée de la Semoigne, autour de Coulonges-en-Tardenois, de Cohan : abbaye d'Igny, de Brouillet : montagne de Lhéry.

Plus à l'Est, ces sables minces passent à des calcaires graveleux, quelquefois oolithiques, contenant de fortes proportions de grains de quartz (e6a1). Des affleurements très ponctuels et la présence de ces calcaires dans les labours permettent de localiser le passage du Lutétien au Marinésien : Jonquery, Ville-en-Tardenois, Chambrecy, Sarcy, Tramery. Des interruptions brutales de ce niveau calcaire laissent place à un calcaire tendre, riche en débris de Characées marinésiennes (Lhéry, Olizy-Violaine).

Miliolles, Ostracodes et l'association fréquente de *Discorbis* et de Characées, constituent l'essentiel de la faune ; il arrive cependant que des Lamellibranches et Gastéropodes soient conservés.

Ce calcaire gréseux, très peu épais (au plus quelques décimètres) est la manifestation la plus orientale de l'invasion de la mer bartonnienne. Sa présence est incertaine au Nord de l'Ardre, sauf à Savigny (Montazin) et à l'Est du méridien de Chaumyzy.

A Dravegny (la Muette), la base de ces sables est fossilifère ; au mont de Béry (Arcy-le-Ponsart), elle a fourni de nombreux restes de Vertébrés (Louis, inédit). Les faunes sont comparables à celles de l'horizon du Guepelle.

e6b7-a. **Marinésien et Ludien inférieur (Bartonnien moyen). Calcaires et Marnes de Saint-Ouen.** Le Marinésien est représenté par des marnes et des calcaires marneux de faciès comparable aux couches de Saint-Ouen. Sa puissance, relativement constante 15 à 25 m dans le Tardenois, diminue rapidement à l'Est de Chambrecy pour n'atteindre que 5 à 10 m aux Pâtis d'Ecueil.

Il paraît constitué de marnes calcaires, vertes et blanches, de bancs calcaires plus ou moins compacts et de niveaux argileux verts. Seules les carrières du bois du Cochelet donnent de bonnes coupes du Marinésien.

L'alternance des marnes vertes et des calcaires beiges est caractéristique du Marinésien dans l'Est du Tardenois (Coulonges-en-Tardenois, Villers-Agron-Aiguizy, Violaine, Tramery).

Cet ensemble paraît surmonté de quelques mètres de marnes claires qui n'ont pas fourni de fossiles mais qui pourraient correspondre aux marnes à Huîtres du Ludien.

e7b. **Ludien moyen (Bartonnien supérieur). Calcaire de Champigny, marnes et calcaires.** Le Ludien moyen, équivalent des Calcaires de Champigny, est représenté par un ensemble de bancs calcaires d'une puissance totale de 10 à 15 mètres.

Ces calcaires à grains fins, parfois sublithographiques, parfois alvéolaires, plus résistants à l'érosion que les marnes sus- et sous-jacentes, se signalent topographiquement par un petit ressaut d'autant plus marqué que ces niveaux sont fortement silicifiés : Anthenay, Ville-en-Tardenois, Lagery, etc.

Les silicifications affectent la forme de chailles, de gros rognons, ou apparaissent localement comme une meulièrement. Elles intéressent aussi bien des marnes et des calcaires massifs ou lités que des calcaires d'aspect bréchiques.

Dans ces calcaires le gypse est pseudomorphosé par du quartz (Dravegny, Coulonges, Cierges, Ronchères) ou de la calcite (Mont-Saint-Martin).

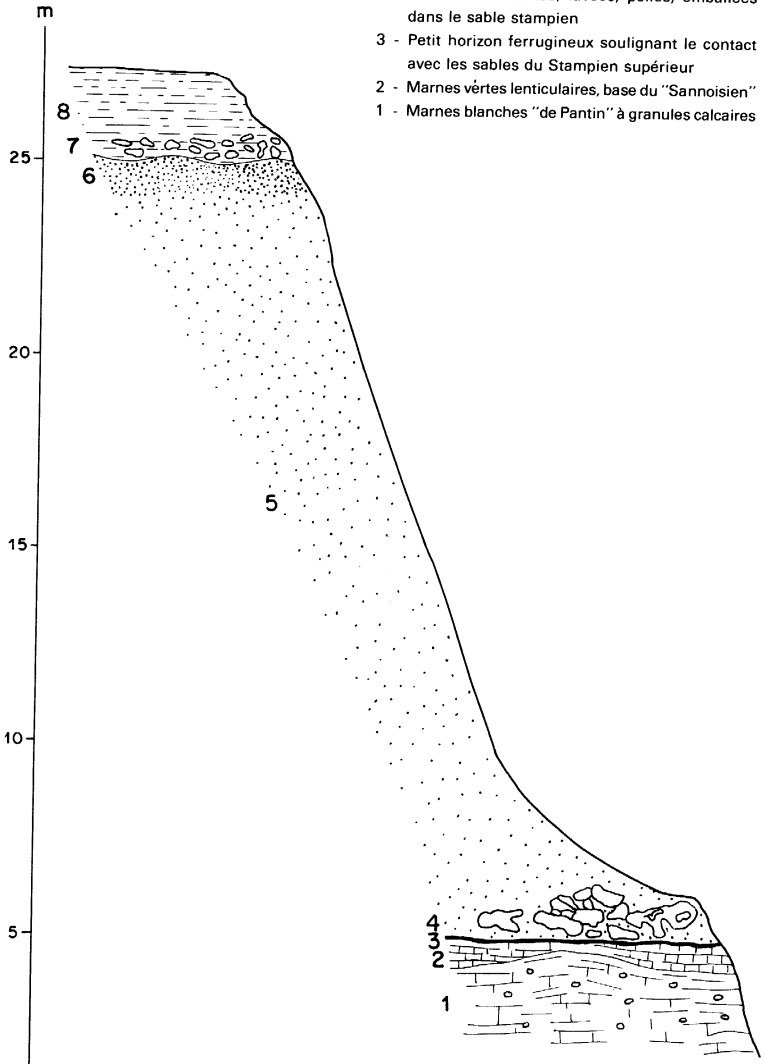
e7c-g1. **Complexe supra-gypseux. Bartonnien supérieur. Ludien supérieur : Marnes blanches. « Sannoisien » : Marnes vertes.** Ce sont des marnes brun-jaune, à passées plus claires, probablement équivalentes des marnes d'Argenteuil. Bien que faciles à localiser après les labours, aucun affleurement ne permet d'établir de coupe.

Fig. 7 - RONCHÈRES

Carrière de l'autoroute

Stampien

- 8 - Couverture de limons
- 7 - Lit de Meulières démantelées ("de Beauce")
- 6 - Niveau de rubéfaction
- 5 - Sables de Fontainebleau (Stampien supérieur)
- 4 - Meulières en amas, lavées, polies, emballées dans le sable stampien
- 3 - Petit horizon ferrugineux soulignant le contact avec les sables du Stampien supérieur
- 2 - Marnes vertes lenticulaires, base du "Sannoisien"
- 1 - Marnes blanches "de Pantin" à granules calcaires



Elles sont surmontées par des marnes blanches, très calcaires, contenant de petits granules parfois fibroradiés de CaCO_3 . Ce niveau paraît assimilable aux marnes de Pantin.

L'ensemble des marnes d'Argenteuil et de Pantin qui représente une puissance de 10 à 15 m ne semble pas dépasser vers l'Est Lagery, Ville-en-Tardenois et Jonquery.

Autour du bois Meunière, les marnes de Pantin passent progressivement à des marnes vertes lenticulaires subordonnées aux meulrières représentant la base du Sannoisien.

Les marnes à Cyrènes qui devraient permettre la coupure avec le Stampien inférieur n'ont pas été retrouvées.

g1. Stampien inférieur (« Sannoisien »). Meulrières et argiles à meulrières. Les marnes blanches de Pantin sont surmontées par un niveau plus ou moins régulier de Meulrières de Brie. Elles forment la surface structurale des plateaux du quart sud-ouest du territoire de la feuille. Cependant, recouvertes de limons épais ou même de Stampien supérieur, elles ne s'observent que sur les rebords des plateaux, dans les anciennes exploitations ou dans les tranchées de l'autoroute.

Les rares coupes montrent des meulrières en bancs discontinus, formés d'une suite de blocs de toutes dimensions. Blanches, faiblement cavernueuses, les meulrières sont emballées dans des argiles brun-jaune (bois Rognac, bois des Cinq Piles, Vieux Vendôme), parfois brun-rouge (Sud-Est de la carte). Elles paraissent avoir subi une forte érosion avant les dépôts des limons quaternaires (tranchée de l'autoroute à Sainte-Gemme).

Localement (Sainte-Gemme, Ronchères, Goussancourt), les meulrières reposent sur un niveau très irrégulier et peu épais (0 à quelques mètres) d'argile vert clair (fig.7).

Entre Ronchères et Coulommes, le niveau d'argiles à meulrières paraît absent.

g2. Stampien inférieur. Sables de Fontainebleau. Autour du bois Meunière, affleurent des sables stampiens dont l'épaisseur, généralement faible, atteint cependant 26 m à Ronchères. Azoïques, sans stratification apparente, blancs ou jaunâtres, ils sont assez mal classés, parfois bimodaux (modes étalés entre 0,080 et 0,160 avec les modes 0,100 et 0,160 nettement plus représentés).

Les médianes varient de 0,090 à 0,140 mm, l'hétérométrie H_q reste assez élevée 0,45 à 1,55, l'assymétrie As_q souvent importante s'étage de 0,05 à 1,15, le So reste relativement constant 0,83 à 0,95 (cf. fig. 8).

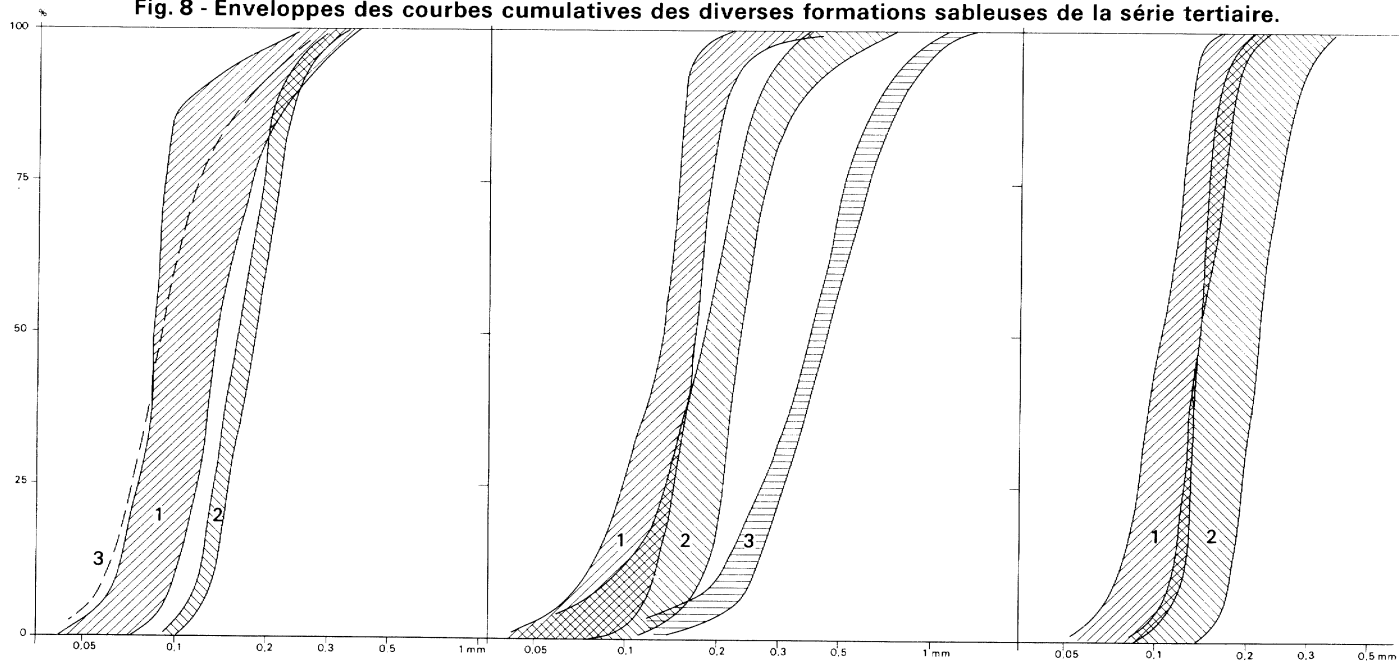
A Ronchères même (fig. 7), dans la tranchée de drainage de la carrière de l'autoroute, il était possible de voir les sables reposer directement sur les marnes blanches de Pantin (e7c) ou sur des marnes vertes, peu épaisses et discontinues (g1). Ces marnes sont surmontées d'un petit niveau chargé en oxydes de fer. La partie inférieure des sables de Fontainebleau emballe des meulrières polies, lavées et parfois verdies, disposées en amas, pouvant atteindre 1,5 m d'épaisseur. Il semble donc que les meulrières de Brie, localement absentes en tant que formation sédimentaire, aient été reprises par la transgression stampienne.

Rg2b. Stampien supérieur. Meulrières de Beauce, résiduelles. A Ronchères (la Grande Borne : 227 m), se trouve, sur le Stampien sableux, un lit de meulrières démantelées qu'il n'est possible que de rattacher aux meulrières de Beauce.

LP. Limons des plateaux. LPc. Limons de remaniement. Les surfaces structurales correspondant aux meulrières de Brie et aux calcaires du Lutétien continental sont couvertes de limons décalcifiés, très argileux, jaunâtres à brun-rouge. Ils contiennent de fréquents niveaux à concrétions ferrugineuses. Leur épaisseur, généralement importante, peut être supérieure à 10 mètres. Ces limons sont fréquemment colluvionnés vers les dépressions et les têtes de ruisseaux.

Les limons remaniés (LPc) de la vallée de la Vesle, riches en granules calcaires, présentent parfois un lehm et un ergeron (loess récent) nettement distincts. Ils se localisent sur les sommets des croupes et sur les flancs orientés au Sud-Est.

Fig. 8 - Enveloppes des courbes cumulatives des diverses formations sableuses de la série tertiaire.



Stampien-Auversien

- 1 - Sables de Ronchères
- 2 - Sables marinésiens
- 3 - Sables fins : horizon de Mont-Saint-Martin

Cuisien (voir coupe)

- 1 - Sables de la partie inférieure
- 2 - Sables de la partie supérieure
- 3 - Sables terminaux

Thanétien

- 1 - Sables de Châlons-sur-Vesle (partie inf.)
- 2 - Sables de Châlons-sur-Vesle (partie supérieure estuarienne)

Des limons, peu épais, laissent deviner le substrat (LP, LP).

g1 e3

F. Alluvions de terrasse indifférenciée

Fx-y. Alluvions de moyenne et basse terrasses

Fv. Alluvions de haute terrasse. Les terrasses de la vallée de la Vesle semblent se disposer en trois niveaux. La terrasse (Fv), la plus élevée, située à 25-30 m au-dessus de la Vesle actuelle, est bien développée entre Fismette et Bazoches, ainsi qu'au bois Legras (cote 102).

Cette terrasse est constituée d'un matériel essentiellement siliceux, dont la gangue grossière est nettement rubéfiée.

Les terrasses inférieures (Fx-y) sont difficiles à séparer sauf à Bazoches. Le matériel calcaire est constitué à partir de débris de sédiments lutétiens, dont on peut voir progresser l'usure d'Est en Ouest. Dans la partie est du cours de la Vesle les graizes crayeuses, lavées, entrent pour une forte proportion dans le sédiment.

La terrasse moyenne (Fx) domine la Vesle de 10 à 15 mètres. Elle détermine de grandes surfaces horizontales entre Jonchery et Muizon, ainsi qu'entre Fismes et Magneux.

Les terrasses des monts Bayeu et de Vannes au Sud, de Narcevigines et la Garenne au Nord, se raccordent avec les cailloutis entraînés à partir des formations de pentes par les ruisseaux descendant de la côte. Il est possible que les lambeaux d'alluvions en affleurements ou sous les sables thanétiens colluvionnés à la Jacquereille (Rosnay) jalonnent un ancien lit de la Vesle contournant le bois Legras.

La terrasse inférieure (Fy), dans laquelle la rivière creuse son lit actuel, ne s'élève qu'à quelques mètres. Son développement est important dans l'angle nord-ouest où elle prolonge la basse terrasse de Paars (feuille Craonne), ainsi qu'à Bazoches et Courlandon. Entre les Vantaux et Jonchery, la sédimentation est constituée de marnes grises recelant de nombreuses coquilles de Gastéropodes.

Ee5. Formations de pentes. Les formations de pentes représentées sur la carte sont le résultat du démantèlement par l'érosion des couches géologiques et de l'accumulation de ce matériel détritique sur les niveaux géologiques.

Des graveluches se sont développées sur la craie. Leur présence (non cartographiée) est certaine entre Thillois, Gueux et Muizon ; elles sont inexistantes sur le versant exposé au Nord de la vallée de la Vesle.

Le Thanétien, à l'entrée de la Vesle dans le pays tertiaire, est largement étalé sur la craie ; l'épaisseur des sables ainsi déplacés est de quelques mètres. Les faciès sableux du Cuisien développent de fréquents et épais recouvrements du Sparnacien à la hauteur de Prouilly, Pévy, Montigny, et autour de Branscourt, Vendeuil et Hourges.

Entre Breuil, Fismes et Savigny-sur-Ardre, les formations de pentes très développées empruntent la quasi totalité de leur matériel aux faciès marins et continentaux du Lutétien. Le démantèlement de ces niveaux calcaires est tel qu'il a entraîné la disparition du talus morphologique. L'épaisseur de ces amoncellements atteint une dizaine de mètres dans la vallée de l'Ardre.

Autour de Marfaux, les marnes et argiles de l'Eocène supérieur continental constituent d'importantes coulées, supérieures à 10 m au silo de Marfaux. Ces coulées argilo-marneuses, certainement très fréquentes, sont souvent masquées par les formations superficielles.

Des sables de Beauchamp s'étalent sur le Lutétien continental, au bois de Bazoches, et masquent l'horizon de Mont-Saint-Martin.

Enfin, les débris de meulière empruntés aux rebords des plateaux participent souvent à la constitution des sols sur les pentes. Leur grande importance autour d'Aougny et à Vieux-Vézilly, mérite d'être signalée.

C. Colluvions de bas de versant sur substrat reconnu. Dans les vallées de la Vesle et de l'Ardre, des colluvions de piedmont prennent un développement important. Leur épaisseur, en général de quelques mètres, peut atteindre localement 5 à 10 m comme

entre Magneux et Fismes. Elles sont constituées par un limon de lessivage auquel se mêlent parfois en forte proportion des éléments empruntés aux diverses unités lithologiques.

Ces colluvions de bas de versant, qui ne masquent pas totalement le substrat, n'ont été figurées qu'en surcharge.

CV. Colluvions de fond de vallée

FzT. Formation tourbeuse de marais

Fz. Alluvions modernes. Les colluvions de fond de vallée (CV) sont essentiellement des limons de lavage déposés dans les petits thalwegs. Elles se raccordent le plus souvent aux alluvions récentes (Fz) des vallées plus importantes (Ardre, Orillon, ruisseaux d'Arcis-le-Ponsart, de Brouillet et de Chambrecy, Semoigne).

Les tourbes (FzT) sont développées dans la vallée de la Vesle où elles sont exploitées. Des sols tourbeux existent dans les marais installés sur les marnes de base du Thanétien et sur le Sparnacien (Pourcy et Marfaux, Bouilly : ferme d'Onrézy, Brouillet,...).

TECTONIQUE

Il est très délicat de distinguer entre les pendages faibles et le fauchage du rebord des plateaux : il est fréquent de noter des variations de 5 à 10 m entre les données d'un sondage centré sur un plateau et les observations sur les rebords de celui-ci.

Les cartes isohypses des toits de la Craie et de l'Eocène inférieur, établies par la S.N.P.A. (cf. en annexe) mettent en évidence les déformations de la structure monoclinale :

- *au toit de la Craie* un axe anticlinal (SW-NE) se dessine très nettement ; deux mouvements synclinaux l'encadrent, l'un au Nord, axé selon une ligne Chéry-Chartreuve-Saint-Gilles, l'autre au Sud, selon la droite Anthenay-Poilly ;

- *au toit de l'Eocène inférieur* un élargissement de l'axe anticlinal vers le Nord (Dravegny), l'apparition d'un bombement à Sainte-Gemme et d'une dépression entre Ronchères et Cierges sont à remarquer.

Sur le terrain, le synclinal la Fère-Chéry-Chartreuve-Saint-Gilles est particulièrement sensible au niveau du contact Lutétien continental-Auversien. Le toit de l'Eocène moyen forme une vaste dépression de 20 à 30 m dans laquelle a pénétré la transgression auversienne et où les sables, épais de 15 à 20 m, sont localisés. La transgression semble s'être poursuivie après avoir comblé cette cuvette en la débordant vers l'Ouest et le Sud et n'avoir laissé que des dépôts minces et lacunaires. Avec les marnes et calcaires de Saint-Ouen paraît se rétablir une structure monoclinale plus régulière.

Des variations rapides d'altitude du contact Thanétien-Sparnacien ont été observées à Rosnay (les Tendonnières). L'évolution récente des fronts de taille de la carrière de Rosnay incite à penser à des causes paléogéographiques.

OCCUPATION DU SOL

LES SOLS EN RELATION AVEC LE SUBSTRAT

Sols développés sur formations limoneuses

Le limon homogène, constitué par la couverture des plateaux, présente deux stades de pédogénèse suivant l'âge du matériau :

- *les limons anciens* : localisés dans l'angle sud-est du territoire de la feuille Fismes. Le lessivage dans de tels sols est très accentué puisqu'il s'agit de dégradés glossiques : stade ultime de développement des formations limoneuses dans nos régions. Ces sols ont tout d'abord subi une phase de désaturation du complexe absorbant avec lessivage, déterminant une illuviation primaire. Puis l'horizon argileux formé a été créateur d'un milieu à hydromorphie temporaire, de caractère réducteur, ayant permis une ségrégation fer-argile ; enfin le sommet de l'horizon d'illuviation primaire a été progressivement altéré alors que se développaient en profondeur des langues de dégradation, siège actuel d'une illuviation secondaire. Ces sols sont actuellement recouverts de forêts (bois d'Ecueil, bois de Courton, bois de la Cochette) .

- *les limons récents* : trouvés sur les plateaux situés au Sud de Fismes et en lambeaux entre l'Ardre et la Vesle. Ils présentent un développement de sol brun lessivé : c'est-à-dire que ces sols ont subi une désaturation du complexe absorbant avec un début de lessivage. Les profils sont quelquefois complets mais très souvent érodés et l'horizon d'accumulation d'argile peut apparaître dès la surface.

Ce sont d'excellentes terres agricoles pouvant porter betteraves, céréales d'hiver et de printemps, pommes de terre.

Il existe localement, accrochés sur des replats, quelques *limons hétérogènes* provenant du remaniement de limon des plateaux avec charges en calcaire dur ou en sable : il s'agit de sols bruns lessivés ou même de sols bruns, pédogénèse peu marquée due à leur mise en place récente.

Sols développés sur argiles à meulière

Ces sols, très peu représentés dans le cadre de la carte Fismes, ont été trouvés à la périphérie des sols dégradés glossiques sur limon éolien, en rupture de pente ou sur pente forte, toujours sous forêt.

Ce sont des sols argileux peu profonds du type sol brun souvent superficiels développés sur cailloutis de meulière ; ces argiles peu perméables et la présence d'une charge grossière importante sont deux facteurs défavorables à la culture intensive ; aussi ces sols sont-ils réservés à la forêt, l'enracinement pouvant s'effectuer grâce aux discontinuités du sous-sol.

Sols développés sur marnes

Très peu représentés au Nord de la Vesle, les formations marneuses du Ludien, du Bartonien continental et du Lutétien continental prennent une importance croissante du Nord-Ouest au Sud-Est dans le périmètre de la carte Fismes en apparaissant sur les flancs de la vallée de l'Ardre et de ses affluents.

Il s'agit de sols bruns calcaires ou de sols bruns à caractère vertique, généralement sains car situés sur pentes mais pouvant localement présenter des signes d'engorgement temporaire sur les pentes très adoucies du type concave.

De structure polyédrique grossière, ces terres se colmatent assez rapidement ce qui réduit leur perméabilité.

La vocation de ces sols est céréalière, la prairie permanente pouvant trouver place dans les zones humides ; la vigne lorsque l'exposition est correcte s'étend sur les pentes convexes.

Dans tous les cas, il s'agit de sols très argileux demandant des efforts de traction importants, les labours devant être pratiqués toujours avant l'hiver afin que le gel ameublisse les mottes.

Sols développés sur complexe du Sparnacien

Situés principalement dans le quart nord-est de la feuille Fismes, les sols développés directement sur cette formation apparaissent sur les pentes de la vallée de la Vesle depuis Merfy jusqu'à Fismes.

Compte tenu de la forte hétérogénéité de la roche mère, les sols sont divers : sols bruns à caractères vertiques, sols bruns hydromorphes, sols bruns calcaires à pseudogley ou non. Il s'agit toujours de sols très argileux le plus souvent humides qui

actuellement sont recouverts de bois ou supportent des céréales lorsque le drainage est suffisant ; quelques pentes bien exposées sont consacrées à la vigne.

Sols développés sur calcaire

Fortement représentés sur l'ensemble de la feuille Fismes, il s'agit essentiellement de sols bruns, sols bruns calcaires et rendzines brunifiées développés sur des argiles de décarbonatation de calcaire dur.

Sols argileux, caillouteux, peu profonds, sains, qui supportent les cultures céréalières ; la betterave y est cultivée lorsque l'argile de décarbonatation atteint une profondeur suffisante.

Sur pentes fortes, il a souvent été trouvé des rendzines grises sous friche ou des rendzines noires sous forêts : ce sont des sols superficiels, à faible réserve hydrique et présentant une charge grossière importante.

Sols développés sur sables

Les sables de l'Yprésien, affleurant sur les versants des vallées de l'Ardre et de la Vesle, donnent des sols bruns calcaires quelquefois des sols bruns suivant les teneurs initiales en carbonates ; leur granulométrie sableuse pour les quelques affleurements sur pente forte devient le plus souvent sablo-argileuse ou limono-argilo-sableuse, quelquefois argilo-sableuse en fonction des produits de remaniement des étages supérieurs qui ont coulé sur le sable en place. Quelquefois des charges grossières, dues à des éboulements de calcaire dur, viennent surcharger le profil.

Il a été trouvé localement, en position de replats, des sols lessivés sur ces sables. Lorsque la profondeur des produits de remaniements est suffisante ces sols sont réservés à la culture céréalière, betteravière et à la vigne lorsque l'exposition est correcte.

Sur les affleurements sableux ont été installés des bosquets de bouleaux, résineux et parfois de châtaigniers ; la culture de l'asperge y est intensive.

Les sables du Thanétien sont situés en piedmont entre Jonchery-sur-Vesle et Thillois ; très souvent recouverts d'épais produits de remaniements carbonatés provenant des assises supérieures, ils donnent des sols bruns calcaires, bruns ou bruns lessivés suivant les teneurs initiales en carbonates ; sols profonds, bien drainés, sablo-argileux mais souffrant d'une assez faible réserve hydrique, ce sont des terres céréalières, pouvant parfois porter des betteraves, réservées à la vigne sur les faibles pentes bien exposées. Lorsque ces sables du Thanétien affleurent ou sont remaniés sur de faibles profondeurs, la pédogénèse conduit à des sols bruns acides, podzoliques ou même localement à des podzols (bois des Hauts Balais) ; chimiquement très pauvres et présentant une réserve hydrique très faible, ce sont des sols à vocation forestière.

Sols développés sur alluvions récentes

Les alluvions récentes ont un développement notable dans les vallées de la Vesle et de l'Ardre.

La vallée de la Vesle est caractérisée, dans sa majeure partie, par des sols tourbeux profonds sur alluvions récentes calcaires. C'est actuellement le domaine des marais et des peupleraies. La vallée de l'Ardre présente des sols peu évolués calcimorphes généralement argileux à pseudo-gley ou à gley localisé dans certaines zones à nappe phréatique permanente ; sols souffrant tous d'un excès d'eau donc réservés à la prairie permanente ou à la peupleraie.

TYPES DE VEGETATION EN RAPPORT AVEC LE SUBSTRAT

Agriculture

Le domaine crétacé supporte une culture céréalière et betteravière intensive. Les surfaces cultivées en luzerne pour la déshydratation croissent régulièrement.

Sur les plateaux tertiaires du Nord et dans le Tardenois au Sud, les cultures les plus pratiquées sont celles des céréales, de la betterave sucrière et de plus en plus celle de maïs hybride. Les prairies pacagées restent abondantes dans le Tardenois. La vigne a une importance économique notable (parfois prépondérante) dans la région proche de Reims, sur les talus tertiaires de la vallée de la Vesle ; des plantations récentes ont été effectuées sur certaines pentes du Tardenois.

Mis à part quelques pelouses proches de carrières autrefois exploitées dans le Lutétien et quelques zones marécageuses, l'essentiel des terres non cultivées est occupé par des forêts. Malgré des déboisements récents, elles occupent encore environ une superficie de 10 000 ha, soit près de 20 % de la surface couverte par la carte. Ces forêts ont été traitées en taillis ou taillis sous futaie de médiocre valeur forestière.

Les bords des rivières (Vesle et Ardre) sont occupés par des rideaux boisés de 250 à 500 m de large, constitués de peupleraies artificielles installées sur l'argile sparnacienne (Ardre) ou sur les tourbes quaternaires (Vesle). Dans ces peupleraies à grandes herbes, on rencontre une végétation hygrophile banale avec *Alnus glutinosa*, *Sambucus nigra*, *Convolvulus sepium*, *Solanum dulcamara*, *Viburnum opulus*, *Crisium oleraceum*, *Eupatorium cannabinum*, *Gallium apparine*, *Allaria officinalis*, *Symphytum officinale*. Quelques clairières sont occupées par *Cladium marixus* et *Phragmites communis* (Cladiaie-Phragmitaie).

Végétation

Séronien. La craie ne comporte plus aucune surface boisée même artificielle (Pinaies) sur le territoire de la carte.

Thanétien moyen. Le tuffeau marno-sableux, base du Thanétien régional, provoque sur les replats, au Nord-Est de la carte, la formation de marais (végétation de type Cladiaie-Phragmitaie), de tourbières alcalines et de prairies tourbeuses avec *Phragmites communis*, *Cladium mariscus*, *Molinia coerulea*, *Menyanthes trifoliata*, *Epipactis palustris*, *Schoenus nigricans*, *Gymnadenia conopsea*, *Carex flava*, *Cirsium anglicum*, *Gentiana pneumonanthe*, *Ophioglossum vulgatum*, *Anagallis tenella*, *Parnassia palustris*.

Thanétien supérieur. On note la présence de deux séries de groupements végétaux suivant la richesse du sable en calcaire.

Sables calcaires : pelouses calcicoles sableuses avec *Alyssum calycinum*, *Artemisia campestris*, *Phleum nodosum*, *Silene conica*, *Silene otites*, *Tragopogon dubius*, *Tunica prolifera*, *Veronica spicata*, *Sedum acre*, *Saxifraga granulata*.

Pelouses à boisement clair (*Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*).

Le plus souvent ces sables (humidité suffisante) supportent une Chênaie-Charmaie, parfois une Ormaie rudéralisée, avec *Quercus pedunculata*, *Carpinus betulus*, *Anemone nemorosa*, *Carex sylvatica*, *Endimyon nutans*, *Ficaria verna*, *Geum urbanum*, *Lamium galeobdolon*, *Millium effusum*, *Ramunculus auricomus* avec variantes plus calcaires (apparition du Lierre) ou plus sèche (*Melica uniflora*, *Phyteuma spicatum*).

Sables non calcaires : ces sables moins fréquents portent :

- de petits groupements appartenant à la série de la Chênaie sessiliflore,
- des associations à *Corynephorus canescens*, *Mibora minima*, *Rumex acetosella*, *Cenothera biennis*,
- de petites landes à *Calluna vulgaris*, *Saotamnus scoparius*, *Carex arenaria*. Dans quelques bois de faible étendue, le groupement a évolué jusqu'à la Chênaie sessiliflore sèche avec *Castanea sativa*, *Teucrium scorodonia*, *Pteridium aquilinum*.

Sparnacien et Cuisien. Les argiles sparnaciennes sont souvent recouvertes par des colluvions de sables cuisien eux-mêmes enrichis en calcaire par le Lutétien sus-jacent. De ce fait les étages se distinguent peu des sables du Thanétien supérieur par la végétation qu'ils portent. On retrouve la flore de la Chênaie-Charmaie avec quelques groupements d'Aulnaie-Frênaie dans les zones plus humides (argile).

Lutétien. Les calcaires lutétiens portent principalement deux groupements représentant deux stades d'évolution de la série de la Chênaie pubescente ou de la Hêtraie calcicole.

Mesobrometum, pelouses épaisses à *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum*, *Koeleria pyramidata*, *Polygala calcarea*, *Tetragonolobus siliquosus*, *Chlora perfoliata*, *Helianthemum nummularium*, *Gentiana germanica*, *Anthericum liliago*, *Aster amellus* et diverses Orchidées.

Ce groupement voisine fréquemment avec un *Xerobrometum* installé sur les affleurements calcaires rocheux avec notamment *Teucrium montanum* et *Globularia wilkommi*.

Ces deux groupements sont bien représentés dans les carrières abandonnées. Ces zones envahies par *Prunus sylvestris* et divers arbustes calcicoles, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Viburnum lantana* avec présence de *Vincetoxicum officinale*, *Limodorum abortivum*. Ce pré-bois peut dans les zones les mieux exposées être rapporté à la Chênaie pubescente.

Sur des sols plus frais, on rencontre une Chênaie-Frênaie calcicole riche en Clématites, floristiquement assez pauvre sur ces affleurements lutétiens.

Dans le Tardenois, les talus de calcaires lutétiens ont été fréquemment plantés avec *Pinus sylvestris* ou *Pinus nigra* (de valeur sylvicole bien supérieure).

Bartonien. Bien représenté dans le Tardenois, cet étage porte divers groupements forestiers (Chênaie-Hêtraie, Frênaie-Acéraie, Hêtraie) à rapporter à la série de la Hêtraie calcicole.

Ces groupements floristiquement plus riches que dans le Lutétien comportent notamment : *Acer campestre*, *Daphne laureola*, *Fraxinus exelsior*, *Sorbus torminalis*, *Cornus sanguinea*, *Aquilegia vulgaris*, *Neotia nidus-avis*, *Sorbus aria*, *Sanicula europea*, *Arum maculatum*, *Paris quadrifolia*, *Circea lutetiana*.

La Hêtraie calcicole s'installe dans les bois traités en futaie.

Les zones plus argileuses portent une Aulnaie-Frênaie avec *Carex pendula*, *Carex remota*, *Viburnum opulus*, *Lysimachia nummularia*, *Scrophularia aquatica*.

Sannoisien. Dans la zone sud-ouest du territoire de la carte, souvent couverte d'une épaisseur importante de limons décalcifiés, cet étage supporte deux zones boisées importantes (plus de 1000 ha chacune) se caractérisant par leur valeur sylvicole (traitement en Futaie). Deux groupements s'y remarquent, la Chênaie sessiliflore silicole et la Hêtraie-Charmaie acidophile qui se rapporte à la série de la Chênaie sessiliflore.

Le cortège floristique est bien représenté avec *Quercus sessiliflora*, *Fagus sylvatica*, *Castanea sativa*, *Lonicera periclymonum*, *Mespilus germanica*, *Holeus mollis*, *Hypericum pulchrum*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Teucrium scorodonica*, *Luzula forsteri*, *Luzula multiflora*.

SITES ARCHEOLOGIQUES

Paléolithique inférieur et moyen

Une nombreuse industrie acheuléenne et moustérienne fut recueillie à la fin du siècle dernier dans les grèvières de la vallée de la Vesle : Saint-Thibaut, Fismes, Jonchery-sur-Vesle, Serzy-et-Prin, Muizon,... La roche utilisée est assez variée : silex locaux, silex noir de la craie, mais surtout le grès quartzite provenant certainement de résidus d'érosion du Bartonien marin. Le manque de fouilles et la dispersion des pièces ne permettent aucune classification précise.

Le Moustérien se rencontre sur les plateaux, sur les ruptures de pente où la couverture de limons est érodée. A Ronchères, l'érosion activée par les labours met à jour un important atelier de taille appartenant au Moustérien de tradition acheuléenne. L'industrie repose sur les sables de Fontainebleau ; elle est recouverte par les limons.

Paléolithique supérieur

Aucune industrie susceptible d'être attribuée au Paléolithique supérieur n'a été signalée. Cette lacune est due à l'insuffisance des prospections et aux difficultés d'identification.

Mésolithique

Le Mésolithique n'est représenté que par le Tardenoisien final de Chéry-Chartreuve, de Mont-Notre-Dame (sous les dunes du bois de Bazoches), et plus à l'Est par la station de Châlons-sur-Vesle.

Néolithique

Le semis néolithique est assez dense. On constate la prédominance sur le plateau tertiaire d'un Néolithique ancien, de technique campignienne avec les grands gisements-ateliers de Lagery, Romigny, Champlat-Boujacourt, Lhéry, où le silex local fut exploité et exclusivement utilisé pour la confection d'objets assez frustes, vraisemblablement destinés au travail du bois. Ces gisements ne sont connus que par les ramassages de surface, aucune fouille systématique n'y ayant été pratiquée.

Au Néolithique final, ces terres fertiles, mais froides et lourdes, seront vite abandonnées au profit des sols légers, plus ou moins sablonneux des vallées ou des sols crayeux de la plaine champenoise, plus pauvres, mais abrités et de travail facile. Les civilisations de « Seine-Oise-Marne » et chalcolithique qui se poursuivront au cours du premier âge du Bronze occupent désormais ces nouveaux sites. Les trouvailles de haches en roches d'importation à Serzy-et-Prin, Saint-Thibaut, Savigny-sur-Ardre, Faverolles-et-Coemy, Sacy, Poilly, Sarcy,... témoignent d'importants courants culturels et commerciaux dans la vallée de l'Ardre et surtout de la Vesle. D'autres gisements ont été reconnus à Ville-en-Tardenois, Aougny, Pouillon, Ville-Dommange, Ecueil,... Nous ne connaissons guère de sépultures : dolmens autrefois signalés à Brouillet et à Ville-Dommange, grotte sépulcrale probable à Serzy-et-Prin.

Age du Bronze

L'Age du Bronze n'a guère laissé de traces : une hache à talon sur les hauteurs de Cierges (Bellevue), une autre à Muizon, dans une grèvière, quelques objets non décrits à Gueux. Ces maigres trouvailles ne doivent cependant pas laisser croire à un vide démographique si l'on considère la continuelle récupération de ces métaux et l'utilisation tardive du silex. Les découvertes fortuites de pointes de flèches à ailerons et pédoncule dans les vallées témoignent bien de la continuité du peuplement.

La Civilisation des Champs d'Urnes venue de l'Est ne semble pas avoir pénétré le plateau tertiaire même par la vallée de la Vesle ;

Age du Fer

Le Premier Age du Fer (Hallstatt) ne paraît pas avoir pénétré le plateau.

Au Second Age du Fer, l'occupation de la plaine est plus dense. Une importante nécropole a été fouillée à Ville-Dommange, au début du siècle dernier. D'autres sépultures découvertes récemment sont en cours de fouilles.

A l'Est du Tardenois marnais la célèbre nécropole gallo-franque de Caranda (commune de Cierges) s'étendait sur un îlot sableux en bordure de l'Oureq.

Au cours de la période proto-historique et en particulier à l'Age du Fer, de vastes territoires paraissent à peu près vides de peuplement (domaine compris entre la vallée de l'Orillon et la plaine champenoise).

Période gallo-romaine

Cette période connaît un semis de peuplement plus dense et plus homogène (exception faite du plateau compris entre l'Ardre et la Vesle, et de l'échancrure de la Vesle dans la région rémoise où il paraît plus clairsemé). Les grandes vallées sont également occupées. Certains sites sont pérennes : les hauteurs de Goussancourt, de Ronchères, paraissent avoir été occupées sans interruption depuis le Néolithique jusqu'à la fin de l'époque gallo-romaine. L'insuffisance des fouilles ne permet pas d'apprécier les étapes du peuplement.

En 1860, une villa incendiée vers le II^{ème} siècle était fouillée à Bazoches-sur-Vesle

et une mosaïque du III^{ème} siècle mise au jour en ce même lieu. Une autre mosaïque devait être trouvée à Châlons-sur-Vesle. Des trésors monétaires furent signalés à Jonchery-sur-Vesle, Trigny, Sacy, Ville-Dommange. Des villas détruites vers les III^{ème} -IV^{ème} siècle ont été fouillées ou sont en cours de fouilles à Fismes, Fismette, Jonchery-sur-Vesle.

Le tronçon Reims-Soissons de l'importante voie romaine Milan-Boulogne devait emprunter l'axe de la Vesle pour sa traversée du plateau (chemin de la Barbarie et chaussée Brunehaut actuels).

RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS

HYDROGÉOLOGIE

L'hydrogéologie de la région couverte par la feuille Fismes dans le domaine tertiaire est caractérisée par une extrême fragmentation des nappes, qui est due :

- aux alternances verticales et aux variations latérales de faciès, ce qui entraîne des fluctuations importantes des caractéristiques des terrains,
- aux nombreuses vallées, qui déterminent des bassins d'alimentation très réduits,
- à la cuesta, avec ses nombreuses sources de revers, dont les eaux s'infiltrent dans la craie sous-jacente.

Par contre, la nappe de la craie campanienne constitue une unité importante.

Le réservoir de la craie est, de loin, le plus vaste et le plus capable de subvenir aux besoins en eau potable ; d'ailleurs, de nombreuses communes, jadis alimentées par captage de sources sont maintenant groupées en syndicats intercommunaux qui distribuent l'eau de la craie à partir de puits ou forages implantés dans les sites les plus favorables (vallées principales ou adjacentes).

En effet, la perméabilité de la craie varie considérablement entre les plateaux et les vallées :

- dans les vallées, la dissolution intense créée par le rassemblement des eaux donne naissance à des réseaux de fissures, et les ouvrages de captage donnent des débits importants pour de faibles rabattements,
- sous les plateaux ou les buttes, la craie est compacte et les débits obtenus sont très faibles. Ce phénomène est encore accentué sous le recouvrement tertiaire.

Les sables thanétiens peuvent contenir des niveaux aquifères locaux de faible importance, dans les régions où le tuffeau de base peut jouer un rôle de niveau imperméable.

Les sables cuisiens renferment une nappe superficielle qui est soutenue par les argiles sparnaciennes ; au contact des deux formations, on observe de très nombreuses sources, à débit faible mais relativement constant ; le long du rebord de la cuesta, les eaux de certaines sources, coulant sur la craie, peuvent s'infiltrer à nouveau dans celle-ci et réapparaître à une cote inférieure.

Les calcaires lutétiens donnent naissance à d'importantes circulations d'eau, qui se manifestent par de belles sources particulièrement dans les endroits où le faciès des Argiles de Laon est bien développé dans le Cuisien sous-jacent ; ces sources ont un débit variable, diminuant considérablement en étiage.

On observe également des niveaux de petites sources à faible débit dans *la formation de Brie* et le lambeau de *Sables de Fontainebleau* au bois Meunière.

D'une manière générale, les eaux des terrains tertiaires sont assez minéralisées ; elles peuvent même donner lieu à des phénomènes de pétrification (Mont-Saint-Martin).

RESSOURCES MINERALES

sab. Sables. Les sables thanétiens, cuisien et stampien, ont toujours été exploités de façon modeste et temporaire pour les besoins locaux. Les besoins de l'industrialisation (constructions, verrerie, autoroute) ont nécessité l'ouverture de grandes carrières : Châlons-sur-Vesle, Rosnay, Pargny-lès-Reims dans le Thanétien, Tramery dans le Cuisien, Chéry-Chartreuve, Mont-Saint-Martin dans l'Auversien et Ronchères dans le Stampien.

cra. Craie. L'extraction de la craie dans les carrières de Gueux et de Châlons-sur-Vesle a cessé avant 1940.

cal. Calcaire. Les calcaires lutétiens ont été utilisés depuis l'Antiquité, comme en témoigne leur présence dans les portes et remparts gallo-romains de Reims.

Comme dans le cadre de la feuille Craonne, les exploitations à ciel ouvert (Pouillon, Chenay, Prouilly, Ville-Savoie), ainsi que les carrières souterraines (Courville) d'où l'on tirait surtout des calcaires à Miliolites, de bonne qualité, sont toutes abandonnées. La dernière exploitation (carrière Vautier) fonctionne par intermittence.

Les calcaires, parfois siliceux, de l'Eocène supérieur continental ainsi que les grès de l'Auversien, ne semblent pas avoir donné lieu à exploitation.

arg. Marnes et argiles. Les marnes et argiles sparnaciennes furent utilisées par la tuilerie de Breuil pour fabriquer des briques et des tuiles, jusqu'en 1974. L'exploitation de ces marnes, pour la cuisson, dans de nombreuses petites carrières, avait cessé avant 1940.

Lignites. Les lignites sparnaciens étaient extraits au XIX^{ème} siècle dans pratiquement toutes les communes de la vallée de la Vesle (Melville, 1861). Cette extraction se faisait activement pour l'amendement des terres et le chauffage. Toutes ces carrières, fermées depuis très longtemps, ont disparu.

meu. Meulière. La meulière était la pierre de construction traditionnelle du Tardenois. Les anciennes carrières, abandonnées depuis le début du siècle, sont encore visibles aux bois de Rognac, des Cinq Piles, de la Brusse, Vieux Vézilly...

Tourbes. Les tourbes de la vallée de la Vesle sont activement exploitées pour l'amendement des terres de l'hortillonnage.

Ballast. Les terrasses quaternaires de la vallée de la Vesle ne sont plus exploitées. Les quelques ballastières qui y furent ouvertes ont fonctionné pendant la guerre 1914-1918 (Prouilly : la Garenne).

DOCUMENTATION COMPLEMENTAIRE

SITES CLASSIQUES ET ITINERAIRES

On trouvera des renseignements et en particulier un itinéraire géologique (itin. 12) dans le Guide géologique régional : **Bassin de Paris, Ile de France, Pays de Bray**, par Ch. Pomerol et L. Feugueur (1974, 2^{ème} édition), Masson et Cie, éditeurs, Paris.

COUPES RÉSUMÉES DES SONDAGES

Chéry-Chartreuve – 131-1.1

x = 693,310 ; y = 173,850 ; z = + 110,5

0 - 2 m	Terre végétale	}	Éocène inférieur
2 - 13 m	Lutétien		
13 - 72 m	Sable de Cuise		
72 - 101,5 m	Argile du Soissonnais		
101,5 - 123 m	Sable de Bracheux		

Dravegny – 131-1-2

x = 694,225 ; y = 171,220 ; z = + 184,9

0 - 2 m	Limon
2 - 48,5 m	Sable de Beauchamp (Éocène supérieur)
48,5 - 53 m	Lutétien

Dravegny – 131-1-3

x = 693,915 ; y = 172,600 ; z = + 165,5

0 - 2 m	Terre végétale	}	Éocène inférieur
2 - 26 m	Éocène supérieur		
26 - 58,5 m	Lutétien		
58,5 - 115 m	Sable de Cuise		
115 - 121 m	Argile du Soissonnais		

Chéry-Chartreuve – 131-1-4

x = 693,165 ; y = 175,865 ; z = + 150,4

0 - 2 m	Terre végétale
2 - 25 m	Lutétien
25 - 81,5 m	Sable de Cuise (Éocène inférieur)

Ville-Savoie – 131-1-5

x = 694,005 ; y = 177,410 ; z = + 156,8

0 - 5 m	Limon des plateaux
5 - 25,5 m	Lutétien
25,5 - 84 m	Sable de Cuise
84 - 102 m	Argile du Soissonnais
102 - 130,5 m	Sable de Bracheux

Savigny-sur-Ardre – 131-3-62

x = 706,520 ; y = 174,900 ; z = + 201,3

0 - 5 m	Limon des plateaux
5 - 42 m	Calcaire lutétien
42 - 76,5 m	Argile et sable cuisien
76,5 - 114 m	Argile (Sparnacien)
114 - 118 m	Sable (Thanétien)

Jonchery-sur-Vesle – 131-3-63

x = 707,800 ; y = 178,815 ; z = + 97

0 - 25 m	Sable et grès (Thanétien)
25 - 75 m	Craie (Campanien)

Jonchery-sur-Vesle – 131-3-64

x = 708,040 ; y = 178,400 ; z = + 92

0 - 0,5 m	Terre végétale
0,5 - 18,5 m	Sable thanétien
18,5 - 42 m	Craie (Sénonien supérieur)

Thillois - 131-4-1

x = 716,589 ; y = 174,986 ; z = + 81,6	
0 - 81,6 m	Sénonien
81,6 - 460 m	Crétacé supérieur
460 - 593 m	Crétacé inférieur
593 - 680 m	Malm

Merfy - 131-4-2

x = 717,665 ; y = 177,879 ; z = + 110,5	
0 - 110,5 m	Sénonien
110,5 - 470 m	Crétacé supérieur
470 - 590,5 m	Crétacé inférieur
590,5 - 630 m	Malm

Ormes - 131-4-3

x = 717,767 ; y = 171,316 ; z = + 97,7	
0 - 97,7 m	Sénonien
97,7 - 484,3 m	Crétacé supérieur
484,3 - 625,5 m	Crétacé inférieur
625,5 - 684 m	Malm

Reims - 131-4-4

x = 714,268 ; y = 171,962 ; z = + 135,9	
0 - 299 m	Sénonien
299 - 458 m	Turonien
458 - 510 m	Cénomaniens supérieur
510 - 538,5 m	Cénomaniens inférieur
538,5 - 545 m	Gault
545 - 641,5 m	Albo-Aptien
641,5 - 660 m	Sable (Barrémien supérieur)
660 - 672 m	Argile (Barrémien inférieur)
672 - 678,4 m	Sable (Hauterivien)
678,4 - 683,5 m	Sable de Griselles (Valanginien)
683,5 - 686,4 m	Argile et calcaire dolomitique (Purbeckien)
686,4 - 698 m	Dolomie et calcaire dolomitique (Portlandien)

Trigy - 131-4-6

x = 712,800 ; y = 177,880 ; z = + 76,9	
0 - 2,5 m	Sable de Bracheux (Thanétien)
2,5 - 15,8 m	Craie (Campanien)

Muizon - 131-4-7

x = 714,530 ; y = 175,530 ; z = + 79	
0 - 3,6 m	Limon
3,6 - 4,8 m	Sable thanétien
4,8 - 30 m	Craie (Campanien)

Muizon - 131-4-15

x = 711,980 ; y = 176,180 ; z = + 72	
0 - 7,2 m	Alluvions
7,2 - 15,6 m	Craie (Sénonien supérieur)

Coulonges - 131-5-1

x = 695,400 ; y = 164,610 ; z = + 178,3	
0 - 2 m	Terre végétale
2 - 55,5 m	Argile, calcaire et sable (Éocène supérieur)
55,5 - 89,5 m	Calcaire lutétien
89,5 - 126 m	Sable de Cuise
126 - 154 m	Argile du Soissonnais

} Éocène inférieur

Coulonges – 131-5-2

x = 693,085 ; y = 168,065 ; z = + 186,7

0 - 2 m	Limon
2 - 52 m	Calcaire et sable (Éocène supérieur)
52 - 56,5 m	Calcaire dolomitique (Lutétien)

Cohan – 131-5-3

x = 695,350 ; y = 169,710 ; z = + 116,5

0 - 2 m	Limon
2 - 50 m	Sable de Cuise
50 - 84 m	Argile du Soissonnais
84 - 111,5 m	Sable de Bracheux

} Éocène inférieur

Sainte-Gemme – 131-5-1011

x = 696,790 ; y = 161,165 ; z = + 211

0 - 5 m	Quaternaire
5 - 50 m	Bartonien
50 - 87 m	Lutétien

Sainte-Gemme – 131-5-1012

x = 697,495 ; y = 162,120 ; z = + 176

0 - 42 m	Bartonien
42 - 71 m	Lutétien
71 - 110 m	Cuisien
110 - 148 m	Sparnacien
148 - 171 m	Thanétien
171 - 187 m	Craie

Villers-Agron-Aiguizy – 131-6-1001

x = 699,170 ; y = 163,690 ; z = + 153

0 - 6 m	Quaternaire
6 - 40 m	Lutétien
40 - 82 m	Cuisien
82 - 116 m	Sparnacien
116 - 145 m	Thanétien
145 - 195 m	Sénonien

Villers-Agron-Aiguizy – 131-6-1002

x = 701,215 ; y = 163,370 ; z = + 141

0 - 2 m	Quaternaire
2 - 33 m	Lutétien
33 - 68 m	Cuisien
68 - 98 m	Sparnacien
98 - 138 m	Thanétien
138 - 146 m	Sénonien

Poilly – 131-7-70

x = 708,145 ; y = 169,965 ; z = + 98

0 - 41 m	Éocène inférieur
41 - 78 m	Craie

Chambrecy – 131-7-71

x = 706,950 ; y = 167,395 ; z = + 139

0 - 7 m	Quaternaire
7 - 34 m	Cuisien
34 - 77 m	Sparnacien
77 - 107 m	Thanétien
107 - 132 m	Craie

Lhéry - 131-7-72

x = 705,230; Y = 169,530 ; z = + 184

0 - 18 m	Marne (Lutétien)
18 - 74 m	Sable de Cuise (Cuisien)
74 - 108 m	Argile du Soissonnais (Sparnacien)
108 - 143 m	Sable de Bracheux (Thanétien)
143 - 152 m	Craie (Sénonien)

Jouy-lès-Reims - 131-8-67

x = 715,125 ; y = 168,810 ; z = + 176

0 - 5 m	Quaternaire
5 - 52 m	Sparnacien
52 - 74 m	Thanétien
74 - 125 m	Craie

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

ABRAR R. (1925) - Le Lutétien du Bassin de Paris. Thèse, 388 p., Angers.

BLONDEAU A. (1965) - Le Lutétien des Bassins de Paris, de Belgique et du Hampshire. Etude sédimentologique et paléontologique. Thèse, 467 p., Paris.

COURTEHOUX H. (1968) - Contribution à l'étude cartographique et géologique de la feuille de Fismes 1/50 000 (Fismes 7-8). D.E.S. 51 p., 8 pl., Reims.

DECHELETTE J. (1908,1910,1927) - Manuel d'Archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine. Paris, Picard et Fils.

EBRAHIMZADEH K., ASSADIAN (1968) - Etude stratigraphique et micropaléontologique du Sénonien de Reims et d'Epemay. Thèse doct. 3ème cycle 128 p., 15 pl., Paris.

FARCHAD H. (1936) - Etude du Thanétien du Bassin Parisien. Thèse, *Mém. Soc. géol. Fr.*, **13**.

FEUGUEUR L. (1963) - L'Yprésien du Bassin de Paris. Essai de monographie stratigraphique. *Mém. Serv. Carte géol. Fr.*, 568 p., 8 pl., 8 cartes h.t., Paris.

FLEURY E. (1877-1882) - Antiquités et monuments du département de l'Aisne, Laon.

GARDEZ H. (1923) - La préhistoire dans la vallée de la Vesle. *Bull. Soc. archéol. champenoise*, p. 43.

GARDEZ H. (1934) - L'époque lacustre dans la vallée de la Vesle. *Bull. Soc. préhist. française*, p. 143.

GOURY G. (1931) - L'Homme des citées lacustres. Picard, Paris.

GUELLIOT O. (1907) - Le Préhistorique dans la Champagne rémoise. *Assoc. franç. pour l'Avancement des Sciences*, Reims.

- GUERIN H., LAURAIN M., LAURENTIAUX D. (1970) – Itinéraire géologique : faciès continentaux de la Montagne de Reims et de la région d'Epernay. *Ann. de l'Université et de l'A.R.E.R.S.*; 8, p. 85-98.
- GUILLAUME P. (1961) – Esquisse d'un peuplement du pays rémois. *Trav. Institut d'Art préhist.*, Toulouse.
- HENRY P. (1968) – Contribution à l'étude du Thanétien de la Montagne de Reims (partie occidentale). D.E.S., 72 p., 1 atlas, Reims.
- LAPPARENT A.F. de (1964) – Carte géologique de la France à 1/80 000, feuille de Reims, n° 34, 3ème éd.
- LAURAIN M. (1970) – Contribution à l'étude de la sédimentation thanétienne au Nord-Ouest de Reims. *Ann. de l'Université et de l'A.R.E.R.S.*, 8, p. 10-22.
- LAURAIN M., BARTA L. (1973) – Itinéraire géologique : faciès marins et lacustres du Tardenois oriental. *Ann. de l'Université et de l'A.R.E.R.S.*, 11, p.69-79.
- LERICHE M. (1912) – L'Eocène des Bassins Parisien et Belge. Composition de l'Eocène dans le Bassin de Paris. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 12,695.
- LERICHE M. (1937) – Les rapports entre les formations tertiaires du Bassin belge et du Bassin de Paris. *Bull. Soc. belge Géol. Pal. Hydrol.*, t. 47, p. 546-655.
- LESSANI F. (1968) – Etude stratigraphique et micropaléontologique des formations du Paléocène et de l'Eocène inférieur des environs de Reims. Thèse 3ème cycle, 165 p., 13 pl., Paris.
- LOUIS P., MICHAUD J. (1962) – Présence de Mammifères sparnaciens dans les sablières de Pourcy (Marne). *C.R. somm. Soc. géol. Fr.*, 6, p. 170-171.
- MAUDIÈRE-SAINT-REQUIER Cl.-H. (1964) – Contribution à l'étude sédimentologique du Falun de Pourcy. D.E.S., Reims.
- MELLEVILLE (1861) – Description géologique de la Montagne de Reims et des pays voisins. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 2 série, 18, p. 417.
- MORELLET L. et J. (1948) – Le Bartonien du Bassin de Paris. *Mém. Serv. Carte géol. Fr.*, 438 p., 1 carte.
- OCTOBON Cdt E. (1931) – Documents pour servir à l'étude du Néolithique, *Bull. Soc. préhist. franç.*, p. 178.
- PARENT R. (1971-1972) – Le peuplement préhistorique entre la Marne et l'Aisne. *Trav. Inst. d'Art préhist.*, université de Toulouse-Le Mirail, vol. XIII et XIV.
- PISTAT L. (1899) – Les stations néolithiques de la vallée de l'Ardre. *Assoc. Franç. pour l'avancement des Sciences*, Boulogne.
- PISTAT L. (1909) – Cimetière gaulois de Ville-Dommange. *Bull. Soc. archéol. champenoise*.

- POMEROL Ch. (1965) – Les sables de l'Eocène supérieur (étages Lédien et Bartonien) des Bassins de Paris et de Bruxelles. Thèse 1961. *Mém. Serv. Carte géol. Fr.*, 214 p., 75 fig., pl. 2 t. et 1 pl. h.t.
- POMEROL Ch. et FEUGUEUR L. (1968) – Bassin de Paris-Ile de France, p. 114 et p. 165, Masson, Paris.
- SCHMITT E. (1929) – Répertoire abrégé de l'archéol. du départ. de la Marne. *Mémoires Soc. D'Agric. De la Marne*, t. XXII.
- SOYER R., JOLEAUD L. (1964) – Carte géologique de la France à 1/80 000, feuille de Soissons, n° 33, 4ème éd.

DOCUMENTS ET COLLECTIONS CONSULTABLES

La Banque des données du sous-sol du B.R.G.M. détient l'inventaire des sondages et autres travaux souterrains exécutés dans le périmètre de la feuille et archive régulièrement les nouveaux travaux.

Les documents peuvent être consultés :

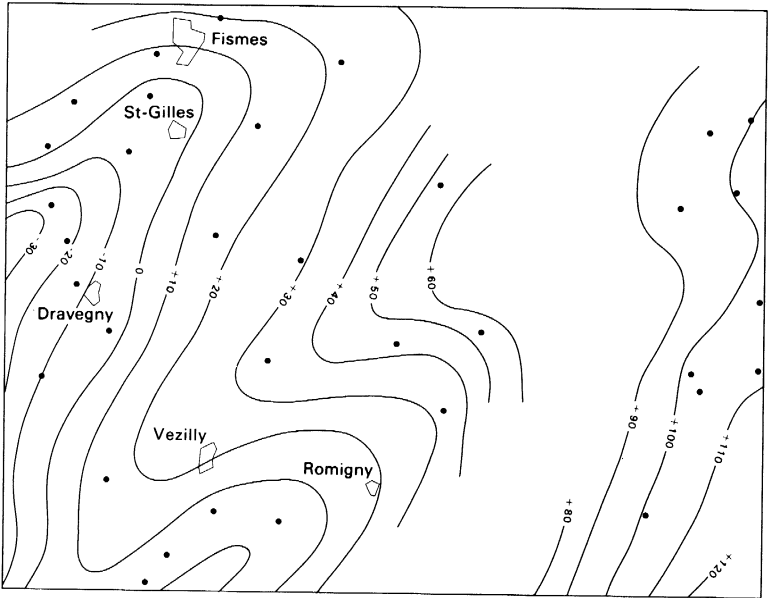
- pour le département de la Marne, au S.G.R. Bassin de Paris, annexe Champagne-Ardennes, 13 boulevard du Général Leclerc, 51 100 Reims ;
- pour le département de l'Aisne, au S.G.R. Picardie-Normandie, annexe d'Amiens, 12 rue Lescouvé, 80000 Amiens ;
- ou encore au B.R.G.M., 6-8 rue Chasseloup-Laubat, 75015 Paris.

AUTEURS DE LA NOTICE

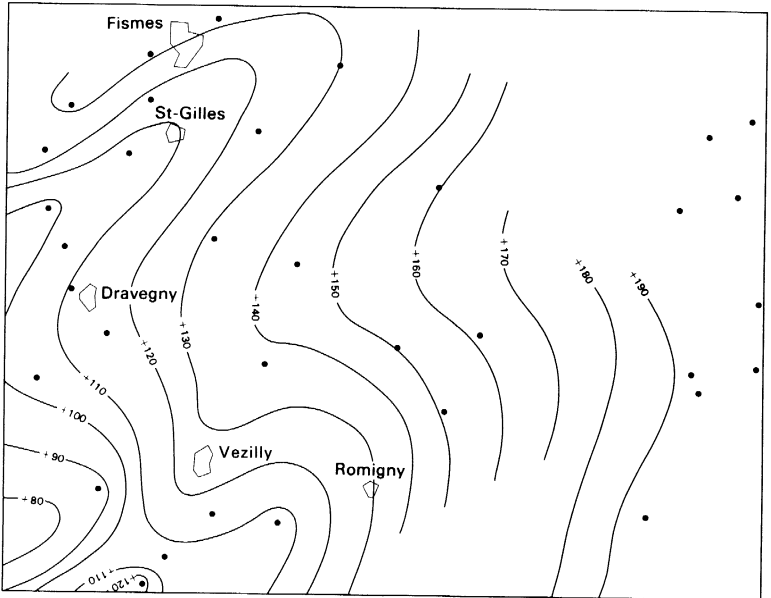
Cette notice explicative a été rédigée par Michel LAURAIN, Hubert GUERIN et Ladislav BARTA (laboratoire de géologie, faculté des sciences de Reims) avec la collaboration de :

- D. MAGNIANT (chambre d'agriculture de la Marne) : sols en relation avec le substrat ;
- M. GIANORDOLI (faculté des sciences de Reims) : types de végétation en rapport avec le substrat ;
- R. PARENT ; sites archéologiques ;
- G. DUHERMAEL (B.R.G.M., annexe de Reims) : hydrogéologie.

Isohypes du toit de la Craie



Isohypes du toit de l'Eocène inférieur



0 1 2 3 4 5 km

d'après Régie Autonome des Pétroles