



**CARTE
GÉOLOGIQUE
A 1/50 000**

**BUREAU DE
RECHERCHES
GÉOLOGIQUES
ET MINIÈRES**

CRAONNE

XXVII-11

CRAONNE

La carte géologique à 1/50 000
CRAONNE est recouverte par les coupures suivantes
de la carte géologique de la France à 1/80 000 :

- au nord-ouest : LAON (N° 22)
- au nord-est : RETHEL (N° 23)
- au sud-ouest : SOISSONS (N° 33)
- au sud-est : REIMS (N° 34)

LA FÈRE	LAON	CHÂTEAU- -PORCIEN
SOISSONS	CRAONNE	ASFELD- -LA-VILLE
FÈRE- -EN-TARDENIS	FISMES	REIMS

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET SCIENTIFIQUE
BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
Boîte postale 6009 – 45018 Orléans Cédex – France



NOTICE EXPLICATIVE

INTRODUCTION

Le territoire de la feuille Craonne est en limite de deux régions naturelles :

- à l'Est, l'extrémité occidentale de la plaine de la Champagne crayeuse ;
- à l'Ouest, la bordure orientale des plateaux tertiaires de l'Île de France que traversent d'Est en Ouest, l'Aisne et l'Ailette.

La plaine de Champagne présente une morphologie monotone. La topographie y est à peine irrégularisée par la vallée de l'Aisne, et encore moins par celles de la Loire et de la Miette, enfin par quelques légères bosses, dont la butte témoin du Mont-Espin à couverture de sables thanétiens.

Le pays tertiaire, extrémité nord-est de l'Île de France est représenté par la plate-forme substructurale du Lutétien supérieur calcaire. Les vallées de l'Ailette et surtout de l'Aisne, orientées E-W, la découpent en unités de plateaux indépendantes avec notamment : le plateau de la Bove entre l'Ailette et la Bièvre d'axe NE-SW, qui se rattache aux collines du Laonnois, les plateaux du Chemin des Dames entre l'Ailette et l'Aisne et de Blanzay-lès-Fismes entre l'Aisne et la Vesle qui prolongent les dorsales du Soissonnais.

Le rebord de la cuesta tertiaire, côte de l'Île de France en regard est et en dominante (100 m environ) de la plaine crayeuse champenoise, présente un pied étalé dû à la nature sablo-argileuse ou sableuse du Thanétien et du Cuisien et un abrupt en falaise correspondant aux faciès à dominante calcaire du Lutétien.

Les affluents conséquents de rive droite de l'Ailette et de l'Aisne ont des cours plus longs que ceux obséquents de rive gauche. L'affouillement atteint essentiellement les argiles sparnaciennes (Yprésien inférieur) qui conditionnent les fonds humides et marécageux de ces petites vallées.

Ces rus, pérennes ou temporaires, ont découpé à l'extrême ces plateaux en créant de nombreuses reculées. Les têtes de ces incisions ont une morphologie resserrée lorsqu'elles s'établissent en condition conséquente comme pour les rus de Lierval, Bray-en-Laonnois, Moulins... et en « cuves » quand elles ont lieu en condition subséquente : région de Sainte-Croix, Aubigny, Bouconville, Craonne, Craonelle, etc...

DESCRIPTION DES TERRAINS AFFLEURANTS

C4-6. **Sénonien : Craie.** La craie est blanche, tendre, très gélive et sans silex. Très fragmentée en affleurement, elle passe à une grève crayeuse remaniée en surface. Elle ne contient ordinairement que 4 à 6 % d'argile. Les formes pélagiques représentent 10 à 15 % des Foraminifères (Ebrahimzadeh, 1968).

La craie qui affleure sur cette feuille appartient uniquement au Campanien inférieur (zone à *Micraster fastigatus* et *Actinocamax quadratus*). La macrofaune, très rare, ne se manifeste le plus souvent que par quelques débris de test d'Inocérames.

Les attributions stratigraphiques ont été établies par les travaux d'Ebrahimzadeh (1968). La limite entre le Santonien terminal, reconnu à Neufchâtel-sur-Aisne immédiatement à l'Est de la feuille et le Campanien inférieur, (zone I) a été établie par l'apparition de *Neoflabellina rugosa*, *Pullenia cretacea*, *P. jarvisi*, *Bolivinoïdes hiltermanni*, *Bolivina incrassata limonensis*, *Gavelinopsis voltziana denticulata*, *Reussella szajnochae* et *Bolivinoïdes strifillata*, apparus au Santonien supérieur, semblent ne pas dépasser la zone I du Campanien inférieur.

Cette zone de base intéresse la majeure partie de la craie affleurante. La zone II du Campanien inférieur a été identifiée seulement aux environs de Gernicourt à l'entrée de l'Aisne en pays tertiaire. Elle se caractérise par l'apparition de *Lituola nauiloidea*, *Bolivinoïdes laevigata*, *Gavelinella elementiana* (type et var. *rugosa*) qui persisteront au Campanien supérieur.

Neoflabellina baudoiniana, *N. rugosa* et *Bolivinoïdes hiltermanni* semblent, dans la région, se cantonner dans le Campanien inférieur.

2b-c. **Thanétien.** Le Thanétien est classiquement divisé en trois horizons. Seuls les horizons II et III sont observés ; ils sont, sur toute l'étendue de la feuille, transgressifs sur la craie.

Le Thanétien moyen (puissance 0,5 à 1,2 m), équivalent à l'horizon II (« Tuffeau à *Pholadomya* ») est essentiellement représenté sur toute l'étendue de la feuille par des marnes grises (non distinguées par le levé cartographique) qui sont généralement masquées par des sables thanétiens et n'apparaissent qu'en de rares points. Les principaux affleurements sont observables : au SE d'Aizelles, à l'Ouest de Ville-au-Bois-lès-Pontavert (à la ferme de Temple) ; au SW du bois de Gernicourt ; au NW de Cormicy.

Les marnes grises, constituant principal du Thanétien moyen, sont caractérisées par la présence de montmorillonite 14 et d'illite avec, pour minéraux accessoires : dolomite, quartz, calcite. En raison de l'absence de macrofaune, c'est la présence de quelques Foraminifères (tels que *Clavulina anglica*, *Epistominella vitrea*, *Praeglobulimina ovata*, *Pullenia quinqueloba*, *Alabamina obtusa*) qui caractérise cette zone et permet de la synchroniser au Nord, avec l'argile de Vaux-sous-Laon et au Sud, avec la partie inférieure du « Tuffeau » du Moulin Compensé à Châlons-sur-Vesle (feuille Fismes). A Aizelles, dans une argile présentant sensiblement la même composition minéralogique, les Foraminifères sont pratiquement absents alors que les micro-organismes planctoniques et les pollens sont très abondants, ce qui laisse présumer un milieu plus littoral qu'à Gernicourt. Le Thanétien moyen n'apparaît sous l'aspect d'un « tuffeau » qu'au NW de Cormicy. Ce faciès est cohérent et peut être considéré comme un calcaire sablo-argileux avec 40 % de quartz hétérométrique.

Le Thanétien supérieur, ou horizon III, (épaisseur moyenne : 20 m) est uniquement sableux. Le plus souvent blanc grisâtre, ce sable peut aussi se teinter en brun ou en ocre. Le contact géologique Craie-Thanétien est ordinairement oblitéré par des transports éoliens récents. L'observation de fronts de taille de carrières révèle une stratification entrecroisée induisant la proximité du rivage. Ces sables purs (90 à 95 % de silice) entrent principalement dans la catégorie des sables fins, et pour un faible pourcentage d'entre eux dans celle des sables.

Les courbes de fréquence ont une répartition unimodale, toutefois celles obtenues à partir des sables du Thanétien terminal montrent une répartition bimodale apparemment significative de remaniements aériens après émergence. L'hétérométrie est inférieure à 1. Sauf ceux du Thanétien terminal, ces sédiments sont bien classés. La valeur de la médiane est comprise entre 0,103 et 0,150 mm. Les sables semblent donc avoir été transportés en suspension et correspondraient à des dépôts de plage sous l'influence de courants. La macrofaune (*Ostrea*, *Lucina*, *Natica*, *Turritella*, *Corbicula*) n'est présente qu'en de rares endroits (Villers-Franqueux). Ces fossiles, très fragiles et difficilement dégagés, sont toujours de petite taille. En outre, une microfaune caractéristique du Thanétien supérieur (*Globulina gibba*, *Pseudopolymorphina spatulata*, *Sigmomorphina parisiensis*, *Reussella obtusa*, *Eponides vislensis*) a été identifiée (Lessani, 1968). Il est intéressant de signaler que si des micro-organismes remaniés des différents étages de la craie sont présents dans les sables du Thanétien supérieur, ils n'ont pas été retrouvés dans les marnes grises et le « Tuffeau » sous-jacents.

Les formations sommitales du Thanétien sableux comportent des niveaux lenticulaires de grès blancs ou jaunâtres à empreintes de bois flottés et contenant les mêmes micro-organismes que ceux des sables. Ils sont bien visibles entre Cauroy-lès-Hermonville et Cormicy, dans la partie nord-ouest du bois de Corbeny et enfin dans toute la vallée de l'Aisne, sous les alluvions.

Si certaines de ces grésifications peuvent être en relation avec l'émergence thanétienne (région de Cormicy), d'autres sont récentes, peut-être même subactuelles et en rapport avec les surfaces phréatiques.

e3. Yprésien inférieur (Sparnacien). La formation de 10 à 20 m est essentiellement représentée par des argiles plastiques de teintes variées : blanche, jaune, bleue, verdâtre, noirâtre, avec de nombreux intercalaires sableux et des niveaux très discontinus d'argiles ligniteuses et de lignites pyriteuses. Dans la moitié ouest, les faciès sont surtout argileux alors que du côté est, en approche de la cuesta, la dominante est essentiellement sableuse.

Les affleurements sont souvent masqués par le sable cuisien glissé (Ce4a-b). Des niveaux ligniteux, généralement peu épais (10 à 20 cm), ont pu être observés, notamment au NW de Corbeny, à l'Ouest de Cormicy (la Cendrière), à l'Ouest de Beurieux (au-dessus de la vallée de Misère) dans des argiles blanc-vert. A l'ancienne cendrière de Bourg-et-Comin, actuellement noyée, les bancs de lignite en alternance avec des glaises sont épais d'1 à 2 m (D'Archiac, 1843). Cet auteur mentionne aussi la présence de lignite à Jumigny où ils furent exploités, Craonelle, Chevreux, Sainte-Croix.

Les argiles sparnaciennes qui constituent les fonds des vallées de l'Ailette, de la Bièvre et de nombreux petits rus donnent un paysage de marais ou de prairies permanentes très humides. Par contre, si ces argiles sont recouvertes de sable glissé (Ce4a-b), le paysage est identique à celui du domaine cuisien : champs ouverts avec grandes cultures.

e4a-b. Yprésien supérieur (Cuisien). Sa puissance, de 45 à 55 m au Nord de l'Aisne, s'abaisse au Sud de cette rivière et notamment vers le SE de la feuille, à 30 mètres.

Ces sables, micacés (muscovite très bien visible), peu argileux, fins, à glauconie, affleurent largement. Généralement roux, plus rarement blancs à grisâtres, ils sont verdâtres dans les faciès à glauconie abondante non altérée (environs d'Arrancy et d'Aubigny-en-Laonnois).

Ces sables sont en général azoïques. Des macrofaunes n'ont été reconnues qu'à Neuville-sur-Ailette et Maison-Rouge au Nord. Le gisement de Neuville-sur-Ailette a notamment livré : *Venericardia aizyensis*, *Fossularca textilis*, *Limopsis granulata*, *Ditrupe abbreviata*, *Bittium plicatulum*, *Turritella*, *Neritina*, des opercules... (Lessani, 1968). Par contre des horizons à *Nummulites planulatus elegans* (parfois en amas

comme à Maison-Rouge) se rencontrent assez fréquemment au Nord de l'Ailette : Arrancy, Bièvres, Colligis, Nord de Lierval...

Ces horizons à Nummulites livrent en outre des faunes abondantes de Foraminifères et d'Ostracodes : *Lagena isabella*, *Guttulina communis*, *G. irregularis*, *Pyrulina thouini*... et *Leguminocythereis striatopunctata*, *Pokornyyella ventricosa*, *Quadracythere macropora*, *Hermanites haidingeri*... (Lessani, 1968). Un seul point fossilifère est à signaler au Sud : bois de Villers-Franqueux.

L'étude sédimentologique montre que ces sables sont de type marin littoral. Une très grande partie sont des sables très fins : médiane entre 0,09 et 0,14 mm, le reste étant des sables fins : médiane entre 0,14 et 0,15 mm.

La grande finesse de cet ensemble induit l'action de courants transporteurs faibles. Les faciès grossiers, médiane entre 0,15 et 0,22 mm, sont exceptionnels : Bouconville-Vauclerc. Ces sables bien classés ($H.q < 1$), tant pour les fractions grossières que pour les fractions fines, ont donc subi un long transport. La médiane et le faciès traduisent un dépôt par excès de charge dans une zone littorale et la courbe de fréquence unimodale avec pic net montre l'absence d'apport secondaire. La morphoscopie des grains de sable indique une usure marine encore peu marquée et le pourcentage d'émoissés luisants de la fraction caractéristique (0,31 mm) révèle des apports directement fluviaux.

Les « Sables blancs de Glennes » à stratifications entrecroisées ont été rapportés par Leriche (1912) à l'Yprésien continental. Il les comprenait comme un passage latéral aux Argiles de Laon. Feugueur (1964) leur attribue un faciès laguno-marin. Ces sables très fins, bien classés, à glauconie, ont des caractéristiques granulométriques typiques de dépôt en milieu marin littoral (Billat, 1968 et Lessani, 1968). Hormis la découverte signalée de quelques troncs d'arbres silicifiés, ces sables restent azoïques, sans même de microfaune. Ces faciès ont une distribution géographique irrégulière et n'occupent pas une position constante dans l'ensemble cuisien.

Les « Argiles de Laon » sont normalement grises, parfois brunes et ligniteuses (Oratoire de Cuissy). Elles n'ont pas été différenciées cartographiquement du fait de leur faible puissance (1 m) et de leur discontinuité.

Ces argiles constituent un horizon continu souligné par une ligne de sources au Nord de l'Ailette et de la Bièvre. Entre ces vallées et l'Aisne, elles disparaissent ou ne se manifestent localement qu'en couches lenticulaires ou en chenaux. Au Sud de l'Aisne, ce faciès redevient plus constant (Vaux-Varennes, Vantelay, Romain, Roucy, Glennes...).

€5a-d. Lutétien inférieur et moyen. Les résultats des études pétrographiques et paléontologiques permettent de distinguer un Lutétien inférieur à *Nummulites laevigatus lamarcki* et un Lutétien moyen à Miliolidés et *Orbitolites complanatus*.

La série est nettement calcaire, variablement dolomitique, en bancs épais de couleur crème à jaunâtre. Les roches sont dans l'ensemble peu cohérentes et friables dans les couches du Lutétien inférieur ; par contre les calcaires à Miliolites du Lutétien supérieur sont homogènes, plus compacts et durcissent à l'air.

Sur l'étendue de la feuille, le Lutétien marin diminue d'épaisseur du Nord au Sud et de l'Ouest à l'Est :

— de 40 m à Colligis, il passe vers le Sud à 30 m à Oeuilly, se réduisant à 20 m à Perles ;

— vers l'Est, il n'a que 25 m à Aubigny-en-Laonnois.

Transgressif vers le Sud, le Lutétien débute toujours par le faciès dit de la « Glauconie grossière » qui est tantôt typiquement un sable grossier très glauconieux, tantôt un calcaire tendre à gros grains de quartz anguleux et esquilles de silex noirs.

La masse du Lutétien inférieur (€5a-b) est essentiellement constituée par le « Calcaire grossier », beige, peu glauconieux, avec très nombreux fossiles de Lamellibranches et Gastéropodes, en moules internes, avec *Nummulites laevigatus*

lamarcki associés ou non à *N. variolarius*. Ces Foraminifères sont surtout abondants dans certains niveaux lenticulaires (« pierres à liards »). Les horizons calcaires alternent avec des couches de sables calcaireux.

Les bancs à *Ditrupe strangulata* marquant le passage au Lutétien supérieur sont constitués d'un calcaire sableux tendre qui forme le principal niveau des « Creutes ».

Le Lutétien moyen (E5c-d) comprend des calcaires grossiers dont l'horizon remarquable à *Cerithium giganteum* (banc à « vérens »), des alternances de niveaux sableux à *Ostrea* et de calcaires blancs fins et durs à Miliolidés dont la stratification est finement entrecroisée et qui peuvent passer à des miliolites jaunâtres et plus tendres.

Les couches sommitales qui font transition avec le Lutétien continental montrent des calcaires marneux tendres, des grès calcaireux friables avec très souvent des niveaux à chailles et des faciès de dessalure annonçant le Lutétien supérieur.

Les fractions détritiques du Lutétien inférieur transgressif sont caractérisées par des médianes de 0,112 à 0,640 mm et des courbes polymodales traduisant la coexistence d'apports grossiers et d'apports fins. Dans le Lutétien moyen, les matériaux fins sont très dominants (faibles médianes 0,086 mm et bon classement).

La teneur moyenne en matériel détritique siliceux passe de 56 % à la base pour atteindre moins de 24 % dans le Lutétien moyen. Une coupure paléontologique nette apparaît entre Lutétien inférieur et moyen. Le Lutétien inférieur caractérisé par sa richesse en Nummulites et l'absence des Miliolies, correspond à une mer peu profonde et transgressive. L'approfondissement de la mer au Lutétien moyen détermine un net changement de faune dont les Miliolies constituent l'essentiel et les *Orbitolites complanatus* l'élément caractéristique. Les faciès coquilliers sont plus abondants et variés dans les niveaux inférieurs.

E5e-f. Lutétien supérieur continental. Il constitue la surface structurale des plateaux tertiaires. N'offrant que rarement de bonnes coupes géologiques, il est le plus souvent visible sous forme de blocs calcaires épars remontés par les labours. Immédiatement au Nord de Pargnan, des carrières, aujourd'hui remblayées, montraient une très bonne coupe de Lutétien continental avec, en particulier, un banc de lignite (Leriche, 1901).

Il peut être divisé en deux parties :

- à la base, une série laguno-continentale d'un mètre de puissance, composée de marnes blanches, de lignites et d'argiles. Cette succession typique au Sud de l'Aisne peut être observée à l'entrée de la Carrière souterraine du Nord de Romain, à Bouvancourt et à la Ferme de la Faité (Nord de Vantelay). Au Nord de l'Aisne, cette série tend à passer à des alternances de calcaires et de marnes blanches parfois vertes, visibles en particulier sur le rebord du plateau aux environs de Paissy.
- au sommet, des calcaires blancs à grains fins, à débit en plaquettes (caillasses) et à cassure d'aspect sublithographique. Ces calcaires qui apparaissent finement cristallisés, pourraient correspondre à des vases calcaires consolidées.

Si les calcaires à *Potamides* surmontent très généralement les marnes inférieures, des calcaires à *Physa* et *Limnaea* constituent les niveaux sommitaux. Des oogones et des tiges de Characées ont été observés en lames minces.

L'ensemble de cette formation atteint 12 à 15 mètres.

E6. Bartonien. Le Bartonien marin est extrêmement localisé ; les affleurements restreints, plus ou moins démantelés et remaniés montrent des faciès très variés :

Au Moulin de Roucy, il peut être observé dans d'anciennes carrières et tranchées quelques passées décimétriques d'une lumachelle (E6-1) rousse, graveleuse et oolithique recélant une faune variée : *Natica*, *Cyrena*, *Cytherea*, *Cerithium*, *Cardium*, etc..

A l'Ouest du fort de Montbérault, des sables (E6-2) moyens, blancs ou roux, bien classés (médiane : 0,150 mm), propres (pélites inférieures à 5 %), contenant de nombreux galets de silex sont conservés dans des dépressions karstiques (cf. notice de Laon). Ces galets de silex répandus sur le plateau de Monthenault et repris dans le loess (OE) témoignent de l'extension des faciès sableux.

Ree. Bartonien démantelé. Il s'agit de gros blocs de grès dispersés sur les plateaux et mis en évidence par les façons culturales (Nord de Baslieux-lès-Fismes, Moulin de Roucy, Ouest de Malval). Ces grès, azoïques, gris, à cassure esquilleuse, sont constitués par des grains quartzeux, anguleux, liés par un ciment calcédonieux.

OE. Loess. Sont représentés avec cette notation des matériaux limoneux déposés par les vents, mais qui ont pu être partiellement remaniés sur place (actions anthropiques, érosion...). Il s'agit donc de complexes lœssiques mis en place au cours de plusieurs cycles de sédimentation éolienne, datant vraisemblablement du Würm moyen et du Würm supérieur, voire de l'Holocène.

Ces limons lœssiques couvrent la plus grande partie des plateaux à substrat tertiaire, ainsi que maints replats morphologiques, légèrement inclinés vers les vallées de l'Aisne, de l'Ailette ou de leurs affluents, situés en contre-bas et souvent au Sud de ces plateaux, plus rarement au Nord. Les limons sont absents de la plaine crayeuse de la Champagne sauf dans l'angle sud-est de la carte, entre Cauroy-lès-Hermonville et Villers-Franqueux.

De tels complexes sont formés pour l'essentiel de limons (fraction comprise entre 0,002 et 0,050 mm) et d'argiles (fraction inférieure à 0,002 mm) auxquels s'ajoutent des sables (fraction comprise entre 0,050 et 2 mm) redistribués à partir des formations résiduelles de l'Auversien, sur les plateaux, et des sables yprésiens ou plus rarement thanétiens sur les replats.

Sur les *Collines du Laonnois*, plateau le plus septentrional de la feuille, les limons sont assez sableux et toujours décalcifiés.

Localités	Argiles	Limons	Sables	Textures
Vorges	16,4	51,3	29,8	Limon moyen sableux
	31,5	44,4	24,1	Limon argilo-sableux
Presles	17,4	57,7	23,2	Limon moyen sableux
	23,9	61,2	14,9	Limon argileux
Monthenault	27,2	56,8	14,3	Limon argileux
	31,1	52,6	15,7	Limon argileux

Dans les horizons appauvris des sols développés sur ces matériaux, la fraction argileuse ne dépasse pas 18 % alors qu'elle est comprise entre 24 et 32 % dans les horizons d'accumulation. Ces horizons lessivés sont toujours plus sableux que les horizons profonds quand ils n'ont pas été érodés (les Tailles Saint-Jean à Vorges), alors que sous cultures l'érosion anthropique accusée fait affleurer les horizons plus argileux et moins sableux (plateau de Chaumont à Monthenault).

Sur le replat de Colligis, les horizons supérieurs sont plus sableux : plus de 30 % de fraction sableuse, alors que pour les horizons profonds, cette fraction est comprise entre 8 et 18 %.

Sur le *Plateau de la Bove*, entre Bièvre et Ailette, les limons lœssiques sont déjà moins sableux, et les sols plus érodés.

Localités	Argiles	Limons	Sables	Textures
Profil 1	15,4	64,9	16,9	Limon moyen
	26,0	63,6	8,6	Limon argileux
Profil 2	25,4	68,3	6,3	Limon argileux
Profil 3	27,8	64,6	7,6	Limon argileux

Sur les replats de Sainte-Croix, Aubigny et Saint-Thomas, vers l'Est, on retrouve des limons plus sableux (fraction sableuse comprise entre 22 et 35 % recouvrant parfois un lœss plus typique :

Localités	Argiles	Limons	Sables	Textures
Saint-Thomas	27,4	49	23,6	Limon argilo-sableux
	18,0	70,3	11,7	Limon moyen

Sur le Plateau du Chemin des Dames, les sols ont été bouleversés pendant les guerres, néanmoins on constate que les limons lœssiques sont aussi moins sableux surtout en profondeur, alors que des textures de limon sableux caractérisent la couverture près de la bordure nord du plateau.

Localités	Argiles	Limons	Sables	Textures
Malval	26,5	65,6	10,0	Limon argileux
Cerny 1	18,0	58,9	21,3	Limon moyen sableux
	29,3	51,2	20,5	Limon argilo-sableux
Cerny 2	23,6	52,8	21,7	Limon argilo-sableux
	24,3	70,6	5,1	Limon argileux
Cerny 3	26,1	42,3	31,6	Limon argilo-sableux
	14,0	81,5	4,5	Limon moyen

Le lœss originel ou « ergeron calcaire » existe encore localement, en profondeur.

Localité	Argiles	Limons	Sables	CO ₃ Ca	Texture
Cerny 3	12,3	68,5	6,0	13,6	Limon moyen calcaire

Sur le replat de Vaclair situé au Nord du plateau, la couverture est très sableuse, alors que sur les replats situés au Sud, de véritables lœss peuvent être recouverts par des limons plus sableux.

Localité	Argiles	Limons	Sables	CO ₃ Ca	Texture
Jumigny	29,3	44,0	29,0	-	Limon argilo-sableux
	31,2	48,5	20,3	-	Limon argilo-sableux
	10,7	54,9	10,7	13,7	Limon moyen calcaire
Sainte-Croix 2	14,6	58,2	24,0	-	Limon moyen sableux
	27,1	65,3	7,6	-	Limon argileux
	22,9	72,2	4,9	-	Limon argilo-sableux
Sainte-Croix 3	17,7	56,3	23,4	-	Limon moyen sableux
	31,6	53,5	14,9	-	Limon argileux
Aizelles	21,4	40,4	23,8	-	Limon sablo-argileux
	29,8	34,9	29,2	-	Limon argilo-sableux

Sur le Plateau sud du Soissonnais enfin, les complexes lœssiques ont un maximum d'extension, tant en superficie qu'en épaisseur, qui parfois dépasse 7 mètres. Deux ou trois dépôts différents peuvent être dénombrés. Dans les dépôts les plus anciens (profonds), on constate la présence de niveaux calcaires correspondant : soit à un lœss originel (« ergeron » calcaire), soit à un « lehm » plus argileux, recalcifié lors de l'évolution du lœss qui le recouvre (décarbonatation du lœss et reprécipitation du calcaire au niveau du lehm).

Les sols qui s'y développent sont des sols bruns lessivés ou faiblement lessivés, le dernier apport éolien datant sans doute de la fin du Würm.

Cèzbc. Colluvions sablo-crayeuses. A l'origine, leur mise en place est semblable à celle des « Sables de Sissonne » mais le rôle du ruissellement, et sans doute celui des phénomènes de solifluxion, l'emportent sur l'action éolienne. Ce qui les en

Localités	Argiles	Limons	Sables	CO ₃ Ca	Textures
Vieil Arcy	14,2	66,3	19,9		Limon moyen sableux
	26,9	63,5	9,6		Limon argileux
	24,5	61,5	14,0		Limon argileux
Dhuizel 1	18,9	68,3	10,8		Limon moyen
	27,5	67,4	5,1		Limon argileux
	24,0	58,9	5,1	11,9	Limon argileux recarbonaté
Dhuizel 2	17,2	69,6	11,5		Limon moyen
	26,5	64,5	9,9		Limon argileux
	17,8	78,1	4,1		Limon moyen
	16,1	57,5	10,1		Limon moyen calcaire
Perles 1	27,3	68,0	4,7		Limon argileux
	20,6	63,0	5,2	11,0	Limon moyen calcaire
Perles 2	13,7	70,7	13,8		Limon moyen
	26,2	63,2	10,6		Limon argileux
	20,5	59,2	8,3	12,0	Limon moyen calcaire
Perles 3	28,4	66,3	5,3		Limon argileux
	19,7	76,2	4,1		Limon moyen
	16,5	65,4	4,1	14,0	Limon moyen calcaire
	30,9	59,0	10,1		Limon argileux
Longueval	17,9	71,0	8,7		Limon moyen
	27,2	67,8	5,0		Limon argileux
	18,0	64,5	6,1	11,4	Limon moyen calcaire
Blanzly	23,9	64,7	8,8		Limon argileux
	30,5	62,4	5,4		Limon argileux
Merval	28,4	67,0	4,0		Limon argileux
	24,9	64,4	4,4	6,3	Limon argileux recarbonaté
Meurival	18,0	70,0	10,0		Limon moyen
	29,3	65,9	4,8		Limon argileux
	26,7	60,6	5,4	7,3	Limon argileux recarbonaté
Roucy	19,0	70,0	9,1		Limon moyen
	26,7	68,3	5,0		Limon argileux
	22,7	62,7	13,6		Limon moyen

différencie : c'est d'une part, leur charge constante en fragments de craie (10 à 30 % du volume total de sol), leur teneur plus élevée en calcaire fin (20 à 35 % du poids de terre fine) et, d'autre part, leur épaisseur encore plus faible ; ce qui rend souvent leur représentation sur la carte impossible, alors que leur extension en superficie est beaucoup plus importante que celle des « Sables de Sissonne ». Comme ceux-ci également, les colluvions C_{2b-c} couvrent les versants de la partie aval des vallées sèches, ou subsistent sur des points hauts en positions subhorizontales quand elles ne sont pas déblayées par l'érosion.

Elles reposent directement sur la craie, elle-même profondément fissurée et cryoturbée, ou sur un matériau crayeux très riche en poudre de craie, ce qui lui donne une texture de limon à l'état frais, mais qui devient très dur et impénétrable par les racines des plantes, quand il sèche.

Au point de vue granulométrie, la fraction sableuse non calcaire est fine (médiane = 0,140 mm) et son classement médiocre (H_q = 0,80).

Localités	Analyses	Argile	Limon	Sable	CO ₃ Ca	Textures
Bois Claque-Dents (Ami-fontaine)	Avec décalcification	14,7	14,2	42,4	21,6	Limon sableux calcaire
		13,2	15,1	42,7	25,4	
		14,0	14,6	42,4	27,5	
		14,8	12,9	40,6	30,2	
	Sans décalcification	22,4	24,6	47,7		Limon sableux calcaire
		22,5	26,7	48,3		
		23,9	25,7	48,9		
		18,9	28,3	51,3		
La Fausse-Place (Fleu-ricourt)	Avec décalcification	8,1	9,2	52,4	28,5	Sable limoneux calcaire
	Sans décalcification	20,3	20,5	57,4		

Né2b-c. Sables de Sissonne. Les « Sables de Sissonne » sont en fait des sables limoneux et des limons très sableux mis en place périodiquement par ruissellement et ayant subi maintes reprises éoliennes, encore actuellement : ce sont « les sables volants ».

Ils sont nourris par les assises sableuses de l'Éocène inférieur et surtout aux dépens des sables fins de Bracheux, mais y participent également des limons lœssiques ainsi que de la poudre de craie. Au Nord, sur la feuille Laon, ces « sables » sont plus épais et moins contaminés par les produits crayeux.

Sur la feuille Craonne, ces dépôts sont localisés dans l'angle nord-est, en position subhorizontale ou sur les versants très aplanis des petites vallées sèches qui rejoignent celles de la Miette.

Ils sont peu épais, moins d'un mètre et ont rarement une charge en fragments de craie (terres de cultures).

Du point de vue granulométrique, on constate que les particules de craie se répartissent surtout dans les fractions limoneuses et argileuses.

Localités	Analyses	Argiles	Limons	Sables	CO ₃ Ca	Texture
La Haute-Montelle (Ami-fontaine)	Avec décalcification	7,3	18,4	57,0	15,8	Sable limoneux calcaire
		8,9	14,7	56,9	17,2	
	Sans décalcification	11,3	24,0	63,1		Sable limoneux calcaire
		13,8	20,7	63,2		
Le Choléra (près St-Erme)	Avec décalcification	12,2	8,3	72,4	6,2	Sable limoneux calcaire
	Sans décalcification	14,7	10,6	73,7		

La fraction sableuse est assez fine (médiane = 0,160 mm) mais mal triée (Hq = 1,35).

Seul le disthène, parmi les minéraux métamorphiques, est trouvé régulièrement au point de vue minéralogique, conformément à l'origine thanétienne de ces sables remaniés.

Cé4a-b. Colluvions alimentées par les sables cuisins. Ces colluvions de sable cuisin (Cé4a-b) glissé sur les pentes sont épaisses de plus de 2 mètres. Sur certains flancs de plateau, région de Pargnan, etc., elles masquent presque totalement les argiles sparnaciennes dont la présence n'est révélée que par l'existence de zones humides et de sources (Cé4a-b1). Dans la vallée de Vassogne, elles viennent même en recouvrement des sables thanétiens (Cé4a-b2).

Fw-v. Mindel-Günz et Villafranchien non différenciés. Quaternaire ancien : les alluvions sont très mal connues. Sur les plateaux lutétiens apparaissent des formations à cailloutis, à galets et graviers siliceux qui pourraient témoigner d'anciens cours de l'Aisne avant l'enfoncement des vallées, dès le Pliocène supérieur et au cours du Villafranchien.

Les alluvions villafranchiennes (1 à 2 m de puissance) ne sont connues qu'à l'Est de la feuille au Sud et SW de Gernicourt où elles reposent sur le Thanétien. Elles sont caractérisées par des matériaux très altérés de grève jurassique et de sables éocènes. Les analyses sédimentologiques de la fraction moyenne montrent que le pourcentage en carbonates y est très faible : de 0,50 à 1 % et que le pourcentage en éléments d'un diamètre supérieur à 0,63 mm est important : 70 % environ.

Des restes de Mammifères ont été trouvés depuis plus d'un siècle dans les bas niveaux des alluvions de l'Aisne : *Cervus tarandus* et *Elephas* sp. à Bourg et Comin ; *Cervus elaphus*, *Equus caballus* et *Elephas primigenius* associés avec des restes d'industries acheuléennes ; *Cervus elaphus* à Berry-au-Bac (Patte, 1937).

Fw. Mindel-Günz. Les alluvions du Mindel occupent des mamelons sur les deux rives de l'Aisne, à Roucy, à Chaudardes et à Cuiry-lès-Chaudardes. Dans la vallée de la Vesle, à Paars, elles sont très diversifiées : des sables podzolisés à leur sommet, gleyifiés à leur base, reposent sur un cailloutis périglaciaire. Elles étaient, jusqu'à une date récente, recouvertes par un vieux limon altéré, que les façons culturales modernes ont pratiquement fait disparaître.

Fv-x. Alluvions anciennes - Riss - Würm. L'épaisseur des alluvions du Riss et du Würm est extrêmement variable (1 à 8 m) ; le lit actuel de l'Aisne présente de grandes variations de profondeur : 1 à 11 mètres. Leurs terrasses sont le plus souvent indiscernables dans la topographie par suite de leur emboîtement.

Fx. Riss. Les alluvions du Riss, dont l'altitude relative maximale moyenne est comprise entre 7 à 10 m, sont riches en graviers périglaciaires d'origine jurassique. Elles offrent, au sommet de ceux de leurs dépôts qui n'ont pas subi d'ablation, des poches d'altération chimique, datées de l'interglaciaire Riss-Würm, dans lesquelles des argiles de décalcification ont remplacé les matériaux calcaires dissous. Elles sont peu géliturbées.

Fy. Würm. Les alluvions du Würm, emboîtées dans celles du Riss, sont de trois types : à lits de sables et fins graviers horizontaux, à lits entrecroisés, à stratifications alternées de sables fins et de limons de débordement. Elles sont très géliturbées et présentent des poches d'altération témoignant des interstades de cette glaciation. La craie du Sénonien, issue du substrat à l'Est de la feuille, est de moins en moins abondante dans les alluvions d'Est en Ouest. Les sables éocènes, qui prédominent dans les dépôts fluviaux en aval de Maizy-sur-Aisne, offrent de nombreux phénomènes d'oxydo-réduction dus aux fluctuations des nappes phréatiques. Dans la région de Vieil-Arcy et de Villers-en-Prayères, des discontinuités brutales apparaissent dans la disposition des nappes alluviales (micro-failles, micro-escaliers de failles). Les sables podzolisés qui recouvrent par endroits (SE de Pontavert, Ouest de Cuiry-lès-Chaudardes, Sud de Soupir) les alluvions wurmiennes et rissiennes paraissent s'intégrer dans de puissantes formations dunaires non encore datées.

Fz. Alluvions récentes. Elles comblent la partie inondable du lit de l'Aisne, de l'Ailette et de la Bièvre. Développées parfois sur plusieurs mètres d'épaisseur sur les alluvions rissiennes et wurmiennes, sur les sables éocènes en aval de Cuiry-lès-Chaudardes, sur la craie du Sénonien en amont, elles sont constituées par des limons de débordement très différenciés. A Beaurieux, elles occupent une large zone d'élargissement ancien de la plaine alluviale ; à l'Est de Maizy-sur-Aisne, elles tapissent tout à fait et de manière continue le fond de la vallée et y ont déterminé le caractère traditionnel et dominant de l'agriculture : élevage bovin sur prairies permanentes.

Des alluvions récentes occupent les fonds des vallées de l'Ailette, de la Bièvre, de la Miette et de la Loire.

Les tourbes sont rares et couvrent des étendues restreintes dans la vallée de l'Aisne. Elles sont plus développées dans la vallée de l'Ailette et de la Bièvre, notamment à Bièvres.

Des colluvions polygéniques, issues des pentes, recouvrent les alluvions en de nombreux points, sur des épaisseurs atteignant parfois 3 mètres. Les plus récentes de ces colluvions sont anthropiques, et consécutives à des pratiques culturelles aberrantes.

STRUCTURE GÉNÉRALE ET SONDAGES PROFONDS

La structure générale est subtabulaire avec un pendage général des couches vers le Sud de 1,5 pour mille.

La transgression thanétienne s'est effectuée sur un substrat crétacé légèrement ondulé.

Les courbes isobathes du toit de la Craie sénonienne révèlent l'existence de deux crêtes mineures (anticlinaux ?), l'une d'orientation N.NE près de Colligis, l'autre E.NE près de Baslieux-lès-Fismes, Romain et d'une dépression relativement sensible dans la partie ouest du plateau méridional entre Aisne et Vesle (Serval).

Trois sondages profonds ont été exécutés en 1963-1964, pour prospection pétrolière, par la Société ELF-ERAP (interprétation M. Martin) jusqu'à atteinte du Purbeckien-Portlandien. Ils n'ont été conduits en carottage continu qu'à partir du Barrémien.

Sous la vallée de l'Aisne (6-1), la base de la Craie cénomaniennne a été touchée à -362 m N.G.F. et sous le plateau lutétien au Sud à -467,50 m N.G.F. (5-1) et -426,20 m N.G.F. (6-2). Ces résultats indiquent le rebord oriental d'une aire légèrement plus subsidente au Sénonien.

D'après les caractéristiques des mesures de polarisation spontanée et de résistivité électrique et par comparaison avec les données obtenues pour d'autres sondages effectués aux environs de Reims, on peut admettre que l'Albien supérieur et moyen est probablement sous faciès argileux et l'Albo-aptien figuré par des sables verts, plus grésifiés, avec des horizons argileux.

Des argiles bariolées et des sables plus ou moins grossiers constituent le Barrémien supérieur et des sables blancs plus ou moins argileux avec parfois une passée de gros quartz forment le Barrémien inférieur.

L'Hauterivien est un sable blanc argilo-calcaire ou argileux.

Enfin, des argiles vertes sableuses du Purbeckien reposent sur le calcaire dolomitique du sommet du Portlandien dans les sondages 5-1 et 6-2. Dans le sondage 6-1, le Purbeckien est fait d'une alternance de calcaire dolomitique et d'argiles grises avec présence de glauconie.

Des calcaires compacts ou argileux constituent, dans ce même sondage, le niveau inférieur du Portlandien.

Le fond alluvial de la vallée de l'Aisne est sur la craie campanienne jusqu'à CuiRY-lès-Chaudardes. Il est installé sur le Thanétien en aval de cette localité, sauf au méridien de Bourg-et-Comin où le Sparnacien argileux vient en sous-affleurement des alluvions, probablement par suite d'un petit panneau effondré entre failles non spécifiquement décelées.

Les phénomènes de fauchage et de glissement affectent les couches de l'Éocène inférieur en particulier sur les versants des vallées de l'Aisne et de l'Ailette. En bordure, les bancs de calcaire lutétien sont fréquemment basculés avec des faux pendages jusqu'à 30° comme cela a été observé, notamment à Oeuilly, Monthenault, etc.

LES SOLS EN RELATION AVEC LES SUBSTRATS

Les différents *matériaux originels* ou roches-mères, parfois issus par fissuration et ameublissement des formations géologiques représentées sur cette carte, ont subi

certaines transformations, sous l'action des facteurs de la pédogenèse ; les sols y présentent un profil plus ou moins différencié.

Le degré d'évolution atteint par chaque sol varie selon le ou les processus pédogénétiques auxquels a été soumis le matériau-sol, l'intensité des facteurs agissants, et la durée pendant laquelle les phénomènes se sont manifestés.

Certains de ces sols sont très fortement évolués, développés dans des matériaux en place, meubles, épais, situés en relief peu concentré, ou ayant été influencés par une végétation génératrice d'humus brut. Ils portent la marque d'un lessivage prononcé, voire d'une dégradation des minéraux altérables. Le *lessivage* est caractérisé au sein de tels sols par l'apparition d'un horizon appauvri en argile et en hydroxydes de fer, en humus, surmontant un horizon B argilique ou enrichi en ces autres composants. D'autres processus comme l'*hydromorphie* et la *podzolisation* peuvent se combiner au lessivage. La phase extrême de cette évolution dans un matériau originel léger est le podzol.

Les sols développés sur roche-mère calcaire ont une évolution très lente dominée par la présence du calcium, ce sont les *sols calcimagnésiques*, surtout les rendzines et autres sols calcaires. D'autres sols, développés dans des formations du Quaternaire supérieur : alluvions anciennes, limons lessiques, produits de démantèlement ou de solifluxion localisés sur les versants, sont moins évolués. Ce sont les *sols brunifiés* ; ils présentent cependant des caractères d'évolution certains : infiltration humifère, développement d'un horizon B structuré ou de couleur différenciée, début d'appauvrissement superficiel.

Les sols les plus jeunes sont les *sols minéraux bruts*, puis les *sols peu évolués* et les *sols très organiques*, toujours hydromorphes. A l'exception de ces derniers, ils sont présents sur les affleurements calcaires et les sables vifs, ainsi que dans les matériaux d'apport très récent : alluvions et colluvions de fond de vallée. Ils ne présentent généralement que la différenciation en surface d'un horizon humifère.

Les différents types de sol sont envisagés ici en fonction des matériaux originels.

Formations sableuses. Il y a lieu de faire une distinction entre les Sables de Cuise et les sables thanétiens et auversiens.

Les *sables de l'Yprésien* n'affleurent que sur les versants très accusés ou sur de légers replats en pleine pente, et sont en fait le plus souvent recouverts ou mélangés à des éboulis et produits de remaniements des assises supérieures. Les sols qui s'y développent sont donc pour la majorité, des sols bruns, souvent bruns calcaires : suivant leur teneur en carbonates, originels ou fournis par le calcaire lutétien. Au niveau des replats, souvent à exposition nord, on observe des sols lessivés typiques présentant un horizon B d'accumulation argilique en bandes.

Les *sables du Thanétien* situés en piedmonts largement étalés (vallée de l'Ailette, bordure champenoise) sont beaucoup plus évolués : sols podzoliques, et podzols humo-ferriques quand ils ne sont pas remaniés sur une épaisseur notable.

Quant aux *sables de l'Auversien*, ils ont très peu d'extension et sont presque toujours remaniés, y correspondent sur la feuille Laon en limite nord de la présente carte : des sols podzoliques et ponctuellement des podzols. Il en est de même pour des coulées de sables bartoniens observées localement sur les versants des plateaux.

En limite de la plaine crayeuse, les sables thanétiens deviennent peu épais et souvent remaniés en « Sables de Sissonne » Ne_{2b-c}, colluvions sableuses Ce_{2b-c} ; les sols acides, voir podzoliques, sont alors juxtaposés à des sols bruns calcaires et des rendzines.

Dans les vallées et dépressions, des sols peu évolués d'apport et des sols hydromorphes, peu ou moyennement organiques, se rencontrent sur les formations sableuses.

Formations argilo-sableuses et argileuses. Elles peuvent porter deux catégories de sols, localisés soit sur les plateaux, soit dans les vallées et sur les piedmonts de la bordure champenoise au Nord et au Sud de l'Aisne.

Les *argiles sur calcaire lutétien* sont parfois des placages peu étendus d'argiles du Lutétien supérieur qui portent des sols imparfaitement drainés, le plus souvent ce sont des argiles de décarbonatation qui reposent à faible ou moyenne profondeur sur le calcaire et donnent des rendzines brunifiées et des sols bruns eutrophes. L'*Argile de Laon* est souvent masquée à l'affleurement, y correspondent localement des sols hydromorphes riches en matière organique.

Les *argiles du Sparnacien* portent le plus souvent des sols hydromorphes moyennement ou peu organiques, parfois sur les piedmonts un peu mieux drainés : des sols bruns à pseudogley, et à caractère vertiques.

Les *alluvions récentes de l'Aisne* ont une texture argilo-limoneuse en amont d'Oeuilly où elles sont calcaires, à drainage tantôt favorable, tantôt entravé, parfois pauvre ; en aval d'Oeuilly, les alluvions sont argileuses et argilo-sableuses, toujours calcaires, à drainage entravé. Les sols, moins fertiles, y sont également moins profonds.

Formations limoneuses et limono-sableuses. On peut distinguer des limons homogènes, constitués par la couverture lessique des plateaux ou des replats morphologiques situés en contre-bas, et des limons hétérogènes constitués par des matériaux remaniés par solifluxion, contenant souvent une charge plus ou moins importante en éléments grossiers : calcaire, craie, silex.

Les *limons homogènes* présentent dans un relief normal un développement de sol brun lessivé (Soissonnais) plus rarement de sol lessivé (collines du Laonnois). Les profils de sols complets peuvent s'observer sous forêt. Les sols cultivés très anciennement présentent, pratiquement tous, un stade d'érosion anthropique assez prononcé ; c'est le cas des « terres rouges » du Soissonnais, où l'horizon d'accumulation apparaît en surface.

Les *limons hétérogènes* présentent généralement un développement moins accentué de sol brun à brun faiblement lessivé. Leur mise en place relativement récente, leur teneur en calcaire et la présence fréquente d'un substrat à peu de profondeur contribuent à ralentir leur évolution.

Matériaux calcaires. Ils sont très largement représentés sur cette feuille, où ils constituent la majeure partie des sols de Champagne, les sols des bordures de plateaux, et des éboulis calcaires sur leurs versants. Il faut noter que très fréquemment la craie et le calcaire n'affleurent pas, mais sont mélangés sur une plus ou moins grande épaisseur à des matériaux allochtones ou colluvionnés, de texture sableuse, limoneuse ou argileuse.

Quand le substrat calcaire est très près de la surface, des sols du type rendzine se sont différenciés, rendzines noires ou rendzines claires, selon la végétation et la nature du calcaire.

Dans certaines conditions de relief, on observe des sols plus évolués, où le processus de décarbonatation atteint un stade plus ou moins avancé, ce sont des rendzines brunifiées ou des sols bruns calcaires.

Enfin, dans la vallée de l'Aisne notamment, sur les alluvions très calcaires s'installent des sols alluviaux calcaires, calciques ou eutrophes fortement enrichis en matière organique dans le ou les horizons supérieurs.

HYDROGÉOLOGIE

EAUX SOUTERRAINES

Les horizons argileux intercalaires dans les séries tertiaires supportent des niveaux étagés de sources d'un débit très variable et ordinairement faible.

Les marnes et argiles de base du Lutétien continental constituent le substrat de la nappe supérieure d'un régime directement lié à celui des précipitations. Les sources

ont des débits saisonniers irréguliers n'excédant guère, en général, quelques l/s. La circulation dans le magasin calcaire s'opère essentiellement en fissures, ce qui rend la production sensible aux pollutions.

Les Argiles de Laon supportent un horizon hydrogéologique discontinu, ne donnant lieu qu'à des exutoires médiocres (moins d'un l/s, en général). Les eaux ayant percolé dans le Lutétien sont d'un type bicarbonaté calcique assez fortement magnésien et très dures.

Le niveau aquifère le moins variable et le plus continu est celui au toit des argiles sparnaciennes, mais les sources sont le plus souvent diffuses et les venues d'eau sous-affleurant déterminent des zones humides et marécageuses. Les débits ponctuels sont de l'ordre du l/s.

La nappe inférieure du Tertiaire emmagasinée dans les sables thanétiens et au toit de l'horizon marneux, en limite basale reste très peu puissante et n'est guère susceptible d'exploitation. Elle détermine toutefois en bordure de la cuesta des aires de marécages et de bois humides (bois de Beau Marais, bois de la Forêt entre Corbeny et Craonne, marais de Ligny à la Ville-aux-Bois-lès-Pontavert, Grand marais de Cormicy, Grand marais de Villers-Franqueux).

La craie n'est valablement aquifère qu'en situation sous-alluviale et péri-alluviale, par suite de la béance et de la profondeur des fractures diaclasiennes. La vallée de l'Aisne à fortes épaisseurs d'alluvions constitue, avant son entrée en pays tertiaire, une réserve hydrogéologique potentielle. Les petites vallées de la Loivre et de la Miette sont susceptibles d'exploitations phréatiques non négligeables.

ROCHES EXPLOITÉES

Seules les alluvions de l'Aisne sont exploitées industriellement aujourd'hui. Les sables et grèves extraits des ballastières sont utilisés pour la construction et l'empierrement.

Les calcaires du Lutétien marin ont été activement exploités comme pierre de construction jusque 1914. Les creutes, éléments caractéristiques du paysage, sont d'anciennes carrières souterraines ou maisons troglodytes taillées dans les calcaires sableux tendres. Si quelques unes ont été converties en champignonnières (Romain), elles servent le plus souvent de dépendances aux habitations et fermes voisines. Un calcaire plus dur était extrait des carrières à ciel ouvert sur les plateaux. Seule, la carrière, située au Nord de Colligis-Grandelain, reste encore en activité (calcaire blanc, compact à Miliolles).

Les « cendrières », d'où l'on tirait au siècle dernier le lignite comme combustible, sont toutes abandonnées et les sites d'extraction mêmes ne sont plus visibles, sauf dans la vallée de l'Aisne à Bourg-et-Comin qui était la plus grande exploitation du département de l'Aisne (d'Archiac, 1843).

Les briqueteries alimentées par les argiles sparnaciennes et par le lœss (route de Glennes à Merval p. ex.) ont cessé aussi toute activité.

De petites carrières, situées dans les sables cuisiers ou thanétiens ne connaissent qu'une activité sporadique et artisanale.

Enfin, la craie n'est guère exploitée qu'en petites carrières (marnières) pour le chaulage agricole.

Auteurs de la notice :

D. LAURENTIAUX et H. GUÉRIN,

L. BARTA et M. LAURAIN,

J. MAUCORPS pour le lœss, les colluvions sablo-crayeuses, les Sables de Sissonne et les sols en relation avec les substrats,

M. BOUREUX pour les alluvions de l'Aisne.

SOMMAIRE BIBLIOGRAPHIQUE

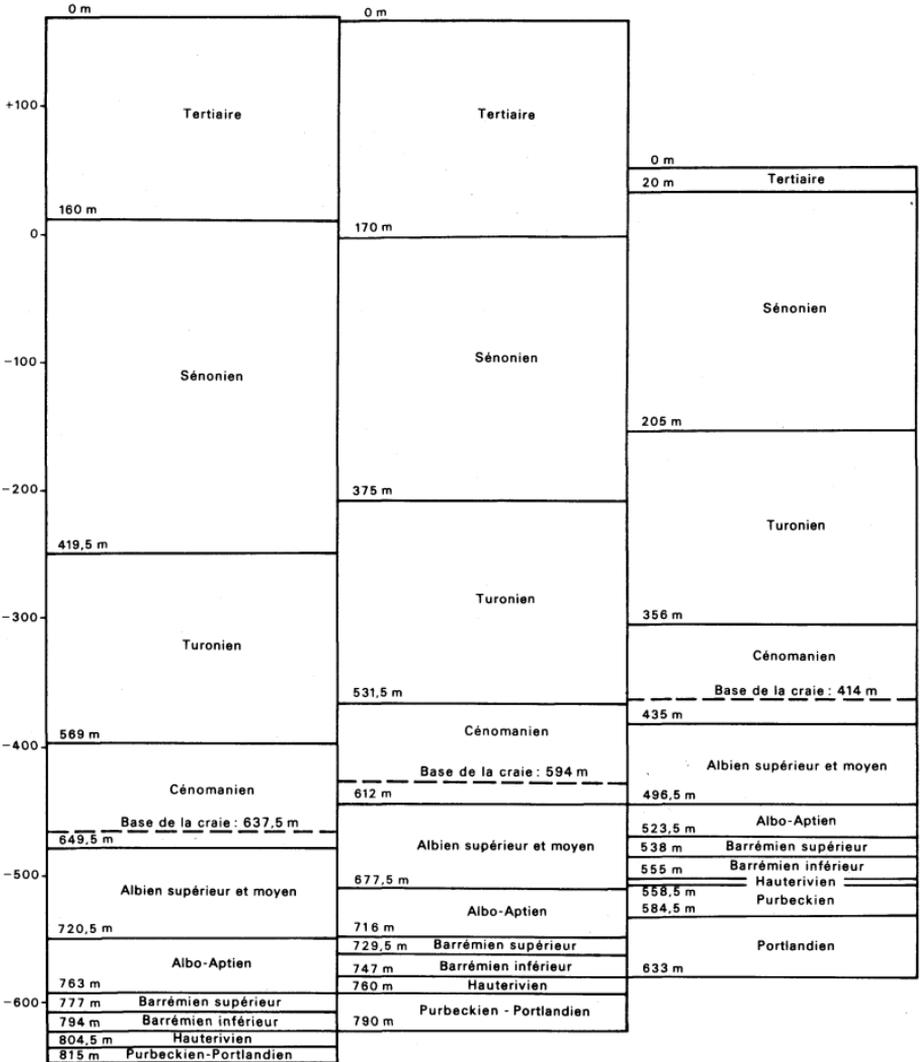
- ABRARD R. (1925) — Le Lutétien du Bassin de Paris. Thèse, 388 p., Angers.
- ARCHIAC A. d' (1843) — Description géologique du département de l'Aisne. *Mém. Soc. géol. Fr.*, t. 5, Paris.
- BILLAT C. (1968) — Contribution à l'étude des faciès sédimentologiques de l'Yprésien de la feuille de Craonne. D.E.S., 47 p., 32 pl., Reims.
- BLONDEAU A. (1965) — Le Lutétien des Bassins de Paris, de Belgique et du Hampshire. Étude sédimentologique et paléontologique. Thèse Doct. État, 467 p., Paris.
- BONTE A., FURON R., LAPPARENT A.F. de (1945) — Carte géologique de la France à 1/80 000, feuille Rethel, n° 23, 2ème édition.
- BOUREUX M. (1970) — Quelques types d'altération des terrasses de l'Aisne dans son secteur tertiaire. 95ème Cong. nat. Soc. sav. Reims (à l'impression).
- BOUREUX M. (1972) — Contribution à l'étude du Quaternaire dans le secteur tertiaire de la Vallée de l'Aisne. Thèse Doct. Univ., 488 p., Reims.
- DAUBENFELD N. (1967) — Contribution à l'étude du Lutétien de la feuille de Craonne. D.E.S., 72 p., 39 pl., Reims.
- DOLLÉ L. (1964) — Carte géologique de la France à 1/80 000, feuille Laon, n° 22, 4ème édition.
- EBRAHIMZADEH-ASSADIAN K. (1968) — Étude stratigraphique et micropaléontologique du Sénonien de Reims et d'Épernay. Thèse Doct. 3ème cycle, 128 p., 15 pl., Paris.
- 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.
- HÉBERT J., JAMAGNE M., (I.N.R.A.), BOUTTEMY R. (1963-1966) — Carte des sols du département de l'Aisne. Craonne 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 1/25 000. Chambre d'Agriculture de l'Aisne, Laon.
- LAPPARENT A.F. de (1964) — Carte géologique de la France à 1/80 000, feuille Reims, n° 34, 3ème édition.
- LESSANI F. (1968) — Étude micropaléontologique et sédimentologique des formations du Paléocène et de l'Éocène inférieur des environs de Reims. Thèse Doct. 3ème cycle, 165 p., 13 pl., Paris.
- LERICHE M. (1901) — Le Lutétien supérieur aux environs de Pargnan. *Ann. Soc. géol. Nord*, t. 30, p. 193-196.
- LERICHE M. (1912) — Excursion à Montbérault, Monthenault, Chamouille, Paissy, Pargnan, Beurieux, Glennes, Merval et Fismes. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 4ème série, t. 12, p. 743-8.

- 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.
- MORELLET L. et J. (1948) — Le Bartonien du Bassin de Paris. *Mém. Serv. Carte géol. Fr.*, 438 p., 1 carte (voir p. 90).
- PATTE E. (1937) — Le Quaternaire dans la vallée de l'Aisne. *Mém. Soc. géol. Fr.*, n° 32, 48 p., 2 pl.
- POMEROL Ch. et FEUGUEUR L. (1968) — Bassin de Paris—Île de France, p. 114 et p. 165, Masson, Paris.
- SOYER R. et JOLEAUD L. (1964) — Carte géologique de la France à 1/80 000, feuille Soissons, n° 33, 4ème édition.

TABLEAU DES FORAGES

(d'après les travaux de M. MARTIN, ELF-ERAP)

n° 5-1 - Dhuizel x = 682.188 y = 184.806 z = 170 m novembre 1963	n° 6-2 - Serval x = 698.403 y = 183.475 z = 167,80 m octobre 1963	n° 6-1 - Maizy x = 700.910 y = 187.714 z = 52 m janvier 1964
--	---	--



Ouvrage concernant la région :

C. POMEROL - Les sables de l'Eocène supérieur (Lodien et Bartonien) des bassins de Paris et de Bruxelles.

Mémoire du Service de la Carte Géologique de la France. Un volume in 4°, 214 p., 75 fig., 6 pl., 2 tabl. coul. en pochette.

En vente au :

B.R.G.M.

Service des Ventes

B.P. 6009

45018 - ORLÉANS CEDEX

au prix de : 90,00 F