



VOUNEUIL- -SUR-VIENNE

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

BUREAU DE
RECHERCHES
GÉOLOGIQUES
ET MINIÈRES

VOUNEUIL- -SUR-VIENNE

XVIII-26

La carte géologique à 1/50 000
VOUNEUIL-SUR-VIENNE est recouverte par la coupure
CHÂTELLERAULT (N° 132)
de la carte géologique de la France à 1/80 000.

*Confluent
Clain - Vienne*

LENCLOÎTRE	CHÂTELLERAULT	PREUILLY- SUR-CLAISE
MIREBEAU (VIENNE)	VOUNEUIL- -SUR-VIENNE	LE BLANC
POITIERS	CHAUVIGNY	LA TRIMOUILLE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
Boîte postale 6009 - 45060 Orléans Cédex - France



NOTICE EXPLICATIVE

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
HISTOIRE GÉOLOGIQUE SOMMAIRE	2
DESCRIPTION DES TERRAINS	3
<i>TERRAINS NON AFFLEURANTS</i>	3
<i>TERRAINS AFFLEURANTS</i>	3
Jurassique	3
Crétacé supérieur	6
Tertiaire	13
Quaternaire	15
REMARQUES STRUCTURALES	17
RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS	17
<i>HYDROGÉOLOGIE</i>	17
<i>SUBSTANCES MINÉRALES</i>	20
DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE	21
<i>SITES CLASSIQUES ET ITINÉRAIRES</i>	21
<i>BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE</i>	22
<i>ÉTUDES DE LABORATOIRE</i>	24
<i>DOCUMENTS CONSULTABLES</i>	24
AUTEURS	24

INTRODUCTION

La feuille Vouneuil-sur-Vienne (Vienne) couvre une région située à la confluence des rivières Clain et Vienne, entre les villes de Poitiers au Sud-Ouest et de Châtelleraut au Nord.

Cette région est caractérisée par sa position charnière entre le Seuil du Poitou au Sud, le Bassin parisien au Nord-Est, et par la présence de nombreuses formations sédimentaires entrecoupées de lacunes stratigraphiques importantes.

C'est un pays de plateaux peu élevés (150 mètres d'altitude au maximum), mais morphologiquement diversifié :

- au Sud-Ouest, les calcaires du Jurassique supérieur constituent un plateau dénudé, découpé par des vallons secs. C'est une région de cultures céréalières;
- au Nord-Ouest et au Centre, les formations meubles argilo-sableuses du Cénomanienn donnent d'amples dépressions humides (vallées de la Pallu et de l'Envigne...) favorables aux cultures maraîchères. Les dépressions isolent des buttes témoins de craie turonienne;
- à l'Est, les plateaux à recouvrements tertiaires et quaternaires forment de grandes surfaces tabulaires sur lesquelles se développent des prairies, des brandes et des forêts ;
- enfin, les riches vallées du Clain et de la Vienne, aux nombreuses terrasses étagées, constituent les axes privilégiés des voies de communication et demeurent les pôles d'attraction des agglomérations urbaines et industrielles.

HISTOIRE GÉOLOGIQUE SOMMAIRE

L'histoire géologique régionale est liée à celles du Seuil du Poitou et du Bassin parisien. Schématiquement, elle se résume ainsi :

- L'émergence des terrains anciens à la fin du Paléozoïque (ère primaire) et au début du Mésozoïque (ère secondaire) est générale.
- À partir du Lias inférieur (Hettangien) la mer submerge progressivement le socle constitué par des terrains cristallins et cristallophylliens fortement plissés et usés dans lesquels se distinguent encore des vestiges de synclinaux d'âge paléozoïque (cambro-silurien, dévonien, carbonifère).
- Les dépôts marins se poursuivent durant tout le Jurassique avec cependant quelques arrêts de sédimentation, notamment à la base de l'Oxfordien.
- Durant une partie du Crétacé inférieur, la région est exondée et les terrains jurassiques subissent alors une forte érosion.
- Au Cénomanienn (Crétacé supérieur), une nouvelle transgression marine se traduit par des dépôts détritiques et argileux venant recouvrir les calcaires jurassiques précédemment altérés. Il est à noter que la feuille porte les témoins d'âge cénomanienn les plus méridionaux du Bassin parisien. La communication entre les mers occupant les Bassins parisien et aquitain à cette époque n'est pas prouvée. La sédimentation marine se poursuit avec les dépôts de craie turonienne et de sables et argiles sénoniens.
- Le début du Cénozoïque (ère tertiaire) est marqué par une régression marine. Les dépôts de formations continentales et lacustres permettent de distinguer plusieurs phases vraisemblablement liées aux mouvements tectoniques pyrénéens. Tout d'abord l'érosion attaque les dépôts du Crétacé supérieur qu'elle enlève totalement au Sud de la feuille, en mettant à nu les calcaires du Jurassique. Ces derniers subissent alors une karstification.

Ensuite les épandages argilo-sableux en provenance des massifs anciens (Massif armoricain et Massif Central) recouvrent indifféremment les terrains jurassiques et crétacés.

- À la fin de l'Éocène et au début de l'Oligocène un épisode lacustre provoque les derniers dépôts importants.
- Enfin, il faut signaler un retour possible de la mer à la fin du Cénozoïque, comme le laisse supposer la présence d'un témoin de faluns sur la feuille voisine Mirebeau.

DESCRIPTION DES TERRAINS

TERRAINS NON AFFLEURANTS

Un forage carotté de reconnaissance minière a été effectué par le B.R.G.M. dans la vallée du Clain sur le territoire de la feuille Chauvigny (n° 590) en limite des feuilles Poitiers, Mirebeau et Vouneuil. Cette reconnaissance apporte des précisions sur la nature et l'épaisseur des terrains non affleurants.

La coupe, reportée sur la feuille Chauvigny, se résume ainsi, de bas en haut :

- socle granitique arénisé (cote 71,90 m NGF);
- 11 mètres de grès, d'argiles vertes et rouges, de dolomies et calcaire dolomitique, correspondant à l'Hettangien et au Sinémurien (Lias inférieur);
- 8 mètres de calcaire gréseux ou oolithique parfois dolomitisé, appartenant au Pliensbachien (Lias moyen). Les épaisseurs du Lias inférieur et moyen sont faibles à hauteur du détroit poitevin, mais elles s'accroissent en direction du Bassin parisien ;
- 30 mètres de marnes et de calcaires argileux en bancs décimétriques du Toarcien (Lias supérieur);
- 20 mètres environ de calcaire dolomitique à silex et de calcaire gris oolithique, dolomitisé, de l'Aalénien (Lias supérieur);
- 60 mètres environ de calcaire gris graveleux et oolithique avec silex au sommet, du Bajocien (Jurassique moyen) ;
- 20 à 40 mètres de calcaire à silex (vallée du Clain) ou de calcaire fin puis oolithique (vallée de la Vienne).

TERRAINS AFFLEURANTS

Jurassique

j3. Callovien. Calcaire blanc, graveleux.

• **Dans la vallée du Clain**, l'étage est constitué par des calcaires blancs, tendres, crayeux, à petites entroques, en bancs métriques réguliers : *la pierre des Lourdines*. Sa texture est grumeleuse à micrograveleuse, mais des passées plus fines s'observent vers le sommet et la base. À ce niveau, elle renferme quelques silex bruns. D'autre part, la roche peut avoir subi localement une silicification partielle, comme par exemple dans la région de Montamisé. Ces calcaires sont fossilifères. On y trouve des Mollusques, des restes de Vertébrés et de la flore. Parmi les premiers, citons des moules internes de Gastropodes (*Ampulina*, «*Natica*»), de nombreux Lamelli-branches parmi lesquels de petits Ostréidés, *Astarte* (*Coelastarte*) *achilles*, des Pectinidés (*Chlamys fibrosa*, *Entolium demissum*), *Plagiostoma strigillatum*, *Trigonia* aff. *scarburgensis*, les *Trigoniidae* étant particulièrement fréquentes à la partie inférieure. Les Ammonites, qui ne sont pas rares, indiquent la présence du Callovien inférieur (carrière souterraine de Bonnillet), d'ailleurs incomplet à la base (*Rehmannia rehmani*, *Choffatia* de grande taille, partie moyenne et sommet de la zone à

Macrocephalus, *Rehmannia pictava*, *R. franconica*, *Macrocephalites compressas*, *Proplanulites falloti*, *Chanasia* sp., *Procymatoceras pictonicum*, *Indosphinctes patina*, *I. abichi*, *Kellawaysites oxyphychus*, *Choffatia prorsocostata*, zone à *Gracilis*) et du Callovien moyen (*Kellawaysites multicostatus*, *Reineckeia anceps*, *R. tyranniformis*, *Flabellisphinctes villanyensis*, *Choffatia waageni*, *Erymnoceras coronatum*, *Erymnocerites leuthardti*, zones à *Jason* et *Coronatum*). Les Vertébrés sont représentés par des Reptiles crocodyliens (crânes de *Steneosaurus*, *Metriorhynchus*, Mésosuchiens) et des Poissons séliaciens : *Asteracanthus ornatissimus*. Quant à la flore, elle se compose principalement d'empreintes de frondes de Bennétiales (*Otozomatites pterophylloides*, *Ptilophyllum*), ainsi que d'axes de Cycadophytes (*Bucklandia insignis*) et de côniférales (*Brachyphyllum*). Soulignons que l'association végétale, trouvée dans les calcaires blancs, offre des affinités avec celle d'Oaxaca (Mexique), d'âge également médio-jurassique.

Les calcaires blancs se terminent par le *banc-limite*, de 1,20 m d'épaisseur en moyenne, de texture micrograveleuse, il est traversé sur toute sa hauteur par de nombreux terriers, à remplissage différencié de calcaire bioclastique, gris, plus grossier, se rattachant par le faciès à la couche sus-jacente, qui débouchent à sa surface supérieure aplanie et indurée où sont collées de nombreuses Huîtres plates. Ce banc-repère apparaît subdivisé par un joint médian, onduleux, assez constant. Sa moitié supérieure se signale par une grande richesse en coquilles de Lamellibranches (*Astarte achilles*, *Trigonia*, *Plagiostoma*, etc.). On y récolte également quelques Ammonites qui permettent d'affirmer que ce niveau terminal se rattache encore par sa base au Callovien moyen (présence d'*Erymnoceras*) tandis que le sommet, sur 0,30 m d'épaisseur environ, appartient à l'Oxfordien inférieur. Par conséquent, il y a lacune de l'ensemble du Callovien supérieur (zones à *Athleta* et *Lamberti*) dans cette partie du Poitou. Malgré cela, la limite callovo-oxfordienne n'est que très difficilement distinguable, soulignée seulement par endroits par un joint onduleux, peu apparent.

• **Dans la vallée de la Vienne**, l'étage n'est représenté que par ses couches terminales qui affleurent au Sud de Bellefonds. Celles-ci surmontent les calcaires graveleux à onchoïdes de Bonnes. Elles sont formées de calcaires graveleux, gris clair, assez durs, dont le dernier banc, de plus de 1,70 m d'épaisseur, peut s'observer à la base de la coupe de l'Écotière, à hauteur de Bellefonds, sur la rive gauche de la Vienne. Il est très fossilifère et se caractérise notamment par une grande densité en Lamellibranches (*Entolium demissus*, *Chlamys fibrosus*, *Aequipecten palinurus*, *Trigonia*). Il faut sans doute voir là l'indice d'une importante condensation de la sédimentation au sommet de la série calloviennne. Ces assises ne sont pas datées actuellement de façon précise. Néanmoins, le dernier banc, par son caractère lumachellique, n'est pas sans rappeler le banc-limite qui, dans la vallée du Clain, marque le toit de l'étage avec une faune d'âge callovien moyen (zone à *Coronatum*). Il pourrait représenter son équivalent latéral sous un faciès légèrement plus grossier. Une telle hypothèse conduit alors à supposer une extension vers l'Est de la lacune du Callovien supérieur, bien démontrée dans la région de Poitiers.

j4-5. **Oxfordien (faciès « argovien »). Calcaires micrograveleux.**

• **Dans la vallée du Clain**, la succession est la suivante :

- j4. *Oxfordien inférieur* (zone à *Cordatum*) : 0,30 m environ, sommet du banc-limite, avec Ammonites : *Peltomorphites* gr. *eugenii*, *Parawedekindia* cf. *arduennensis*, *P.j. böhmi*, *Hecticoceras* (*Sublunuloceras*) sp., *Cardioceras costicardia*. Soulignons l'extrême condensation du sous-étage inférieur de l'Oxfordien, dont la base au moins (zone à *Mariae*, sous-zone à *Scarburgense*) n'est pas représentée.
- j5. *Oxfordien moyen et supérieur* : 12 à 14 m. La stratigraphie de cet ensemble montre des différences de part et d'autre du Clain.

- 5 à 9 m (zone à Plicatilis) : calcaires ou pierre grise de Bonnillet. Sur la rive droite, la roche se présente en gros bancs horizontaux, à stratifications entrecroisées, constituées par de minces niveaux lenticulaires décimétriques de calcaires micritiques et surtout de calcaires crinoïdiques, micrograveleux et oolithiques. Dans ces derniers, on prélève des rostrés de Bélemnites (*Hibolites hastatus*), *Ctenostreon* cf. *proboscideum*, abondant vers le sommet, ainsi que de nombreux *Pectinidae* : *Entolium demissus*. Bien que très rares, quelques Ammonites de grande taille y ont été trouvées, telle *Arisphinctes* cf. *pickeringius*. Sur la rive gauche du Clain, l'épaisseur de cette formation, qui se biseaute rapidement vers l'Ouest, n'est plus que de 5 m aux alentours de Grand-Pont. Elle se réduit à 2 m aux Lourdines (feuille Mirebeau-en-Poitou). Enfin, de ce côté de la rivière, les strates deviennent horizontales.
- 2,50 m (zones à Plicatilis, sommet à Transversarium et à Bifurcatus) : calcaires ponctués, gris et roux, finement grenus et bioclastiques, à grains de quartz, en bancs horizontaux terminés par une surface perforée. Ils sont fossilifères et contiennent, en particulier, des Brachiopodes (*Pachythyris arduennensis*, formant des lumachelles à la base) et de très nombreuses Ammonites : *Arisphinctes tenuis*, *Dichotomosphinctes wartae*, *Larcheria latumbilicata*, *Gregoryceras transversarium*, *Campylites henrici*. Au sommet, on reconnaît : *Amphillia eucostatus*, *Perisphinctes cuneicostatus*, *Dichotomoceras stenocycloides*, *D. bifurcatoides*, *D. crassus*, etc., association caractéristique de la zone à Bifurcatus.
- 0,90 à 1 m : calcaires argileux glauconieux : *Dichotomoceras bifurcatus*.
- 1,60 à 4 m (zone à Bifurcatus, sommet) : barre constante de calcaire blanc, micritique, de 1,60 m d'épaisseur, à surface supérieure perforée, avec rares Ammonites : *Dichotomoceras* cf. *crassus*. Elle devient conglomératique sur la rive gauche du Clain où, par ailleurs, elle apparaît surmontée par 2,40 m de calcaires blancs et roux, bioclastiques, surtout crinoïdiques, renfermant quelques oolithes et, à la base, des galets calcaires.

• **Dans la vallée de la Vienne**, on distingue :

- 0,40 à 0,50 m (? Oxfordien inférieur) : calcaire gris micrograveleux. Ce banc présente un faciès et une texture qui s'apparentent fortement aux bancs-limites des étages callovo-oxfordiens de la vallée du Clain, dont il est prouvé que le sommet représente l'Oxfordien inférieur. Pour cette raison, et en l'absence de fossiles caractéristiques, il est inclus dans l'Oxfordien.
- 6 m environ (zone à Plicatilis) : calcaires jaunâtres, fins, crinoïdiques, en bancs métriques avec serpulidés fréquents. On y a trouvé des Ammonites : *Properisphinctes*, *Arisphinctes helena*, *Dichotomosphinctes onnatus*, *Campylites* sp., *Cawtoniceras* cf. *cawtonense*. Ces couches basales de l'Oxfordien affluent à Bellefonds sur les deux rives de la Vienne.
- Plusieurs dizaines de mètres : calcaires fins ou micrograveleux, crinoïdiques, contenant des silex noirâtres ou gris foncé, en bancs métriques, parfois entièrement siliceux. La faune est assez abondante et comprend notamment des Lamellibranches (*Pleuromya*, *Ceromya*, *Trigonia*, *Chlamys*, *Modiola*, *Pholadomya ventricosa*), des Serpulidés, des Échinodermes (*Stomechinus*), des Stromatoporiés. Certains fossiles sont silicifiés. Vers la base de la formation, on constate une tendance à la rythmicité des couches qui montrent en alternance des bancs construits à Polypiers branchus et d'autres qui ne le sont pas. L'âge précis de ce niveau est actuellement indéterminé.

J4-5S. **Oxfordien. Calcaires silicifiés résiduels.** Un faciès particulier de calcaire à Lamellibranches affleure dans la vallée d'un affluent de la rive gauche de l'Auzon, entre Archigny et Sainte-Radégonde.

Ces calcaires, rattachés à l'Oxfordien, sont souvent profondément altérés et silicifiés. Ils se situent à la limite des affleurements cénomaniens et éocènes, et certaines assises oxfordiennes ont donc pu subir à cet endroit l'influence de trois altérations successives : au Crétacé inférieur, à l'Éocène, et actuellement. **j6a. Oxfordien (faciès « rauracien »). Calcaires fins, calcaires oolithiques, calcaires graveleux.**

• **Dans la vallée du Clain**, le faciès rauracien correspond à l'Oxfordien supérieur (zone à *Bimammatum*). Surmontant la barre de calcaire blanc du sommet de la zone à *Bifurcatus*, on trouve :

— 5 à 8 m : calcaires fins, argileux, à grains glauconieux, avec intercalations plus calcaires. Les Ammonites y sont assez fréquentes (sous-zone à *Hypselum*) : *Epipeltoceras semimammatum*, *Euspidoceras cf. costatum*, *E. hominale*, *Ochetoceras basseae*, *O. montapinense*, *Decipia topolensis*, *Trimarginites trimarginatus*.

— 20 m environ : alternance de calcaires gris, fins, argileux, plus ou moins glauconieux et de calcaires micritiques gris clair, parfois bioturbés, surtout à la partie supérieure (sous-zone à *Bimammatum*). Au sommet, ils sont entrecoupés de bancs marneux. Les calcaires renferment des Ammonites, parmi lesquelles : *Ochetoceras marantianum*, *Taramelliceras costatum*, *Glochiceras modestiforme*, *Epipeltoceras bimammatum*.

• **Dans la vallée de la Vienne**, l'âge exact du faciès rauracien n'est pas connu. Il correspond aux puissantes assises des calcaires de Bonneuil-Matours, dépourvus de silex et de bancs siliceux. Ils sont jaunâtres, fins ou graveleux, très bioclastiques, riches en articles de Crinoïdes et en radioles d'Oursins, stratifiés en gros bancs dépassant parfois 2 m d'épaisseur. Ces calcaires renferment de nombreux Stromatoporiés et des Polypiers. À certains niveaux, ces derniers forment des colonies massives autour desquelles on trouve une faune abondante de Gastropodes (Néri-nées) et de Lamellibranches.

j6b. Oxfordien supérieur (zone à *Planula*). Alternance de calcaire et de calcaire micritique. Ce niveau n'a été reconnu qu'à l'Ouest de la feuille (bassin du Clain). Il est caractérisé par des calcaires fins, argileux, feuilletés, gris sale à bleuâtres, entrecoupés de bancs minces de calcaires micritiques, beiges ou gris violacé, à nombreuses empreintes de *Chondrites* et de bancs métriques de marnes grises. Les calcaires contiennent une faune abondante de petites Ammonites : *Glochiceras (Lingulaticeras) sculptatum*, *G. (L) lingulatum*, *G. (Coryceras) modestiforme*, *Taramelliceras lithoceram*, *T. falcatum*, *T. tenuinodosum*, *T. wenzeli*; *Pholadomya clathrata* est un Lamellibranche fréquent dans cette zone de l'Oxfordien terminal.

j7. Kimméridgien inférieur. Calcaire à grain fin. Au Nord de la feuille, des calcaires à grain fin et en petits bancs servent de substratum aux alluvions de la Vienne. Ils ont été touchés au fond d'une gravière située à Nonne, ainsi que par un sondage à la tarière (n° 567.2.12) en lisière de la forêt de Châtellerault. Ces calcaires appartiennent au flanc sud de l'*anticlinal de Châtellerault*.

Ils sont décrits sur la feuille voisine Châtellerault à 1/50 000 (n° 541) où ils affleurent nettement : ce sont des calcaires gris, lités en petits bancs, à grain fin, durs et à forte teneur en CO₃ Ca (90 % et plus). La faune d'Ammonites qui leur est liée permet de les dater du Kimméridgien inférieur (zone à *Platynota*).

Crétacé supérieur

Cénomaniens

Les terrains cénomaniens occupent sur le territoire de la feuille deux zones principales d'affleurements :

— dans le quart nord-ouest un périmètre limité par le Clain, depuis Jaunay-Clan, jusqu'à sa confluence avec la Vienne;

— le triangle formé par les vallées du Clain et de la Vienne au Sud de leur confluence jusque vers Dissay à l'Ouest et Bonneuil-Matours à l'Est.

En dehors de ces secteurs, des îlots limités sont connus à Nerpuy—la Commission, dans la vallée du Clain, aux Jonchères et à l'Île (sous les alluvions) dans celle de la Vienne, enfin dans la vallée de l'Auzon, en amont au Sud-Ouest d'Archigny et en aval d'Availles-en-Châtellerauld à Auzon.

La division binaire du Cénomaniens adoptée depuis de Longuemar a été maintenue ici. Cependant, les travaux récents de G. Mathieu (1962), F. Pourmotamed Lachterrechai (1971) et J. Louail (1974) ont mis en évidence dans la première une succession de plusieurs formations décrites au point de vue pétrographique et paléontologique.

Les affinités importantes reconnues avec les faunes mésogéennes du Nord du Bassin aquitain permettent par comparaison avec les séries correspondantes, de distinguer paléontologiquement un Cénomaniens inférieur, moyen et supérieur.

Le sondage d'Availles-en-Châtellerauld a donné une puissance de 54 m pour l'ensemble du Cénomaniens.

Les affleurements n'offrent en règle générale que des coupes fragmentaires. Les carrières sont toutes abandonnées. Trois d'entre elles sont plus spécialement intéressantes : Nerpuy, Domine, Chabonne.

• **Cénomaniens (partie inférieure) : 30 à 40 mètres.**

c1-2aA. **Argiles, graviers et sables de base.** Le Cénomaniens débute assez fréquemment par une assise argileuse d'épaisseur très variable. On la connaît en plusieurs points sous forme d'argile grisâtre feuilletée micacée lignitifère, et parfois pyriteuse :

- au Coteau (Marigny-Brizay) sur le territoire de la feuille voisine Mirebeau (2,50 m)
- à Saint-Léger-la-Pallu, elle forme des lentilles très petites et des «copeaux» dans les sables ;
- dans le sondage d'Availles-en-Châtellerauld avec une épaisseur de 8 m ;
- sous la plaine alluviale de Saint-Cyr (rive droite du Clain) où elle a été reconnue par sondages mécaniques.

Un autre faciès a été signalé par G. Mathieu (1962) dans la tranchée d'adduction d'eau d'Étables (feuille voisine Mirebeau). Il s'agit là d'une glaise bleue épaisse seulement de quelques décimètres recouvrant le calcaire rauracien.

À Châtellerauld, les argiles noires et feuilletées à lignite sont signalées interstratifiées avec des sables quartzeux grossiers. Il semble que des successions de ce type caractérisent également le début du Cénomaniens à la base des collines de Beaumont et de Naintré et à Bonneuil-Matours. De Longuemar qui a donné autrefois les coupes correspondantes indique des concrétions ferrugineuses (limoniteuses) associées aux sables et argiles de base.

Ces formations sont considérées généralement comme continentales ou lagunaires.

c1-2aA. **Sables grossiers ferrugineux.** Une assise de sables grossiers jaunes à ocre se montre généralement au-dessus des faciès de base. L'oxydation et la rubéfaction y sont développées en relation possible avec la destruction de la glauconie. Les sables renferment des lentilles indurées et même gréseuses dans lesquelles des fossiles et microfossiles ont été signalés quelquefois : *Orbitolina conica* dans le bois d'Ouzilly et, sur la feuille voisine Mirebeau, des Nucules et Astartes à Furigny-le-Bocage (G. Mathieu).

Les sables jaunes affleurent largement au Nord-Ouest de la feuille, dans le secteur de l'Envigne. Ils admettent des intercalations argileuses (la Cofabre, la Baudrière) et des intercalations gréseuses (la Grande Poirière) exploitées autrefois pour la pierre. Ils sont encore présents à la partie inférieure des versants des collines

de Beaumont et Naintré où leur épaisseur peut être estimée à 5-6 mètres, selon la coupe de De Longuemar. À ce niveau appartiennent encore les sables qui recouvrent le Jurassique entre Parigny et Jaunay-Clan.

Enfin, dans la coupe de Bonneuil-Matours de De Longuemar, 5 à 6 mètres de sables orangés à gris verdâtre avec bancs de grès peuvent sans doute être rattachés au second niveau du Cénomaniens inférieur.

Cette formation se développe vers l'Ouest et se prolonge sur le territoire de la feuille Mirebeau par l'assise des Sables et grès de Furigny, définie par G. Mathieu (1962) qui propose pour elle une épaisseur de 10 à 15 mètres. Vers l'Est au contraire, elle diminue de puissance. Elle représente le passage aux dépôts marins, mais la limite avec les couches de base azoïques reste non précisée.

c1-2aS. Sables et grès glauconieux à Orbitolines. Ce sont des sables quartzeux et glauconieux, parfois légèrement argileux, moyens (300 μ) à fins et bien classés. Ils admettent des intercalations lenticulaires d'argile grise feuilletée lignitifère, de marnes blanches ou de marnes glauconieuses et des horizons gréseux. Ils sont caractérisés par *Exogyra columba minor* et des Orbitolines dans les parties consolidées.

Aux Mottes (vallée de l'Envigne), on a 5 mètres environ de sable glauconieux moyen à *Ex. columba minor* et *Ex. flabellata* (plus rare) avec lentilles gréseuses, couronné par un niveau de grès bioclastique à quartz hétérométrique et ciment sparitique avec *Orbitolina conica* et *O. plana*. Sa surface est perforée et corrodée. Au-dessus viennent à nouveau des sables puis un second horizon gréseux et bioclastique avec *O. conica*, à structure noduleuse avec terriers et terminé par une surface durcie à enduit glauconieux (J. Louail).

Au voisinage de Saint-Léger-la-Pallu une ancienne carrière a permis de reconnaître (*) avec *Ex. columba minor* : *Arenobulimina brevicona*, *A. conoidea*, *A. preslii* et *Ataxophragmium variabilis*.

Dans le versant de la colline de Beaumont, la coupe du sentier de Verrine montre 6 mètres de sables, gris à la partie inférieure et verts au-dessus, se terminant par 1 mètre de grès à *Ex. columba*, *Alectryonia carinata*, nombreux débris d'Huîtres et des Orbitolines. Une intercalation gréseuse dans les sables renferme les mêmes fossiles.

Les grès verts sont encore largement développés autour de Corset au Nord de Naintré. De Longuemar y signale 8 mètres de «sables verts, grès peu solides et marnes grisâtres».

L'ancienne exploitation de Nerpuy est l'un des meilleurs points d'observation pour la formation. On y remarque :

- 0,70 m de sable quartzeux et glauconieux à grain moyen bien classé avec *Ex. columba minor*, quelques Foraminifères (*) (*Arenobulimina* et *Ataxophragmium*), des bioclastes d'Échinodermes, de Bryozoaires et d'Ostracées;
- 0,80 m de grès dur glauconieux rosé avec sensiblement le même contenu organique ;
- 120 m de sable glauconieux un peu calcaire riche en *Ex. columba minor* et *media*, débris d'Échinodermes et de Bryozoaires et une riche microfaune (*) : *Arenobulimina brevicona*, *A. conoidea*, *A. oblica*, *A. truncana*, *Ataxophragmium variabilis*;
- 1,50 m de calcaire détritique rose à *Ex. columba minor* et nombreux débris de Bivalves, Échinodermes et Bryozoaires. Les Foraminifères (*) sont peu nombreux : *Arenobulimina*, *Ataxophragmium*, *Miliolidae*, *Trocholina cf. floridana*, *Gavelinella*, associés à des Algues Dasycladacées (*Acicularia*) et à des Ostracodes (**):

(*) F. Pourmotamed Lachterrechal

(**) E. Grosdidier

Cythereis cf. *hirsuta*, *C.* cf. *reticulata*, *C. praetexta*, « *Aerocythere* » *striata*, *Mandocythere*, *Spinolebereis* ?, *Limburgina*, *Platycythereis*, *Kiklicythere*, *Amphicytherura* gr. *chelodon*, *Dumontina*, *Dordoniella*, *Physocythere* gr. *virginea*, *Pterigocythere*, *Mauritsina*, « *Paracytheretta* ». Ce niveau se termine par un *hard-ground*.

À Domine on rencontre 0,50 m de sable vert glauconieux à *Ex. col. minor* et *media* surmonté par un banc gréseux (0,80 m) à *Ex. columba media*. La microfaune (*) comprend les espèces déjà citées d'*Arenobulimina*, d'*Ataxophragmium* et de Trocholines, plusieurs espèces de *Gavelinella*, *Lenticulina*, et au sommet *Flabellamina* cf. *magma*, *Thomasinella punica*, *Hedbergella delrioensis*.

À Chabonnes, l'ancienne carrière montre un premier niveau (3 m) de sable glauconieux moyen et bien classé (300 μ) avec des lentilles plus fines et plus calcaires. Il renferme *Ex. columba minor*, des débris d'Échinodermes et de Bryozoaires, une microfaune (*) d'*Arenobulimina*, *Ataxophragmium*, *Hedbergella planispira*, *H. delrioensis*, *Guembeltria cretacea*, *Guembeltriella*, *Praeglobotruncana*. Le sommet donne un niveau induré sur 0,40 m avec *Ex. col. minor*. Au-dessus vient encore 0,50 m de sable argileux glauconieux à *Ex. columba minor* et *media*, débris d'Échinodermes, de Bryozoaires et des Ostracodes. Les Foraminifères du niveau inférieur se retrouvent ici et en plus *Lagenacuticosta brevipostica*, *Palmula elliptica*, *Citharina truncata*, *Guttulina*, *Gavelinella intermedia* et *G. barremiana*.

Dans la coupe de Bonneuil-Matours (De Longuemar) trois assises se rapportent à ce niveau. Ce sont de bas en haut :

- 2 à 3 m de sable gris verdâtre avec bancs de grès dur;
- 2 m de grès gris verdâtre à *Ex. columba minima* ;
- 2 m de marne blanc grisâtre, glauconieuse à *Ex. col. media*.

c1-2aS. **Marnes, calcarénites et grès à *Exogyra vultur***. Ce quatrième ensemble repose sur le niveau inférieur par l'intermédiaire d'une discontinuité sédimentaire très générale dans le cadre de la feuille. La présence d'*Acanthoceras rhotomagense* (rare), d'*Exogyra vultur* et de Préalvéolinidés dont *P. cretacea* permet d'attribuer aux couches correspondantes un âge cénomaniens moyen.

À la Bougrière (vallée de l'Envigne), on rencontre au-dessus de la surface de discontinuité des marnes puis des calcarénites. Celles-ci montrent la disparition d'*Orbitolina plana* et l'apparition de grandes Préalvéolines (*P. cretacea*).

Des calcarénites rosées affleurent largement dans la vallée du Riou César aux Chais (Beaumont). Elles sont présentes au-dessus des sables et grès glauconieux à Champfort, au Nord de la Tricherie dans le coteau, puis au Nord de Naintré et jusqu'à la Jarrie (Colombiers).

De Longuemar signale aussi, pour les collines de Beaumont et de Naintré, 3 m de marne grise veinée de blanc et 0,50 m de calcaire glauconieux subcristallin au-dessus, qui peuvent encore représenter ce niveau.

Dans l'ancienne carrière de Nerpuy on observe, au-dessus du *hard-ground* terminant les sables et calcaires gréseux glauconieux, 2 mètres de marne sableuse et glauconieuse avec intercalation de lentilles gréseuses qui ont fourni une riche microfaune (*) dont l'association à prédominance benthique caractérise le Cénomaniens moyen : *Daxia cenomana*, *Flabellamina magna*, *Thomasinella punica*, *Praevalveolina* gr. *cretacea*, *P. simplex*, *Orbitolina conica*, *Cuneolina pavonia*, *Hedbergella delrioensis*, *H. asterospinosa*, *Praeglobotruncana stephani*, *Rotalipora appenninica*, *Arenobulimina brevicona*, *A. conoidea*, *A. obesa*, *A. obliqua*, *A. truncana*, *Ataxo-*

(*) F. Pourmotamed Lachterrechai

phragmium variabilis, *Dictyopsella kiliani*, *Quinqueloculina*, *Lagena costata*, *Lagena leptata*, *Lenticulina munsteri*, *Lenticulina ovalis*, *L. pondi*.

Une association assez nombreuse d'Ostracodes a également été déterminée (*) : *Veenia* gr. *foersteriana*, *V.* gr. *parrisiana*, *Cythereis* cf. *reticulata*, *Amphicytherusa* gr. *chelodon*, *Physocythera* gr. *virginea*, *Kalyptovalva* gr. *ovata*, «*Cythere*» gr. *verbosa*, *Dordoniella*, *Platycythereis*, *Protovoenia*, *Asciocythere*, *Schuleridea*, *Cytherelloidea*, *Mosaeleberis*.

À Domine au-dessus de la surface de discontinuité se situent : 0,70 m de marne sableuse et glauconieuse versicolore surmontée par 0,50 m de calcaire détritique et glauconieux à débris de Mollusques, d'Échinodermes, d'Annélides, de Bryozoaires, d'Ostracodes, de dents de Poissons. La microfaune (**) particulière à cette assise comprend *Citharinella*, *Palmula elliptica*, *Trocholina* cf. *floridana*, *Eponides*, *Orbitolina*, *Lenticulina* et *Praealveolina* gr. *cretacea*.

À Chabonne, la partie supérieure de la carrière comporte :

- 0,50 m de calcaire détritique faiblement glauconieux à débris de Bivalves, d'Echinodermes, de Bryozoaires branchus, d'Annélides, d'Ostracodes, de Foraminifères avec *Exogyra columba media* et rares *Exogyra vultur*;
- 1,00 m de calcaire lumachellique à *Ex. vultur* associée à *Ex. columba media*, *Ex. flabellata*, *Acanthoceras rhotomagense* var. *confusum*, *Terebratella menardi*, *Rhynchonella compressa*, *Catopygus*, *Cottaldia*, Bryozoaires, tubes d'Annélides et de Serpulidés, Ostracodes. Foraminifères. Parmi ces derniers (**): *Flabellamina* cf. *magna*, *Textularia*, *Lenticulina pondi*, *Dentalina nana*, *Lagena costata*, *Citharina recta*, *Conorbina conica*, *Gavelinopsis*, *Patellina subcretacea*, *Trocholina* cf. *floridana* ;
- 0,60 m de calcaire fin noduleux à la partie inférieure, fortement induré à la partie supérieure avec des terriers à enduits glauconieux.

À Bonneuil-Matours, la coupe de De Longuemar mentionne 1 mètre de calcaire argileux et glauconieux lumachellique à *Ex. vultur*, *Ex. columba media*, nombreux Bivalves, Gastéropodes, Oursins.

Au-dessus viennent plusieurs assises marneuses, sableuses et gréseuses.

• Cénomaniens (partie supérieure).

c1-2b. **Marnes à Ostracées.** Un niveau de marnes gris bleuté à noires parfois un peu sableuses et glauconieuses termine le Cénomaniens. Il est peu épais, quelques mètres au plus, dans la partie occidentale de la feuille, peut-être lenticulaire et peu visible. Il ne donne pas lieu à des coupes significatives ou à des affleurements importants, mais se repère sur le terrain grâce à la présence de zones humides et parfois des Huîtres classiques. Parmi celles-ci : *Exogyra columba*, *Exogyra flabellata* sont les plus communes, mais *Alectryonia carinata* et *Pycnodonta biauriculata* (***) ont été signalées.

Les secteurs les plus favorables à l'observation sont, dans le quart nord-ouest de la feuille, la base de la cuesta turonienne de Marigny-Brizay à Naintré et au Sud-Est d'Auzon la partie en aval de l'Auzon.

L'épaisseur de la formation marneuse croît vers l'Est. Le sondage d'Availles-en-Châtellerault a montré 14 mètres de marne franche précédée par 7 mètres de marne sableuse.

L'analyse palynologique sur les marnes de deux sondages de la feuille voisine Châtellerault a révélé une microflore pouvant être attribuée au Cénomaniens supérieur et caractérisée par le développement des Angiospermes.

(*) E. Grosdidier.

(**) F. Pourmotamed Lachterrechai.

(***) De Longuemar pour les buttes de Naintré et de Beaumont.

Turonien

Le Turonien forme le relief des buttes, plateaux et cuestas :

- au Nord-Ouest du Clain : cuesta de Marigny-Brizay — Colombiers — Naintré — Baudiment — Beaumont;
- entre le Clain et la Vienne : butte de Montgamé rattachée au plateau de la forêt du Pinail ;
- entre la Vienne et l'Auzon : plateau du bois de Chitré;
- à l'Est de l'Auzon : les buttes de Targé et des Caves — la Motte, et, plus au Sud, les versants ouest et sud du plateau de Leigné-les-Bois, de Senillé à Chenevelles.

L'étage a été subdivisé en trois :

- c3a : craie blanche à Inocérames,
- c3b : craie blanche micacée et souvent glauconieuse,
- c3c : formations résiduelles argilo-sableuses à silex bruns (?) tabulaires.

Ces distinctions sont basées sur des critères lithologiques, les arguments paléontologiques faisant généralement défaut.

c3a. Turonien (partie inférieure). Craie blanche tendre à Inocérames (10 à 15 mètres). La craie blanche affleure abondamment à la partie inférieure des reliefs. Elle domine les marnes du Cénomaniens supérieur qui donnent en général une dépression de la surface topographique.

Les couches sont bien stratifiées avec des bancs crayeux réguliers et des niveaux de calcaire subfeuilleté, un peu plus argileux et très friable.

Au point de vue pétrographique il s'agit d'un calcaire micritique (souvent plus de 80 % de la roche). Des analyses effectuées par le B.R.G.M. sur des échantillons de la feuille Châtellerauld montrent qu'avec le carbonate sont encore présents une phase argileuse formée surtout de smectites, un peu d'illite, du quartz et du mica en faible quantité, de fins débris d'organismes (Foraminifères, Coccolithes, spicules de Spongiaires...)

Cette formation livre surtout des Inocérames : *Inoceramus labiatus*, *I. opalensis elongata*, *I. mytiloides*. De rares Ammonites y ont été signalées dont *Mammites revelieri*, un Brachiopode : *Rhynchonella cuvieri* (feuille à 1/80000 Châtellerauld) et quelques Echinides.

Sur la feuille voisine Mirebeau une microfaune a été déterminée (*) à Venduvre : *Bolivinopsis* sp., *Arenobulimina* sp., *Saccamina* sp., *Marssonella oxicona*, *Gavelinella tourainensis*, *Lenticulina comptoni*, *Vaginulina*, *Hedbergella brittonensis*, *H. delrioensis*, *Gyroidinoides globosa*, *Gavelinella*.

Sur la feuille à 1/50000 Châtellerauld sont indiquées aussi plusieurs espèces de *Praeglobotruncana* : *P. mornata*, *P. hagni*, et *P. stephani gibba*.

À la Tour-Savary (Colombiers), des silex apparaissent à la partie supérieure de la formation.

La nappe aquifère turonienne s'écoule à la base de la craie blanche en de nombreuses petites sources de faible débit au pied des reliefs.

La craie blanche équivaut à la craie marneuse de la Touraine de G. Lecointre et encore aux marnes et calcaires argileux à *Exogyra columba gigas*, *Mammites nodosoides* et Vascoceratidés des Charentes (partie inférieure du Ligérien ou Salmurien).

c3b. Turonien (partie moyenne). Craie blanche, micacée et glauconieuse (15 à 20 mètres). C'est le niveau principal des reliefs turoniens et autrefois d'exploitation de la pierre. La roche se présente sous forme d'un calcaire tendre et grenu, blanc à verdâtre contenant un peu de sable et sablon de quartz, des micas (muscovite) et de la glauconie en grains épars, pouvant se concentrer à certains niveaux. C'est le

(*) F. Pourmotamed Lachterrechal.

tuffeau blanc disposé en gros bancs ou en dépôts massifs sans stratification. La roche offre une taille facile lorsqu'elle possède encore son eau de carrière. Elle durcit ensuite à l'air. Cette qualité l'a fait rechercher comme matériau de construction, mais aujourd'hui les carrières sont abandonnées ou dans le meilleur des cas réutilisées pour la culture des champignons.

Au point de vue pétrographique le tuffeau blanc est moins carbonaté que la craie sous-jacente (de 40 à 60 %). Les analyses ont révélé les mêmes constituants principaux que dans cette dernière et, en plus, de la cristobalite (spicules de Spongiaires) et des zéolites.

Les restes organiques sont rares à l'exception de niveaux à Bryozoaires, Serpulidés et Bivalves (Pectinidés, Exogyres). Les Foraminifères reconnus dans ces couches (feuille à 1/50000 Châtellerault) sont : *Gavelinella*, *Praeglobotruncana imbricata*, *P. algeriana*, *P. helvetica* et *praehelvetica*, *Globotruncana sigali*. S'y ajoutent quelques Ostracodes : *Cythereis divisa*, *C. gr. praetexta*, *C. grekovi*, *C. cuvillieri*, *Dordoniella turonensis*.

D'Ouest en Est, les principales zones d'affleurement et de carrières sont les suivantes :

- le secteur compris entre Méoc, les Roches et la Vau (Marigny-Brizay). En ce dernier point on observe un sable calcaire très glauconieux raviné, avec une auréole de rubéfaction de 0,10 à 0,20 m d'épaisseur en sable compacté et, au-dessus, des calcaires glauconieux en plaquettes;
- le secteur de la Saître (Marigny-Brizay) où les anciennes carrières (champignonnières) de craie très glauconieuses sont fossilifères au sommet (Bryozoaires tubuleux, Pectinidés);
- le secteur de l'Âne Vert (Colombiers);
- le secteur de la Baltandière (Colombiers);
- le secteur de Beauregard (Colombiers) ;
- les anciennes carrières de la Roche et du Peu (Naintré);
- celles des Roches au Sud de Beaumont et de la Tour de Beaumont;
- celles de la Ballonnière (Beaumont) où une coupe de 6 mètres montre une craie massive, mais divisée par de nombreux joints internes, à stratifications obliques et entrecroisées, riche en Bryozoaires;
- les affleurements de Moncouard et de Baudiment (Beaumont). À Moncouard en bordure de la route affleure un grès glauconieux avec une surface d'altération marquée par une forte décalcification et des lentilles meubles;
- à l'Ouest de Senillé le groupe des champignonnières des Caves.

La craie blanche micacée ou tuffeau blanc représente l'équivalent latéral du Tuffeau de Bourré en Touraine (G. Lecointre).

c3c, Rc3c. Turonien (partie supérieure). Tuffeau jaune. Formation argilo-sableuse à silex tabulaires. Au Turonien supérieur se rapportent des formations résiduelles qui couronnent le sommet de la cuesta de Marigny-Brizay à Naintré.

Il s'agit essentiellement d'argiles jaunes à rougeâtres renfermant des silex tabulaires jaunes à marron et des blocs de roches décalcifiées. Cette formation ne semble jamais épaisse, de l'ordre de quelques mètres au plus. Sa limite avec la craie blanche micacée et glauconieuse est une limite d'altération et non stratigraphique.

Cette première formation argileuse est surmontée par quelques décimètres de sables quartzeux gris renfermant encore localement des petits fragments siliceux; ce sont des sables soufflés qui correspondent à une mise en place post-turonienne, mais une partie du quartz pourrait avoir pour origine la décalcification d'assises turoniennes ou sénoniennes.

Aucun reste organique n'a été retrouvé dans ces niveaux résiduels. Cependant quelques Spongiaires siliceux qui accompagnent les silex et blocs décalcifiés

descendus par colluvionnement au-dessus du terrain cénomaniens de l'Envigne peuvent représenter un élément de la faune originelle.

On peut admettre que les formations résiduelles à silex correspondent à la destruction des calcaires spathiques (feuille à 1/80000 Châtellerauld) du Tuffeau jaune représentant le Turonien supérieur.

Sénonien

c4-6. **Argile blanche à silex.** Les terrains sénoniens ne sont pas nettement représentés sur la feuille, sauf dans la petite vallée au Nord de Leigné-les-Bois où des argiles blanches à débris de silex et de Spongiaires ont été observées dans une tranchée ouverte vers 92 mètres d'altitude. Bien que ces argiles reposent sur les faciès du Turonien supérieur, il n'est pas exclu qu'elles aient été remaniées à l'Éocène.

Tertiaire

Les terrains tertiaires, discordants sur ceux du Jurassique et du Crétacé occupent les parties élevées du plateau.

eA, eS, eSG. Éocène continental (1 à 35 mètres). Après les dépôts du Crétacé supérieur, la région subit une émergence complète à l'Éocène. L'érosion démantèle les assises crétacées et attaque même celles du Jurassique dans le Sud-Ouest du territoire de la feuille. Ensuite, des matériaux détritiques en provenance des massifs anciens recouvrent la région. Cette sédimentation constitue le prolongement occidental des formations de la Brenne.

La base de la formation est marquée par des dépôts grossiers (argiles bariolées sableuses, à graviers et galets de quartz blanc et de silice noire) et des niveaux de grès à ciment siliceux. Au-dessus, des alternances d'argile se développent et renferment des pisolithes ferrugineuses et des grains de quartz «gros sel». La fraction argileuse est essentiellement composée de kaolinite (9/10). D'épaisseur très variable, la formation atteint quelques mètres près de Vouneuil-sur-Vienne et dans certains secteurs de la vallée de l'Auzon, mais 35 mètres au Sud-Est de Leigné-les-Bois. En règle générale, l'épaisseur croît d'Ouest en Est, mais l'irrégularité du toit du substratum entraîne des variations brutales d'épaisseur.

Un âge bartonien a été donné à ces dépôts sans argument précis; ils sont antérieurs aux dépôts lacustres datés du Ludien supérieur/Stampien inférieur.

Lorsque les calcaires lacustres manquent au-dessus des formations détritiques de l'Éocène, il est délicat de différencier cette formation des terrasses alluviales anciennes.

L'Éocène a été représenté sur la carte suivant la prédominance apparente des matériaux argileux (eA) ou sableux (eS). Les fortes concentrations en pisolithes et concrétions ferrugineuses ont été soulignées par un figuré rouge.

La présence d'un vestige de formation éocène (Re) est signalée sur le plateau jurassique (126 m) entre le hameau de Champ-de-Gain et celui du Peu.

Les affleurements permettant les observations sont rares : deux carrières de petite taille ont été ouvertes dans les assises les plus grossières (une à l'Est du Plan Moussel dans la forêt de Moulière, l'autre au Nord de Leigné-les-Bois). Des argiles étaient extraites dans une carrière aujourd'hui abandonnée, à l'Ouest de Vouneuil-sur-Vienne.

Les blocs de grès à ciment siliceux, connus sous le terme de *bétain* sont rares. e7b-g1. **Ludien supérieur — Stampien inférieur (faciès sannoisien). Marnes et calcaires lacustres.** Il s'agit d'une formation lacustre constituée de marnes et de calcaires blancs à lits plus ou moins individualisés de silicifications jaunes et brunes. Ces dernières ou *pierres meulières* étaient autrefois utilisées pour la confection de meules.

Les marnes et calcaires lacustres reposent en discordance sur les terrains éocènes (sur le territoire des feuilles voisines ils peuvent recouvrir directement le Jurassique ou le Crétacé). Ils sont absents à l'Ouest du Clain mais atteignent 23 mètres d'épaisseur à l'Est de la vallée de la Vienne.

Ces épisodes lacustres admettent des changements latéraux de faciès, mais en général, on distingue :

- des marnes blanches, e7b-g1M, à la base,
- des calcaires blancs à meulière, e7b-g1C, au sommet.

Lorsque cette distinction n'a pas été établie, la formation est représentée sous le terme général e7b-g1.

e7b-g1M. **Formation lacustre à prédominance marneuse.** Les marnes blanches à petits nodules de calcaire nacré sont largement développées sur les plateaux à l'Est du Clain et les points d'observation sont encore nombreux dans les marnières d'où elles étaient extraites pour l'amendement des terres. Elles contiennent au moins 45 % de CO₃ Ca et leur fraction argileuse est essentiellement constituée par de la smectite (9/10), le reste étant composé d'illite.

En sondage, on observe des intercalations d'argiles vertes qui semblent se développer vers l'Est.

Dans les anciennes exploitations d'Archigny, les marnes blanches atteignent une dizaine de mètres d'épaisseur.

e7b-g1C. **Formation lacustre à prédominance calcaire.** Les marnes blanches deviennent de plus en plus carbonatées vers le sommet et elles passent ainsi progressivement à des calcaires blancs (93 à 98 % de CO₃ Ca) peu consistants ou, au contraire, durs et d'aspect bréchiq. Ils renferment, à la base, des nodules de calcaire cristallin (0,01 à 0,05 m d'allongement) et, au sommet, des amandes siliceuses grises à noires et des *meulière*s translucides, gris pâle à jaunes.

En plaques minces les calcaires apparaissent comme des micrites calcitiques et des calcilutites à bioturbation importante. Leur faune, très pauvre, est constituée de débris de Gastropodes et de *Microcodium*, ce qui confirme le caractère lacustre de la formation.

Les calcaires à meulière sont visibles dans la partie est et ils atteignent 5 à 8 mètres d'épaisseur dans les vallées de l'Auzon et de Chenevelles où ils forment de petites falaises. Ils sont karstifiés et contiennent une nappe perchée qui donne naissance à quelques sources.

Les formations lacustres ont livré à P. Jodot : *Vivifara sorcinensis* et *Limnaea orelonga* ; elles ont longtemps été assimilées aux faciès sannoisiens. Actuellement, elles sont mises en parallèle avec les marnes blanches de Pantin qui ont un âge ludien supérieur (Éocène supérieur) mais il n'est pas exclu qu'elles empiètent sur l'Oligocène : elles se situeraient donc à la limite Éocène/Oligocène.

p. **Plio-Quaternaire indéterminé.** Le Plio-Quaternaire indéterminé comporte des formations meubles visibles en général sur les assises lacustres des faciès sannoisiens. On distingue :

- des sables argileux rouges, en poches dans les calcaires lacustres. Ces sables, attribués au Pliocène, sont rarement observables et, de plus, ils occupent de trop petites surfaces pour être représentés sur la carte. Un gisement a cependant été individualisé sur la carte au Sud de Bellefonds (rive droite de la Vienne);
- des argiles grises et des argiles limoneuses à meulière. Les marnes et calcaires lacustres tertiaires sont très fréquemment recouverts par des argiles grises panachées, ocre et blanches, et des argiles limoneuses. Cette formation renferme des débris et des dalles entières de meulière. Ces dernières ont été recherchées et exploitées jusqu'au début du siècle, surtout au Pinail et en forêt de Chitré. L'âge pliocène de cette formation n'est pas démontré; il peut s'agir d'une décalcification

sur place des faciès lacustres (prédominance de l'illite 7/10 sur la kaolinite 3/10 et présence de carbonates 5 %). L'épaisseur de la formation varie de 0,50 m à 3 mètres.

Quaternaire

N. Sables soufflés. La butte de Beaumont au Nord-Ouest de la feuille porte une formation sableuse développée entre les cotes 140 et 150 mètres. Des essais comparatifs ont été effectués sur ces sables et sur ceux de Turonien supérieur et du Cénomanien inférieur : les stocks des minéraux lourds sont très voisins les uns des autres, cependant la présence de glauconie dans la formation N comme dans celle du Cénomanien semble indiquer la participation des sables cénomaniens à ce dépôt.

LP. Limons des plateaux plus ou moins argileux (1 à 3 mètres). D'une manière générale, les limons occupent les plateaux situés à l'Est de la vallée de la Vienne à une altitude supérieure à 130 mètres. Au-dessous, ils sont moins épais et renferment des fragments de meulière de la formation sous-jacente. En surface, ce sont des limons sableux, gris dont une partie est d'origine éolienne. En profondeur, il s'agit de limons argileux bariolé, jaune - ocre et gris. Ils sont profondément altérés et portent des sols lessivés acides à hydromorphie hivernale.

Formations alluviales. Les cours d'eau, Vienne et Clain, en entaillant leur vallée ont abandonné sur leurs berges, des terrasses alluviales. Les plus anciennes sont les plus élevées.

Fv. Alluvions anciennes : sables argileux rouges à galets de quartz (40 à 70 m d'altitude relative). Ces terrasses, bien individualisées dans la partie nord, se trouvent entre 40 et 70 mètres au-dessus du niveau des rivières actuelles. Elles sont moins visibles à la Chapelle-Moulière où elles se différencient mal des faciès de l'Éocène. La formation sablo-graveleuse est très argileuse. Elle peut atteindre des épaisseurs non négligeables comme aux Volbières (entre le Clain et la Vienne) où elle a été reconnue sur une épaisseur supérieure à 10 mètres.

Fw. Alluvions anciennes : sables argileux rouges à galets de quartz (20 à 40 m d'altitude relative). Moins élevées que les précédentes, ces terrasses sont constituées par les mêmes composants (argile rouge, sables et graviers quartzeux, rares fragments altérés de roches éruptives) aussi bien sur la vallée du Clain que sur la vallée de la Vienne.

Fx. Alluvions anciennes ; sables, graviers et galets (10 à 18 mètres d'altitude relative). Largement représentées, ces terrasses sont étagées entre 10 et 18 mètres au-dessus des deux principaux cours d'eau. Leurs constituants sont très différents suivant qu'ils proviennent de la vallée du Clain ou de celle de la Vienne.

- **Vallée du Clain.** Les nombreuses carrières hors d'eau ouvertes dans ce niveau montrent une prédominance de sables et graviers de calcaire mêlés à des sables, graviers, galets de quartz et de silex ainsi que des blocs de grès. Les rares blocs de granite présents proviennent du seuil granitique de Ligugé que le Clain franchit en amont de Poitiers.

En rive droite, à Saint-Georges-les-Baillargeaux, il existe un ancien méandre du Clain, encaissé sur plus de 10 mètres dans les calcaires jurassiques et comblé par des sables et graviers.

- **Vallée de la Vienne.** Les alluvions proviennent dans leur majorité du cours limousin de la rivière. Les sables et graviers, surtout quartzeux, sont également constitués par des roches éruptives et métamorphiques. Ces dernières sont souvent altérées et n'offrent aucune résistance à l'écrasement.

Fy. Alluvions anciennes : sables, graviers et galets (3 à 10 mètres d'altitude relative). Ses matériaux sont identiques à ceux de la terrasse précédemment décrite

(Fx) mais ils sont moins argileux et de meilleure qualité. Ils renferment une nappe alluviale et l'extraction des sables et graviers se fait en eau ; ainsi la large plaine alluviale de Saint-Cyr, sur la rive droite du Clain, se transforme progressivement en plan d'eau. L'épaisseur des matériaux est comprise entre 4 et 7 mètres.

Fz. Alluvions actuelles : limons et argiles (0 à 3 mètres d'altitude relative). Les alluvions actuelles sont composées d'argiles et de limons de débordement déposés par la rivière au moment des crues. Des niveaux tourbeux de petites dimensions s'intercalent souvent dans les zones les plus mal drainées. L'épaisseur des limons et argiles ainsi déposés est comprise entre 0,5 m et 3 mètres. Les alluvions actuelles recouvrent souvent des alluvions grossières sableuses et graveleuses, plus anciennes. Les alluvions actuelles correspondent au lit majeur de la rivière. Celui de la Vienne est particulièrement étroit et il s'encaisse dans les terrasses alluviales Fy et Fx. Ce phénomène est net entre Vouneuil et Cenon.

OE - C. Limons et grèzes de Saint-Georges-les-Baillargeaux. Les alluvions Fx de Saint-Georges-les-Baillargeaux sont recouvertes par un limon de teinte brun très pâle provenant de coulées boueuses enrichies de quelques apports éoliens locaux (50 % de grains dépolis de quartz ayant 0,3 à 0,5 mm). Ces limons loessoïdes, qui atteignent 2 mètres de puissance, sont encore visibles dans la partie ouest des carrières et ils renferment de petites concrétions calcaires.

EGP. Éboulis et grèzes alimentés par les calcaires jurassiques. Le démantèlement des calcaires jurassiques a donné naissance à des dépôts de pente (éboulis et grèzes) qui empâtent la base des versants des vallées et vallons secs du quart sud-ouest de la feuille. Ils n'ont été représentés que dans la vallée du Clain, à Bonnillet où le coteau de calcaire callovien présente un mélange d'éboulis et de grèzes. Des grèzes (formation meuble de particules calcaires anguleuses accumulées par les phénomènes de solifluxion) sont visibles en rive gauche du Clain, le long de la route N 10 où elles atteignent 2 mètres d'épaisseur.

CF, Ce7b-g1, Ce, Cc3, Cc1-2, Cp. Colluvions sur substrat déterminé. Les colluvions sont des matériaux meubles et fins, surtout argileux, transportés sur de courtes distances par le ruissellement... Leur accumulation sur les versants et le bas des coteaux masque les formations géologiques sous-jacentes.

Des sables et argiles (CF) de la terrasse Fv des Volbières au Nord-Ouest de Vouneuil-sur-Vienne ont recouverts les marnes cénomaniennes (c1-2b) situées environ 10 mètres au-dessous.

Les colluvions en provenance des formations lacustres (Ce7b-g1) et éocènes (Ce) recouvrent fréquemment les versants de la vallée de l'Auzon (au Nord d'Archigny) et du vallon à l'Ouest de Bonneuil-Matours.

Les colluvions en provenance de la craie tuffeau turonienne (Cc3) sont importantes et très développées au Nord de la butte-témoin de Beaumont.

C. Colluvions de bas de pente, dépressions et vallons secs : argiles, limons. Des alluvions grises, argileuses et à particules calcaires ont été reconnues au bas de certaines pentes, à la suite de travaux de terrassement (à la Tricherie) ou de sondages de reconnaissance géologique (Nord-Est de Saint-Cyr sur le Clain, Nord de Vouneuil-sur-Vienne sur la Vienne). Leur épaisseur peut dépasser 3 mètres.

Des colluvions argileuses et limoneuses colmatent le fond de certaines vallées et vallons. Les vallées sèches de Montamisé et de Traversay en sont les meilleurs exemples.

X. Remblais. Les remblais figurés sur la carte intéressent d'anciennes gravières soit partiellement comblées et réaménagées (zone industrielle au Sud de Jaunay-Clan, complexe sportif de Saint-Georges-les-Baillargeaux), soit comblées par des ordures ménagères (Sud de Châtellerault). En limite sud de la feuille et en bordure de la forêt

de Moulière, il existe un monticule, la Motte de Fer, composé de déchets dus à la longue activité d'une «forge».

REMARQUES STRUCTURALES

La géologie de la région de Vouneuil-sur-Vienne appartient à la partie sud du Bassin parisien ; c'est pourquoi les couches jurassiques et crétacées qui ont un pendage général faible s'enfoncent vers le Nord-Est.

Cette structure monoclinale est compliquée par la présence d'un léger synclinal dont l'axe est sensiblement orienté NW—SE. Ce synclinal bien visible dans la vallée de la Vienne, au Nord de Vouneuil, est plus atténué dans celles du Clain (Naintré) et de l'Auzon. Les assises jurassiques réapparaissent au Nord de la feuille, à Châtellerault, où elles forment un anticlinal.

La présence de formations meubles sur les plateaux gêne l'observation des failles dont le rejet serait toutefois faible comme c'est le cas de celles signalées dans le Jurassique de Saint-Georges-les-Baillargeaux ou de Bellefonds.

RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS

HYDROGÉOLOGIE

Parmi les coupures géologiques à 1/50000 couvrant le détroit poitevin la feuille Vouneuil compte parmi celles qui présentent le plus de diversité au point de vue hydrogéologique.

En effet, à la faveur de l'amorce du plongement des couches vers le Bassin parisien, quatre aquifères, d'importance variable, se superposent : les dolomies et grès du Lias inférieur et de l'Infra-Lias, les assises carbonatées du Jurassique moyen et supérieur, les sables du Cénomaniens inférieur et la craie tuffeau du Turonien. À ces quatre réservoirs s'ajoutent ceux formés par les dépôts superficiels : les placages tertiaires et les alluvions quaternaires.

Aquifère du Lias inférieur et de l'Infra-Lias

Totalement captif, ayant pour toit les marnes du Toarcien et pour mur le socle essentiellement aquiclude, il n'a été reconnu, dans cette région, que par le sondage de recherche minière de la Folie (n° 590.1.10) situé à proximité de l'angle sud-ouest de la feuille, sur la coupure Chauvigny. Sa faible puissance (18,00 m : de 120,80 à 138,82 m de profondeur) et surtout la qualité médiocre de son eau (résidu sec : 2,2 g/l) limitent considérablement ses possibilités de mise en exploitation.

Aquifère du Jurassique moyen et supérieur

Il s'agit, en fait, d'un aquifère multi-couche, l'alternance de calcaire argileux et de marnes de l'Oxfordien supérieur jouant le rôle d'une couche semi-imperméable dans la partie ouest de la feuille. Ce réservoir renferme la plus importante nappe d'eau souterraine de la région.

En grande partie libre dans le quart sud-ouest de la feuille, jusqu'à la vallée de la Vienne, elle devient ensuite semi-captive sous les placages semi-imperméables tertiaires et captive sous le Cénomaniens transgressif.

Relativement bien connu dans sa partie libre, cet aquifère est caractérisé par une porosité dite «de fissures et de chenaux» déterminant localement des axes d'écoulement préférentiel à très forte transmissivité (de l'ordre de 10^{-2} à 10^{-1} m²/s).

La karstification n'intéresse que la partie supérieure du dépôt carbonaté, sa puissance excédant rarement 40 mètres. Le magasin, pris sur toute son épaisseur, ne doit donc être considéré que comme un aquifère potentiel. En effet, sous la zone karstifiée, la porosité du magasin devient très faible et les transmissivités n'y sont plus que de 10^{-5} à 10^{-4} m²/s, dans le meilleur des cas. On conçoit donc que ce type de réservoir, en structure monoclinale, possède une capacité de mise en réserve pluriannuelle relativement faible.

Au niveau des affleurements, l'infiltration d'une partie des eaux météoriques s'y fait rapidement et même, localement, à la faveur de gouffres absorbants (cf. gouffres du Mauvais Vent, dans la partie septentrionale de la forêt de Moulière).

Le principal exutoire de cette nappe se situe au niveau des vallées de la Vienne et du Clain soit sous forme de sources importantes (cf. source de Fontaine à Saint-Georges-les-Baillargeaux) soit, plus généralement, de façon occulte, au sein des alluvions fluviales, ces dernières ne jouant alors que le rôle d'un aquifère de transit entre la nappe et le cours d'eau drainant.

Au niveau du plateau séparant le Clain de la Vienne, le tracé des hydroisohypses de la nappe montre un écoulement divergent, suivant d'assez près le modelé topographique.

La nappe est beaucoup moins bien connue sous les placages tertiaires et sous le Cénomaniens transgressif. Il semblerait que l'aquifère y perde en partie ses qualités hydrodynamiques, la fissuration y étant soit moins dense soit en partie ou totalement obstruée par des sédiments apparentés aux dépôts sus-jacents.

Il est toutefois certain qu'une partie de l'écoulement souterrain emprunte cette voie, le pourcentage par rapport à l'écoulement total étant difficile à déterminer. C'est ainsi que l'on peut espérer rencontrer cette nappe au Nord des premiers affleurements cénomaniens. Cependant, du fait du ralentissement de l'écoulement souterrain, on assiste à un accroissement de la minéralisation de l'eau. La présence d'eau douce n'intéresse donc qu'une bande de terrain relativement étroite et n'est due, en partie, qu'à une drainance à travers les argiles de base du Cénomaniens inférieur ceci permettant le maintien d'un certain écoulement souterrain alimentant ainsi en partie l'aquifère sableux du Cénomaniens sus-jacent.

Au point de vue hydrogéochimie, l'eau de la nappe du Jurassique possède des caractéristiques inhérentes aux eaux contenues dans des aquifères carbonatés, c'est-à-dire essentiellement bicarbonatées-calciques, leur degré de dureté dépassant les normes admises (de 31 à 38 degrés français sur les captages situés le long de la vallée du Clain).

Aquifère du Cénomaniens inférieur

Séparé de l'aquifère jurassique sous-jacent par le niveau semi-imperméable à imperméable formé par les argiles à lignite du Cénomaniens basai, ce magasin est constitué par des sables très fins, glauconieux, admettant des niveaux de grès et de calcaire bioclastique.

Les qualités hydrodynamiques de ce réservoir sont médiocres. Les transmissivités y avoisinent 10^{-4} m²/s ceci se traduisant par une productivité passable des ouvrages de captage (50 m³/h, au maximum, sur forage). La nappe contenue dans ce niveau est alimentée en grande partie à partir de ses affleurements et surtout au niveau des vallées du Clain et de la Vienne quand les alluvions reposent directement sur les sables. Nous avons vu, d'autre part, qu'une alimentation complémentaire se fait par apport ascendant à partir du Jurassique sous-jacent, par drainance à travers les argiles à lignites.

La nappe devient rapidement semi-captive à captive respectivement sous les recouvrements tertiaires puis sous les marnes du Cénomaniens supérieur, horizon imperméable homogène et constant. La surface piézométrique de la nappe est

caractérisée par des pentes plus fortes que celles de la nappe jurassique, traduisant l'existence de transmissivité beaucoup plus faible. La porosité y étant d'interstices et le magasin relativement homogène, aucun axe de drainage préférentiel ne semble le matérialiser. Comme pour la nappe jurassique, la surface piézométrique épouse sensiblement la topographie de la région intéressée. Au niveau de la vallée de la Pallu puis, en aval, au niveau des vallées du Clain et de la Vienne, la surface piézométrique de la nappe se raccorde à celle de la nappe alluviale, cette dernière permettant le transit des eaux vers les exutoires naturels constitués par les cours d'eau.

Les eaux de cette nappe sont de qualité médiocre, caractérisées par une dureté élevée (40 à 50 degrés français) et par un taux de fer dépassant les normes admises. Son utilisation pour les besoins de l'alimentation en eau potable nécessite, dans la plupart des cas, l'adjonction d'une unité de déferrisation.

Aquifère de la craie tuffeau du Turonien

Il s'agit, sur le territoire de la feuille Vouneuil, d'un aquifère perché, de faible productivité et dont l'exploitation rationnelle n'est pas envisageable. Le rôle qu'il peut tenir dans l'hydrogéologie régionale est tout à fait secondaire. La géométrie de la surface piézométrique de la nappe qu'il contient épouse la forme de ses affleurements. On remarquera qu'à la faveur des éboulis de pente et des produits d'altération bordant les entablements crayeux, il se produit superficiellement une certaine continuité entre la nappe de la craie et celle, sous-jacente, des sables du Cénomaniens alors que les marnes situées entre les deux aquifères devraient, en principe, assurer une séparation très nette.

Aquifères des dépôts tertiaires

Les niveaux sableux, conglomératiques ou calcaires contenus dans ces placages, constituent autant d'aquifères discontinus, à caractéristiques hydrodynamiques médiocres. L'ensemble peut donc être considéré comme un aquifère multicouche, à perméabilité hétérogène. Seuls, les calcaires lacustres datés du Ludien supérieur—Stampien inférieur (faciès sannoisien) forment un aquifère assez bien individualisé dont la faible puissance, cependant, limite les ressources.

L'ensemble de ces niveaux aquifères donne naissance à de nombreuses sources, de faible débit, le long des thalwegs au contact des niveaux imperméables, interstratifiés ou de base. Malgré le peu d'intérêt qu'ils présentent en tant que ressource exploitable, le rôle hydrogéologique de ces dépôts est loin d'être négligeable. Ils couvrent, en effet, près de la moitié de la feuille et, quand ils sont en contact direct avec le Jurassique, participent à l'alimentation de ce dernier sous la forme d'un volant hydraulique régulateur. Peu perméables, mais localement assez épais, leur capacité d'emménagement est suffisamment importante pour pouvoir stocker momentanément une part des eaux infiltrées et en restituer ensuite une partie à la nappe jurassique sous-jacente. À l'inverse, lors des fortes pluies, ils réduisent l'infiltration dans le karst. Ces deux actions ont pour effet d'amoindrir les crues de la nappe jurassique et d'en augmenter les débits d'étiage.

Aquifères alluvionnaires

Ils ne prennent de l'importance que dans les vallées du Clain et de la Vienne. Généralement peu épais (8 à 9,00 m, au maximum, dans la vallée de la Vienne), d'extension assez limitée, ils ne jouent qu'un rôle d'aquifère transitoire entre les nappes riveraines et le cours d'eau drainant.

L'intérêt qu'ils présentent réside en deux facteurs :

— quand ils sont exempts de matériaux argileux et suffisamment épais, ils possèdent de très bonnes transmissivités (de l'ordre de $5 \cdot 10^{-2}$ à 10^{-1} m²/s) ceci se traduisant par l'obtention de fortes productivités pour un rabattement peu prononcé de la surface piézométrique de la nappe (forts débits spécifiques);

— les captages implantés dans ces nappes alluviales bénéficient généralement de la présence du cours d'eau, ce dernier jouant le rôle d'une limite alimentée, garantissant ainsi la pérennité des débits d'exploitation obtenus. Par contre, ceci peut s'avérer néfaste quand le captage est utilisé pour l'alimentation en eau potable. En effet, une pollution du point d'eau par la rivière est toujours à craindre, l'effet filtrant des matériaux alluvionnaires ne devenant efficace qu'à partir d'une certaine distance. Enfin, ce rôle de limite alimentée ne peut être effectif que si l'altitude du mur de la nappe alluviale est suffisamment inférieure à celle du cours d'eau.

En ce qui concerne les alluvions du Clain, il est à remarquer qu'une particularité les distingue de ceux de la Vienne, tout au moins de Grand-Pont à Jaunay-Clan : la présence d'un niveau alluvial superficiel et imperméable déterminant l'existence d'un écoulement souterrain sous-fluvial dans les alluvions sablo-graveleuses sous-jacentes et freinant localement le transit des eaux de la nappe riveraine vers le cours d'eau.

SUBSTANCES MINÉRALES

Cal. Calcaires (matériaux d'empierrement, moellons et pierres de taille).

j3. **Callovien**. Les calcaires blancs tendres et fins ou *Pierre des Lourdines* sont toujours exploités pour la pierre de taille dans les carrières souterraines de Bonnillet sur la rive droite du Clain. De nombreuses carrières abandonnées, à ciel ouvert ou souterraines, sont encore visibles à ce niveau dans le vallon d'Ensoulesse et sur la rive gauche du Clain.

j4-5. **Oxfordien**. Ces assises ne sont plus exploitées, mais les carrières abandonnées témoignent d'une ancienne activité extractive à Bonnillet et en rive gauche de la Vienne.

j6. **Oxfordien supérieur**. De rares et petites carrières ont été ouvertes dans les faciès de calcaire argileux de la vallée du Clain, pour les besoins locaux. Par contre les faciès de calcaire oolithique et graveleux à Polypiers de la vallée de la Vienne ont été plus largement utilisés pour la construction dans les carrières de Bonneuil-Matours.

Grès. Les bancs de grès intercalés dans les assises du Cénomaniens inférieur (c1-2a) ont été autrefois exploités pour le moellon dans de petites carrières, principalement situées dans les environs de Naintré.

Cra. Craie, tuffeau. La craie tuffeau du Turonien moyen (c3b) a fourni la pierre de taille des constructions du Nord de la feuille. L'extraction se faisait dans de nombreuses petites exploitations souterraines actuellement transformées en caves et champignonnières. Cette extraction est aujourd'hui complètement abandonnée.

Fr Chx. Pierre à chaux. Un vestige de four à chaux est visible dans le vallon au Nord-Est de Montamisé. Ce four calcinait les calcaires des faciès argoviens (j4-5).

meu. Meulières. Les dalles siliceuses présentes au sommet des calcaires lacustres ont été recherchées jusqu'au début du siècle pour la fabrication des meules. Le Pinail, au Nord de la forêt de Moulière, a été le plus ancien et le principal centre d'extraction des meulières qui sont ici enrobées dans des argiles de décalcification. Les nombreux trous d'eau qui parsèment ce plateau sont les vestiges de cette importante activité.

mar. Marnes. Le marnage des sols acides est pratiquement abandonné, mais il a été utilisé en agriculture jusqu'à une période récente. Les marnes blanches (35 à 65 % de CO₃ Ca) des faciès sannoisiens étaient exploitées pour cet usage dans les petites

marnières éparpillées sur les plateaux à l'Est du Clain. À Archigny, il existait une exploitation importante visible sur la rive gauche de l'Auzon. Les marnes bleu-noir du Cénomanien supérieur ne sont pas exploitées, mais elles sont utilisées au Nord du département de la Vienne (les Ormes) pour la fabrication de tuiles et briques.

sgr. Sables et graviers. Pour mémoire, il faut signaler les concentrations de sables graviers et galets quelquefois exploités dans les terrains éocènes (eS). Ce sont de petites exploitations de 1 à 2 mètres de profondeur, où prédominent des galets siliceux noirs.

Les matériaux alluvionnaires des différentes terrasses du Clain et de la Vienne fournissent la quasi-totalité des sables et graviers extraits sur l'ensemble de la feuille. Fv et Fw. Les hautes terrasses des vallées du Clain et de la Vienne ont des matériaux identiques : sables argileux et graviers quartzeux centimétriques. Ces niveaux ne sont plus exploités bien qu'ils puissent atteindre une dizaine de mètres de puissance comme dans la terrasse Fv de Pied-Sec, entre les vallées du Clain et de la Vienne. Fx et Fy. Les matériaux des moyennes et basses terrasses du Clain et de la Vienne sont totalement différents. *Dans la vallée du Clain*, ce sont des sables et graviers siliceux (silex émoussés) et calcaires avec de rares blocs de roches cristallines. Ils sont encore activement exploités en particulier au Nord de Saint-Georges-les-Baillargeaux où un ancien méandre du Clain (Fx) sera bientôt vidé des 8 à 12 mètres d'alluvions qu'il contenait. Cette extractions est effectuée au-dessus de la nappe phréatique. Le niveau Fy, moins argileux que le précédent, renferme une nappe souvent sollicitée pour l'alimentation en eau potable. Le plus important centre d'extraction dans ce niveau se trouve à Saint-Cyr, sur la rive droite du Clain.

Dans la vallée de la Vienne les matériaux alluvionnaires sont composés de sables quartzeux et de graviers et galets de quartz et de roches métamorphiques et cristallines plus ou moins altérées présentant souvent une faible résistance à l'écrasement.

sab. Sables. Les sables verts, quartzeux et glauconieux du Cénomanien inférieur (c1-2a) sont fins et argileux; ils sont utilisés pour les besoins locaux; les sablières sont petites et exploitées d'une façon artisanale.

arg. Argiles. Les argiles noires de la base du Cénomanien (c1-2a) ne sont pas exploitées. Une intercalation argileuse de l'Eocène a fait l'objet d'une petite exploitation, aujourd'hui fermée, à l'Ouest de Vouneuil-sur-Vienne.

DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE

SITES CLASSIQUES ET ITINÉRAIRES

On trouvera des renseignements géologiques complémentaires et en particulier des itinéraires géologiques dans le *Guide géologique régional : Poitou—Vendée—Charentes*, par J. Gabilly (1978), Masson éd., Paris :

— *itinéraire 6* : la vallée de la Vienne d'Availles-Limouzine à Châtelleraut ;

— *itinéraire 12* : le Seuil du Poitou, versant parisien (12 a).

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- BARALE G., CARIOU E., RADUREAU G. (1974) — Étude biostratigraphique et paléobotanique des gisements de calcaire blanc callovien au Nord de Poitiers. *Géobios*, vol. 7, fasc. 1, p. 43-70, 6 fig., pl. 11-12.
- BRUNET M. (1969) — Note préliminaire sur une faune de Vertébrés du Callovien des environs de Poitiers. *C. R. Acad. Sci.*, Paris, sér. D, t. 268, p. 2667-2670, 1 pl.
- CARIOU E. (1961) — Contribution à l'étude du Callovien sur le versant parisien du détroit du Poitou entre les vallées de la Vienne et du Thouet. *Trav. Inst. Géol. et d'Anthr. préh. Fac. Sci. Poitiers*, p. 37-93, 9 fig., 2 ph. h. t.
- CARIOU E. (1972) — L'Oxfordien au Nord de Poitiers. La limite Oxfordien—Kimméridgien en Poitou-Charentes. *C. R. Acad. Sci.*, Paris, sér. D, t. 275, p. 2607-2609.
- CARIOU E., GABILLY J. (1977) — Les transgressions mésozoïque et cénozoïque sur le versant parisien du Seuil du Poitou. Stratigraphie, faciès, paléogéographie. Congr. Ass. Prof. Géol. et Biol. à Poitiers 1977, Centre Rég. Doc. Péd., Poitiers, 15 p., 8 fig.
- DEVANTOY J.-B. (1962) — Bibliographie géologique du Centre-Ouest de la France. *Trav. Inst. Géol. et d'Anthr. préhist. Fac. Sci. Poitiers*, t. III, 125 p.
- FOURNIER A. (1888) — Documents pour servir à l'étude géologique du détroit poitevin. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 3^e sér., t. XVI, p. 113-182, 10 fig.
- JUIGNET P. et alter (1974) — Pénétration de Foraminifères mésogéens dans le Sud-Ouest du Bassin de Paris au Cénomanien. *C. R. Acad. Sci.*, Paris, t. 278, p. 2279-2282.
- LECOINTRE G. (1946) — Révision de la feuille Châtelleraut au 1/80 000. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, 46, n° 221, p. 105-106.
- LECOINTRE G. (1947) — La Touraine. Hermann, Paris.
- LECOINTRE G. (1959) — Tectonique des terrains crétacés du Sud-Ouest du Bassin de Paris. *Pub. B.R.G.G.M.*, n° 22, p. 1-103.
- LECOINTRE G., MATHIEU G. (1959) — Une ligne de forages Nord-Sud dans le Jurassique à l'Ouest du Plateau central. *Pub. Bur. Rech. Géol. Géoph. et Min.*, n° 22, p. 106-119, fig. 12-14.
- LONGUEMAR A. LE TOUZÉ de (1870) — Études géologiques et agronomiques sur le département de la Vienne. Poitiers, Impr. A. Dupré, 452 p.

- LOUAIL J. et *alter* (1974) — La région de Châtelleraut. Livret-guide excursion du Groupe français du Crétacé dans le Sud-Ouest du Bassin parisien et le Nord du Bassin de l'Aquitaine.
- MATHIEU G. (1957) — Les buttes d'âge cénoomanien du Neuvilleois et les failles du Seuil du Poitou. La transgression cénoomanienne vers le Sud et le Sud-Ouest. *Trav. Lab. Géol. Fac. Sci. Poitiers*, t. 1, p. 3-11.
- MATHIEU G. (1962) — Extension réelle du Cénomanien dans le Seuil du Poitou. 87^e Congr. Soc. savantes, Poitiers, Colloque sur les seuils en géologie.
- POURMOTAMED LACHTERRECHAI F. (1971) — Étude micropaléontologique du Cénomanien dans le Nord du Seuil du Poitou. Thèse 3^e cycle, Paris.
- SAPIN S. (1967) — Principaux résultats géologiques des travaux d'exploration réalisés par la Société nationale des Pétroles d'Aquitaine dans le Sud-Ouest du Bassin de Paris. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (7), XI, p. 327-354.
- WELSCH J. (1903) — Coupe des terrains jurassiques sur le versant parisien du Seuil du Poitou au Nord de Ligugé et de Poitiers. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 4^e sér., t. III, p. 944-954, pl. XXV-XXVI et XXVIII.
- WELSCH J. (1903) — Compte rendu de la course du dimanche 4 octobre aux environs de Poitiers : Ligugé et Smarves, Grand-Pont et Jaunay. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 4^e sér., t. III, p. 955-972, 3 fig.
- WELSCH J. (1903) — Étude des terrains du Poitou dans le détroit poitevin et sur les bords du massif ancien de la Gâtine. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (4), t. 3.
- WELSCH J. (1929) — Sur la pénétration des Orbitolines dans le Sud-Ouest du Bassin de Paris, au Cénomanien, par le détroit du Poitou et sur *Ostrea vultur* Coquand. *C. R. som. Soc. géol. Fr.*, p. 78-79.

Autres auteurs consultés

ABRARD (1929, 1931, 1950); ALVAREZ Ph. (1977); COUDERC J.-M. et YVRARD J.-C. (1972, 1974); FACON F. (1953); GROSSOUVRE A. de (1900, 1905, 1907); JODOT P. (1947); KLEIN (1961); MATHIEU G. (1960); PATTE E. (1942, 1957, 1961); WELSCH J. (1929).

Cartes consultées

Carte géologique à 1/160000

Carte géologique du département de la *Vienne*, par A. Le Touzé de Longuemar (1866).

Carte géologique à 1/80000

Feuille *Châtelleraut* : 1^{re} édition par G. Rolland (1887); 2^{ème} édition par P. Gillard, G. Lecointre et G. Waterlot (1952).

Cartes géologiques à 1/50000

Feuille *Chauvigny* n° 590 (1971), par B. Bourgueil et J. Gabilly.

Feuille *Châtelleraut* n° 541 (1974), par R. Médioni, S. Debrand-Passard, G. Perna et M. Weecksteen.

ÉTUDES DE LABORATOIRE

- F. POURMOTAMED LACHTERRECHAI : microfaunes,
- E. GROSDIDIER : Ostracodes,
- J.-J. CHÂTEAUNEUF, B.R.G.M. Orléans : pollens,
- D. GIOT, B.R.G.M. Orléans : étude pétrographique,
- C. JACOB, B.R.G.M. Orléans : étude diffractométrique,
- L. PARFENOFF, B.R.G.M. Orléans : étude des minéraux lourds,
- M. NEAU, B.R.G.M. Orléans : calci-dolomimétrie.

DOCUMENTS 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 les nouveaux travaux. Les documents peuvent être consultés, soit au S.G.R. Poitou-Charentes, place des Templiers, 86000 POITIERS, soit au B.R.G.M., 191, rue de Vaugirard, 75737 PARIS CEDEX 15.

AUTEURS

Cette notice a été rédigée par B. BOURGUEIL, E. CARIOU, P. MOREAU, avec la collaboration de J. DUCLOUX pour les formations superficielles. Le chapitre hydrogéologie a été rédigé par J.-L. TEISSIER.