

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

GENÇAY

GENÇAY

La carte géologique à 1/50 000
GENÇAY est recouverte par la coupure
POITIERS (N° 143)
de la carte géologique de la France à 1/80 000.

| | | |
|----------|-----------------|---------------|
| Poitiers | Chauvigny | La Trimouille |
| Lusignan | GENÇAY | Montmorillon |
| Civray | L'Isle-Jourdain | Bellac |



MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
Boîte postale 6009 - 45060 Orléans Cedex 2 - France



NOTICE EXPLICATIVE DE LA FEUILLE
GENÇAY A 1/50 000

par

J.P. MOURIER, J. GABILLY, E. CARIOU, M. BRUNET, L. PETIT,
B. BOURGUEIL, L. COUBÈS, M. DHOSTE, C. VAUTRELLE

1989

ÉDITIONS DU BRGM - BP 6009 - 45060 ORLÉANS CEDEX 2 - FRANCE

SOMMAIRE

| | <i>Pages</i> |
|---|--------------|
| APERCU GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE | 5 |
| INTRODUCTION | 6 |
| <i>CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DE LA CARTE</i> | 6 |
| <i>HISTOIRE GÉOLOGIQUE SOMMAIRE</i> | 7 |
| DESCRIPTION DES TERRAINS | 8 |
| <i>SOCLE PRIMAIRE</i> | 8 |
| <i>SECONDAIRE</i> | 9 |
| <i>TERTIAIRE</i> | 22 |
| <i>QUATERNAIRE</i> | 30 |
| PHÉNOMÈNES GÉOLOGIQUES | 33 |
| <i>TECTONIQUE</i> | 33 |
| RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS | 34 |
| <i>HYDROGÉOLOGIE</i> | 34 |
| <i>RESSOURCES MINÉRALES, MINES ET CARRIÈRES</i> | 37 |
| DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE | 39 |
| <i>SITES CLASSIQUES ET ITINÉRAIRES</i> | 39 |
| <i>BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE</i> | 40 |
| <i>DOCUMENTS ET COLLECTIONS CONSULTABLES</i> | 42 |
| AUTEURS | 42 |

APERCU GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

Le seuil du Poitou correspond à un plateau (altitudes allant de 70 à 150 m) qui se relève au Nord-Ouest vers la Gâtine vendéenne et au Sud-Est vers le Limousin. Le territoire de la feuille Gençay est situé dans la partie est du seuil du Poitou, en bordure du Limousin ; il est entièrement contenu dans le département de la Vienne.

Les terrains cristallins primaires qui affleurent en Gâtine et en Limousin forment sous le seuil un bombement anticlinal (de direction NW-SE, sud-armoricaine) entre le bassin de Paris et le bassin d'Aquitaine. Sur ce bombement, le plateau est constitué par des terrains sédimentaires marins d'âge jurassique, eux-mêmes recouverts par des formations lacustres et continentales d'âge tertiaire, puis par des dépôts éoliens et alluviaux d'âge quaternaire. Au Tertiaire, le socle primaire a été ramené à l'affleurement au centre du seuil, par la formation des horsts de Ligugé (feuille Poitiers) et de Champagné-Saint-Hilaire (feuille Lusignan).

Sur le territoire de la feuille Gençay, les terrains sédimentaires jurassiques, tertiaires et quaternaires sont bien représentés ; ils s'appuient sur le socle cristallin du Limousin qui affleure au Sud-Est.

Le socle cristallin est presque essentiellement constitué par du granite calco-alkalin à biotite et plus ou moins à amphiboles, auquel sont associées des diorites. Du leucogranite à grain fin, à deux micas, forme un petit massif très localisé.

Les premiers sédiments de *la couverture sédimentaire jurassique* correspondent à des dépôts sablo-argileux et arkosiques qui ont accompagné la transgression marine, il y a environ 190 Ma.

Le Lias inférieur est principalement constitué par des dolomies à lumachelles de petits lamellibranches, et le Lias moyen par du calcaire bioclastique à céphalopodes et pectinidés. Cette première assise carbonatée peu épaisse (12 m au maximum) est surmontée par les marnes et les calcaires argileux du Lias supérieur (Toarcien, 17 à 25 m).

Les assises de l'Aalénien et du Jurassique moyen forment une épaisse barre carbonatée (80 à 100 m). Les calcaires grenus à siliceux qui dominent jusqu'au Bajocien moyen, sont surmontés dans la vallée de la Vienne par des sédiments calcarénitiques à entroques - Bajocien supérieur - puis à oolithes et oncolithes-Bathonien. Plus à l'Ouest, les dépôts finement grenus se poursuivent jusqu'au Callovien, des siliceux étant encore présents dans les assises bathoniennes.

Le Jurassique supérieur (160 à 140 Ma) et le Crétacé (140 à 65 Ma) ne sont pas représentés sur le territoire de la feuille.

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

Des argiles à minerai de fer pisolitique, puis des sables et graviers plus ou moins argileux attribués à l'Eocène (55 à 40 Ma) remplissent des poches karstiques et des dépressions des calcaires jurassiques. Une formation lacustre d'âge probablement Eocène supérieur—Oligocène inférieur, souvent superposée aux dépôts précédents, est composée de

calcaires plus ou moins pulvérulents et d'argiles à meulière (épaisseur totale maximale 15 à 25 m).

L'ensemble des formations sédimentaires précédemment décrites est généralement recouvert par des dépôts peu consolidés argilo-sableux renfermant des silex remaniés ou des galets de quartz blanc. Ces épandages détritiques mal datés ont pu se succéder de l'Oligocène au Quaternaire.

Enfin, les plateaux les plus élevés sont tapissés de *limons* fins d'origine éolienne. Des *alluvions anciennes quaternaires* s'organisent dans la vallée de la Vienne en terrasses étagées.

Le paysage est principalement marqué par les vallées du Clain, de la Clouère et de la Vienne qui entaillent les assises sédimentaires. Ces deux premières rivières coulent, sur le territoire couvert par la carte, du Sud-Est vers le Nord-Ouest (direction sud-armoricaine) ; la Vienne coulant du Sud vers le Nord, en direction du bassin de Paris.

Le socle est occupé par un paysage bocagé où les pâturages et les bois dispersés annoncent déjà le Limousin. L'activité essentielle y est représentée par l'élevage des ovins et des bovins, et complémentirement par la polyculture familiale.

Sur les terrains jurassiques recouverts par les "terres de groie" où l'habitat est plus regroupé, on assiste actuellement à la transformation de la polyculture traditionnelle du Poitou en une polyculture céréalière et à oléagineux, en grandes exploitations. Les versants des vallons orientés vers le Sud-Est et qui sillonnent le plateau calcaire, sont recouverts par une végétation arbustive basse à petits chênes, genévriers et espèces latiméditerranéennes (vallée de la Petite Blourde, côte de Lussac).

Les terres meubles et acides tertiaires présentes au sommet du plateau étaient traditionnellement soit travaillées pour la polyculture et l'élevage, soit abandonnées aux bois (forêt de Verrières, bois des Cartes, de Goux, de la Bougrière) ou aux brandes à végétation silicicole ; de grandes exploitations céréalières tentent de s'y adapter actuellement.

INTRODUCTION

CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DE LA CARTE

Socle cristallin. L'importante couverture végétale et le recouvrement par des colluvions abondantes ne permettent d'obtenir que des informations ponctuelles et qui restent partielles. Il n'a pas été possible de tracer des limites précises entre les différents faciès pétrographiques.

Terrains jurassiques. Les sédiments jurassiques de la vallée de la Vienne ont été étudiés en détail lors de travaux récents qui ont permis d'y établir une stratigraphie précise (Gabilly 1978, Balusseau 1980, Mourier 1983). La succession des assises dans les vallées du Clain et de la Clouère, moins bien connue jusque là, a pu être précisée lors du travail de terrain. Le lever des coupes lithologiques présentées par les meilleurs affleurements naturels et les exploitations ont permis l'analyse détaillée de chaque

assise décrite. Ces coupes ont ensuite été corrélées par comparaison des faciès et des discontinuités qu'elles présentent. Une exploration systématique des flancs des vallées a permis de suivre le développement des assises le long de ces vallées.

Terrains tertiaires et quaternaires. L'étude des terrains tertiaires a consisté en une reconnaissance des affleurements naturels, des anciennes marnières très nombreuses, des tranchées, ainsi que des travaux temporaires et agricoles. La représentation cartographique a eu pour principaux objectifs d'essayer de distinguer les sédiments éocènes, de faire ressortir au mieux les cuestas formées par les formations lacustres et qui sont généralement bien marquées dans le paysage. Des colluvions qui sont principalement alimentées par les formations argilo-détritiques peu consolidées de recouvrement des plateaux, masquent en grande partie ces cuestas et les flancs des vallées ; elles n'ont généralement pas été représentées afin de mieux faire ressortir la structure géologique d'ensemble.

Alluvions quaternaires. Les terrasses alluviales de la vallée de la Vienne qui sont le lieu de nombreuses exploitations, principalement à l'Ouest de Lussac, ont été l'objet de plusieurs études de reconnaissances cartographiques et par sondages. La photographie aérienne permet souvent de préciser leurs limites alors qu'elle apporte moins d'informations sur la nature et la structure du socle ou des terrains secondaires et tertiaires.

HISTOIRE GÉOLOGIQUE SOMMAIRE

L'histoire géologique du territoire couvert par la feuille Gençay est liée à celle plus générale du seuil du Poitou.

Le *socle cristallin* est constitué par des granitoïdes intrusifs mis en place à la fin de l'orogénèse hercynienne, au Carbonifère. L'érosion des parties hautes de la chaîne et sa pénéplanation, qui débute dès la fin du Primaire, conduisent à l'élaboration d'un relief relativement plat qui alimentera ou supportera les premières assises de la série secondaire.

Dès le *Lias inférieur* s'établit une communication entre la plate-forme carbonatée du bassin de Paris et la lagune d'Aquitaine, par un véritable détroit assez étroit (large de 20 à 25 km) centré sur la vallée de la Vienne (Balusseau 1980, Mourier 1983).

La série sédimentaire débute par des faciès arkosiques discontinus, au contact des roches cristallines du socle, puis par des dépôts argileux. Les apports détritiques diminuent ensuite pour faire place à une sédimentation carbonatée de caractère lagunaire tout d'abord (dolomies sinémuro-hettangiennes) puis franchement marine (Pliensbachien-Toarcien), alors que la mer envahit tout le Poitou et probablement une bonne partie du Massif Central.

Les faciès des accumulations carbonatées du *Jurassique moyen* traduisent une diminution progressive de la profondeur de la mer qui s'accompagne d'épisodes d'émersion très localisés. Cependant, à la base du Bajocien et à la base du Bathonien, l'influence marine est temporairement plus accusée ; il en est de même au début du Callovien qui correspond à un épisode transgressif. Parallèlement à cette évolution dans le

temps, les faciès du Jurassique moyen montrent une zonation horizontale d'Est en Ouest, d'un domaine très peu profond à épisodes coralliens et épisodes d'émersion (vallée de la Vienne), vers un domaine plus franchement marin (vallée du Clain).

Les sédiments qui se sont déposés au *Jurassique supérieur* ont été érodés pendant une longue période d'émersion qui débute dès le Crétacé inférieur. La transgression cénomaniennne (Crétacé supérieur) dont les premiers témoins connus vers le Nord sont situés à environ 40 km de Gençay (feuilles Mirebeau et Vouneuil-sur-Vienne), n'aurait pas atteint la région étudiée qui est restée définitivement rattachée au domaine continental.

L'étude des relations entre les formations continentales détritiques ou lacustres, permet de distinguer plusieurs phases de dépôts durant le Tertiaire et le Quaternaire.

A l'*Eocène*, l'érosion met à nu les calcaires du Jurassique moyen qui subissent une karstification. Certaines poches du substratum sont alors remplies par des sédiments argileux où se formera le minerai de fer pisolithique. Un premier épandage détritique sablo-argileux - formation de Brenne -correspond à un dépôt de piedmont, accumulé à la périphérie de la Marche et du Limousin.

A la fin de l'*Eocène* et à l'*Oligocène*, des sédiments s'accumulent dans de légères dépressions occupées par des lacs qui n'ont pas été tous obligatoirement contemporains (Steinberg 1967).

Du *Miocène* au *Quaternaire*, un recouvrement complexe se met ensuite en place, constitué de nouveaux apports détritiques argilo-sableux ou à galets de quartz blancs. Les dépôts sont probablement interrompus par des épisodes de karstification et des érosions durant lesquelles commencent à s'individualiser les cuestas.

Enfin, *durant l'Holocène*, le paysage actuel se crée progressivement avec l'installation du réseau hydrographique. Des dépôts de type périglaciaire se forment (limons éoliens, dépôts cryoclastiques de versant, solifluxion), et des alluvions s'accumulent en terrasses successives le long des principales rivières.

DESCRIPTION DES TERRAINS

SOCLE PRIMAIRE

Les formations endogènes n'affleurent qu'à l'extrémité sud-est de la feuille, au Sud de Persac, dans les vallées de la Vienne et de son affluent la Blourde.

Ce sont essentiellement des monzogranites à biotite, et des granodiorites, voire des tonalites, à biotite et hornblende qui, localement, passent à des diorites. La limite d'affleurement entre ces deux types de roches est difficile à définir. Les premières apparaissent plutôt dans la vallée de la Blourde au Nord du pont de Cliel, les secondes dans la vallée de la

Blourde au Sud de Cliel et dans la vallée de la Vienne. Localement s'individualisent, en pointements discrets, des leucogranites qui apparaissent postérieurs ; au Nord-Ouest immédiat de Favard ils constituent néanmoins un petit territoire.

γ^{3M-4} . **Monzogranite et granodiorite à biotite.** Les monzogranites témoignent habituellement d'un grain général moyen, inférieur à 3 mm ; il peut cependant, localement, varier rapidement. Ce sont des roches leucocrates, gris bleuté, tenaces et régulièrement calibrées. Des enclaves surmicacées et des enclaves de métamorphites s'y révèlent ; leurs dimensions sont variables de quelques mm^2 à 3-4 cm^2 .

Les granodiorites et tonalites montrent également un grain général moyen, mais plus grossier que celui des monzogranites : supérieur à 3 mm. A la biotite, toujours présente, peut s'associer la hornblende. Celle-ci est parfois très développée, montrant de beaux prismes, comme, par exemple, au pont de Peussot (les Grands Moulins) dans la vallée de la Vienne.

γ^2 . **Leucogranite.** Les leucogranites qui affleurent au Nord-Ouest de Favard sont des roches claires de grain millimétrique. Les micas y sont rares. Les pointements leucogranitiques qui s'observent localement dans la vallée de la Vienne témoignent d'un grain plus grossier, et le quartz y apparaît le plus souvent sous l'aspect globulaire. Dans la partie nord-ouest de la feuille, un sondage a atteint le socle granitique à la cote $z = 71$ m, après avoir traversé la série jurassique : sondage 613-1-3, au lieu-dit la Forlière.

Q. Filon de quartz. Un amas de quartz laiteux très fracturé, en gisement lenticulaire, a été observé au Sud de la Vergnaudière, au sein des roches granitiques. Il correspond probablement à un remplissage secondaire tardif qui jalonne le passage de la faille de la Messelière.

SECONDAIRE

Les terrains jurassiques sont bien exposés dans la vallée de la Vienne où ils se succèdent du Sud vers le Nord. Plus à l'Ouest, dans les vallées de la Clouère et du Clain, les divisions stratigraphiques sont plus difficiles à reconnaître.

Jurassique inférieur (Lias)

11-4. Hettangien-Sinémurien (épaisseur maximale 7 m environ). Cet ensemble est subdivisé en deux assises.

- A la base, des *dépôts détritiques*, observés sur une épaisseur maximale de 2,40 m, reposent directement sur le socle cristallin. Ils sont constitués par des argiles, des sables et des grès grossiers à ciment argileux. Aux Roches ($x = 472,37$; $y = 142$) cette assise présente la coupe suivante (de bas en haut) :

-1,20 m : argiles lie-de-vin à tâches vertes, finements micacées ;

—0,40 à 0,80 m : grès grossiers à ciment argileux, mal consolidés, constitués de feldspaths et de grains de quartz argileux, mal triés, pouvant atteindre une taille de plusieurs millimètres ; le ciment et les fines intercalations argileuses sont composés d'illite ;

—0,40 m : argiles verdâtres finement micacées ;

—conglomérat arkosique à petits galets de dolomie fine jaune, attribué au Pliensbachien.

Ces sédiments détritiques proviennent principalement de la désagrégation des roches cristallines des massifs voisins, et se sont déposés dans des dépressions de la surface post-hercynienne. Ils sont comparables aux dépôts discontinus qui existent sur la bordure charentaise du Limousin (feuilles Confolens et L'Isle-Jourdain) qui ont livré une flore continentale de l'Hettangien.

• Au-dessus, des *sédiments carbonatés dolomitiques* en bancs décimétriques, à laminations algaires et pseudomorphoses de gypse, observés sur une épaisseur maximale de 3,20 m. Sous le village de Queaux, la falaise qui surplombe le lit de la Vienne, montre la coupe suivante (de bas en haut) :

-0,45 m : dolomie gris-brun finement granuleuse (pelletoides, quelques ovoïdes) très poreuse, présentant quelques laminations irrégulières ;

—0,15 m : dolomie lumachellique à très nombreux moules internes de petits lamellibranches : *Cardinia ovum*, *Trapezium* sp., *Arcormya* sp. ;

—0,30 m : dolomie gris-beige, poreuse, à petits grains ovoïdes dispersés ;

—0,20 m : dolomie rubanée à laminations millimétriques fines (d'origine algaire) alternant avec des laminations plus grossières oxydées ;

—0,65 m : dolomie poreuse légèrement argileuse ;

—0,30 m : dolomie gris-brun granuleuse (pelletoides) à laminations entrecroisées en lentilles pluricentimétriques ;

-0,60 m : dolomie bréchique gris-jaune, à éléments millimétriques à centimétriques anguleux ou sub-anguleux de dolomie fine grise ;

— 0,55 m : banc en retrait de dolomie argileuse gris clair, terminé par une surface plane et oxydée ;

-conglomérat arkosique à petits galets de dolomie fine jaune, attribué au Pliensbachien.

A Grand-Chemin (x = 473,40 ; y = 148,55) des dolomies comparables montrent des vides losangiques ou en forme de fer de lance dont la taille peut atteindre 1,5 à 2 cm, correspondant à d'anciens cristaux de gypse. Elles ont livré des petits fragments de végétaux, des pollens de *Classopolis* sp., des moules internes de petits lamellibranches -*Cardinia ovum*, *Trapezium occidentale*- et de petits gastéropodes -*Coelostylina palutinoides* — (faune du Sinémuro-Hettangien).

L'ensemble des critères sédimentologiques de cette assise indique un environnement lagunaire où ont eu lieu des phénomènes évaporitiques.

Dans la vallée de la Vienne, immédiatement au Sud du territoire de la carte, le Lias inférieur n'existe pas (le Toarcien reposant directement sur le socle dans la région de L'Isle-Jourdain). Au Sud-Ouest, l'épaisseur du Lias inférieur est plus importante ; sur la bordure est de la feuille Lusignan, à Champagné-Saint-Hilaire, elle dépasse 20 m.

La présence du Lias inférieur dans la vallée de la Vienne et dans les sondages de Civaux (feuille Chauvigny : x = 470,37 ; y = 163,91) où son

épaisseur dépasse 12 m, indique l'ouverture d'un "détroit du Poitou" dès l'Hettangien.

15-6. Pliensbachien (épaisseur maximale 6 m environ). Cet étage est subdivisé en deux assises.

- A la base, un *conglomérat arkosique* à ciment argilo-calcaire dont l'épaisseur varie de 0,30 m sous le village de Queaux, à 1,90 m aux Roches (x = 472,37 ; y = 142). Il renferme des minéraux moins altérés que ceux du Lias inférieur - quartz, feldspaths de grande taille, grenats, staurotides, quelques amphiboles, micas - accompagnés par des galets de dolomie fine jaune (taille 1 à 3 cm) provenant de l'érosion de l'assise carbonatée sinémuro-hettangienne. Ce conglomérat livre au sommet quelques pectinidés et des rostres de bélemnites -*Passaloteuthis* sp. — qui indiquent un milieu de dépôt marin.

- Au-dessus, une *assise carbonatée* observée sur une épaisseur maximale de 4,30 m. Sous le village de Queaux, elle est constituée de calcaire bioclastique grossier (packstone à grainstone), très légèrement dolomitique, renfermant des grains de glauconie et à la base quelques oolithes ferrugineuses. Cette roche, qui est parcourue de nombreux stylolithes, s'altère en "pierre rousse". La faune y est abondante, à nombreux pectinidés et rostres de bélemnites de grande taille : *Entolium disciformis*, *E. frontalis*, *Aequipecten priscus*, *Chlamys* cf. *textorius*, autres lamellibranches, *Pleurotomaria* sp., quelques térébratules et fragments de crinoïdes, *Passaloteuthis* sp. (abondant), *Cenoceras* sp. (rare).

A Grand-Chemin (x = 473,40 ; y = 148,55) cette assise débute par un niveau marneux à oolithes ferrugineuses (0,30 m) ; le calcaire bioclastique qui le surmonte a livré des ammonites : *Amaltheus* cf. *margaritatus*, *A.* cf. *subnodosus*, *Amaltheus* sp., *Arietoceras frontanellense*, *A. pseudoradians*, *A.* cf. *pseudoradians*, *A.* cf. *algovianum*, *Arietoceras* sp.

Au Sud des Roches (x = 472,23 ; y = 141,50) le faciès devient dolomitique ; il comprend (de bas en haut) :

- niveau arkosique de base, à ciment dolomitique ;
- 1 m environ : dolomie grise fine pétrie d'oolithes ferrugineuses ;
- 0,20 à 0,30 m : dolomie arkosique ;
- 3 m : dolomie gris-beige saccharoïde à nombreux moules en creux de pectinidés et de grands rostres de bélemnites.

Dans la vallée de la Vienne, immédiatement au Sud du territoire de la carte, le Pliensbachien n'existe plus (le Toarcien reposant directement sur le socle) ; son épaisseur diminue vers le Nord, dans les sondages de Civaux (feuille Chauvigny: x= 470,37; y= 163,91) il est réduit à 0,85 m. Au Nord-Ouest de la feuille, le sondage 613-1-3 de la Forlière a traversé 13 m de Lias inférieur et moyen avant d'atteindre le socle. Le sondage 613-1-4 de la Caussière a atteint le Pliensbachien à la cote + 51m.

17-8. Toarcien (épaisseur 17 à 25 m). A dominante argilo-marneuse, les dépôts toarciens constituent une assise imperméable dans la série jurassique ; sur les flancs des vallées, ils sont presque toujours surmontés par une ligne de sources.

Dans la vallée de la Vienne, quatre assises superposées ont été distinguées.

- A la base des "*schistes cartons* " observés près des Roches (Balusseau 1980) environ 2 m au-dessus de l'assise carbonatée du Pliensbachien. Il s'agit d'argiles schisteuses grises d'aspect varvé, à nombreux débris de poissons (écailles, dents, vertèbres,...).

Cette assise, connue dans tout l'Est du Poitou, correspond à la base de la zone à *Serpentinus* - Toarcien inférieur - (Gabilly, 1973). L'extrême base du Toarcien n'a pas été observée ; elle semble réduite.

- Des *calcaires argileux à oolithes ferrugineuses* qui affleurent bien plus à l'Est (feuille Montmorillon) ont été observés au Sud de Queaux, à la Font-Lessart. Tendres, de couleur grise passant au jaune-brun quand ils sont altérés, pétris d'oolithes ferrugineuses avec parfois de nombreuses oolithes phosphatées blanches, ils renferment de nombreux fossiles à patine ferrugineuse, ammonites et bélemnites essentiellement : *Hildoceras* sp., *H. crassum*, *H. cf. crassum*, *H. lusitanicum*, *H. cf. lusitanicum*, *H. cf. tethysi*, *Dactyloceras* sp., *D. cf. commune*.

Cette assise, constante dans le seuil du Poitou, correspond au sommet du Toarcien inférieur et à une grande partie du Toarcien moyen (zone à *Bifrons*) ; elle indique une sédimentation de haut-fond.

- Une assise de *marnes grises* épaisse d'une douzaine de mètres, dans la partie supérieure de laquelle apparaissent des bancs décimétriques de calcaires argileux gris, a été exploitée dans de nombreuses manières.

La partie inférieure, qui englobe probablement le sommet du Toarcien moyen — zone à *Variabilis* — a livré près de la Font-Lessart *Pseudogrammoceras* cf. *bingmanni* (base du Toarcien supérieur). La partie moyenne a livré immédiatement au Nord de Queaux : *Pseudogrammoceras* sp., *P. doerntense*, *P. cf. doerntense*, *Grammoceras* cf. *thouarsense*, *Dactyloteuthis* sp., des lamellibranches parmi lesquels de nombreux *Parvamussium pumilus*, des gastéropodes, des bois flottés et des traces de bioturbations (*Chondrites*). Cette assise est terminée par un niveau de remaniement à ammonites et galets phosphatés et taraudés, épais de 0,15 à 0,40 m ; il a livré à Queaux : *Grammoceras* sp. et *Durmortieria sparsicosta*, et au Sud de la Roche-aux-Renards : *Esericeras fascigerum*, *E. cf. fascigerum*, *Grammoceras* sp., *Grammoceras* cf. *penestriatulum*, *Gr. cf. thouarsense* ; ce niveau repose à une extension régionale (Gabilly, 1973).

- Les *marnes et les calcaires argileux en bancs décimétriques*, du Toarcien terminal, épais de 1,15 à 2 m, sont souvent fortement dolomitiques à leur sommet. Ils renferment de très nombreuses ammonites et bélemnites, un niveau lumachellique à *Gryphaea beaumonti* (forme de grande taille) et de grands fragments ligniteux. Au Sud de la Roche-aux-Renards cette assise a livré (de bas en haut) : *Dumortieria* sp. et *D. pseudoradiosa* ; *Pleydellia* cf. *maetra* et de très nombreuses gryphées ; *Pleydellia* sp., *P. cf. subcompta* et quelques gryphées ; niveau lumachellique à *Pleydellia aalensis* et *P. cf. aalensis* ; *Pleydellia buckmani* qui marque le sommet du Toarcien.

Au Nord-Ouest du territoire de la feuille, le sondage 613-1-3 de la Forlière a traversé 26 m de sédiments marneux qui correspondent au Toarcien et à l'Aalénien basal.

19-j1. **Aalénien** (3 à 11 m dans la vallée de la Vienne au Sud de Gouex, plus de 20 m dans la vallée de la Clouère). Les sédiments aaléniens présentent d'importantes variations d'épaisseur et de faciès ; c'est pourquoi trois domaines seront successivement envisagés.

• *Vallées de la Vienne et de la Grande Blourde, au Sud de la faille de la Messelière.*

Les anciennes marnières de Bois-d'Embrun et de la Relandière ont permis de lever la coupe suivante (de bas en haut) :

- 2,50 m environ : alternance de marnes et de bancs décimétriques de calcaires argileux, fossilifères et bioturbés, à *Leioceras subglabrum* et nombreuses *Gryphaea beaumonti* (forme de petite taille) accompagnées par *Parvamussium pumilus* et des rostrés de bélemnites (Aalénien basal) ;
- 6,70 m environ : calcaires marneux et calcaires argileux en bancs décimétriques, plus carbonatés et plus bioclastiques au sommet ; ils ont livré quelques lamellibranches et gastéropodes, des entroques, *Homeorhynchia cynocephala*, des bélemnites et des ammonites (surtout à la base) : *Leioceras* sp., *L. cf. opalinum*, *L. cf. lineatum* (zone à Opalinum) ;
- 0,60 à 0,70 m : calcaire finement bioclastique, à nombreux granules ferrugineux, à lamellibranches, gastéropodes, térébratules et rhychnelles, entroques, serpules, quelques spongiaires et *Ludwigia cf. crassa* (horizons à Murchisonae et à Bradfordensis) ;
- 1,50m environ : calcaire bioclastique gris, crinoïdique, renfermant quelques petits silex au sommet, fossilifère à la base où il a livré des lamellibranches, quelques grands gastéropodes, des entroques, des serpules, quelques spongiaires et de nombreuses ammonites : *Ludwigia* sp., *L. helvetica*, *L. cf. helvetica*, *Brasilia similis*, *Br. cf. gigantea* *Graphoceras cornu* et *G. cf. cornu* (horizon à Gigantea, zone à Concavum).

• *Vallée de la Vienne, au Nord de la faille de la Messelière*

L'Aalénien est bien exposé immédiatement au Nord de Queaux et à la Rallerie (x : 472,52 ; y : 151,56) où il présente la coupe suivante (de bas en haut) :

- 1 m : calcaire argileux légèrement dolomitique, gris-bleu, à petits nodules ferrugineux, très bioturbé, à *Gryphaea beaumonti* (forme de petite taille) et au sommet *Leioceras subglabrum* (Aalénien basal) ;
- 0,15 m : niveau repère de calcaire argileux beige, contenant des oolites phosphatées et quelques oolites ferrugineuses, à nodules patinés et roulés de calcaire brun, à grands bioclastes et qui a livré *Trigonia* sp., *Lopha* sp., *Pleurotomaria* sp., des serpules et des rostrés de bélemnites ;
- 1,90 m : calcaire dolomitique bioclastique, renfermant des cherts irréguliers ; à la base, il a livré *Brasilia cf. gigantea* et plus haut, de rares pectinidés, *Sphaeroidothyris* sp., quelques fragments ligniteux (horizon à Gigantea, zone à Concavum).

Plus au Nord, l'Aalénien devient beaucoup plus épais ; dans les sondages de Civaux (feuille Chauvigny: x = 470,37; y = 163,91) il atteint 21,20 m et son faciès rappelle celui de la vallée de la Clouère.

• *Vallée de la Clouère*

Dans la vallée de la Clouère, l'Aalénien affleure en aval de Gençay, mais seule l'ancienne carrière de Marnay, située en bordure de la feuille Lusignan, permet d'en lever une coupe détaillée (de bas en haut) :

—4 m (base du coteau) : calcaire dolomitique jaunâtre, légèrement crinoïdique et bioclastique, à cherts ; il a livré *Homeorhynchia cyncephala* et *Lioceras* sp. (forme de la zone à Murchisonae) ;

—1,50 m (base de la carrière) : calcaire finement grenu beige, légèrement bioclastique ;

-1,40m: calcaire grenu beige, bioclastique, à grands silex tabulaires, entroques, bryozoaires, fragments de lamellibranches ;

—3,20 m : calcaire bioclastique légèrement graveleux, beige, à passées crinoïdiques, quelques cherts, très fossilifère à la base (pectinidés, nombreux *Trichites*, térébratules, rhynchonelles, bryozoaires, serpules, bélemnites), la moitié supérieure prend un aspect noduleux, à terriers subverticaux ;

—1 m : calcaire grenu gris à silex globuleux à la base, tabulaires au sommet ;

—4,20 m : calcaire graveleux et bioclastique, noduleux et à terriers subverticaux de grande taille ; à la base (sur 0,20 m) existe un niveau à galets centimétriques taraudés et encroûtés par des serpules, ayant livré un fragment d'ammonite (*Graphoceras* ?) ; cette assise est très riche en faune benthique : pectinidés, lamellibranches fouisseurs, *Chemnitzia*, *Pleurotomaria*, radioles et tests d'oursins, térébratules, rhynchonelles, bryozoaires, nombreuses serpules, spongiaires, quelques coralliaires, rostrés de bélemnites ;

—2 m au moins (sommet de la carrière) : calcaire graveleux et bioclastique, renfermant des "dalles" aplaties décimétriques de calcaire grenu, parfois perforées sur la face supérieure, encroûtées par des serpules et des bryozoaires ; la faune benthique y est encore très abondante, un exemplaire de *Graphoceras* sp. y a été recueilli ;

—le passage Aalénien - Bajocien peut-être placé 3 m plus haut environ, matérialisé par un niveau à nodules taraudés, très riche en serpules - *Galeolaria socialis* - et surmonté par des calcaires grenus et bioclastiques très fossilifères (travaux d'aménagement du lotissement).

Jurassique moyen (Dogger)

j1. **Bajocien** (45 à 50 m en moyenne). Le Bajocien qui affleure largement sur le territoire de la carte, montre des variations importantes de faciès ; plusieurs domaines seront successivement envisagés.

• *Vallée de la Vienne au Sud de Lussac*

Le Bajocien inférieur et moyen, épais de 18 à 20 m, comprend principalement des calcaires grenus plus ou moins dolomitiques, à nombreux silex. Le Bajocien supérieur, épais de 25 à 30 m, montre des faciès plus variés, sans silex ; dans la partie terminale un épisode corallien est bien individualisé.

Bajocien inférieur et moyen. Les falaises de Queaux, les anciennes carrières de la Rallerie et de la Roche-aux-Renards recourent successivement (de bas en haut) :

-0,35 m, niveau repère : calcaire argileux dolomitique à oolithes ferrugineuses, quelques oolithes phosphatées et grains de glauconie, galets calcaires centimétriques taraudés et encroûtés par des serpules. Cette assise fossilifère a livré à Queaux *Sonninia* sp., *S. ovalis*, *S. rudis*, *Witchellia* sp., et à la Rallerie *Emileia* sp. (condensation des horizons de base du Bajocien). A la Roche-aux-Renards, elle est représentée par une surface durcie et oxydée ;

— 4,50 à 5 m : dolomies et calcaires grenus dolomitiques, crinoïdiques et bioclastiques, quelques grains de glauconie, silex (surtout au sommet) ; la macrofaune comprend des pectinidés, *Acanthothyris* sp., *Lissajothyris* cf. *matisconensis*, "*Rhynchonella*" *niobe*, des oursins, des bélemnites, *Sonninia* sp. Cette assise est terminée par une discontinuité plane ;

- 3 m environ : calcaire bioclastique gris-bleu, légèrement dolomitique, à ponctuations ferrugineuses, silex globuleux ; quelques térébratules, entroques et rares bélemnites. A la Roche-aux-Renards, cette assise est surmontée par un niveau à nodules ferrugineux, nodules verdâtres et petits silex noirs (épaisseur 0,10 m) ;

—10 à 12 m : à Queaux et à la Roche-aux-Renards affleurent des calcaires grenus plus ou moins dolomitiques, à passées bioclastiques et crinoïdiques, silex noirs et lits de silexite ; entroques, radioles d'oursins, quelques lamellibranches, térébratules, et rares bélemnites. A la Rallerie trois faciès sont juxtaposés : calcaire "sublithographique" (biomicrite à spicules de spongiaires) à silex et lits de silexite, ayant livré *Sphaeroidothyris* sp. - calcaires dolomitiques et dolomies beiges (jusqu'à 84 % de dolomite) à silex et lits de silexite - calcarénites à entroques (grainstone) à grands fragments de lamellibranches et de bryozoaires.

Dans la vallée du Goberté, les affleurements et les anciennes carrières de la Bussière montrent des assises équivalentes mais plus riches en silex.

Bajocien supérieur. Au Sud de Mauvillant, le Bajocien supérieur est caractérisé par la juxtaposition de trois faciès différents : le calcaire sublithographique de Gouex, des calcarénites à entroques et des dolomies finement poreuses jaunes.

Le calcaire sublithographique forme de hautes falaises de Gouex à Persac ; il est bien exposé à la partie supérieure de la carrière de la Roche-aux-Renards sur une hauteur de 16 m, et à la Roche-Dubois-Durand (interfluve Grande Blourde - Petite Blourde) sur plus de 20 m. Cette roche massive, sans aucun joint de stratification, de couleur gris-blanc, présente des fissures et des petites cavités tapissées de calcite blanche. Les échantillons provenant de divers affleurements montrent des microfaciès homogènes ; il s'agit de boues bioclastiques (biomicrites, wackestones) où les spicules de spongiaires représentent en moyenne 60 % des éléments figurés, de fins bioclastes 20 %, les foraminifères (*Spirillina*, *Nodosaria*, *Lenticulina*) environ 10 %, et les fragments d'échinodermes un peu moins de 10 %. La macrofaune comprend principalement des térébratules — "*Terebratula*" *lowensis*, *Sphaeroidothyris* cf. *decepiens* - localement des serpules coloniales — *Galeolaria socialis* — des bryozoaires ou, au sommet, des coraux. Le tiers supérieur de ce calcaire renferme des lentilles

métriques d'argiles vertes à nodules calcaires d'origine algair (stromatolithes, Mourier, 1983). Une de ces lentilles est exposée sur la route de Persac à Villars dans le virage qui précède le franchissement de la Petite Blourde.

Les calcarénites à entroques affleurent bien au calvaire de Bagneux (rive droite de la Petite Blourde) et ont été exploitées dans les anciennes carrières des Bordes. La falaise du calvaire montre des bancs qui se biseautent, alors que dans les carrières des Bordes les bancs sont plus massifs et renferment des litages entrecroisés en lentilles décimétriques. Dans ces calcarénites (biosparites, grainstone) les entroques représentent 70 à 90 % des grains. Les autres bioclastes sont constitués par des fragments de lamellibranches, de *Trichites* sp., de brachiopodes, de bryozoaires, de coraux et de *Solenopora cf. jurassica*. Aux Bordes ont été recueillis des fragments de tiges de *Pentacrinus* sp. et *d'Isocrinus bajocensis*, quelques colonies de *Galeolaria socialis*.

Le passage calcaire sublithographique -calcarénites à entroques est généralement accompagné par une forte dolomitisation dont un exemple est visible au Nord de Villars, sous le viaduc de l'ancienne voie ferrée. Les dolomies saccharoïdes jaunâtres présentent un toit plus ou moins élevé dans les formations encaissantes, leur mur correspondant souvent à la discontinuité sommitale du Bajocien moyen. Certaines analyses ont révélé des teneurs en dolomite de 90 à 92 %.

De Mauvillant à Lussac, les calcarénites à entroques et le calcaire sublithographique de Goux sont remplacés progressivement par des calcaires grenus, plus ou moins bioclastiques et crinoïdiques, qui ont livré une riche faune de brachiopodes : *Monsardithyris ventricosa*, *M. buckmaniana*, *Sphenorhynchia plicatella*, *Acanthothyris spinosa*, accompagnés de fragments de *Trichites* sp., de pectinités, d'oursins et de quelques bélemnites. Les falaises du Vieux Lussac (feuille Montmorillon) montrent ce faciès sur une hauteur de 20 m ; il est partiellement envahi par la dolomitisation et renferme à la base un niveau à silex épais de 4 m.

Sur la bordure du plateau, de Villars à Mauvillant et de part et d'autre du ruisseau des Ages, des lentilles de calcaire grossier renferment des coraux et une riche faune de lamellibranches et de gastéropodes. Les coraux constituent de véritables biohermes métriques et des biostromes à structure lâche ; certaines de ces structures sont bien exposées de part et d'autre du ruisseau des Ages dans les anciennes carrières de Chantegros (bordure ouest de la feuille Montmorillon). Ce niveau corallien surmonte soit les calcarénites à entroques soit les calcaires grenus bioclastiques et crinoïdiques du Bajocien supérieur ; il est surmonté par les sédiments oolithiques et à oncolithes du Bathonien (Mourier 1983).

• *Vallée de la Vienne au Nord de Lussac*

Au Nord de Lussac, en bordure de la route de Chauvigny, les calcaires et les dolomies à silex du Bajocien moyen sont ramenés à l'affleurement, sur une hauteur de 10 m environ, au coeur de la structure anticlinale de la forêt de Lussac (x = 473,50 ; y = 159,38). Sur le flanc sud, le Bajocien supérieur (épais de 25 m environ) est représenté par des dolomies jaunes, souvent pulvérulentes, qui constituent tout le coteau au Nord-Est de

l'Arrault. Sur le flanc nord, l'ancienne carrière des Ponts et Chaussées (Sud de la Font-Chrézien) où le Bajocien supérieur est épais de 30 m, présente la coupe suivante (de bas en haut) :

- 1,75 m : calcaire grenu gris-bleu, finement bioclastique et crinoïdique, à silex ponctués globuleux, renfermant au sommet des coraux en colonies lamellaires (microsolénidés) et branchues (*Lochmaeosmilia* sp.) ;
- 0,80 m : calcaire grenu bioclastique gris-beige, à nombreux lamellibranches et gastéropodes, *Monsardithyris ronzevauxi*, *Galeolaria socialis*, fragments de spongiaires, quelques bélemnites. Une surface d'usure très plane termine ce banc, elle marque le sommet du Bajocien moyen ;
- 2,50 m : calcaire grenu bioclastique gris, à punctuations ocres ; à la base il renferme des galets calcaires centimétriques, encroûtés par des serpules, des thécidés ou des bryozoaires ; au sommet il est noduleux, à profond terriers subverticaux. Ce calcaire fossilifère a livré des lamellibranches, des gastéropodes, des radioles d'oursins, des serpules, "*Terebratula*" gr. *mauvilierensis*, "*Rhynchonella*" *subobsoleta*, *Eudesia infrabathonica*, des fragments de spongiaires roulés, des bélemnites, *Caumontisphinctes* sp. (à la base), *Parkinsonia* cf. *compressa* et *P.* gr. *dorsetensis* (au sommet). Une discontinuité plane termine cette assise ;
- 6,20 m : calcaires grenus finement bioclastiques, à passées dolomitiques, en bancs massifs ; ils ont livré *Elygmus* sp., *Trichites* sp., des entroques et des radioles d'oursins, quelques spongiaires roulés, des coraux en colonies lamellaires ou branchues roulées, "*Terebratula*" gr. *mauvilierensis*, "*Rhynchonella*" *subobsoleta*, *Sphenorhynchia plicatella*, *Parkinsonia* sp., *Cadomites* sp., *Cenoceras* sp. ;
- 8 m : calcaires blanchâtres bioclastiques, légèrement graveleux, dolomitiques dans la partie supérieure où ils renferment de grands silex ponctués et parfois zonés ; de nombreuses colonies de *Lochmaeosmilia* sp. existent dans la moitié inférieure. Cette assise est terminée par une surface plane, au sommet du front de taille ;
- 3,50 m dans le découvert : calcaire fin beige qui passe latéralement à de la dolomie jaunâtre ; il a livré "*Rhynchonella*" cf. *subobsoleta* et de nombreuses térébratules de grande taille.

Au-dessus de la carrière, la série se poursuit par :

- 3 à 4 m : calcaire fin blanchâtre, renfermant quelques oncolithes dans la partie supérieure ;
- 10 à 15 m : calcaire fin grumeleux, blanchâtre, contenant des intercalations à oncolithes et de rares silex. Le passage Bajocien-Bathonien se situerait dans la partie moyenne de cette assise.

• Vallée de la Dive

Le faciès dolomitique est très développé de Lhonnaizé à Verrières et à Dive. Les dolomies à lits de silex et de silexite du Bajocien moyen qui affluent à Lhonnaizé et en contrebas de l'étang de Verrières, sont surmontées par les dolomies jaunes souvent pulvérulentes du Bajocien supérieur.

Plus au Sud, de la Frugerie à Bouresse et à Saint-Laurent-de-Jourdes, le Bajocien supérieur est représenté par des calcaires finement grenus blanchâtres, légèrement bioclastiques et crinoïdiques, avec quelques oolithes, renfermant des lits de silex globuleux gris parfois zonés. Ces calcaires, bien exposés dans une ancienne carrière à l'Est de la Retardière,

ont livré *Parkinsonia* sp. (*A. interruptus* ; de Longuemar, 1870) et *Sphaeroidothyris* sp. Un faciès comparable, sans silex, est visible sur la rive droite dans l'ancienne carrière située au Nord-Est de la Trébaudière.

La partie terminale de l'étage, de Pelgeau à Bouresse, renferme localement des coraux branchus et des intercalations de calcaire grossier à faune péri-récifale.

• *Vallées de la Clouère et de la Belle*

La succession exacte des assises bajociennes de la vallée de la Clouère, qui semblent dépourvues d'ammonite, reste mal connue.

Au pied du château de Gençay est exposée la coupe suivante (de bas en haut) :

—4,20 m environ: calcaires grenus en bancs massifs, renfermant quelques ovoïdes et agrégats à la base, des niveaux à nombreuses entroques et bioclastes, au sommet quelques silex globuleux ; cette assise peu fossilifère a livré quelques lamellibranches, des térébratules - "*Terebratula*" sp., *Sphaeroidothyris* sp. -et quelques rostrés de bélemnites ;

—2,40 m : calcaire gris-beige finement grenu à ponctuations ocres, d'aspect noduleux dans la moitié inférieure, montrant des sections de *Trichites* sp. ;

—1,40 m : calcaire gris finement grenu à gravelles et quelques bioclastes, renfermant dans la masse des silex globuleux ponctués et au sommet un lit de silex tabulaires ;

—1,70 m : calcaire grenu gris, graveleux et crinoïdique, d'aspect noduleux dans la partie moyenne, renfermant de grands bioclastes. Cette assise est terminée par une surface aplanie nette ;

—1,50 m (dans le mur du château) : calcarénite à fines entroques, gris-jaune, légèrement graveleuse.

Cette coupe semble devoir être rapportée au Bajocien moyen.

Dans la vallée de la Belle, l'ancienne carrière située à l'Ouest de Magné montre la superposition suivante (de bas en haut) : -2,20 m: calcaire beige crinoïdique et graveleux (texture grainstone) à grands bioclastes, fragments de pectinidés et de *Trichites* sp., rares térébratules — *Sphaeroidothyris* sp. - et rares rostrés bélemnites à la base. Cette assise est surmontée par un joint argileux ;

—0,45 m : calcaire beige d'aspect sublithographique montrant localement des structures fenestrées (bulles de calcite, microcavernes à remplissages géotropes), passées d'aspect noduleux à entroques et bioclastes ;

—2,75 m: calcaires beiges graveleux, crinoïdiques et bioclastiques en bancs massifs, à grandes sections de *Trichites* sp., fragments de pectinidés, *Ctenostreon* sp., rares térébratules, quelques rostrés de bélemnites à la base.

Cette coupe a une position stratigraphique imprécise, probablement plus élevée que celle de la coupe du château de Gençay.

Plus au Sud, les anciennes carrières de la Talonnière et du Boisseau recourent (de bas en haut) :

-3,15 m: calcaires calcarénitiques crinoïdiques et graveleux, massifs, terminés par une discontinuité plane d'où partent des terriers subverticaux ;

-2,35 m : calcaire beige finement grenu et bioclastique à lits de silex gris parfois ponctué, fragments de lamellibranches, *Trichites* sp., rares térébratules. Cette assise est surmontée par un joint plan ;

-12 m environ : calcaires graveleux et finement crinoïdiques en bancs décimétriques.

Ces assises semblent déjà appartenir au Bajocien supérieur.

Dans la vallée de la Clouère, au moulin de Saint-Maurice, sous la terrasse alluviale, affleurent des calcaires grenus bioclastiques proches de ceux de la coupe du château de Gençay mais plus riches en faune benthique avec en particulier des brachiopodes.

Les anciennes carrières du Geneteau ($x = 453,32$; $y = 155,10$) présentent environ 6 m de calcaires à entroques, en bancs décimétriques massifs, proches de ceux de la carrière de Magné. A l'entrée des carrières, dans le fossé de la route, affleurent des calcaires renfermant des coraux très recristallisés.

L'ancienne carrière de Contais ($x = 454,53$; $y = 152,85$) recoupe environ 4,50 m de calcaires crinoïdiques renfermant quelques oolithes, des bioclastes, des fragments de pectinidés, de *Trichites* sp., quelques bélemnites. De Grassas à Saint-Secondin la partie supérieure de l'étage renferme des intercalations à oolithes et quelques coraux.

• Vallée du Clain

Dans la vallée du Clain, le Bajocien supérieur, observé sur une épaisseur maximale de 10 m, forme la base des coteaux.

A Sommières, sous le château de Vareilles et sous le hameau du Puynard, il est constitué par des calcaires grenus gris-bleu, légèrement bioclastiques et crinoïdiques, renfermant de rares silex à la base et quelques oolithes au sommet ; localement ils sont affectés par une légère dolomitisation. La macrofaune, peu abondante, a livré quelques pectinidés, *Modiola* sp., *Pholadomya* sp., *Sphaeroidothyris* cf. *sphaeroidalis*, des radioles d'oursins, des spicules et de rares rostrés de bélemnites. De Longuemar (1870) y signale *Parkinsonia* sp. (*A. interruptus*) et *Garantiana* sp. (*A. garantianus*). Ce faciès se retrouve en aval de Château-Garnier où il forme de petites falaises sur la rive droite de la rivière.

j2. Bathonien (20 m dans la vallée de la Vienne, 10 à 12 m dans la vallée du Clain). Les sédiments bathoniens présentent d'importantes variations de faciès d'Est en Ouest (Mourier, 1983).

• Vallées de la Vienne et de la Dive

Dans la vallée de la Vienne, le Bathonien n'est bien exposé que dans la carrière du four à chaux de Lussac qui montre la coupe suivante (de bas en haut) :

- 8 m environ : calcaire grossier graveleux et bioclastique, à nombreuses oncolithes et à gros pellesoïdes. Assise massive sans joint de stratification ;

-1,60 m : calcaire identique à celui de l'assise précédente, renfermant des oncolithes de grande taille (jusqu'à 8 cm de diamètre), de nombreux

bryozoaires et des coraux en colonies lamellaires (microsolénidés) ou branchues (*Lochmaeosmilia radiata*);

-4 m : calcaires graveleux et oolithiques, à oncolithes et gros pelletoides, à nombreux fragments roulés de lamellibranches, *Trichites* cf. *complanatus*, *Pseudomelania* sp., *Bactroptyxis* sp. *Nerinella* sp., bryozoaires, coraux. Cette assise est surmontée par une surface aplanie inclinée de 20° vers le SSE ;

-2,75 m : alternance de lentilles de calcaire graveleux et oolithique, blanc jaunâtre, bien calibré, et de calcaire oolithique et bioclastique plus grossier à oncolithes et gros pelletoides. Assise terminée par un joint plan net ;

— 4,50 m : calcaires oolithiques mieux calibrés, renfermant encore quelques passées à petits oncolithes, à fragments de lamellibranches et de gastéropodes. Cette dernière assise pourrait représenter la base du Bathonien supérieur.

De Gouex à Persac et à Lussac, les plateaux sont constitués de calcaire oolithique à oncolithes qui apparaît en position "transgressive" sur les différents faciès du Bajocien supérieur. Dans les anciennes carrières de Chantegros (ruisseau des Ages, bordure ouest de la feuille Montmorillon) il surmonte une surface durcie et taraudée qui termine l'épisode corallien.

Au Nord de Lussac, le faciès à oncolithes affleure bien sur la rive gauche, en bordure de la RN 147 dans la côte de Fontliasmès, où il surmonte les calcaires grenus bioclastiques et graveleux du Bajocien supérieur ; et sur la rive droite, au sommet du coteau formé par la structure anticlinale de la forêt de Lussac. A partir de Cornouin, sur la rive droite et dans la région de Monas, le passage Bajocien - Bathonien se fait à l'intérieur d'une assise de calcaires fins grumeleux, blanchâtres qui ont livré des ammonites au Nord de Civaux (feuille Chauvigny). Les premières couches bathoniennes, épaisses de 7 à 8 m environ, sont surmontées par des calcaires oolithiques à oncolithes qui affleurent à la Tour-au-Cognum.

Dans la vallée de la Dive, le faciès à oolithes et à oncolithes affleure sur la rive droite au Sud-Est de Verrières où il a été exploité dans les anciennes carrières du Bois-des-Belletières.

• Vallée de la Clouère

Dans la vallée de la Clouère, la succession des assises qui constituent le Bathonien est imprécise, aucune ammonite n'y ayant été signalée ; leur épaisseur totale est probablement comprise entre 15 et 20 m. Deux faciès sont superposés :

-au-dessus des calcaires graveleux et crinoïdiques gris-bleu à beiges du Bajocien, la partie inférieure du Bathonien est constituée de calcaires blanchâtres plus finement grenus et bioclastiques, à ciment micritique, renfermant des silex gris parfois ponctués ou rubanés, tabulaires et en lits assez continus. Ces calcaires peu fossilifères ont livré des pectinidés, *Ctenostreon* sp., *Elygmus* sp., *Pleurotomaria* sp. (grande taille), quelques oursins. Ils peuvent être observés dans une petite carrière située un peu au Nord de Grassais, dans l'ancienne carrière de Faulé, dans le vallon de la Font-d'Usson, en bordure de la D 102 dans la carrière située à mi-chemin d'Usson et de la Gênebrières ;

- la partie supérieure est constituée par des calcaires blancs grumeleux à passées finement bioclastiques et passées sublithographiques à cassure conchoïdale ; peu fossilifères, ils ont livrés quelques pectinidés et de rares brachiopodes. Ces calcaires peuvent être observés dans les anciennes carrières de Bois-Bineau, du Portal au Sud-Ouest d'Usson et dans la carrière qui est située au Nord-Ouest de la Gênebrière.

• *Vallée du Clain - La Ferrière-Airoux*

Dans la vallée du Clain, le Bathonien, épais de 10 à 12 m, a livré de rares céphalopodes. Il est également subdivisé en deux assises : -la moitié inférieure est constituée par des calcaires blanc jaunâtre, finement grenus et bioclastiques, qui renferment des lits de silex gris ponctués, parfois rubanés. Ces calcaires peu fossilifères livrent quelques fragments de lamellibranches et de rares térébratules ; de Longuemar (1870) y signale un *Procerites* (*A. moorei*) ;

- la moitié supérieure est constituée par du calcaire blanc grumeleux, à passées finement bioclastiques et qui renferme localement de nombreux spongiaires. Glangeaud (1895) y signale *Oppelia biflexuosa*; dans une ancienne carrière située au Sud-Est de Gardigon, au bord de la D 25 juste au Nord du territoire de la feuille L'Isle-Jourdain, ces calcaires ont livré *Homeoplanulites* sp. et *Oxycerites* cf. *aspidoïdes*.

La superposition de ces deux assises est observable à Sommières et à Château-Garnier dans une ancienne carrière située sur la rive droite du Clain, à l'Ouest du bourg.

Au Nord-Ouest de La Ferrière-Airoux, l'ancienne carrière du four à chaux de Chez-les-Gris montre l'assise inférieure du Bathonien à nombreux silex. Plus au Nord-Ouest, l'ancienne carrière située à proximité du hameau de La Lande présente une coupe dans l'assise supérieure de calcaires grumeleux, elle a livré *Homeoplanulite* sp.

j3. Callovien (10 m au maximum). Le Callovien n'est représenté qu'à l'extrême Sud-Ouest du territoire de la carte, à Sommières, où il est constitué par des calcaires blancs fins, très fossilifères, à débit en plaquettes.

A la sortie nord de Sommières, en face du château d'eau, ils ont livré au cours de travaux, sur 2,50 m de coupe environ, une abondante faune benthique — *Trigonia perlata*, *Modiola subgibbosa*, *Mytilus* sp., *Ostrea* sp., *Pholadomya* sp., *Collyrites elliptica*, "*Terebratula*" sp. - et une faune pélagique dans laquelle les ammonites caractérisent le Callovien inférieur - *Macrocephalites* sp., *M. cf. macrocephalus*, *Homeoplanulites* sp., *Indosphinctes* sp., *I. patina*, quelques rostrés de bélemnites, un nautilus.

Glangeaud (1895) avait déjà observé la base du Callovien à l'Est de Sommières où il a signalé : *Homeoplanulites subbackeriae*, *Bullatimorphites bullatus* et *Macrocephalites lamellosum*.

Plus au Nord, les anciennes carrières situées à l'Ouest du Marchais-Grugeau, ont livré : *Homeoplanulites* sp. et *Oxycerites* sp. La hauteur qui est située entre Sommières et le Marchais-Grugeau est constituée de Callovien moyen.

Au Sud de Sommières, en bordure de la D 4, la base du Callovien a livré *Macrocephalites s.l.* et *Homeoplanulites* sp.

TERTIAIRE

Les dépôts continentaux tertiaires sont discordants sur les terrains jurassiques. Ils résultent d'épandages successifs de sédiments détritiques ou du remplissage par des sédiments lacustres d'anciennes zones déprimées du plateau calcaire. Leur histoire est composée d'une succession de phases de sédimentation, d'altération et de remaniement.

En Poitou, les assises tertiaires sont presque totalement azoïques ; les deux seuls gisements ayant permis des datations précises sont situés sur la feuille Gençay : ce sont les sables argileux de Fontlismes (eS) qui ont livré une faune du Bartonien et les argiles de Vernon (m-pA) qui ont livré des pollens du Pliocène.

Sur le territoire de la feuille, le sommet des calcaires jurassiques est fréquemment silicifié ; certaines assises renfermant des fossiles marins ont même localement été confondues avec des meulière du Sannoisien (carte à 1/80 000 Poitiers). Ces silicifications jalonnent la présence d'une surface structurale anté-éocène très nette localement.

Eocène - Oligocène

eA, eS. **Eocène continental détritique** (0 à quelques mètres). Des argiles à minerai de fer, des sables et argiles marbrés et des sables à galets de quartz et de silex ont été cartographiés de manière discontinue sous le terme général d'Eocène. Ces dépôts ont rempli des creux de la surface karstifiée des calcaires jurassiques et ont été recouverts par des marnes et des calcaires lacustres (e-g).

eA. **Argiles à minerai de fer.** Des argiles souvent sableuses, parfois blanches ou panachées de violet, généralement très rouges, renfermant des pisolithes ferrugineux isolés ou des blocs concrétionnés dont les plus gros atteignent 1 m³, occupent des poches superficielles creusées dans les calcaires jurassiques. Le gisement le plus étendu est situé à 1 km au Sud-Est de Verrières ; il a été exploité par une ancienne forge.

Les pisolithes isolés sont sphériques à ovoïdes, souvent déformés, d'allongement compris entre 0,2 et 1,5 cm mais pouvant atteindre 6 cm parfois. Ils sont composés de couches concentriques de produits ferrugineux, sans véritable nucléus. Les analyses effectuées par Steinberg (1967) y ont révélé une teneur en Fe₂O₃ comprise entre 40 et 52 %, l'absence de minéraux alumineux (tels que gibbsite ou boehmite) et parmi les éléments-trace, une abondance en Pb, Zn et V. Le ciment des blocs concrétionnés est de nature variable, sablo-argileuse ou argilo-ferrugineuse. Les argiles rouges encaissantes sont riches en kaolinite (9/10), renferment de la goéthite et un peu d'hématite ; leur pH est de l'ordre de 5,5 à 5,6. Elles sont souvent assez riches en sable quartzueux (lentilles désordonnées).

Ces minerais de fer sont associés à des roches de nature diverse suivant les gisements : argiles à silex ; argiles silicifiées provenant de l'altération des calcaires jurassiques - gisement de Verrières (de Longuemar, 1870) ; des sables correspondant à la base de la formation de Brenne (eS) - RN 147 dans la côte de Fontliasmès ; marnes blanches de la base des formations lacustres - anciennes marnières du Sorbier (Steinberg 1967),

La genèse des minerais de fer est probablement liée à des phénomènes pédologiques et de lessivage des formations détritiques sus-jacentes ; elle s'est faite *in situ* (Steinberg 1967).

eS. Sables et argiles marbrés, sables à galets de quartz et de silex : formation de Brenne. Les sédiments détritiques de l'Eocène forment une auréole presque continue sur la bordure du Massif Central, d'Argenton-sur-Creuse à la vallée de la Charente. Steinberg (1967) a distingué une "série orientale", correspondant à la formation de Brenne proprement dite et qui s'étend jusque dans le Montmorillonais et des "sables et argiles marbrés" du centre du Poitou, la limite entre ces deux faciès correspondant à peu près à la vallée de la Vienne. La série orientale renferme des grès, la minéralogie des argiles y est dominée par la kaolinite ; elle n'est pas recouverte par des dépôts lacustres.

Les sables et argiles marbrés, qui seuls affleurent sur le territoire de la feuille Gençay, ne renferment pas de grès ; la minéralogie des argiles y est caractérisée par la présence de montmorillonite en plus ou moins grande proportion, en plus de la kaolinite ; ils sont recouverts par des sédiments lacustres (e-g).

Le principal affleurement des sables et argiles marbrés est situé en bordure de la RN 147 au Nord-Ouest de Lussac-les-Châteaux, dans la côte de Fontliasmès. Il a livré une faune de vertébrés qui a permis de dater cette formation. La coupe géologique comprend schématiquement de bas en haut, au-dessus des calcaires bathoniens :

- 2 m de sables et argiles très rubéfiés ;
- 7,50 m de sables gris argileux plus ou moins grossiers — niveau fossilifère- (de Longuemar, 1870, signale dans ces deux premières couches des poches d'argiles rouges et de minerai de fer pisolitique) ;
- 7,50 m d'argile grise à lentilles de calcaire argileux blanchâtre, rapportée aux formations lacustres (e-g) ;
- 7 à 8 m d'argiles à blocs de meulière ;
- 6 à 7 m de sables argileux à galets de quartz roulés ; ce sont les formations détritiques post-oligocènes de recouvrement des plateaux (m-pQ).

Ces assises n'ont livré ni pollens, ni charophytes, ni gastéropodes. Les ossements de vertébrés, assez nombreux mais en mauvais état de conservation, ont permis de reconnaître (Petit, 1987) :

- des mammifères: *Lophiodon rhinoceros*, *Lophiodon cuvieri*, *Pachynolophus* cf. *duvali*, *Propalaeotherium helveticum*, *Paleotherium eocaenum*, *Paleotherium ruetimeyeri ruetimeyeri*, *Haplobunodon muelleri*, *Ailuravus picteti* ;
- des reptiles : *Allognathosuchus haupti*, *Pristichampus* sp.

Cette faune appartient au Bartonien inférieur (Auversien) ; elle est à comparer avec celle du gisement d'Egerkingen (Suisse). La présence de *Lophiodon* et de crocodiliens évoque un paléo-environnement de type tropical humide, riche en végétation, marécageux.

L'analyse sédimentologique d'échantillons provenant de cette coupe (Petit, 1987) a montré dans les "sables argileux sous-lacustres" une proportion de montmorillonite très supérieure à celle de la kaolinite, et celle d'illite et, parmi les minéraux lourds, la prépondérance du zircon et de la tourmaline sur la staurodite, l'andalousite, le rutile et le disthène. D'un point de vue granulométrique, les sables de la formation de Brenne sont, dans l'ensemble, assez bien triés avec des grains généralement peu usés.

Ces dépôts se sont formés lors de fortes décharges détritiques brèves et irrégulières, provenant de l'érosion de la bordure du Massif Central au Bartonien, dans un milieu inondé périodiquement par des courants fluviaux d'énergie variable (cuvette de piedmont, Steinberg 1967).

Sur le reste du territoire de la carte, il est parfois difficile de distinguer les sables et argiles marbrés éocènes des formations détritiques post-oligocènes (m-pA, m-pQ) qui ont souvent un faciès proche. Les gisements d'argiles sableuses et de sables quartzeux grossiers appelés localement "quartz gros sel", situés altimétriquement sous les faciès lacustres, ont été rattachés à l'Eocène (Nord de Lussac, Nord-Est de Bouresse). A Queaux (côte de la route de Bouresse) des sables jaunes peu argileux à galets de quartz blanc ou rosé et galets de silice à patine noire, montrant des structures lenticulaires, ont également été rapportés à l'Eocène par comparaison de leur faciès à des faciès connus plus à l'Est dans la formation de Brenne. La présence de galets à patine noire est un critère qui permet souvent de distinguer de tels dépôts du faciès à galets de quartz post-oligocène (m-pQ).

e-g. Formations lacustres : marnes et calcaires (0 à plus de 15 m). Des marnes et calcaires lacustres reposent sur les vestiges des formations détritiques éocènes ou directement sur les calcaires jurassiques. Ils sont souvent surmontés par des assises provenant de la décalcification de leur partie supérieure ou par des argiles rouges à meulières (e-g).

Les roches blanches tendres appelées habituellement marnes sont en fait des calcaires argileux pulvérulents qui contiennent généralement de 50 à 80 % de CaCO_3 . Ils sont localement très purs : dans les anciennes marnières du Mineret (Nord-Est du Dognon) et dans la marnière des Forges (entre Château-Garnier et Usson), la teneur en CaCO_3 atteint 92% ; dans ce dernier gisement s'y ajoutent 2% de MgCO_3 . Elles contiennent très souvent de petits nodules carbonatés centimétriques d'aspect nacré et de petites concrétions siliceuses jaunes. La fraction argileuse plus ou moins importante contenue dans ces "marnes" est généralement presque essentiellement composée de montmorillonite (marnières de Plamboux et de Montairon, entre Gençay et Saint-Laurent-de-Jourdes), avec localement un peu de kaolinite et d'illite. Des calcaires lacustres plus consolidés et plus ou moins durs, ont une couleur qui varie du blanc, au rosé ou au vert pâle ; leur cassure est parfois conchoïdale. A l'Est d'Augé et près du Marchais-Poisson, affleurent des

calcaires blancs très durs à structures fenestrées et stylolithes. Les "marnes" et les calcaires consolidés renferment localement quelques pisolithes de minerai de fer et souvent de petites poches argileuses (0,05 à 0,15 m de diamètre) vertes quand elles sont juste ouvertes, brunes altérées (marnière de Villemblée entre Bouresse et Usson). Ces poches sont généralement plus riches en kaolinite et en illite que les "marnes" et calcaires (Steinberg 1967).

Les argiles grises à verdâtres qui sont parfois interstratifiées dans les "marnes" et les calcaires lacustres (RN 147 dans la côte de Fontliasmès) sont surtout composées de montmorillonite avec de la kaolinite et un peu d'illite (Steinberg 1967).

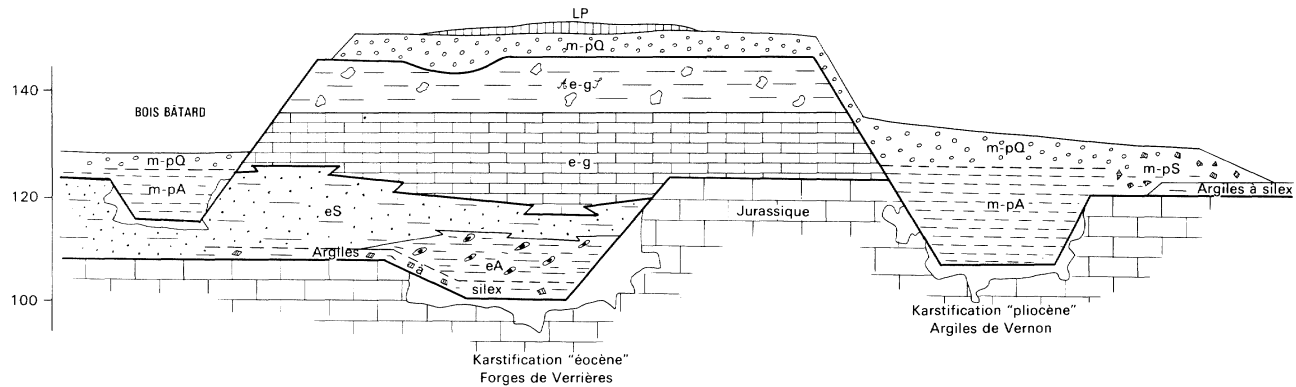
Sur le bord ouest du territoire de la carte, de Château-Ruiguet à la Croisette, s'étend une plaine qui se poursuit sur la feuille Lusignan, au Nord du horst de Champagné-Saint-Hilaire. Un des sondages de reconnaissance implantés par le BRGM (S 1017 : x = 445,10 ; y = 149,40 ; z = 149) au pied du horst (sur lequel le socle cristallin est ramené à l'affleurement) a traversé 36 m de sédiments tertiaires avant d'atteindre les calcaires du Bajocien. Ces sédiments renferment des calcaires consolidés intercalés dans des "marnes" et des dépôts sablo-argileux. Les calcaires sont constitués de nodules carbonatés et de nodules argileux rouges (diamètre 2 à 4 cm) noyés dans un ciment carbonaté ; ils renferment quelques pisolithes de minerai de fer.

Des pierres volantes de calcaire lacustre observées à l'Ouest de Château-Ruiguet renferment quelques fragments de silex et de calcaire jurassique. Autour de Château-Ruiguet affleurent des argiles à blocs de calcaire lacustre compact et à blocs de meulière.

Relations entre les formations détritiques éocènes et les formations lacustres (fig. 1)

Jusqu'à ce jour, les formations lacustres n'ont pas livré de fossile permettant de les dater (elles ne semblent contenir ni pollens, ni charophytes, ni gastéropodes). Localement, des marnes et des calcaires lacustres semblent interstratifiés avec des dépôts détritiques argilo-sableux. Steinberg (1967) écrit : "S'il reste entendu que la phase détritique principale date de l'Eocène supérieur, que les lacs ont eu une extension maximale au début de l'Oligocène... durant cet intervalle de temps, il y a eu une sorte de balancement entre la sédimentation détritique et la sédimentation lacustre. Dans telle zone, les lacs préexistaient à l'épandage détritique, dans telle autre ils se sont établis postérieurement ; de même l'arrivée des sables et argiles marbrés a été plus ou moins tardive selon les points".

A e-g S. **Argiles à meulière** (quelques mètres). Les marnes et calcaires lacustres sont souvent recouverts par des argiles rouges à blocs et bancs de meulière, et/ou à pisolithes de minerai de fer. Les argiles sont plus riches en kaolinite que les sédiments lacustres, avec des hydroxydes de fer ; la montmorillonite y est fortement dégradée (Steinberg, 1967).



- | | | |
|----------------------------------|--|--------------------|
| LP : Limons des plateaux | <i>Ae-g</i> : Argiles à meulières | } Eocène-Oligocène |
| m-pQ : Faciès à galets de quartz | e-g : Calcaires lacustres | |
| m-pS : Faciès à silex | eS : Sables argileux | } Eocène |
| m-pA : Faciès argileux | eA : Argiles à minerai de fer pisolithique | |
- Mio-pliocène

Fig.1 - Représentation schématique des relations entre les différents sédiments tertiaires

Un niveau de meulière brune à blanchâtre, souvent massive, forme un entablement très net sur les parties hautes du plateau. Cet entablement débute vers la cote 140 m et engendre de grandes surfaces planes entre La Ferrière et Usson, autour de Bouresse et de part et d'autre de la Vienne au Nord de Lussac.

J. Goguel (1938) a comparé cette formation avec les faciès sannoisiens (Stampien) du bassin de Paris. Sur la feuille Chauvigny, P. Jodot (1947) a récolté dans des meulières une faune lacustre à *Vivipara soricinensis* et à *Limnea orelongo*.

Les argiles rouges à meulière et/ou à pisolithes de fer dérivent de l'altération des marnes et des calcaires lacustres (dégradation des minéraux argileux avec libération de silice, décalcification). Cette altération a été postérieure au dépôt des formations lacustres ; elle a été accompagnée d'une deuxième période de concrétionnement du fer (Steinberg, 1967).

Mio-Pliocène (à Pléistocène inférieur)

Formations détritiques des plateaux plus ou moins résiduelles (0 à plus de 25 m)

Mises à part les étendues où affleurent les formations lacustres, les plateaux de l'ensemble du territoire de la feuille sont recouverts par des épandages détritiques post-oligocènes qui masquent les assises antérieures. Ces formations meubles de recouvrement des plateaux restent mal connues car les coupes qui permettent de les étudier sont rares et souvent occasionnelles. Les différents épandages détritiques qui les constituent se sont échelonnés sur une longue période couvrant le Miocène, le Pliocène et débordant dans le Pléistocène inférieur.

Quatre faciès principaux sont distingués dans ce complexe ; trois ont pu être cartographiés (fig. 1).

"Argiles à silex" (non figurées sur la carte). Les calcaires jurassiques portés à l'affleurement sont généralement recouverts par une formation résiduelle d'argiles rouges à brun-rouge, renfermant des silex parfois de grande taille, non remaniés, appelés localement "chailles". Quand elle est véritablement autochtone, cette formation ne renferme pas de fraction détritique ; la fraction argileuse comprend, en plus de la kaolinite, une part importante d'illite héritée ; son pH est nettement acide (4,6 en moyenne). Ces argiles, qui proviennent de l'altération des calcaires du Dogger, correspondent à la "terre rouge des pays calcaires" de Welsch (1903) et aux "argiles à silex" de Steinberg (1967). Elles n'ont pas été représentées sur la carte, leur épaisseur ne dépassant généralement pas 1 m (les labours profonds remontent souvent des fragments du substratum).

D'autres altérites très semblables sont liées à des périodes de karstification : remplissage des karsts quaternaires, base des argiles pliocènes (m-pA) à Vernon et au Sud de Saint-Laurent-de-Jourdes, base des argiles éocènes (eA) au Sud-Ouest de Verrières. Elles n'ont pas été distinguées sur la carte, leur extension horizontale n'apparaissant généralement pas.

m-pS. **Faciès à silex** (0 à plus de 10 m). Le faciès cartographié sous le terme m-pS affleure dans la partie située au Sud-Ouest de la vallée de la Clouère. Ces sédiments argilo-sableux, panachés d'ocre et de gris sur les coupes, renferment ou non des galets de quartz et pisolithes de fer. Les silex plus ou moins abondants présentent de nettes traces de remaniement : patine superficielle, arêtes plus ou moins émoussées.

L'âge de ce faciès est assez difficile à déterminer. De part et d'autre de la vallée du Clain, quelques coupes ont montré qu'il est postérieur aux formations lacustres. De part et d'autre de la Clouère, il a localement été remanié dans le faciès à galets de quartz (m-pQ). Sa présence à Champagné-Saint-Hilaire (feuille Lusignan) et sur la colline du Télégraphe indiquerait qu'il est antérieur aux derniers épisodes tectoniques de la formation du horst.

Ce faciès a été distingué des "terres rouges à châtaigniers" de Welsch (1903) qui affleurent plus au Sud-Ouest et des "argiles à silex" par sa position topographique et stratigraphique. Ce sont cependant aussi des "terres à silex" très acides, naturellement couvertes d'ajoncs, et qui ont été fréquemment plantées de noyers et de châtaigniers.

m-pA. **Faciès argileux et sablo-argileux** (0 à plus de 25 m). Des sédiments argileux et sablo-argileux remplissent des dépressions de grande dimension creusées à travers les formations lacustres tertiaires et dans les calcaires jurassiques. Les dépôts ont des faciès et des caractères sédimentologiques très voisins de ceux de l'Eocène détritique (formation de Brenne) avec lesquels ils ont été confondus par certains auteurs. Les principaux gisements situés sur la feuille Gençay sont ceux de Vernon (Brousse-Bonneau), Chiré-les-Bois (la Maleffe), Saint-Laurent-de-Jourdes (la Grange-du-Bois) et Bois-Bâtard (au Nord de Gençay). Ils ont tous été exploités par des briqueteries.

A Vernon il s'agit d'une poche de 400 à 500 m de diamètre, profonde de plus de 25 m et dont le plancher est très irrégulier et présente de véritables "piliers" de calcaire bajocien altéré. Plusieurs phases de remplissage se sont succédées ; de bas en haut (Steinberg 1967) :

- 12 m d'argiles gris-noir compactes, renfermant à la base des niveaux riches en débris de bois et en pollens ;
- 10 m de sables blancs très purs au sein desquels existent des poches argileuses isolées, riches en micas ; ces sables passent latéralement à des sables argileux marbrés ;
- 3 m d'argiles rouge brique renfermant de nombreux pisolithes de minerai de fer ; elles passent latéralement au faciès à galets de quartz (m-pQ).

Suivant les gisements, cette coupe peut varier. A Chiré-les-Bois, les argiles prennent des couleurs vives très variées et renferment des lentilles de sable jaune. Les carrières de Bois-Bâtard présentent un faciès argilo-sableux plus homogène, l'assise d'argile grise n'y a pas été observée.

Dans les carrières de Vernon, la kaolinite est dominante, associée à un peu d'illite et à de la montmorillonite. Ce dernier minéral est plus abondant dans les niveaux supérieurs et dans les argiles grises, tandis

que le niveau sableux intermédiaire renferme surtout de la kaolinite. Les minéraux lourds associés aux sables constituent un cortège assez homogène avec dans l'ordre : tourmaline, andalousite, staurotite, disthène, zircon, sillimanite, anastase, rutile, rares grenats (Bois-Bâtard). Les minéraux de métamorphisme, en particulier l'andalousite et la sillimanite, sont plus abondants que dans les sables et argiles marbrés éocènes (eS). Les sables de Vernon et de Bois-Bâtard ont des faciès granulométriques très évolués (plus que ceux des sables éocènes). Pour Steinberg, ces caractères ne peuvent se justifier sans supposer, en plus des apports nouveaux (minéraux lourds), le remaniement de formations antérieures.

Les pollens recueillis dans les argiles gris-noir compactes par Durand et Steinberg (1965) ont été classés en trois groupes :

- des formes miocènes, en faible proportion (5,5%), appartenant à 3 espèces pouvant atteindre le Pliocène ;
- des formes plus nombreuses (10,25 %), disparaissant à la fin du Pliocène ou au début du Villafranchien ;
- les autres formes existant encore au Pléistocène.

En définitive, c'est dans le Pliocène inférieur que les auteurs ont situé le dépôt des argiles de Vernon, qui correspond à une sédimentation très calme, probablement lacustre (pollens de *Botryococcus*).

m-pQ. Faciès à galets de quartz (0 à plus de 15 m). Ce faciès est constitué par des argiles bariolées et des sables argileux plus ou moins grossiers, rougeâtres ou grisâtres, contenant des galets de quartz laiteux, rosâtres ou grisâtres, fortement usés ("dragées"), de tailles très variées (allongement compris entre 1 et plus de 15 cm). Son épaisseur, généralement comprise entre 1 et 5 m, peut dépasser 15 m sur certains plateaux (rive gauche de la Vienne) ou dans des cuvettes qu'il a comblées.

Les argiles sont généralement plus riches en montmorillonite que celles du faciès m-pA. Le cortège de minéraux lourds associés aux sables est proche de celui des autres sédiments détritiques tertiaires. Du point de vue granulométrique, la fraction argilo-sableuse est très évoluée. Le remaniement de formations détritiques antérieures (éocènes ou post-oligocènes) semblerait constituer la principale source de matériaux de ce faciès (Steinberg 1967). Localement, la base des dépôts est très rubéfiée et renferme des pisolithes de minerai de fer (coupe de Vernon).

D'une manière générale, la taille des galets de quartz diminue quand on va du Sud-Est de la carte où leur allongement peut dépasser 15 cm (rive droite de la Vienne), vers le Nord-Ouest, dans la région de Vernon, où leur allongement est généralement compris entre 2 et 3 cm.

L'âge de ces épandages détritiques grossiers est difficile à préciser. Les observations permettent d'estimer qu'ils sont postérieurs aux faciès lacustres et qu'ils ont pu se succéder sur une longue période. Sur le plateau de Brandes-de-Bagné (entre Clouère et Dive), la partie supérieure des argiles à meulière (A e-g S) montre des galets de quartz centimétriques inclus dans les blocs silicifiés. Sur toute la rive droite de la Clouère, le faciès à galets de quartz semble remanier le faciès à silex (m-pS) et dans les carrières de Vernon, il ravine le faciès argileux (m-pA). De part et d'autre de la vallée de la Vienne, il est souvent difficile de distinguer ce faciès détritique des alluvions quaternaires les plus élevées (dans

lesquelles seuls les quartz sont conservés après altération des roches cristallines).

Le faciès à galets de quartz ne correspond pas à un dépôt unique ; il semble regrouper un ensemble d'épandages pas tous contemporains et qui se seraient succédés du Miocène ? au début du Pléistocène. La majorité de ce complexe serait cependant postérieure aux argiles pliocènes de Vernon ; ce dernier épandage, dont la mise en place de nature fluviale est antérieure à l'individualisation des vallées de la Vienne et du Clain, correspondrait au "terrain de transport des plateaux" de Welsch (1903). Nous avons donc conservé la notation m-p (mio-pliocène) déjà utilisée pour la totalité du faciès par Goguel (1937).

QUATERNAIRE

Les dépôts quaternaires sont liés à la genèse du relief et du réseau hydrographique actuels ; ils résultent principalement de l'action de phénomènes périglaciaires.

"Terrains superficiels" (non figurés sur la carte). Des terrains superficiels, dont l'épaisseur ne dépasse pas 1 m, recouvrent souvent les dépôts tertiaires et jurassiques, sur les plateaux et au sommet des pentes.

La composition de ces terrains varie suivant l'abondance et la nature du matériel hérité des assises sous-jacentes. En général ils sont limoneux (limons quartzeux), argileux et/ou sableux et renferment suivant les endroits des galets de quartz, des fragments de silex et de meulière plus ou moins usés.

Ces dépôts sont probablement issus de ruissellements superficiels et d'apports éoliens, au Pléistocène. En surface, ils donnent naissance à des sols blanchâtres sablo-limoneux appelés "terres de brandes" ou limono-argileux appelés "bornais", de pH proche de la neutralité mais très pauvres en bases. Plus en profondeur, un poudingue à ciment ferrugineux (goethite), appelé localement "bétain" ou "machefer", forme parfois d'énormes blocs concrétionnés (précipitation du fer dans la zone de battement de la nappe phréatique superficielle). Cette formation mal définie n'a pas été représentée sur la carte ; son épaisseur étant faible, elle correspond généralement au sol.

LP. Limons des plateaux. Les plateaux dont l'altitude dépasse 150 m au Sud-Est du territoire de la carte et 135 m au Nord-Ouest, sont recouverts par des limons blanchâtres (à l'état sec) dépourvus d'éléments grossiers (sables et graviers). Cette formation d'origine éolienne est composée d'une "poussière" de quartz et d'argile ; son épaisseur reste faible (0,50 à 2 m).

Quelques coupes ont montré que ce dépôt est soit superposé aux formations détritiques post-oligocènes (m-p) entre Lhonnaizé et Mazerolles, soit aux argiles à meulière (A e-g S) entre Usson et Château-Garnier.

Fw. Alluvions anciennes de la haute terrasse (25 à 45 m d'altitude relative dans la région de Lussac, 40 à 65 m à l'Est de Moussac). Ce haut

niveau est représenté de part et d'autre de la Vienne par des sables argileux contenant surtout des galets de quartz dont l'allongement atteint parfois 0,15 m et des galets de roches granitiques et métamorphiques souvent altérés. La présence de ces derniers éléments qui sont parfois très peu nombreux en surface, permet de distinguer ce dépôt de la formation plus ancienne à galets de quartz (m-pQ) étalée sur les plateaux et dans laquelle aucun galet de roche cristalline n'a été observé. Entre Mazerolles et le Pont, le sondage de reconnaissance 613-4-3 a traversé 6,80 m d'alluvions avant d'atteindre les calcaires jurassiques.

Ces dépôts portent encore quelques vignes au Sud de Lussac et à l'Est de Moussac.

Fx. Moyenne terrasse (15 à 30 m d'altitude relative à Monas, 20 à 45 m à Peussot). Ce niveau moyen est constitué de sables légèrement argileux, à graviers et galets de roches granitiques et métamorphiques souvent altérés, à galets de quartz et quelques galets de silex. Certains blocs de roches cristallines ont un volume qui peut dépasser 1 m³.

L'exploitation de cette terrasse au Nord-Ouest de Civaux, sur la feuille Chauvigny, s'effectue sur une hauteur maximale de 12 m, hors d'eau.

Fy, Fya, Fyb. Alluvions anciennes des basses et moyennes terrasses. Dans les vallées du Clain et de la Clouère, les alluvions anciennes forment quelques terrasses constituées par des sables argileux renfermant des galets de calcaire, de silex, de rares galets de quartz et de roches cristallines.

Fyb. Niveau 3 à 7 m. Ces alluvions jalonnent le cours du Clain de Bernais à Sommières. Dans la vallée de la Clouère seul un dépôt situé à l'Ouest de Saint-Maurice a été rapporté à ce niveau.

Fya. Niveau 7 à 12 m. Alluvions correspondant à une terrasse plus élevée que la précédente observée à Saint-Maurice, dans la vallée de la Clouère, lors de travaux.

Dans la vallée de la Vienne, les alluvions anciennes sont formées de sables à graviers et galets constitués de roches cristallines, de quartz, quelquefois de silex, très rarement de calcaire. Ces dépôts consolidés par de l'argile sont parfois rubéfiés et montrent fréquemment des structures lenticulaires ou des figures de chenaux. Ces alluvions très siliceuses ne fournissent pas de faune. Des industries du Paléolithique inférieur et moyen ont été recueillies dans les "basses alluvions" entre Lussac et Civaux par E. Patte (1938).

Fy. Basse terrasse (3 à 15 m d'altitude relative à Monas, 5 à 25 m au Sud de Queaux). Les alluvions de ce niveau inférieur sont formées de sables à graviers, à galets et à blocs de même nature que la terrasse Fx, mais les roches cristallines y sont moins altérées et la part d'argile y est moins importante. Ces dépôts d'épaisseur moyenne 6 à 8 m et qui peut dépasser 10 m, sont actuellement activement exploités de Monas au Pont, à la Rallerie et à Persac.

De Monas à Loubressac, la terrasse Fx surplombe par un talus haut de 8 à 10 m la terrasse Fy (terrasses emboîtées). Plus au Sud, à Moussac, la distinction entre ces deux niveaux est plus difficile à faire, aussi ont-ils été réunis sous le figuré Fx-y.

C. Colluvions. Des colluvions constituées de mélanges d'éléments issus des formations meubles sont actuellement entraînées par le ruissellement le long de nombreux versants. Au cours du Quaternaire, la solifluxion a épisodiquement contribué à leur formation.

Le long des vallées, des dépôts très développés masquent souvent les formations secondaires. Sur la carte, ils n'ont généralement pas été représentés, ceci pour mieux faire ressortir l'étagement des différentes assises jurassiques, principalement le long de la vallée de la Vienne. Le fond de certains vallons, temporairement secs, est tapissé par des dépôts argileux à silex et à galets de quartz, qui n'ont pas été reportés.

Suivant la nature de la formation ou des formations qui alimentent les colluvions, plusieurs distinctions ont été établies :

CeS. Colluvions dont les éléments proviennent des formations détritiques éocènes. Les argiles sableuses à graviers de quartz (formation de Brenne) ont alimenté des colluvions au Nord-Est des Ages (rive gauche de la Dive).

Ce-g *S*. Colluvions dont les éléments proviennent des formations lacustres. Des colluvions argileuses à débris siliceux sont alimentées par l'érosion des marnes et calcaires lacustres, des meulière oligocènes.

Cm-p. Colluvions dont les éléments proviennent des formations détritiques mio-pliocènes. Dans de nombreux vallons et sur presque tous les versants, des dépôts provenant du remaniement des formations à silex et à galets de quartz qui recouvrent les plateaux, sont bien développés. La distinction entre formation en place et colluvions est souvent difficile à faire.

Les colluvions alimentées à la fois par les faciès lacustres et par les formations détritiques post-oligocènes sont représentées sur la carte par le mélange des surcharges de Ce-g *S* et Cm-p.

Ces dépôts favorables à la viticulture portent encore de nombreuses vignes sur les versants orientés au Sud-Est.

E. Dépôts de versants : éboulis, grèzes. Des éboulis calcaires sont souvent présents aux pieds des versants les plus abrupts. Ils n'ont été représentés que sur la rive droite de la Vienne au Nord-Ouest de Persac où ils renferment des blocs dont le volume atteint plusieurs m³.

De même, sur de nombreux versants existent des grèzes issues de la destruction des roches carbonatées par des phénomènes périglaciaires. Ces dépôts de solifluxion, constitués de blocs et de graviers calcaires mêlés à des argiles, n'ont pas été représentés sur la carte.

Fz. Alluvions actuelles et récentes, tourbes. Les cours de la Vienne, de la Clouère et du Clain sont jalonnés par des alluvions actuelles et récentes qui correspondent à leur plaine d'inondation (2 à 8 m d'altitude relative par rapport à la rivière). Ces dépôts peu épais (3 m au max.) sont constitués d'argiles finement sableuses, grises à jaunes, recouvertes par des limons. Ils reposent sur des alluvions anciennes plus grossières (sables, graviers et galets de la formation *Fy*).

Les alluvions de leurs affluents renferment des débris de calcaire et, parfois, des éléments remaniés provenant des formations tertiaires (galets et graviers de silex et de quartz). Le long de la vallée de la Dive, de Verrières au Nord de Lhonnaizé, existent localement des intercalations de tourbe.

PHÉNOMÈNES GÉOLOGIQUES

TECTONIQUE

Les terrains jurassiques présentent des pendages généraux très faibles (quelques grades) orientés dans la vallée de la Vienne vers le bassin de Paris, et dans la vallée du Clain vers le bassin d'Aquitaine. Ces structures monoclinales sont affectées de cassures importantes comme en témoignent les horsts de Ligugé (feuille Poitiers) et de Champagné-Saint-Hilaire (feuille Lusignan) qui se prolongent au Sud-Ouest de la feuille Gençay.

Des colluvions, généralement issues des faciès meubles de la couverture tertiaire et quaternaire, masquent souvent les accidents tectoniques dont l'âge reste imprécis.

La présence de fragments de silex et de calcaires jurassiques dans les calcaires lacustres (e-g) à l'Ouest de Château-Ruiguet (Sud-Ouest de la feuille), conduit à supposer l'existence de mouvements tectoniques au cours de la sédimentation lacustre éocène. Localement, la position des sédiments détritiques éocènes (eS) et des sédiments lacustres (e-g) témoigne nettement de l'existence d'une tectonique d'âge post-oligocène déjà observée sur le territoire de la feuille Chauvigny :

-près du Dognon et au Sud-Est de Saint-Secondin, les "marnes" lacustres sont abaissées au niveau des calcaires jurassiques par des failles de rejet minimal 10 m ;

-dans la côte de Fontliasmès (RN 147) les sables bartoniens sont en contact avec les calcaires bathoniens grâce à une faille orientée N 110°, à léger regard vers le Sud-Ouest et dont le rejet ne dépasse pas 10 m.

Les principales structures existant sur le territoire de la carte semblent d'âge post-oligocène, leur rejeu ayant pu se poursuivre jusque dans le Pliocène. Elles se répartissent en deux ensembles : le premier comprenant des accidents orientés N 110° à N 140° liés à la direction tectonique sud-armoricaine, le deuxième organisé autour de la direction N 60° fréquente dans la partie orientale du seuil du Poitou. Ce sont :
-*le horst de Champagné-Saint-Hilaire* (feuille Lusignan) dont l'ensellement se situe au pied de la colline du Télégraphe au Sud-Ouest de la carte ;

—*la faille de la Messelière* qui remonte à l'affleurement le granite, au Sud de Peussot, dans la vallée de la Vienne ; son rejet minimal est de 30 m ;

—*la faille de Chamousseau* qui ramène au même niveau le granite et le Toarcien dans la vallée du Crochet ; son rejet est d'environ 20 m ;

—*le horst des Bordes*, au Nord de Gouex, large d'environ 350 m, qui remonte les dolomies du Bajocien inférieur et moyen au niveau du Bajocien supérieur ; son rejet est compris entre 15 et 20 m ;

—*la structure effondrée de Lussac* qui se présente, dans la carrière du four à chaux, comme un grabben très étroit ; la faille située le plus au Nord met en contact les calcaires à oncolithes du Bathonien et les dolomies du Bajocien supérieur, son rejet minimal est de 20 m ; cette structure semble se prolonger sur la rive gauche de la Vienne ;

—*l'anticlinal de la forêt de Lussac* qui correspond à un bombement à grand rayon de courbure, au coeur duquel les dolomies à silex du Bajocien moyen sont visibles sur environ 10 m de hauteur ; les assises qui forment les flancs et la voûte de cette structure sont affectées de petites cassures d'extension à très faible rejet ;

— *la faille supposée de la Trébaudière* sur la rive droite de la Dive, qui monterait d'une dizaine de mètres le compartiment sud-est.

Le socle cristallin structuré à la fin de l'orogénèse hercynienne s'est comporté par la suite comme une juxtaposition de blocs rigides qui ont rejoint les uns par rapport aux autres le long de failles anciennes de direction N 110° à N 140° d'une part et N 60° d'autre part.

Les études détaillées des dépôts jurassiques ont montré que ces structures anciennes ont présidé à la répartition des différents faciès (Mourier 1983 et 1985). De même l'extension des faciès typiquement lacustres vers le Sud-Est semble limitée suivant une direction N 60°.

RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS

HYDROGÉOLOGIE

Sur le territoire de la carte plusieurs aquifères superposés peuvent être distingués. Les deux principaux, bien que de valeurs très inégales, sont renfermés dans les formations du Dogger et dans les alluvions quaternaires. Sous le Toarcien, les arènes granitiques et les assises du Lias inférieur et moyen constituent des réservoirs potentiels mais sur lesquels les données actuelles restent partielles. Enfin, les sédiments argilo-sableux tertiaires renferment des nappes perchées, discontinues, très mal connues.

Ce chapitre reprend des observations faites par B. Balusseau (1980) qui a étudié le quart est de la feuille (vallée de la Vienne).

Propriétés aquifères du socle

La partie supérieure fissurée du socle et les arènes granitiques qui peuvent atteindre plusieurs mètres d'épaisseur constituent un réservoir aquifère potentiel. Cependant, en raison des irrégularités d'épaisseur et de l'extension géographique restreinte de l'aquifère, les réserves de la nappe d'eau du socle sont limitées. Les exutoires sont nombreux mais de

faible débit ; ils se présentent souvent comme des lignes de suintement. Quelques puits peu profonds utilisent cette réserve.

Les eaux sont en général très peu minéralisées, les terrains étant très pauvres en éléments solubles.

Nappe infra-toarciennne

La nappe renfermée dans le Lias inférieur et moyen n'est reconnue importante qu'au Nord de la vallée de la Clouère où elle est exploitée par deux forages d'irrigation (613-1-3 et 613-1-4). La productivité peut y atteindre 120 m³/h. L'eau est moyennement minéralisée avec une teneur globale de l'ordre de 800 mg/litre ; les ions dominants sont les bicarbonates et les chlorures d'une part, le sodium d'autre part.

Dans les vallées de la Vienne et de la Grande Blourde, quelques sources à très faible débit servent d'exutoires à la nappe infra-toarciennne, peu importante dans cette région. Les analyses chimiques y révèlent des eaux très minéralisées (bicarbonatées calciques et magnésiennes) qui indiquent un long séjour dans la roche magasin.

Nappe supra-toarciennne

Au-dessus des marnes toarciennes se trouve un aquifère important qui constitue le principal régulateur des cours d'eau de surface. La nappe supra-toarciennne est surtout développée à l'Ouest de la vallée de la Vienne où les assises marneuses du Toarcien sont recouvertes par les calcaires du Dogger. L'aquifère atteint par endroits 30 m de puissance sans jamais être saturé.

La circulation de l'eau dans les calcaires est liée à une fissuration importante (nombreuses diaclases ouvertes) et à une karstification développée qui assurent la continuité de la nappe.

La couverture argilo-sableuse tertiaire représente un obstacle à l'infiltration des eaux de pluie qui stagnent en surface ou alimentent des nappes perchées. Les interruptions de la couverture tertiaire sont souvent caractérisées par la présence de dolines, de gouffres liés aux fissures et de "puits" absorbants.

Le niveau de base actuel des vallées drainantes principales n'atteint pas la surface du Toarcien, sauf la Vienne et ses affluents au Sud de Gouex. Les exutoires sont peu nombreux et à fort débit lorsque l'aquifère est épais ; leur nombre augmente et leur débit diminue quand l'épaisseur du magasin est moindre (ligne de sources située au sommet du Toarcien). Plusieurs exurgences karstiques débouchent dans les vallées, sans liaison apparente avec un réseau hydrographique de surface ; les principales sont ; la fontaine de Puyrabier (source de la Belle), les sources de la Font-d'Usson (vallée de la Clouère), les sources de Fontjoint (vallée de la Dive), les sources de la vallée du Crochet, la Font-Claise et les sources de Persac (vallée de la Petite Blourde), la Font-Lessart, la fontaine de Gouex et la Font-Chrétien (vallée de la Vienne), les résurgences qui sont situées au pied du horst des Bordes (rive gauche de la Vienne). Les plus importantes de ces sources débitent quelques m³/h à l'étiage.

Les eaux de cet aquifère ont une minéralisation moyenne de 300 à 600 mg/l. Les ions dominants y sont le bicarbonate et le calcium. On note localement des teneurs relativement élevées en Mg⁺⁺ (plus de 2 meq/l), signe probable de l'influence des assises dolomitiques du magasin.

La nappe supra-toarcienne constitue la principale réserve de la région en eaux souterraines. Sur le territoire de la feuille, 15 captages (en 1983) pour eau potable alimentent une population d'environ 20 000 habitants. Les forages d'irrigation (pour le maïs essentiellement) exploitent des débits supérieurs ou égaux à 50 m³/h.

Aquifères tertiaires

Les dépôts détritiques argilo-sableux tertiaires déterminent des nappes perchées et discontinues, directement alimentées par les eaux météoriques, très mal connues. Cet ensemble a un comportement hydraulique particulier qui se traduit par la mise en réserve en période humide d'une certaine quantité d'eau qui n'est cédée que progressivement aux terrains jurassiques sous-jacents. La couverture tertiaire joue ainsi un rôle régulateur sur le régime de la nappe supra-toarcienne.

Les aquifères tertiaires ont de faibles réserves ; leurs exutoires sont presque tous taris en période sèche ou ne présentent que de très faibles débits.

De nombreux puits peu profonds ont pour base imperméable les marnes et les calcaires lacustres e-g ; ils fonctionnent généralement comme citernes.

Nappes alluviales

La qualité des eaux des nappes alluviales de la Vienne, quand elle est connue, démontre qu'elles sont en grande partie alimentées par les exutoires du réseau karstique supra-toarcien ; en effet elles présentent un fort degré hydrotimétrique (35 à Lussac-les-Châteaux) que les eaux de la rivière n'ont pas.

Dans les alluvions anciennes, le niveau hydrostatique se situe parfois plus de 10 m au-dessus de la Vienne (les Mâts).

Réseau hydrographique de surface

Le réseau hydrographique actuel est fortement influencé par la tectonique régionale. Hormis la Vienne, la Grande Blourde et la Dive qui ont un écoulement Sud-Nord, les autres cours d'eau suivent souvent les directions tectoniques sud-armoricaine ou N 60°. Les cours du Clain et de la Clouère sont nettement influencés par la direction du horst de Champagné-Saint-Hilaire (feuille Lusignan).

Exceptées la fontaine de Puyrabier et les sources de Font-Joint, les sources principales se situent dans la vallée de la Vienne, surtout sur sa rive gauche où le plateau d'alimentation est très étendu. De par sa plus grande profondeur, la Vienne draine, sur sa rive droite, la quasi totalité des ressources en eau de l'interfluve entre Vienne et Grande Blourde.

RESSOURCES MINÉRALES, MINES ET CARRIÈRES

Matériaux et carrières

Roches éruptives (granulats, matériaux d'empierrement). La carrière du pont de Cliel (vallée de la Grande Blourde), qui exploitait des granodiorites très fracturées, est aujourd'hui désaffectée.

Calcaires (matériaux d'empierrement, moellons, pierres de taille). Toutes les exploitations sont arrêtées.

Les calcaires crinoïdiques et graveleux du Bajocien, lorsqu'ils ne sont pas trop dolomités et altérés, sont durs. Ils ont servi soit à l'empierrement des routes et des chemins (carrières des Ponts et Chaussées au Sud de la Font-Chrétien), soit à la construction en moellons ou en pierres de taille (anciennes carrières des Bordes). Les calcaires à pâte plus fine du Bathonien et du Callovien des vallées de la Clouère et du Clain ont également été utilisés pour l'empierrement ou en moellons.

Calcaires (pierres à chaux). Les vallées sont jalonnées d'anciennes exploitations ou était fabriquée, le plus souvent sur place, de la chaux vive principalement utilisée comme amendement, et de la chaux éteinte utilisée en construction. Exceptées les plus dolomitiques, pratiquement toutes les assises bajociennes et bathoniennes ont été employées.

C'est à partir du milieu du XIX^e siècle qu'ont été construits les premiers fours à chaux. De nombreuses petites carrières, où un four à un seul élément était généralement adossé à la coupe, étaient exploitées par les fermes les plus riches. Certains fours de tuileries servaient également, épisodiquement, à la fabrication de chaux. Deux fours à chaux de plus grande capacité, l'un artisanal à Lussac, l'autre industriel à la Rocheaux-Renards, ont cessé de fonctionner en 1975. Ils expédiaient leur production principalement vers le Limousin.

Meulières. Les meulières oligocènes (e-g), peu étendues, n'ont été utilisées que très localement pour la construction de fermes isolées ou l'empierrement des chemins. Une exploitation située au Sud-Est de Chiré-les-Bois et signalée sur la première édition à 1/80 000.

Marnes. Les marnages très répandus en agriculture de la fin du XIX^e siècle jusqu'aux années 50, pour améliorer les terres acides des plateaux tertiaires, semblent reprendre actuellement.

Des marnes grises ont été extraites de nombreuses excavations qui jalonnent la bande d'affleurement du Toarcien dans les vallées de la Vienne et de la Grande Blourde. Cet amendement était souvent très argileux en comparaison du taux de CaCO₃ qu'il apportait.

Les "marnes" blanches des formations lacustres tertiaires (e-g) ont des teneurs en CaCO₃ généralement comprise entre 50 et 80 % et qui peuvent dépasser 90 %. Cette richesse et une solubilité carbonique satisfaisante en font un bon amendement. Les "marnes" lacustres sont exploitées de façon temporaire dans de petites carrières sur les plateaux situés entre Saint-Maurice-la-Clouère et Saint-Laurent-de-Jourdes et surtout entre Château-Garnier et Usson, où une extraction plus continue a démarré depuis le début de 1984 aux Grandes-Forges.

Roches dolomitiques. Les sables jaunes pulvérulents résultant de l'altération des dolomies ne sont pas exploités contrairement à la région est de Lussac (feuille Montmorillon). Les principaux gisements de ces sables très riches en dolomite (plus de 80 %) se situent dans la vallée de la Dive et sur la rive gauche de la Vienne. De Longuemar (1870) signale que des calcaires dolomitiques ont été utilisés comme fondant (castine) par la forge de Verrières.

Argiles (terres à briques et à tuiles). Les formations détritiques post-oligocènes de faciès argileux (m-pA) sont très hétérogènes.

Les argiles à fraction sableuse et micacée de Vernon et de Chiré-les-Bois ont servi à alimenter la briqueterie de Nouaillé-Maupertuis (feuille Chauvigny). Ces exploitations, aujourd'hui arrêtées, ont été remplacées par celle de Saint-Laurent-de-Jourdes. Sur le territoire de la feuille Gençay, aucune briqueterie ou tuilerie ne fonctionne plus. Parmi les anciens établissements on peut citer : l'ancienne briqueterie de Bois-Bâtard (Nord de Gençay), les anciennes tuileries de Bernais (rive droite du Clain), de la Barbade (rive gauche de la Vienne), de Lussac. Les argiles tertiaires étaient souvent mélangées de sable, parfois d'arène granitique ou de marne toarcienne.

Les lentilles de kaolinite ("terre à cazettes") des carrières de Vernon et de Fleuré (feuille Chauvigny) ont été utilisées dans la fabrication des porcelaines et des faïences par des usines de Chauvigny et de Limoges jusqu'à la deuxième guerre mondiale.

Enfin, il faut signaler l'utilisation des argiles post-oligocènes dans la construction d'habitations très anciennes, sur les plateaux dépourvus de carrières de moellons : les murs étaient parfois construits uniquement en fragments de brande (grande bruyère) cimentés par un torchis argilo-sableux.

Minerais de fer. Les pisolithes et concrétions ferrugineuses éocènes, oligocènes ou post-oligocènes ont été exploités pour l'industrie métallurgique locale. Cette ancienne activité remontant aux gaulois est marquée dans les sols par la présence de déchets de forges et fourneaux comme par exemple à la Ferrière au Nord de Saint-Secondin, ou à la forge de Goberté à l'Ouest de Goux.

La forge de Verrières qui exploitait principalement le gisement éocène situé au Sud-Est du village au lieu-dit la Pouge a fonctionné de 1595 à 1886, produisant annuellement jusqu'à 110 tonnes de fer principalement vendu dans l'Ouest. Elle était alimentée par des "mineyeurs", des bucheurs et des charbonniers, des "castiniers" qui apportaient le calcaire dolomitique utilisé comme fondant. Une dizaine d'ouvriers travaillaient à l'élaboration de la fonte. Le moulin situé en contrebas de l'étang fournissait l'énergie mécanique nécessaire ; après l'abandon de la forge, une usine hydro-électrique y a été installée en 1901 pour l'alimentation de Verrières et de Lhommaizé.

Sables et graviers. Les principales extractions de sables et graviers sont situées sur les terrasses alluviales quaternaires de la vallée de la Vienne. Les hautes terrasses (Fw), plus argileuses, ne sont pas exploitées. De nombreuses sablières et gravières sont ouvertes dans les moyennes et basses terrasses (Fx et Fy) surtout du Pont à Monas, à l'Ouest de Persac et à la Rallerie.

La fraction sableuse est essentiellement quartzreuse. Les graviers et les blocs sont constitués de silex, de quartz ou de roches éruptives ; dans ce dernier cas, ils sont souvent altérés et sont facilement écrasés. La fraction argileuse est plus importante dans la terrasse Fx que dans la terrasse Fy, provenant en partie de l'altération des roches cristallines.

De petites sablières ont été exploitées sporadiquement dans l'Eocène détritique (eS) comme par exemple sur la route de Verrières à Diené ou à Bois-Brûlon au Nord de Bouresse. Les dépôts détritiques quartzeux post-oligocène (m-pQ) ne sont plus exploités sur les plateaux, mais leurs produits de remaniement sur les versants ont été encore récemment utilisés.

Gîtes minéraux

En dehors du *fer* on ne connaît aucun indice de minéralisation sur la feuille Gençay. Le minerai est composé d'oxyde et hydroxyde de fer (hématite, limonite). Il se présente en grains, en pisolithes ou en concrétions, mêlé à de l'argile marbrée, jaune, blanche ou rouge, et du sable. Parfois, il prend l'aspect de grès ferrugineux. On le rencontre dans des lambeaux ou poches de sidérolithique reposant fréquemment sur le calcaire jurassique.

Au 19^e siècle, l'extraction ou la recherche de ce métal se faisait par petits puits et tranchées. De tous ces travaux, il ne subsiste que quelques traces. Les principaux points connus sont situés sur le territoire des communes suivantes :

- Saint-Maurice-la-Clouère, au lieu-dit Bellevue : 1X - 4001 ;
- Magné, près du lieu-dit Belle : 1X - 4002 ;
- Verrières, aux lieux-dits la Pougé : 3X - 4001, Brépouil : 3X - 4002, le Verger : 3X - 4003 ;
- Lhommaizé, lieux-dits Torsac : 3X - 4004, le Peu : 3X 4005 ;
- Lussac-les-Chataux, près de la Raitrie : 4X - 4001 ;
- la Ferrière-Airoux, au Sud de l'agglomération, au Nord de la ferme les Plantes, près de la DI et au Nord du Bois Pontet : 5X - 4001 ;
- Château-Garnier, au Nord de chez Linet : 5X - 4002 ;
- Saint-Secondin, à proximité des lieux-dits les Roches : 6X - 4001 et Baudinière : 6X - 4002 ;
- Brion, à 400 mètres au Nord-Est de la ferme la Badinière : 6X - 4003 ;
- Bouresse, au Nord-Est des Jartes : 7X - 4001.

DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE

SITES CLASSIQUES ET ITINÉRAIRES

Des observations géologiques complémentaires et en particulier des itinéraires intéressant la région sont décrits dans le **Guide géologique régional : Poitou, Vendée, Charentes**, par J. Gabilly, 1978, Masson édit, Paris ; *itinéraire 6*, vallée de la Vienne d'Availles-Limouzine à Châtellerault ; *itinéraire 12*, le seuil du Poitou.

Des renseignements sur les activités économiques liées au sous-sol et aujourd'hui arrêtées peuvent être trouvés dans : Industries disparues du pays Chauvinois, Société Archéologique du pays Chauvinois, SIPAP édit, Poitiers.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

BALLUSSEAU B. (1980) - Le Jurassique inférieur et moyen sur la bordure nord-ouest du Limousin (région de Goux à L'Isle-Jourdain, Vienne). Thèse 3e cycle, Univ. Poitiers.

BOURGUEIL B. (1962) - Contribution à l'étude du Dogger entre les vallées de la Vienne et de la Creuse. DES, Univ. Poitiers.

BRUNET M., GABILLY J. (1981) - Découverte d'une faune de vertébrés bartoniens dans le Tertiaire continental du seuil du Poitou. *Bull. Soc. géol. Fr.*, sér. 7, t. XXIII, n° 1.

CARIOU E. (1980) - L'étage Callovien dans le Centre-Ouest de la France. Thèse d'Etat, Univ. Poitiers.

COIRIER B., MOREAU P., BOURGUEIL B., GABILLY J. (1968) - Hydrogéologie du plateau jurassique de Poitiers à Chauvigny. *Trav. Inst. géol. anthrop. préhist.*, Univ. Poitiers, t. IX.

DURAND S., STEINBERG M. (1965) - Découverte d'un gisement fossilifère dans les formations continentales tertiaires du Poitou. *C.R. Acad. Sc.* Paris, t. 261.

DUTREUIL J.P. (1978) - Les granites de l'Ouest Limousin, leur pétrologie, leur altération, leurs sols. Thèse d'Etat, Univ. Limoges.

FOURNIE D. (1962) - Etude micrographique du Dogger de la région de Bourges - Poitiers. Rapport SNPA, Pau.

GABILLY J. (1973) - Le Toarcien du Poitou. Biostratigraphie de la région du stratotype. Evolution des *Hildocerataceae* (*Amonitina*). Thèse d'Etat, Univ. Poitiers.

GILLARD P.A. (1938) - Contribution à l'étude du Lias de la feuille de Poitiers. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, t. XXXIV, n° 197.

GLANGEAUD P. (1895) - Le Jurassique à l'Ouest du plateau central. Contribution à l'histoire des mers jurassiques dans le bassin de l'Aquitaine. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, t. VIII, n° 50.

GOGUEL J. (1938) - Révision de la feuille de Poitiers. Le cristallin, les failles, le Tertiaire. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, t. XXXIX, n° 197.

JODOT P. (1947) - Les formations stratigraphiques de la Brenne : âge du calcaire lacustre de la Bussière (Vienne). *C.R. Somm. Soc. géol. Fr.*

LONGUEMAR (le TOUZE de) (1870) - Etudes géologiques et agronomiques sur le département de la Vienne. 1ère partie, description physique et géologique du département. Dupré édit, Poitiers.

MATHIEU G. (1954) - Tectonique de couverture et tectonique superposée dans le seuil du Poitou. *C.R. Acad. Sci.* Paris, t. 239, n° 17.

MOURIER J.P. (1983) - Le versant parisien du seuil du Poitou de l'Het-tangien au Bathonien. Stratigraphie, sédimentologie, caractères paléon-tologiques, paléogéographie. Thèse 3e cycle, Univ. Poitiers.

MOURIER J.P., GABILLY J. (1985) - Le Lias et le Dogger au Sud-Est du seuil du Poitou : tectonique synsédimentaire, paléogéographie. *Géologie de la France*, 3.

PATTE E. (1938) - Observations géologiques sur la feuille de Poitiers au 1/80 000. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, t. XXXIX, n° 197.

PETIT L. (1987) - Le gisement de vertébrés continentaux de Fontliasmes (Eocène supérieur du Poitou). Stratigraphie, paléontologie. Thèse 3e cy-cle, Univ. Poitiers.

RASPLUS L. (1978) - Contribution à l'étude géologique des formations continentales détritiques de la Touraine, de la Brenne et de la Sologne. Thèse d'Etat, Univ. Orléans.

ROLLAND G. (1885) - Note sur le Bajocien et le Bathonien du Poitou. *Bull. Soc. géol. Fr.*, sér. 3, t. XIII.

STEINBERG M. (1967) - Contribution à l'étude des formations continen-tales du Poitou (Sidérolithique des auteurs). Thèse d'Etat, Univ. Paris Orsay.

WELSCH J. (1892) - Sur les plissements des couches sédimentaires dans les environs de Poitiers. *Bull. Soc. géol. Fr.*, sér. 3, t. XX.

WELSCH J. (1903) - Etude des terrains du Poitou dans le détroit Poitevin et sur les bords du massif ancien de la Gâtine. *Bull. Soc. géol. Fr.*, sér. 4, t. III.

WELSCH J. (1903) - Etude des dislocations du Poitou. *Bull. Soc. géol. Fr.*, sér. 4, t. III.

Documentation cartographique

Carte géologique à 1/80 000 *Poitiers* (n°143) : 1ère édition (1885), 2ème édition (1940), 3ème édition (1969).

Carte géologique à 1/50 000 *Chauvigny* (n° 590), 1ère édition (1971).

Carte géologique à 1/50 000 *Poitiers* (n° 589), 1ère édition (1978).

Carte des gîtes minéraux de la France à 1/50 000. Feuille Bordeaux (1983).

Carte des gisements de fer de la France (1962).

Carte géologique et agronomique du département de la Vienne à 1/160 000 (1866).

DOCUMENTS ET COLLECTIONS CONSULTABLES

La Banque des données du sous-sol du BRGM détient l'inventaire des sondages et autres travaux souterrains exécutés dans le périmètre de la feuille et archive régulièrement les nouveaux travaux. Les documents peuvent être consultés soit au SGR Poitou-Charente, place des Templiers, ZAC de Beaulieu, 86000 Poitiers, soit au BRGM, Maison de la Géologie, 77 rue Claude Bernard, 75005 Paris.

De nombreux échantillons pétrologiques et paléontologiques provenant du territoire de la feuille sont conservés dans les collections du laboratoire de Géologie stratigraphique et structurale, faculté des Sciences, 40 avenue du Recteur Pineau, 86022 Poitiers.

AUTEURS

J.P. MOURIER, avec la collaboration de :

- J. GABILLY et E. CARIOU (Jurassique) ;
- M. BRUNET et L. PETIT (Eocène) ;
- B. BOURGUEIL (Quaternaire) ;
- L. COUBÈS (Hydrogéologie) ;
- C. VAUTRELLE (Gîtes minéraux).

La partie de la notice décrivant le socle cristallin a été rédigée par M. DHOSTE

Toute référence en bibliographie au présent document doit être faite de façon suivante :

- pour la carte : BOURGUEIL B., MOURIER J.P., DHOSTE M. (1987) - Carte géol. France (1/50 000), feuille GENÇAY (613) - Orléans : Bureau de recherches géologiques et minières.
Notice explicative par MOURIER J.P., GABILLY J., CARIOU E., BRUNET M., PETIT L., BOURGUEIL B., COUBÈS L., DHOSTE M., VAUTRELLE C. (1989), 42 p.
- pour la notice : MOURIER J.P., GABILLY J., CARIOU E., BRUNET M., PETIT L., BOURGUEIL B., COUBÈS L., DHOSTE M., VAUTRELLE C. (1989) - Notice explicative, Carte géol. France (1/50 000), feuille GENÇAY (613) - Orléans : Bureau de recherches géologiques et minières, 42 p.
Carte géologique par BOURGUEIL B., MOURIER J.P., DHOSTE M. (1987).