



POITIERS

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

- au nord-ouest : BRESSUIRE (N° 131)
- au nord-est : CHATELLERAULT (N° 132)
- au sud-ouest : NIORT (N° 142)
- au sud-est : POITIERS (N° 143)

PARTHENAY	MIREBEAU (VIENNE)	VOUNEUIL - -SUD - VIENNE
MAZIÈRES - -EN - GATINE	POITIERS	CHAUVIGNY
ST - MAIXENT - - L'ÉCUEIL	LUSIGNAN	GENÇAY

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

BUREAU DE
 RECHERCHES
 GÉOLOGIQUES
 ET MINIÈRES

POITIERS



MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
 DES P et T ET DU TOURISME
 BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
 SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
 Boîte postale 6009 - 45060 Orléans-Cedex 2 - France

**NOTICE EXPLICATIVE DE LA FEUILLE
POITIERS A 1/50 000**

par

J.-P. MOURIER

avec la collaboration de

J. GABILLY et J.-P. PLATEL

1986

SOMMAIRE

PRÉSENTATION GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE	5
INTRODUCTION	6
<i>CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DE LA CARTE</i>	6
<i>HISTOIRE GÉOLOGIQUE SOMMAIRE</i>	6
DESCRIPTION DES TERRAINS	7
<i>TERRAINS CRISTALLINS</i>	7
Roches éruptives en massifs	7
<i>TERRAINS SÉDIMENTAIRES</i>	9
Terrains non affleurants	9
Terrains affleurants	10
- <i>Secondaire</i>	10
- <i>Tertiaire</i>	27
- <i>Quaternaire</i>	30
PHÉNOMÈNES GÉOLOGIQUES	33
<i>TECTONIQUE</i>	33
RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS	37
<i>HYDROGÉOLOGIE</i>	37
<i>SUBSTANCES MINÉRALES - CARRIÈRES</i>	40
DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE	41
<i>SITES CLASSIQUES ET ITINÉRAIRES</i>	41
<i>COUPES RÉSUMÉES DE QUELQUES SONDAGES</i>	41
<i>ANALYSES CHIMIQUES</i>	44
<i>BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE</i>	45
<i>DOCUMENTS ET COLLECTIONS CONSULTABLES</i>	47
AUTEURS DE LA NOTICE	47

PRÉSENTATION GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

Le territoire de la feuille Poitiers est situé dans la région centrale du Seuil du Poitou, à l'amorce de son versant parisien ; il est presque entièrement compris dans le département de la Vienne et touche la bordure orientale du département des Deux-Sèvres.

Les terrains cristallins primaires qui affleurent plus à l'Ouest (Gâtine vendéenne) se prolongent sous le Seuil en un bombement anticlinal de direction NW-SE sud-armoricaine, entre le Bassin de Paris et le Bassin d'Aquitaine. Sur ce bombement, des calcaires jurassiques d'origine marine forment un plateau d'altitude moyenne 120 à 140 m et qui est lui-même recouvert par des formations continentales et lacustres tertiaires. Le long des vallées souvent bordées de falaises, se sont déposées des alluvions quaternaires.

Au Tertiaire, le socle primaire a été remonté à l'affleurement au centre du Seuil par les horsts granitiques de Ligugé (feuille Poitiers) et de Champagné-Saint-Hilaire (feuille Lusignan).

Sur le territoire de la feuille Poitiers, en dehors du horst de Ligugé, le socle cristallin n'est observable que sur un affleurement situé dans l'angle nord-ouest, à Pont-Aubert ; les terrains jurassiques bordent les vallées alors que les sédiments tertiaires couvrent de grandes surfaces.

Socle cristallin : il comprend du leucogranite à muscovite dominante, en gros grains (γ^{2M} , granite de Port-Seguïn), et du granite à biotite, à grain moyen (γ^{3M} , granite de Papault).

Couverture sédimentaire jurassique : le Lias inférieur (Sinémuro-Hettangien, 0 à 11 m), connu localement en sondage, n'affleure pas sur le territoire de la feuille. Les sédiments qui ont accompagné la transgression marine jurassique, il y a environ 190 M.A., sont discontinus, de nature d'abord sablo-argileuse ou gréseuse, puis dolomitique. Le Lias moyen (Pliensbachien, 0 à 8 m) est constitué par du calcaire bioclastique à bélemnites, ammonites et pectinidés ; il est surmonté par les marnes et les calcaires argileux à ammonites du Lias supérieur (Toarcien, 15 à 20 m en moyenne).

Les assises de l'Aalénien et du Jurassique moyen forment une épaisse barre carbonatée (80 à 100 m). Les calcaires bioclastiques à entroques, oolithes et oncolithes dominent jusqu'au Bajocien moyen ; ils sont surmontés par des calcaires grenus à silex du Bajocien supérieur et du Bathonien, puis par du calcaire blanc à grain fin avec ammonites plus nombreuses du Callovien.

Sur le territoire de la feuille Poitiers, le Jurassique supérieur (160 à 140 M.A.) et le Crétacé (140 à 65 M.A.) ne sont pas représentés.

Formations tertiaires et quaternaires : les calcaires jurassiques, altérés en surface, sont recouverts par des argiles et des sables argileux attribués à l'Eocène (55 à 40 M.A.). Les dépôts lacustres (faciès sannoisien) d'âge Eocène supérieur - Oligocène inférieur, bien développés à l'Ouest du Clain ne sont représentés sur la feuille Poitiers que par des témoins isolés. L'ensemble des formations sédimentaires précédemment décrites est masqué sur les plateaux par un épandage détritique continu renfermant des argiles panachées, des sables argileux avec silex remaniés et galets quartzeux, des limons. Ces dépôts non consolidés sont mal datés (Mio-Pliocène à Plio-Quaternaire).

Des alluvions anciennes quaternaires s'organisent dans les vallées en terrasses étagées.

Le paysage est principalement marqué par les vallées du Clain, de la Vonne, de la Boivre et de l'Auxance qui entaillent les assises sédimentaires. Des ruisseaux affluents de ces rivières recourent également le Jurassique ; ce sont : le ruisseau de Gabouret, le Palais et la Rune, la Menuse et la Feuillante, le ruisseau de Chezeaux, le Miosson, le ruisseau de la Torchaie.

Les terrains jurassiques recouverts par des "terres de groie" (région d'Aslonnes, plaine du Nord-Ouest de Poitiers) sont réservés à une polyculture céréalière et à oléagineux, en grandes exploitations. Les terres meubles et acides tertiaires sont soit travaillées pour la polyculture traditionnelle et l'élevage, soit abandonnées aux bois (forêts de Vouillé-Saint-Hilaire, de l'Épine, de Montbeil, bois de Coulombiers, de Clavière, de la Marche) ou aux brandes à végétation silicicole.

INTRODUCTION

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DE LA CARTE

Socle cristallin : le socle primaire du horst de Ligugé a été étudié en détail par P.-M. Anthonioz, A. Brillanceau et M. Dhoste (1962). La cartographie de la couverture jurassique a permis d'apporter des précisions sur les fractures principales.

Terrains jurassiques : les sédiments jurassiques ont été étudiés en détail par J. Gabilly (1978) dans la vallée du Clain, de Ligugé à Poitiers, par B. Benvel (1978) pour la moitié est de la feuille et par G. Beaulieu (1978) pour la moitié ouest. Le lever à 1/50 des coupes lithologiques présentées par les meilleurs affleurements, les exploitations et les sondages a permis l'analyse détaillée de la série stratigraphique. 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 horizontal des assises. Les travaux de B. Benvel et G. Beaulieu ont conduit à l'établissement d'une carte à 1/25 000 couvrant l'ensemble du territoire de la feuille Poitiers.

Terrains tertiaires et quaternaires : les contours des différentes formations tertiaires ébauchés par B. Benvel et G. Beaulieu ont été précisés par J.-P. Platel qui a analysé, distingué et délimité les différents faciès, ceux des formations alluviales quaternaires par J.-P. Platel et J. Dubreuilh.

HISTOIRE GÉOLOGIQUE SOMMAIRE

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

Le socle cristallin est constitué par des granites intrusifs mis en place à la fin de l'orogénèse hercynienne. L'érosion des parties hautes de la chaîne et sa pénénéplanation au Permien et au Trias ont conduit à l'élaboration d'un relief relativement plat.

Dès le Lias inférieur un détroit s'est établi entre le Bassin de Paris et l'Aquitaine. Cette dépression large de 20 à 25 km, décalée vers la vallée de la Vienne, est bordée côté ouest par un haut-fond granitique dépourvu de dépôt et qui s'allonge de Parthenay à Ligugé. De part et d'autre de ce haut-fond et dans l'axe du détroit, la série sédimentaire débute par des faciès gréseux et argilo-sableux. Les apports détritiques ont ensuite diminué pour faire place à une sédimentation carbonatée de type lagunaire (dolomies sinémuro-hettangiennes) puis franchement marine (Pliensbachien, Toarcien). La mer a alors envahi progressivement tout le Poitou bien que des paléoreliefs tels que celui de Port-Seguin (Sud de Ligugé, J. Gabilly, 1978) soient restés dépourvus de dépôt jusqu'au Toarcien. Les faciès des accumulations carbonatées de l'Aalénien, du Bajocien et du Bathonien traduisent globalement une diminution de la profondeur de la mer ; le début du Callovien correspond à un épisode transgressif.

Les sédiments qui se sont déposés au Jurassique supérieur ont été érodés pendant une longue période d'émersion qui débute dès la fin du Jurassique et qui s'est prolongée durant le Crétacé inférieur. La transgression cénomaniennne (Crétacé supérieur) dont les premiers témoins connus vers le Nord sont situés à environ 20 km de Poitiers (feuilles Mirebeau et Vouneuil-sur-Vienne) ne semble pas avoir atteint le territoire de la feuille qui est resté définitivement rattaché au domaine continental.

Durant le Tertiaire et le Quaternaire, plusieurs phases de dépôt de sédiments continentaux se sont succédé. A l'Eocène, la mise à nu et la karstification des calcaires du Jurassique moyen sont suivies par un premier épandage détritique argilo-sableux avec galets de quartz blanc et chailles. A la fin de l'Eocène et à l'Oligocène, des lacs ont occupé certaines dépressions. Du Miocène au Quaternaire s'est mis en place un recouvrement complexe constitué par de nouveaux apports argilo-sableux à galets de quartz et par le remaniement des formations antérieures. Enfin, durant l'Holocène, le paysage actuel s'est créé progressivement avec l'installation du réseau hydrographique. Des dépôts de type périglaciaire se sont formés (limons éoliens, dépôts cryoclastiques de versant, solifluxion) et des alluvions se sont accumulées le long des rivières.

DESCRIPTION DES TERRAINS

TERRAINS CRISTALLINS

Roches éruptives en massifs

Les affleurements cristallins du horst de Ligugé présentent un grand intérêt en raison de leur position géographique à mi-distance entre le Massif Central et le Massif Vendéen.

γ^{3M} . **Granite calco-alkalin monzonitique.** Ce faciès est désigné sous le vocable de "granite de Papault" ; il affleure sous forme de boules et de dalles courbes à 800 m au Nord de la papeterie de Papault. La roche est de teinte gris bleuté, à grains équants de taille moyenne ; on y observe aisément les paillettes de biotite fraîches et les feldspaths grisâtres, plus difficilement le quartz.

En lames minces, la composition minéralogique de ce granite est la suivante :

— cristaux de quartz nettement interstitiels, à extinction roulante très faible ;

- microcline peu abondant, rarement perthitique, en cristaux xénomorphes corrodant souvent les plagioclases ;
- plagioclases poecilites, An 30 à An 35, macles de l'albite présentant parfois de très faibles torsions ;
- biotite abondante, peu chloritisée (pennine), sous forme de petites lattes quadrangulaires, contenant de nombreux zircons et de l'apatite ;
- muscovite très accessoire.

Il s'agit donc d'un granite calco-alkalin à ferro-magnésiens abondants et plagioclases dominants. Il semble appartenir à un petit batholite dont le centre supposé serait Aslonnes (interprétation de l'anomalie de Bouguer).

γ^{2M} . **Leucogranite monzonitique.** Ce faciès correspond au "granite de Port-Seguin"; sur la rive droite du Clain, il a été exploité dans plusieurs carrières, abandonnées aujourd'hui; sur la rive gauche, il peut être étudié dans la tranchée de chemin de fer et dans plusieurs anciennes carrières. C'est une roche très diaclasée, leucocrate, de teinte rosée, à grain grossier, où s'individualisent de gros quartz globuleux; la muscovite est abondante et on peut y observer quelques biotites chloritisées.

En lames minces, cette roche montre une cataclase nette; sa composition minéralogique est la suivante :

- quartz globuleux déformés et étirés; dans les passées où la cataclase est moins accusée, les quartz présentent un net automorphisme avec cependant une extinction roulante ;
- microcline perthitique ;
- plagioclases An₁₅ à An₂₀ dont les macles sont tordues ;
- quelques biotites filandreuses chloritisées (pennine) ;
- muscovite abondante et déformée.

Le leucogranite à muscovite et à quartz automorphe de Port-Seguin est à mettre en parallèle avec les granites de Bressuire et de Parthenay (Deux-Sèvres), situés plus à l'Ouest, et avec le granite de Lathus (Vienne) à l'Est.

Enclave. Dans une des anciennes carrières de Port-Seguin, une enclave en forme de triangle inversé (6 m de base, 7 à 8 m de hauteur) a été observée dans le granite, le contact entre les deux faciès se faisant par diaclase. Cette enclave est constituée de microgranite porphyrique gris à brun, avec de gros quartz globuleux et quelques feldspaths, dans un fond microcristallin.

En lames minces, cette roche montre la composition suivante :

- phénocristaux de quartz subautomorphes, grosses baguettes de feldspaths (ortho, plagioclases zonés), quelques biotites altérées ;
- fond avec du quartz et des microlithes de plagioclases, entre lesquels s'insèrent de la biotite, de la muscovite, des chlorites ;
- quelques plages cryptocristallines qui renferment de sphérolites colorés en vert par de la chlorite.

my. **Mylonite.** Ce faciès appelé "mylonite des Pierres-Brunes" a été exploité dans l'ancienne carrière de Moulin en bordure de la route menant de Moulin à Smarves; par sa composition, il est l'équivalent à structure mylonitique du granite de Port-Seguin. Son type le plus général montre la structure suivante :

— de grands feldspaths tordus, étirés ou brisés ;
— une mésostase constituée de quartz en jeu de patience, quelques biotites filandreuses chloritisées (pennine), des lamelles effilochées de muscovite ployées en S.

La mésostase présente un aspect fluidal souligné par des traînées séricitiques et des produits ferro-titanés ; l'apatite y subsiste à l'état de cadavres alors que quelques perthites y sont restées stables. Cette structure s'accompagne d'une linéation des minéraux N 100°E, à pendage 60°N.

A ce faciès laminaire s'est superposée une cataclase bréchoïde très accusée le long des fractures affectant la roche (ultramylonite).

Dans la vallée de l'Auxance, le granite de Pont-Aubert est également de type proche de ceux de Bressuire et de Parthenay ; il s'agit d'un leucogranite à deux micas.

Sur le territoire de la feuille Poitiers de nombreux sondages ont atteint le socle (voir tableaux des sondages) généralement constitué par des granites leucocrates à grain assez grossier, souvent altérés et arénisés superficiellement. Le granite à biotite de Papault (γ^{3M}) a été atteint par les sondages situés sur la rive droite du Clain, de Smarves à Aslonnes.

Sur la coupe qui est présentée en bas de la carte, une erreur a fait représenter le socle en γ^{3M} , il est plus juste de considérer globalement qu'il est constitué par des granitoïdes indifférenciés γ .

TERRAINS SÉDIMENTAIRES

Terrains non affleurants

Des sondages de reconnaissance carottés (coupes levées par J. Lougnon, B.R.G.M., en 1963) et des sondages de recherche d'eau ont atteint le socle cristallin après avoir traversé les couches du Dogger et du Lias. Les tableaux 1 et 2 des sondages donnent des coupes résumées de ces ouvrages.

Hettangien — Sinémurien. Les données de sondages montrent que le Lias inférieur existe approximativement au Sud-Ouest d'une ligne allant d'Aslonnes à la Chapelle-Montreuil et jusqu'à Praille (bordure ouest de la carte), ainsi que de part et d'autre de la vallée du Clain en aval de Poitiers. Sur le dôme granitique qui sépare ces deux zones, le Lias inférieur n'existe pas sauf très localement à Saint-Benoit où il a été recoupé par le sondage 589-4-41 sur une épaisseur de 2,60 mètres.

Au Sud-Ouest, les épaisseurs augmentent assez rapidement pour dépasser 10 m au Sud de la vallée de la Vonne. On remarquera cependant une nette réduction dans le sondage de la Thibaudière (589-6-6) où le Lias inférieur n'est épais que de 1 m environ. Le sondage de reconnaissance carotté n° 589-6-1, situé à la Citerne (Ouest de Coulombiers), a recoupé 6,75 m de Sinémuro-Hettangien présentant, de bas en haut, la succession suivante :

— socle altéré et rubéfié ;

- 1,85 m : argiles bariolées vertes et rouges chargées en éléments détritiques dont de nombreux grains de quartz, surtout à la base où elles passent à une roche gréseuse grise ;
- 2,10 m : argiles verdâtres, rubéfiées à la base, renfermant des éléments détritiques, surtout des grains de quartz ;
- 0,90 m : niveau grés-argileux fin renfermant des lits à grains plus grossiers et des passées à ciment dolomitique ;
- 0,20 m : dolomie grise légèrement détritique avec quelques fossiles ;
- 0,20 m : grès à grain moyen avec ciment dolomitique ;
- 0,60 m : marnes dolomitiques vertes à nombreux grains de quartz détritique ;
- 0,95 m : calcaire dolomitique gris clair très fin renfermant des lits fossilifères, des passées détritiques irrégulières et un niveau marneux épais de 10 cm à 0,60 m de la base ;
- Pliensbachien.

Dans les sondages où l'épaisseur est plus réduite, seuls les termes détritiques argilo-sableux et gréseux sont représentés.

En aval de Poitiers, le sondage de la Folie (590-1-10), implanté dans la vallée du Clain en bordure de la feuille Chauvigny, a recoupé 10,80 m de Sinémuro-Hettangien qui se décompose, de bas en haut, en :

- 2,50 m : grès à ciment dolomitique et d'argiles sableuses vertes ;
- 4,30 m : dolomies grises à interlits argileux ;
- 1,80 m : dolomies grises ;
- 2,20 m : calcaire dolomitique gris ;
- Pliensbachien.

Terrains affleurants

Secondaire

§ 5.6. **Pliensbachien. Calcaire gréseux dolomitique** (0,90 à 10 m). *Données de sondages* (tableaux 1 et 2) : approximativement, les épaisseurs du Pliensbachien sont supérieures à 5 m au Sud-Ouest d'une ligne allant d'Aslonnes jusqu'à Praille (bordure ouest de la carte), ainsi que de part et d'autre de la vallée du Clain en aval de Moulin. Sur le dôme qui sépare ces deux zones, les épaisseurs sont généralement comprises entre 2 et 5 mètres. Dans le sondage de Grand-Chemin (589-2-1), le Pliensbachien est réduit à 0,90 m ; à l'Ouest de Smarves, cet étage n'existe pas sur le promontoire de Port-Seguïn où le Toarcien repose directement sur le granite (fig. 2).

Au Sud-Ouest, les épaisseurs augmentent lentement et n'approchent 10 m que dans le coin de la carte. La réduction d'épaisseur constatée pour le Lias inférieur dans le sondage de la Thibaudelière (589-6-6) affecte également le Pliensbachien réduit à 3 mètres. Le sondage de la Citerne (589-6-1) a recoupé, de bas en haut, au-dessus des assises sinémuro-hettangiennes :

- 0,75 m : niveau "conglomératique" dolomitique et gréseux renfermant des grains de glauconie et de phosphate ;
- 4,50 m : dolomie grenue ou compacte blanchâtre en "bancs" décimétriques séparés par des interlits plus argileux, avec entroques, pectinidés et nombreux rostres de bélemnites ;

- 1,80 m : calcaire gris grenu oolithique à interlits plus argileux, avec pectinidés et rostres de bélemnites ;
- Toarcien.

A Poitiers, le sondage de Saint-Cyprien (589-4-42) a recoupé successivement, de bas en haut :

- granite altéré ;
- 0,35 m : niveau "conglomératique" gréseux à lits marneux renfermant des nodules phosphatés et des rostres de bélemnites ;
- 8,15 m : calcaires grenus blanchâtres compacts ou suboolithiques en "bancs" décimétriques séparés par des interbancs plus argileux (1 à 8 cm), avec nodules phosphatés, entroques, nombreux rostres de bélemnites ; cette assise renferme un niveau glauconieux à 6,95 m de la base ;
- Toarcien.

Affleurements : sur le territoire de la feuille Poitiers, le Pliensbachien ne peut être observé directement que grâce à quelques affleurements isolés.

Sur la rive droite du Clain, au Sud de Ligugé, cet étage, réduit à 2-3 m d'épaisseur, repose directement sur le socle de Foix à Port-Seguin et, un peu plus au Nord, sur la mylonite des Pierres-Brunes ; sur le promontoire granitique de Port-Seguin, il est totalement absent. Les rares coupes montrent du calcaire gris à roux, légèrement gréseux et dolomitique, en bancs peu épais. Les fossiles y sont nombreux : lamellibranches [*Pseudopecten aequivalvis* (Sow.), *Entolium disciformis* (Schubl.)], brachiopodes [*Terebratula punctata* (Sow.), *Tetrarhynchia tetraedra* (Sow.)], rostres de bélemnites, ammonites (*Pleuroceras solare* Phill., *Amaltheus margaritatus* Monfort) ; ils indiquent un milieu franchement marin.

Dans le vallon de la Feuillante, en aval de Fontaine-le-Comte, à 6 m environ au-dessus de la rive droite, le Pliensbachien est représenté par du calcaire grenu brun très dur, avec lamellibranches et bélemnites.

Dans l'angle nord-ouest de la feuille, de la dolomie saccharoïde plienschbachienne recouvre le granite de Pont-Aubert, de part et d'autre de la vallée de l'Auxance.

Enfin, le Pliensbachien affleure également en bordure ouest de la feuille, sur la rive gauche de la Vonne, près des Fontenelles ; il est représenté par du calcaire gréseux saccharoïde de teinte chamois, formant une assise massive.

Les arènes gallo-romaines de Sanxay (bordure est de la feuille Mazières-en-Gâtine) sont entaillées dans les calcaires dolomitiques du Sinémuro-Hettangien (6,50 m) et du Pliensbachien (4,75 m) qui débute par 0,75 m de grès arkosique à rostres de bélemnites.

17-8. **Toarcien. Marne et calcaire argileux** (12 à 25 m). Le Toarcien est représenté de manière plus continue à la base des coteaux qui bordent les principales vallées. Essentiellement marneux, il affleure très rarement.

Les sondages et les affleurements montrent une augmentation d'épaisseur du Toarcien du Sud-Ouest vers le Nord-Est : à Sanxay (bordure sud-est de la feuille Mazières-en-Gâtine), l'épaisseur de l'étage est de 8 m environ alors

qu'elle atteint 26 m dans le sondage de la Folie (590-1-10, angle nord-ouest de la feuille Chauvigny).

Dans la vallée de la Vonne, à la limite occidentale de la feuille, le Toarcien est représenté aux Fontenelles par environ 12 m de marnes et de calcaires argileux avec, à la base, des oolithes ferrugineuses ; le sommet a livré *Pleydellia* sp. en bordure de la D₃. A la Brindorie (Sud-Est de Curzay-sur-Vonne), cet étage a livré *Grammoceras penestriatulum* (Buck.) et *Esericeras fascigerum* (Buck.).

Le sondage de la Citerne (589-6-1) a recoupé 15,55 m de Toarcien avec, de bas en haut :

- 1,50 m : alternance de marnes micacées et de calcaire gris très fin fossilifère, avec des nodules phosphatés dans la partie supérieure ;
- 0,65 m : calcaire gris fossilifère à oolithes dispersées et interlits plus argileux ;
- 8,70 m : marnes fossilifères et pyriteuses riches en *Parvamussium pumilus* Lmk. ;
- 4,70 m : alternance de marnes et de calcaire gris fin en bancs décimétriques, renfermant des nodules phosphatés nombreux dans la partie supérieure, des ammonites plus ou moins phosphatées, des rostrés de bélemnites, des niveaux à entroques et *Gryphaea beaumonti* (Riv.) (forme de grande taille) ;
- base de l'Aalénien.

Dans la vallée de l'Auxance, le Toarcien affleure en aval de Pont-Aubert. Dans la vallée de la Boivre à Montreuil-Bonnin, des marnes bleues à minces intercalations de calcaire argileux ont livré *Dumortieria* sp. et des rostrés de bélemnites.

Dans la vallée du Clain, le Toarcien peut être observé entre Ligugé et Smarves, au carrefour de la route de Moulin ; il y était exploité autrefois dans une marnière dite de la Bournigale. Ces affleurements et des travaux sporadiques effectués sur le lotissement des Pierres-Brunes ont permis de récolter de nombreuses ammonites et de reconnaître la succession suivante, de bas en haut (épaisseur totale : 19,70 m) :

- 1 m environ : calcaire roux argileux et magnésien avec fragments ligniteux, ayant livré *Dactylioceras semicelatum* Buck. ;
- 2,50 m : marnes à passées d'argiles schisteuses phosphatées, avec *Harpoceratoides strangewaysi* (Sow.) au sommet ;
- 1,20 m : calcaires argileux à oolithes ferrugineuses et nombreuses ammonites : *Harpoceras pseudoserpentinum* Gabilly, *H. falciferum* (Sow.), *Hildoceras sublevisoni* Fucini, *Dactylioceras commune* (Sow.), *Hildoceras lusitanicum* Meister, *H. bifrons* (Brug.), *H. semipolatum* (Buck.), *Haugia variabilis* (d'Orb.) ;
- 12,50 m environ : assise marneuse renfermant à la base un niveau à nodules calcaires, de nombreux *Parvamussium pumilus* Lmk. dans la partie moyenne et des intercalations de calcaire argileux dans les 3 mètres supérieurs ; on y recueille *Plagiostoma toarcense* Sow. et : *Haugia illustris* (Denck.), *Denkmannia* sp., *Lytoceras* sp., *Haugia vitiosa* (Buck.), *Pseudogrammoceras struckmanni* (Denck.), *P. bingmanni* (Denck.), *Grammoceras thouarsense* (d'Orb.), *G. penestriatulum* (Buck.), *Pseudogrammoceras* sp. ;
- 2,50 m, partie terminale : alternance de marnes et de bancs décimétriques de calcaire argileux, renfermant à la base un niveau repère à nodules calcaires remaniés et, dans la partie supérieure, *Gryphaea beaumonti* (Riv.) (forme de

grande taille); les ammonites y sont nombreuses : *Hammatoceras insigne* (Schübl.), *Dumortieria* sp., *Pleydellia* sp.

A Fontaine-le-Comte, le Toarcien est semblable à celui de Ligugé. Les trois premières assises, épaisses de 16 m environ, se terminent par un banc de calcaire argileux (0,30 m) à oolithes ferrugineuses et qui est surmonté par le niveau à nodules calcaires de la base du Toarcien terminal.

A Poitiers, le sondage de Saint-Cyprien (589-4-42) a recoupé 22,75 m de Toarcien composé, de bas en haut, par :

- 2,20 m : alternance de marnes micacées et de calcaire clair à pâte fine, en bancs de 5 à 25 cm ;
- 1,60 m : calcaire à oolithes ferrugineuses dispersées et petits nodules phosphatés, avec des intercalations marneuses ;
- 0,20 m : calcaire à entroques avec des groupes d'oolithes et des nodules phosphatés à la base ;
- 11,75 m : marnes fossilifères et pyriteuses ;
- 7 m : alternance de marnes et de calcaires fins en bancs décimétriques, avec *Gryphaea beaumonti* (Riv.) (forme de grande taille), dans la partie supérieure, et un niveau à nodules calcaires, à 4,45 m de la base ;
- base de l'Aalénien.

19. **Aalénien. Calcaire argileux, calcaire dolomitique, calcaire bioclastique** (19 à 27 m). Sur tout le territoire de la feuille, l'Aalénien est composé de trois ensembles lithologiques superposés dont nous résumerons les principaux caractères avant de donner une description plus détaillée pour chaque vallée.

● **La partie inférieure (a)** (zone à *Opalinum*) débute par 1 m environ d'une alternance de marnes et de petits bancs de calcaire argileux, avec des niveaux lumachelliques à *Gryphaea beaumonti* (Riv.) (forme de petite taille). Au-dessus viennent ensuite 3 à 5 m de calcaires argileux tendres, à grain fin, en bancs décimétriques, avec *Homeorhynchia cynocephala* Rich..

Ces assises sont bien exposées dans la vallée du Clain, au bas de la falaise des Bâchers (rive gauche, Sud-Est de Mougou), dans la vallée du ruisseau de Gabouret sur la coupe de la carrière de Braude et au-dessus de la Fontaine de Gabouret.

● **La partie moyenne (b)** (sous-zone à *Murchisonae*) est constituée par 8 à 10 m de calcaires dolomitiques très fins avec cherts dans la moitié inférieure (sur 3,50 à 5 m) et avec silex ensuite. Dans la vallée de la Feuillante, le début de cette assise présente localement (Mézeaux) des intercalations plus argileuses.

Cette partie de l'étage est bien exposée dans la vallée du Clain sur la falaise des Bâchers, dans la vallée de la Boivre sous le château de Montreuil-Bonnin, dans la vallée du ruisseau de Gabouret sur la coupe de la carrière de Braude et dans la vallée de la Vonne sur la falaise du Breuil.

● **La partie supérieure (c)** (sous-zone à *Bradfordensis* - zone à *Concavum*) est constituée par 9 à 14 m de calcaires bioclastiques roux à oolithes et oncolithes avec quelques variations de faciès ; la base renferme souvent quelques silex noirs.

Dans les vallées du Clain et de la Boivre, les 3 ou 4 premiers mètres se présentent en bancs minces (0,10 à 0,20 m) ; au-dessus vient ensuite un niveau oolithique (0,60 à 1 m) qui sert de repère cartographique ; la partie terminale de l'étage est représentée par des bancs plus épais, à joints ondulés, constitués de calcaire à oolithes et oncolithes.

Dans la vallée de l'Auxance, la partie supérieure de l'Aalénien débute par 4 m de calcaires compacts durs à nombreux terriers subverticaux ; elle se poursuit par 4,50 m de calcaires oolithiques avec oncolithes à Nubéculaires, en bancs massifs.

Dans la vallée de la Vonne, les silex envahissent cette partie de l'étage ; les oncolithes sont situées dans la moitié inférieure alors que la moitié supérieure se présente en bancs peu épais avec des oolithes éparées.

Vallée du Clain. A Mougou, le tunnel des Bâchers (x = 443,08 ; y = 163,26) est surplombé par une falaise qui montre de bas en haut :

(a) - 1,05 m : calcaire marneux à intercalations de calcaire argileux avec *Gryphaea beaumonti* (Riv.) (forme de petite taille), rostrés de bélemnites et *Homeorhynchia cynocephala* Rich. ;

- 4,40 m : alternance de bancs décimétriques de calcaire argileux à grain fin et de bancs centimétriques de calcaire très argileux tendre. La base a livré *Leioceras cf. opalinum* (Rein.), et l'ensemble de l'assise : *Gryphaea* sp., *Ctenostreon* sp., *Ceromya* sp., *Pholadomya* sp., *Homeorhynchia cynocephala* Rich., rostrés de bélemnites, *Hammatoceras* sp. ;

(b) - 10,30 m : calcaire à grain très fin souvent dolomitique, avec cherts dans la moitié inférieure et silex dans la moitié supérieure. A 5,50 m de la base existe un niveau repère noduleux (épaisseur 0,40 m). La faune, peu abondante, comprend de petits lamellibranches, quelques grosses térébratules, de petites rhynchonelles ; le premier banc a livré *Ludwigia* sp. ;

(c) - 8 m : calcaire grenu bioclastique, souvent dolomitique, crinoïdique dans la partie supérieure, avec quelques silex dans les 2 premiers mètres ; à 4,25 m de la base existe une intercalation oolithique (épaisseur 0,60 m) ; le dernier banc renferme de nombreux oncolithes et des serpules coloniales. La faune comprend : *Gryphaea* sp., des pectinidés, des térébratules, *Galeolaria socialis* Goldf. (serpules coloniales).

Sur le horst de Ligugé, l'Aalénien est fortement dolomitique ; au-dessus des marnes du Toarcien, on observe, de bas en haut, près de la grotte Saint-Félix :

- 1 m : alternance de calcaire marneux et de bancs de calcaire argileux avec à la base la lumachelle à *Gryphaea beaumonti* (Riv.) ;

- 4 m : dolomies argileuses ;

- 2 m : calcaire dolomitique à silex.

A Poitiers, le sondage de Saint-Cyprien (589-4-42) a recoupé environ 27 m d'Aalénien, constitué de bas en haut par :

- 0,90 m : alternance de marnes et de calcaire argileux, avec *Gryphaea beaumonti* (Riv.) (forme de petite taille) ;

- 7,40 m : calcaire argileux gris, à grain fin, avec nodules calcaireux et rares cherts ;

- 2,90 m : dolomie et calcaire dolomitique à nombreux cherts et silex noirs ;
- 4,25 m : calcaire grenu gris, avec interlits plus argileux, cherts et silex noirs ;
- 11,55 m : calcaire gris oolithique à passées dolomitisées.

Sur la rive droite du Clain, de Saint-Benoît à Poitiers, le sommet de l'Aalénien affleure au bas des falaises de Mauroc — Passelourdin et de la Grotte à Calvin (les Sables).

Vallée de la Boivre. Sur la rive gauche de la Boivre, à Montreuil-Bonnin, la lumachelle à *Gryphaea beaumonti* (Riv.) (forme de petite taille) affleure à l'entrée du bourg, à l'embranchement des routes de la Chapelle-Montreuil et de Latillé. Sous le château, des bancs de calcaire argileux jaunâtre (épaisseur 2 à 3 m) ont livré *Homeorhynchia cynocephala* Rich. et *Leioceras* sp.. Dans les fossés du château (côté sud), la partie moyenne de l'Aalénien est constituée par 5,80 m de calcaire dolomitique finement grenu avec silex gris-bleu.

A 800 m à l'Ouest de Montreuil-Bonnin, la carrière de la Grève (x : 430,91 ; y = 174,53) montre la partie supérieure de l'étage avec, de bas en haut :

- 2 m : calcaire grenu renfermant des oolithes, des oncolithes et quelques entroques ; en bancs peu épais (0,10 à 0,25 m) ;
- 3 m : lacune d'observation ;
- 2,45 m : calcaire oolithique, bioclastique et avec oncolithes dans le dernier mètre ; lamellibranches, *Trichites* sp., quelques fragments de tiges de crinoïdes, rostrés de bélemnites, *Brasilia* cf. *bradfordensis* (Buck.) ;
- assises bajociennes.

Au Nord-Est de Béruges, au lieu-dit Jean Moulin (x = 437,74 ; y = 176,84), la partie inférieure de la falaise qui surplombe la Boivre recoupe de bas en haut :

- 1,30 m : calcaire dolomitique à grain très fin, avec nombreux silex (sommet de la partie moyenne de l'Aalénien) ;
- 3,80 m : calcaire grenu bioclastique et légèrement crinoïdique à terriers subverticaux, avec nombreux fossiles : pinnidés, *Trichites* sp., *Ctenostreon* sp., *Chlamys* sp., *Entolium* sp., petites rhynchonelles, térébratules, radioles d'oursins, serpules coloniales, rostrés de bélemnites ; assise terminée par une nette discontinuité ;
- 5,20 m : calcaire oolithique, légèrement bioclastique et crinoïdique, avec nombreux oncolithes ; fragments de lamellibranches, *Chlamys* sp., entroques ;
- très nette discontinuité surmontée par les assises bajociennes.

A l'Ouest de Poitiers, la partie supérieure de l'Aalénien affleure dans l'ancienne carrière de Bel-Air, près de la Casette. On y observe 5 m de calcaires roux grenus souvent dolomitiques, à oncolides dispersés ; les bancs décimétriques renferment *Trigonia* sp., *Trichites* sp., *Chlamys* sp., des serpules coloniales, des nodules calcaires taraudés.

Vallée de l'Auxance — Latillé. Au Nord de Latillé sur la rive gauche de l'Auxance, la carrière de Puy-Hervé (feuille Mirebeau, x = 426,50 ; y = 183,15) montre le sommet de l'Aalénien et la base du Bajocien, soit de bas en haut :

- 1,25 m : calcaire finement grenu à silex, *Trichites* au sommet ;
- 3,20 m : calcaire bioclastique à passées oolithiques avec quelques oncolithes au sommet ; bancs décimétriques souvent recoupés par de petits terriers

subverticaux ; *Trichites* sp., *Ctenostreon* sp., *Gryphaea* sp., *Terebratula* sp., entroques, *Brasilia* cf. *bradfordensis* (Buck.) au sommet ;

— 4 m : calcaire blanchâtre, oolithique et bioclastique avec oncolithes ; bancs plus épais avec terriers ; fragments de lamellibranches, *Trichites* sp., *Entolium* sp., quelques coraux solitaires ;

— surface durcie légèrement ondulée sur laquelle sont fixées des huîtres plates ;
— assises bajociennes.

Vallons de la Rune et du Palais. L'ancienne carrière de Marçay située à 400 m au Sud-Ouest du bourg (x = 437,86 ; y = 164,44) montre de bas en haut :

— plancher : sommet de la partie moyenne de l'Aalénien ;

— 2,50 m : calcaire bioclastique et calcaire à oncolithes, en bancs peu épais, à rares silex, avec gryphées et serpules coloniales ;

— 1 m : calcaire oolithique à Gryphées, *Trichites* sp., serpules ;

— 6,80 m : calcaire grenu et bioclastique, crinoïdique dans la partie supérieure ; quelques lamellibranches, *Galeolaria socialis* Goldf. (serpules coloniales), quelques *Montlivaltia* sp. (polypiers solitaires) ;

— 1,15 m : calcaire à entroques et oncolithes (cinq bancs décimétriques) ;

— 2,80 m : calcaire bioclastique à passées oolithiques, avec nombreux fossiles au sommet : *Gryphaea* sp., *Ostrea* sp., *Entolium* sp., *Pecten* sp., rostrés de bélemnites ;

— joint plan net surmonté par les premières assises bajociennes ;

— 0,30 m : calcaire à fines oolithes blanches, avec nombreux fossiles ;

— 0,35 m : cinq petits bancs de calcaire oolithique à nombreux lamellibranches et de calcaire grenu à serpules coloniales ;

— 1 m : calcaire grenu altéré à très nombreuses serpules coloniales : *Galeolaria socialis* Goldf.

Vallée de la Vonne. La rivière souterraine de Gabouret sort au pied d'une falaise qui recoupe l'Aalénien. Sur la rive gauche du ruisseau, l'ancienne carrière de Braude (x = 433,86 ; y = 163,34) exploitait ces assises constituées de bas en haut par :

(a) — 0,65 m : alternance de calcaire marneux et de bancs de calcaire argileux, avec *Gryphaea beaumonti* (Riv.) (forme de petite taille), *Homeorhynchia cynocephala* Rich., rostrés de bélemnites ;

— 4,20 m : calcaire argileux gris bleuté à grain fin, en bancs décimétriques avec des intercalations marneuses ; *Homeorhynchia cynocephala* Rich. *Pholadomya* sp., entroques, rostrés de bélemnites ;

(b) — 4 m : calcaire dolomitique à grain très fin avec nombreux silex à cortex blanchâtre très épais, bioclastes, térébratules.

Sur la rive droite de la Vonne, la falaise du Breuil (x = 428,30 ; y = 164) présente la coupe suivante :

(b) — 2 m : calcaire dolomitique à grain très fin, avec nombreux silex ;

(c) — 8,20 m : calcaire dolomitique avec silex dispersés et deux barres siliceuses repères ; la partie inférieure en bancs massifs renferme des oncolithes et la partie supérieure en bancs peu épais des oolithes ; la faune comprend des Gryphées, *Ctenostreon* sp., *Chlamys* sp., *Pholadomya* sp., térébratules, rhynchonelles, entroques, serpules, rostrés de bélemnites ;

— joint très marqué surmonté par des assises pouvant être attribuées au Bajocien.

Au Sud-Est de Curzay-sur-Vonne, à la Brindorie, le Toarcién est surmonté par une alternance de bancs peu épais de calcaire argileux et de marno-calcaire (partie inférieure de l'Aalénien) ; au-dessus viennent ensuite des bancs massifs de calcaire dolomitique à grain très fin, chargés en silex. En bordure de la route de Curzay à Sanxay, l'ancienne carrière du Four à chaux recoupe :

— 4 m : calcaire à passées dolomitiques et très nombreux silex, qui a livré *Ctenostreon* sp., quelques térébratules et *Brasilia* sp. ;

— calcaire bioclastique à punctuations ocre, renfermant un banc à silex et des concrétions siliceuses dispersées ; faune assez abondante : fragments de lamellibranches, *Gryphaea* sp., rhychonelles, fragments de tiges de crinoïdes, serpules.

J1. Bajocien. Calcaire dolomitique, calcaire bioclastique, calcaire graveleux (50-60 m). Le Bajocien qui forme d'importantes falaises peut être subdivisé en cinq ensembles lithologiques superposés dont nous résumerons les principaux caractères avant de décrire plus en détail les principaux affleurements pour chaque vallée.

● **Partie inférieure (a)** (zone à Ovalis — base de la zone à Sauzei, horizon à *Laeviuscula* inclus). Cet ensemble, dont la base est parfois difficile à distinguer de l'Aalénien terminal, est formé de calcaire grenu souvent dolomitique en bancs d'abord décimétriques, plus épais ensuite. La faune y est généralement abondante : lamellibranches, gastéropodes, térébratules, oursins, entroques, nombreuses serpules coloniales (*Galeolaria socialis* Goldf.), rostrés de bélemnites, ammonites (*Sonninia ovalis* (Quenst.), *S. rudis* (Quenst.), *Witchellia* sp.). Dans la vallée de la Vonne, cette partie de l'étage, qui est plus crinoïdique, renferme des silex. Les épaisseurs varient depuis 5 m dans la partie ouest du territoire de la feuille, jusqu'à environ 10 m à Poitiers.

● **Niveau repère oolithique (b).** Ce niveau constitue un bon repère cartographique sur tout le territoire de la feuille, sauf dans la vallée de la Vonne où il est mal exprimé. Il peut n'être représenté que par un ou deux bancs ou atteindre 3 à 4 m d'épaisseur. Il est constitué de fines oolithes blanches bien calibrées avec peu de bioclastes. La faune comprend : *Trichites* sp., *Ctenostreon* sp., des pectinidés, quelques térébratules et de rares rostrés de bélemnites.

● **Partie moyenne (c)** (horizon à *Patella* = h. à Sauzei, sommet de la zone à Sauzei — zone à *Humphriesianum*). Cet ensemble qui présente des variations de faciès a une épaisseur de 12,50 m à Poitiers. Il se termine par une surface usée très plane d'extension régionale et qui marque le sommet du Bajocien moyen.

Sur la moitié est et dans le quart nord-ouest du territoire de la feuille, cette partie de l'étage est principalement constituée par des calcaires grenus bioclastiques et crinoïdiques, localement dolomitiques, avec encore quelques intercalations oolithiques dans la moitié inférieure. Dans le quart sud-ouest de la feuille (vallée de la Vonne), des calcarénites à entroques renferment des silex et des barres siliceuses. Dans cet ensemble, la faune est principalement benthique ; elle comprend de nombreux *Trichites*, des lamellibranches, des brachiopodes, quelques serpules, des rostrés de bélemnites et de rares ammonites. Le premier banc livre *Sonninia patella* (Waagen) et des nautilus (*Cenoceras* sp.).

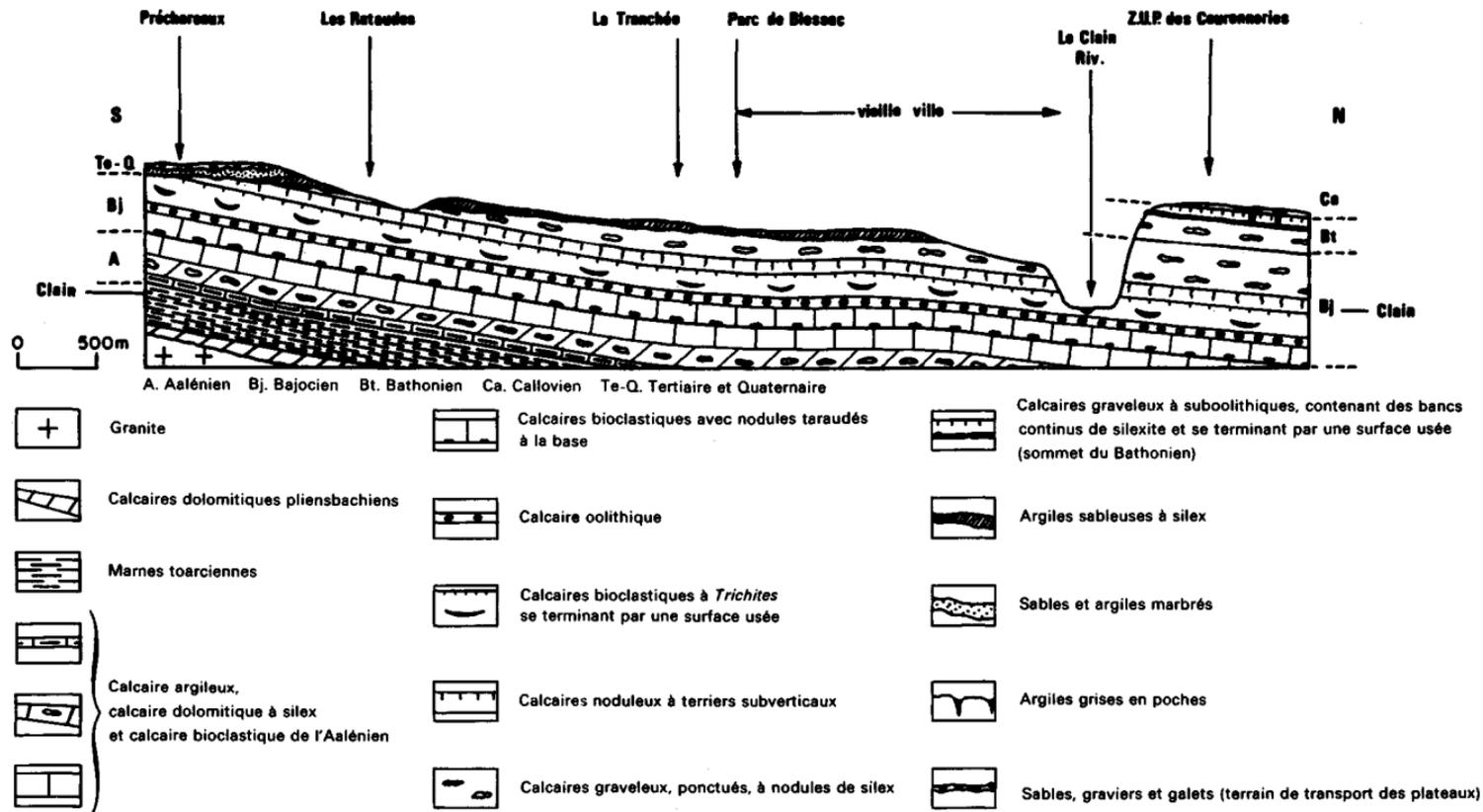


Fig. 1 - Le site géologique de Poitiers (d'après J. Gabilly, 1978)

● **Assise repère à terriers (d)** (zones à *Subfurcatum* et à *Garantiana*, partie inférieure de la zone à *Parkinsoni*). Dans la moitié est de la feuille, la discontinuité marquant le sommet du Bajocien moyen est surmontée par une assise de calcaire grenu, bioclastique et crinoïdique, souvent noduleux, avec de nombreux terriers subverticaux tubulaires. L'épaisseur de cet ensemble atteint jusqu'à 6 m (Poitiers) ; il se termine par une nette discontinuité. Dans le quart nord-ouest de la feuille, cette assise manque. Dans le quart sud-ouest (vallée de la Vonne), le Bajocien supérieur débute par 6 m de calcaire finement graveleux avec spongiaires qui correspondent, peut-être, aux zones à *Subfurcatum* et à *Garantiana* ; puis viennent ensuite 2 m de calcaires graveleux à ponctuations ferrugineuses (base de la zone à *Parkinsoni*) terminés par une nette discontinuité.

● **Partie supérieure (e)** (zone à *Parkinsoni*). Cet ensemble est constitué dans la moitié est et dans le quart nord-ouest de la feuille par des calcaires blancs, finement graveleux et sub-oolithiques à nombreux silex ponctués isolés ou formant des barres siliceuses continues. Les assises sont peu fossilifères : *Trichites* sp., pectinidés, brachiopodes, rostrés de bélemnites, très rares ammonites [*Parkinsonia* aff. *bomfordi* (Ark.)]. Dans la vallée de l'Auxance et à Poitiers, cet ensemble a une épaisseur totale de 20 à 24 mètres. Dans le quart sud-ouest de la feuille (vallée de la Vonne), cet ensemble comprend 2,50 m de calcaires graveleux à ponctuations ferrugineuses sans silex, contenant *Parkinsonia* cf. *dorsentensis* (Wright), puis des calcaires ponctués à nombreux silex.

Vallée du Clain – Poitiers. Le Bajocien de Ligugé à Moulin présente une composition particulière. Sur la rive droite, un peu au Nord du château d'eau de Smarves, la falaise montre la succession suivante, de bas en haut :

- 10 m : calcaire dolomitique et dolomie en bancs décimétriques (zones à *Ovalis* et à *Sauzei*) ;
- 25 m : calcaire massif à grain très fin, dépourvu de joint net de stratification.

A Saint-Benoît, la falaise de Mauroc – Passelourdin comprend, de bas en haut :

(sommet de l'Aalénien)

– 3,25 m : calcaire bioclastique à *Trichites* et rostrés de bélemnites ;

(assises du Bajocien)

(a) – 6,60 m : dolomies cavernieuses ;

(b) – 2,80 m : calcaire à ooïdes abondantes ;

(c) – 12,80 m : calcaire bioclastique et crinoïdique, souvent dolomitique, à intercalations de calcaire à ooïdes, renfermant de nombreux *Trichites* dans la partie supérieure ;

(d) – 0,55 m : niveau noduleux ;

– 6 m environ : calcaire bioclastique et graveleux à nombreux terriers subverticaux tubulaires ;

(e) – 4,60 m : calcaire finement graveleux à nombreux silex.

A Poitiers, la succession des assises bajociennes peut être suivie sur les falaises de la rive gauche de la Boivre puis du Clain, depuis l'ancienne carrière de Bel-Air (x = 444,25 ; y = 176,35) jusqu'au Porteau (fig. 1).

A Bel-Air, au-dessus des calcaires roux à oncolithes du sommet de l'Aalénien, on peut observer de bas en haut :

(a) — 1,30 m : calcaire graveleux plus ou moins dolomitique en bancs de 0,10 à 0,40 m, avec des lamellibranches, *Rhynchonella* sp., *Sonninia rudis* (Quenst.) (zone à Ovalis) ;

— 0,80 m : banc repère très riche en serpules coloniales : *Galeolaria socialis* Goldf. ;

— 2,25 m : calcaire graveleux noduleux à galets calcaires encroûtés par des serpules, avec nombreux fossiles : *Gryphaea* sp., *Astarte* sp., *Trigonia* sp., *Ctenostreon* sp., *Trichites* sp., térébratules, entroques ;

— 5,50 m : calcaire bioclastique et graveleux à intercalations dolomitiques ;

(b) — 2,50 à 3 m : niveau repère de calcaire à oolithes blanches fines et bien calibrées, cimentées par de la calcite sparitique, *Ctenostreon* sp.

Sur les talus bordant la rocade ouest de Poitiers sous Belle-Jouanne et au débouché du vallon de Montmidi, la coupe se poursuit par :

(c) — 1,30 m : calcaire bioclastique légèrement crinoïdique et graveleux, d'aspect souvent noduleux ; la faune abondante comprend de nombreux lamellibranches, *Pleurotomaria* sp., des rostrés de bélemnites, des nautilus (*Cenoceras* sp.) et de rares ammonites : *Sonninia patella* (Waagen), *Kumatostephanus* sp. (zone à Sauzei) ;

— 8 m : calcaires bioclastiques et crinoïdiques, à nombreuses sections de *Trichites* cf. *complanatus* (Coss.), avec de minces intercalations à oolithes et oncolithes, et, au sommet, un niveau à galets calcaires encroûtés par des serpules ; *Chlamys* sp., *Ctenostreon* sp., rares térébratules et rhynchonelles ;

— 3 m : calcaire crinoïdique à nombreuses sections de *Trichites* dans la partie inférieure où il a livré une ammonite : *Sonninia furticarinata* (Quenst.) (zone à Humphriesianum) ;

— surface d'usure très plane, légèrement oxydée, marquant le sommet du Bajocien moyen ;

(d) — 2,50 à 3 m : calcaire bioclastique légèrement graveleux et crinoïdique, noduleux et à terriers subverticaux ; la base renferme des galets taraudés et de nombreux fossiles : *Entolium* sp., *Chlamys* sp., *Trigonia* sp., *Sphaeroidothyris* sp. ; quelques ammonites : *Prorsisphinctes* sp., *Garantiana* sp. (zone à Garantiana) ;

— 3,50 m : calcaire graveleux et crinoïdique noduleux avec nombreux terriers subverticaux tubulaires ; lamellibranches, *Pleurotomaria* sp., *Monsardithyris* sp., rhynchonelles (partie inférieure de la zone à Parkinsoni) ;

— surface aplaniée très nette.

Depuis Montmidi jusqu'au Porteau, la masse principale des falaises est constituée par :

(e) — 17 m environ : barre de calcaires graveleux à nombreux silex organisés en cordons. Trois lits à silex jointifs se suivent dans toutes les falaises de la ville ; ils sont situés à 1,50 m, 5,50 m et 14,50 m de la base. La moitié supérieure, souvent noduleuse avec des terriers subverticaux, est plus fossilifère : *Ctenostreon pectiniforme* (Schlot.), *Pholadomya vezelayi* (Sow.), *Trigonia* sp., *Eligmus polytypus* Desl., *Sphenorhynchia plicatella* Sow., coraux fréquents à 2 m du sommet [*Lochmaeosmilium* cf. *radiata* (Lam.)]. Cette assise est terminée par une nette discontinuité ;

— 6,50 m : calcaire blanchâtre graveleux à gros silex dispersés, en bancs de 1,50 à 2 m d'épaisseur avec quelques terriers subverticaux ; cette dernière assise bajocienne livre : *Ctenostreon pectiniforme* (Schlot.), *Trigonia* sp., *Lochmaeosmilium* sp. ;

— surface aplanie montrant quelques perforations, surmontée par les assises bathoniennes.

Vallée de la Boivre. De Biard à Vouneuil-sous-Biard, la succession des assises bajociennes est comparable à celle des falaises de Poitiers, avec cependant des épaisseurs légèrement inférieures.

Au Nord-Est de Béruges, au lieu-dit Jean Moulin, la falaise montre, au-dessus des assises de l'Aalénien :

(a) — 2,65 m : calcaire roux à passées dolomitiques, avec entroques et oncolithes, renfermant à 0,75 m de la base un niveau à galets et nodules calcaires taraudés ; nombreux fossiles : *Trigonia* sp., *Entolium* sp., *Trichites* sp., serpules coloniales ;

— 1,50 m : calcaire grenu roux dolomitique, en bancs peu épais, renfermant de nombreux lamellibranches, *Trichites* sp., *Pholadomya* sp., *Chlamys* sp., nombreuses serpules coloniales (*Galeolaria socialis* Goldf.) ;

— 6 m environ : calcaire grenu crinoïdique, souvent dolomitique, peu fossilifère : *Entolium* sp., *Trigonia costata* (Lmk.), quelques sections de *Trichites* sp. ;

(b) — 1,35 m : calcaire oolithique avec oncolithes et entroques, fragments de lamellibranches (niveau repère oolithique).

A l'Ouest de Montreuil-Bonnin, dans la carrière de la Grève, au-dessus des assises aaléniennes, on observe :

(a) — 5 m : succession de bancs massifs de calcaire finement grenu à nombreux terriers subverticaux. La partie inférieure (1,50 m) renferme des galets taraudés encroûtés par des serpules ainsi que de nombreux fossiles : lamellibranches, *Gryphaea* sp., térébratules, *Galeolaria socialis* Goldf., rares fragments de polypiers, rostrés de bélemnites ;

(b) — 1,05 m : calcaire finement oolithique à nombreuses punctuations ocre, avec quelques sections de *Trichites* sp. ;

(c) — 1,50 m : calcaire crinoïdique d'aspect saccharoïde dans la moitié inférieure, calcarénitique ensuite.

Au Nord-Ouest de l'Aumône, ces assises bajociennes, représentées par erreur en Aalénien sur la carte, étaient exploitées dans la carrière dite du Défens (x = 434,58 ; y = 177,73).

Près de la Chapelle-Montreuil, plusieurs carrières exploitaient les assises bajociennes pour la fabrication de chaux. La carrière du Petit-Bois, située sur la rive droite de la Boivre, à 300 m au Nord-Est du bourg (x = 429,84 ; y = 173,27), comprend de bas en haut :

(b) — 1 m : niveau repère oolithique avec quelques terriers subverticaux au sommet ; petits lamellibranches, *Trichites* sp. ;

(c) — 5,50 m : calcaires grenus bioclastiques légèrement graveleux, à nombreux fossiles : *Gryphaea* sp., *Ostrea* sp., *Trichites* sp., *Chlamys* sp., *Ctenostreon* sp.,

térébratules, entroques, radioles d'oursins, serpules, rostrés de bélemnites. A 1,40 m de la base, cette assise a livré *Sonninia patella* (Waagen) et *Emileia* sp. ;
- 2,50 m : calcaire bioclastique crinoïdique avec *Trichites* sp. ;
- 0,65 à 2,50 m : calcaire gris clair à très nombreux polypiers lamellaires, renfermant des lamellibranches, des gastéropodes et des radioles d'oursins. Ce véritable biostrome se retrouve encore à 750 m plus au Sud, dans l'ancienne carrière de Clermont (x = 429,67 ; y = 172,43). Ce banc est terminé par une surface usée ;

(d) - 4,00 m : calcarénite à entroques avec, à la base, un niveau discontinu de silex, renfermant des sections de *Trichites* sp.

Vallée de l'Auxance. Sur la rive gauche de l'Auxance, au Nord-Ouest de Quinçay, une ancienne carrière (x = 438,32 ; y = 181,77), située face à la Croix Ferrée, et des affleurements de bord de route montrent la coupe suivante de bas en haut :

(d) - 3 m : calcaire blanc finement graveleux, à ponctuations dans la moitié supérieure ; *Ctenostreon* sp. ;

(e) - 12,30 m : calcaire blanc finement graveleux contenant de très nombreux silex gris ; à 2 m de la base, cette assise a livré *Parkinsonia* aff. *bomfordi* (Ark.).

- 6,75 m environ : calcaire finement graveleux à silex dispersés, noduleux et avec spongiaires dans la partie supérieure ;

- 0,20 m : banc repère de calcaire finement graveleux noduleux ;

- 1,70 m : calcaire finement graveleux renfermant des silex dispersés ;

- 1,65 m : calcaire graveleux avec quelques fossiles : *Trichites* sp., *Homomya* sp., *Ctenostreon* sp.

(Ces trois dernières assises pourraient déjà appartenir au Bathonien).

Sur la rive droite de l'Auxance, la falaise de Beauvoir (x = 440,63 ; y = 181,50) montre une coupe équivalente dans les assises à silex du Bajocien supérieur et de la base du Bathonien.

Au Nord de Latillé, dans la carrière de Puy-Hervé, les calcaires de l'Aalénien sont surmontés par :

(a) - 0,80 m : calcaire graveleux noduleux avec *Ctenostreon* sp., *Chlamys* sp., *Entolium* sp., *Alectryonia* sp., *Galeolaria socialis* Goldf., rostrés de bélemnites et ammonites : *Sonninia ovalis* (Quenst.), *Oppelia praeradiata* Douv. ;

- 3,30 m : calcaire graveleux noduleux avec terriers subverticaux, débit en plaquettes dans la partie supérieure ; *Entolium* sp., *Ctenostreon* sp., *Pleurotomaria* sp., térébratules, oursins, rostrés de bélemnites, ammonites (à 1 m de la base) : *Sonninia* sp., *Witchellia* sp. ;

- 0,05 m : intercalation calcaréo-marneuse avec *Homomya* sp., *Galeolaria socialis* Goldf. et une ammonite : *Papilliceras* sp. ;

(b) - 0,90 m : calcaire oolithique blanchâtre (niveau repère).

En contrebas du cimetière de Latillé (rive gauche de l'Auxance, bord carte Mirebeau), la route recoupe, de bas en haut :

(c) - 2 m : calcaire graveleux noduleux à terriers subverticaux, quelques térébratules, *Ctenostreon* sp., *Homomya* sp., le sommet a livré : *Sonninia patella* (Waagen) ;

- 3,65 m : calcaire graveleux suboolithique à sections de *Trichites* sp., rares silex dans la partie inférieure ;

- 3,75 m : calcaire graveleux parfois noduleux à terriers subverticaux dans la partie supérieure ;

- 0,10 m : banc repère noduleux et marneux ;

- 1 m : calcaire graveleux d'aspect plaqueté, avec quelques fossiles, *Trichites* sp., *Ctenostreon* sp.. Sur une autre coupe située dans le bourg de Latillé, cette assise a livré *Sonninia furticarinata* (Quenst.),

- surface aplanie très nette qui marque le sommet du Bajocien moyen ;

- lacune stratigraphique (assise d) ;

(e) - 2 m : calcaire grenu à ponctuations ferrugineuses, noduleux à la base, avec silex dans la partie supérieure. Dans l'ancienne carrière de la Frugerie (feuille Mirebeau, x = 428 ; y = 183,20), une assise équivalente a livré *Parkinsonia dorsetensis* (Wright) et *Strigoceras truellei* d'Orb.

Vallée de la Vonne. Au Sud-Est de Jazeneuil, la falaise du Breuil recoupe, après les assises aaléniennes :

(a-b) - 1,60 m : calcaire grenu bioclastique avec de nombreuses entroques, noduleux à la base et renfermant un alignement de silex vers le milieu ;

- 1,80 m : calcaire grenu gris à nombreux silex isolés ou en bancs continus ;

- 1,15 m : calcaire grenu sub-oolithique et crinoïdique terminé par un joint plan net ;

(c) - 2,25 m : calcaire crinoïdique renfermant des silex isolés puis des barres siliceuses massives.

Plus à l'Ouest, près de la Postrie, dans la carrière dite du Servolet (x = 427 ; y = 164,10), la succession se poursuit de bas en haut par :

(c) - 2 m : calcaire crinoïdique avec ooides, en bancs décimétriques, contenant quelques silex blonds et bleutés ; cette assise souvent bioturbée renferme à 0,70 m de la base un niveau à galets de calcaire oolithique avec de rares polypiers roulés ; la faune comprend : *Entolium* sp., *Trichites* sp., quelques térébratules, quelques rhynchonelles ;

- 6 à 8 m : calcarénites à entroques en bancs massifs parmi lesquels certains se bisautent, renfermant des lits continus de silex ; la faune est peu abondante avec rares lamellibranches, *Entolium* sp., *Trichites* sp., rhynchonelles, une ammonite à la base : *Stephanoceras brodiaei* (Sow.) (zone à Humphriesianum) ;

- surface usée durcie, localement oxydée, correspondant au sommet du Bajocien moyen ;

(d) - 3,50 m : calcaire graveleux à ponctuations ocre, crinoïdique dans la partie inférieure ; la base a livré quelques ammonites phosphatées, encroûtées et remaniées : *Leptosphinctes* sp. (zone à Garantiana) ;

- surface plane nette ;

(e) - 4,10 m : calcaire graveleux jaunâtre à ponctuations ocre, avec nombreux silex ponctués dans la moitié supérieure ;

- argile rouge à silex, en poches dans les calcaires (sédiments tertiaires).

Au Nord-Ouest de Curzay-sur-Vonne, dans le vallon de la Lombardie, plusieurs exploitations ont entaillé les assises bajociennes. La carrière la plus importante est située près de la Maison-Plaisante ($x = 423,50$; $y = 168,92$); on y observe de bas en haut :

(d) — 1,60 m : calcaire finement graveleux renfermant des lumachelles à *Entolium* sp., des entroques, quelques rostrés de bélemnites, de rares nautilus ; assise surmontée par un joint de calcaire plus argileux, noduleux ;
— 0,30 à 0,35 m : calcaire finement grenu avec des terriers subverticaux, renfermant des lamellibranches, de rares entroques, des térébratules (*Sphaeroidothyris* sp.) et des rostrés de bélemnites ; banc surmonté par un joint marno-calcaire ;
— 3,90 m : calcaire finement grenu en bancs décimétriques, avec quelques entroques, des spongiaires et des niveaux à *Entolium* sp. ; le reste de la faune comprend des lamellibranches, *Pecten* sp., *Trichites* sp., des gastéropodes, *Terebratula* sp., des oursins, des serpules, des rostrés de bélemnites, quelques nautilus et de rares ammonites : *Caumontisphinctes* sp. et *Spiroceras* sp. dans le mètre supérieur (zone à Garantiana) ;
— 1,90 à 2,10 m : calcaire graveleux à ponctuations ferrugineuses avec spongiaires dans la partie supérieure ; *Entolium* sp., *Rhynchonella* sp., *Sphaeroidothyris sphaeroidalis* Sow., fines entroques, rostrés de bélemnites et rares ammonites : *Prorsisphinctes* sp., *Parkinsonia* sp. (base de la zone à Parkinsoni) ; cette assise est terminée par une surface plane nette ;

(e) — 2,35 à 2,60 m : calcaire finement grenu à ponctuations ferrugineuses avec spongiaires, ayant livré *Parkinsonia* cf. *dorsetensis* (Wright) dans la partie moyenne ; assise terminée par un joint plan ;
— 0,80 m : calcaire fin compact, à ponctuations rousses, avec de nombreux silex gris ponctués ;
— 4,90 m : calcaire finement grenu à ponctuations ferrugineuses, à lits de silex isolés et à barres siliceuses continues ; la faune plus riche dans la partie supérieure comprend *Entolium* sp., des oursins, quelques spongiaires, des rostrés de bélemnites.

j₂. Bathonien. Calcaire graveleux (20 m). Le Bathonien n'est représenté que dans le quart nord-est de la feuille où il forme le sommet des falaises de la vallée du Clain depuis Saint-Benoît jusqu'au Nord de Poitiers et le sommet des falaises de la vallée de l'Auxance. Il est constitué par des calcaires graveleux à suboolithiques à très nombreux silex, avec des bancs noduleux, à terriers subverticaux tubulaires dans la partie supérieure. Son épaisseur totale est d'environ 20 mètres.

Vallée du Clain. Au Porteau (rive gauche du Clain au Nord de Poitiers), le Bathonien se subdivise de bas en haut en quatre parties :

(a) — 3 m, banc à *Ctenostreon* : calcaire graveleux à suboolithique, légèrement crinoïdique, massif et à peu près complètement dépourvu de silex, avec de nombreux *Ctenostreon pectiniforme* (Schlot.) ; le reste de la faune comprend des lamellibranches, *Pholadomya vezelayensis* (Sow.) ; *Eligmus polytypus* Desl., quelques gastéropodes, quelques brachiopodes : *Sphenorhynchia plicatella* Sow., *Tubithyris globata* (Sow.), de très rares ammonites : *Parkinsonia* aff. *schloenbachi* Ark., *Morphoceras* sp., *Ebrayiceras* sp. (Bathonien inférieur, horizon à *Zigzagiceras*) ;

(b) — 4 m : calcaire graveleux à suboolithique, légèrement crinoïdique, en 3 bancs de 1,10 à 1,50 m d'épaisseur. Le banc inférieur présente de rares empreintes de *Procerites* sp. et renferme quelques nautilus (*Cenoceras* sp.); son sommet est noduleux avec d'assez nombreux *Ctenostreon*. Les deux bancs supérieurs ont une texture noduleuse et contiennent de gros silex ponctués dispersés; les lamellibranches fouisseurs (*Pleuromya*, *Pholadomya*) y sont fréquents;

(c) — 5,50 m, assise à silexites : calcaires graveleux et suboolithiques renfermant 4 à 5 barres continues de silexite, épaisses de 0,15 à 0,30 mètre. Les deux premiers mètres sont noduleux et ne renferment que des silex isolés; les fossiles y sont nombreux : *Pleuromya* sp., *Trigonia* sp., *Chomatoseris* sp. (polyptère hémisphérique), quelques ammonites : *Cadomites orbigny* (de Gross.), *Tulites* sp., *Gracilisphinctes* sp. (Bathonien moyen, horizon à Orbigny);

(d) — 7 m : calcaires graveleux à suboolithiques contenant des silex dispersés (surtout dans la partie moyenne) avec des niveaux noduleux et des bancs à terriers subverticaux tubulaires. La moitié inférieure (3,80 m) renferme des fossiles "en nids" : nombreux lamellibranches : *Trigonia* sp., *Homomya* sp., *Eligmus polytypus* Desl.; quelques brachiopodes : *Rhynchonella* sp., *Dictyothyris coarctata* (Park.), de très rares ammonites : *Procerites quercinus* (T. et J.) (à 2 m de la base, Bathonien moyen, horizon à Bullatimorphus). La moitié supérieure (3,20 m) renferme une faune semblable avec quelques spongiaires, *Rhynchonella* sp., de grands nautilus (*Cenoceras* sp.) et de très rares ammonites : *Procerites cf. imitator* (Buck.) (Bathonien supérieur, horizon à Aspidoides).

L'étage se termine par une surface d'usure très nette.

La base du Bathonien (assise a) peut également être observée dans Poitiers au sommet de la falaise des Dunes (quartier Abboville); elle montre des empreintes de grandes *Procerites* sp.. Sur les plateaux de la rive droite du Clain, la voie André Malraux et des travaux sporadiques sur la Z.A.C. de Beaulieu (feuille Chauvigny) permettent d'observer de manière discontinue presque tout l'étage. La partie supérieure (assise d) avec bancs à terriers subverticaux renferme des niveaux fossilifères à *Ctenostreon* sp., *Eligmus polytypus* Desl. et de nombreux *Lochmaeosmia radiata* (Lam.).

Au Sud-Est de Poitiers, près de Flée (feuille Chauvigny, x = 449; y = 172,70), la tranchée de la ligne de chemin de fer Poitiers — Limoges montre une coupe équivalente à celle du Porteau. On peut de plus y observer le passage Bathonien — Callovien.

Vallée de l'Auxance. Au Nord et à l'Est de Quinçay, les premières assises bathoniennes forment le sommet des coteaux et des falaises qui bordent la vallée de l'Auxance (voir § j). Bajocien). La base de l'étage qui présente le même faciès que le Bajocien terminal s'en distingue par de plus nombreux *Ctenostreon pectiniforme* (Schlot.).

L'ancienne carrière de Pouzioux, située à 200 m au Sud de Beauvoir (x = 441; y = 180,75), montre la partie supérieure du Bathonien; on observe, de bas en haut :

— 0,70 m : calcaire grenu crinoïdique à petites punctuations rousses, avec silex dans la partie moyenne et terriers subverticaux dans la partie supérieure; *Rhynchonella* sp.;

— 0,80 m : banc de calcaire à fines oncolithes avec quelques silex à 0,30 m de la base et de rares terriers au sommet ; la forme abondante comprend : *Entolium* sp., *Ctenostreon* sp., *Gryphaea* sp., *Trichites* sp., des polypiers, des fragments de spongiaires ; une structure stromatolithique y a été observée ; ce banc est terminé par un joint très net ;

— 2,20 m : calcaire finement grenu renfermant de petites entroques, des punctuations orange, quelques oncolithes et oolithes ; la partie inférieure contient de nombreux bioclastes, des fragments de lamellibranches, *Chlamys* sp., *Ctenostreon* sp., *Trichites* sp., de rares rostrés de bélemnites ; le banc supérieur (0,25 m), à fragments de polypiers et de spongiaires, est recoupé par de gros terriers subverticaux et terminé par un joint très net ;

— 0,50 m : calcaire recristallisé très dur à très nombreux terriers subverticaux ;
— surface durcie aplanie qui marque le sommet de l'étage et qui est surmonté par les premiers bancs du Callovien.

j3. Callovien. Calcaire fin (quelques mètres). A Poitiers, sur les plateaux, la surface usée qui termine le Bathonien est recouverte par les calcaires blancs à grains fins du Callovien à faune très riche ; ils sont tronqués par la surface topographique actuelle.

Dans les quartiers de la Blaiserie et de la Demi-Lune, le Callovien a été exploité jadis dans de petites carrières à moellons, souvent comblées aujourd'hui. Dans une de ces carrières, E. Cariou (1961) a relevé la coupe suivante de bas en haut :

— 2,50 m : calcaire finement grenu, assez tendre, renfermant de nombreux lamellibranches : *Entolium demissus* (Phill.), *Chlamys fibrosa* (Sow.), *Astarte* sp., *Trigonia elongata* (Sow.), *Trigonia perlata* (Agassiz), *Pholadomya* sp., et des ammonites : *Macrocephalites macrocephalus* (Schlot.) à la base, *Proplanulites koenigi* (Sow.), *Choffatia subbackeriae* (d'Orb.) ;

— 0,80 m : calcaire dur plus clair, souvent noduleux ;

— 1,20 m : calcaire grisâtre tendre, légèrement crinoïdique ;

— 0,80 m : calcaire à grain fin, légèrement crinoïdique, en petits bancs de 0,15 à 0,20 m d'épaisseur, renfermant des lamellibranches : *Chlamys fibrosa* (Sow.), *Entolium demissus* (Phill.), des gastéropodes et quelques ammonites : *Grossouvreia patina* (Neum.), *Reineckeidae* ;

— 1,50 m : calcaire gris assez tendre, se délitant en plaquettes.

On peut également trouver dans ces calcaires *Astarte achilles* (Sow.), *Trigonia* sp., gastéropodes, *Collyrites elliptica*, *Macrocephalites* sp., *Choffatia gr. subbackeriae* (d'Orb.), *Treptoceras* sp., *Rehmania* (*Tyrannites*) *pictava* Bourp., *Rehm.* (*T.*) *tyranna* (Neum.). Le Callovien est lacunaire à la base ; l'horizon I à *Bullatus* manque.

Les premières assises calloviennes peuvent également être observées sur les plateaux de la partie est de Poitiers, lors de travaux sporadiques sur la Z.A.C. de Beaulieu ; on y observe de nombreuses trigonies et quelques ammonites : *Macrocephalites* sp., *Rehmania* sp.

Le Callovien forme le plateau traversé par les routes nationales RN147 et RN148 au Nord-Ouest de Poitiers. Dans l'ancienne carrière de Pouzioux, la surface aplanie du Bathonien est recouverte par :

— 0,45 m : calcaire brun à roux caverneux, avec quelques terriers subverticaux au sommet, *Ctenostreon* sp. ;

- 0,20 à 0,35 m : calcaire gris clair à roux à débit lenticulaire, localement très altéré (argile) ; quelques entroques, térébratules ;
- 0,70 m environ : calcaire grenu roux à petites entroques grises avec quelques terriers subverticaux au sommet ; cette assise a livré (E. Cariou, 1961) : *Chlamys fibrosa* (Sow.), *Pholadomya* sp., des térébratules : *Aulacothyris pala* (de Buch), *Nautilus* sp., des ammonites : *Macrocephalites macrocephalus* (Schlot.), *Choffatia subbackeriae* (d'Orb.) ;
- 2,50 m : calcaire blanc jaunâtre, avec quelques entroques dans la partie inférieure, noduleux à 1,50 m de la base et gélifracté dans la partie supérieure ; cette assise a livré des *Reineckeidae* ;
- 2,30 m environ : calcaire fin très gélifracté et altéré.

Tertiaire

Les terrains tertiaires, d'origine continentale, ont recouvert en discordance les dépôts du Jurassique sur lesquels ils reposent par l'intermédiaire des "argiles à silex". Ils sont eux-mêmes surmontés par le complexe détritique des *bornais*, datant du Plio-Quaternaire, qui a recouvert la totalité des plateaux. C'est donc grâce à l'incision récente des vallées actuelles que l'on peut établir une stratification relative des formations post-jurassiques.

Rs. Formations résiduelles d'altération. Argiles à silex, Argiles à châtaigniers, Terres rouges du Poitou (0 à 20 m). Bien qu'une partie de ces formations ne soit probablement pas tertiaire, il paraît préférable de commencer la description des épandages de recouvrement tertiaires et quaternaires par ces terrains, car ils se trouvent toujours en contact avec le Jurassique et sont surmontés par n'importe quel dépôt postérieur.

Ces formations résiduelles rougeâtres à brun-rouge, à dominante argileuse, ont pour origine d'une part la décarbonatation des calcaires jurassiques par action chimique des eaux et, d'autre part, des apports importants d'argile kaolinique et de sables fins pouvant provenir des dépôts tertiaires. Parallèlement à la formation des karsts, il en résulte une accumulation de l'argile résiduelle sur des épaisseurs parfois importantes (plus de 15 m), comme en témoignent de nombreux forages dans les environs de la ville de Poitiers (4-8 et 4-24, par exemple). Ces grandes épaisseurs se rencontrent le plus souvent dans des cuvettes de dissolution, mais il n'est pas rare d'en observer sur plusieurs mètres de façon très étendue.

Bien qu'elles soient assez perméables, ces formations résiduelles ont comme point commun leur nature argileuse ; les différentes appellations qu'elles portent viennent de critères particuliers liés à leur roche-mère ou aux remaniement postérieurs. Ainsi les Argiles à silex, très rouges, qui contiennent de très nombreux rognons de silex, parfois volumineux, sont manifestement des altérites pratiquement en place ; elles existent sur le Bajocien et l'Aalénien principalement. Les Argiles à châtaigniers et les Terres rouges du Poitou leur sont identiques, mais contiennent parfois moins de débris de silex et un peu plus de phases sableuses, qui peuvent trouver leur origine dans le remaniement des argiles résiduelles par les épandages continentaux postérieurs.

L'âge de la formation de ce complexe des argiles à silex est assez difficile à déterminer et doit certainement être variable suivant les lieux et suivant la proximité du calcaire. On peut toutefois émettre l'idée qu'elle a dû débiter dès l'émergence de la région à la fin du Jurassique, se poursuivre durant certaines périodes du Crétacé, du Tertiaire et se continuer actuellement au niveau des

vallées. En effet, les Argiles à silex sont surmontées par l'Eocène continental à faciès sidérolithiques quand il existe. Ailleurs leur formation a pu se poursuivre jusqu'avant le Pliocène.

eA, eS. **Eocène continental. Argiles silteuses, sables argileux** (0 à 10 m). L'ensemble de la feuille est recoupé d'Est en Ouest par une écharpe de dépôts éocènes continentaux à faciès sidérolithiques. Ils peuvent être observés depuis Poitiers jusqu'à Smarves, Iteuil et Coulombiers au Sud. Ils se prolongent le long de la Boivre jusqu'à l'Ouest de Béruges et se rencontrent également aux environs de Lavausseau et Benassay. Ces formations surmontent souvent l'argile à silex, mais peuvent également recouvrir directement le Jurassique.

eA. **Argiles silteuses blanches ou panachées.** La série éocène débute souvent par une formation à dominante argileuse ; elle semble le mieux développée autour de Coulombiers, Croutelle et Poitiers. La meilleure coupe qui permet d'observer cette formation est une tranchée creusée pour la déviation autoroutière au niveau de Précharaux.

Sur le substratum calcaire du Jurassique se sont déposés plus de 5 m d'argiles plastiques blanches ou panachées de violet et de rouge, finement silteuses le plus souvent, où s'intercalent de façon désordonnée des sables quartzeux et qui contiennent de nombreux nodules ferrugineux, pisolithes véritables ou concrétions. Le cortège argileux est presque toujours uniquement composé de kaolinite très bien cristallisée (9/10) devant les interstratifiés (1/10). Ces formations argileuses semblent être des lentilles de dimensions variables, mais généralement inférieures à 100 à 200 mètres.

Leur épaisseur est difficile à apprécier ; cependant elle semble parfois assez grande, comme dans la tranchée de Précharaux ou dans le forage 4-31 qui en a recoupé plus de 9 mètres. Elles sont peu visibles à l'affleurement et l'ensemble de l'Eocène a été noté eA chaque fois qu'il y a été repéré ces niveaux argileux.

Quelques briqueteries les ont utilisées comme matière première : ainsi celle de la Bigoterie au Nord de Béruges. Actuellement une carrière les exploite au lieu-dit les Brandes de l'Epine, à l'Ouest de Fontaine-le-Comte.

eS. **Sables argileux à graviers, galets de quartz et chailles.** La majorité des formations éocènes est constituée de dépôts détritiques grossiers qui surmontent, en règle générale, les argiles panachées, ainsi qu'on peut l'observer dans la tranchée de Précharaux. Il s'agit de sables grossiers et de graviers quartzeux qui servent de matrice à des petits galets centimétriques de quartz blanc laiteux ou roses (dragées), qui se distinguent bien et dont l'abondance caractérise la formation. La présence de chailles centimétriques à décimétriques brun clair à patine noire est également très caractéristique de ces dépôts ; mais leur abondance est très variable et elles peuvent même être totalement absentes. Ces épandages, qui résultent probablement d'une mise en place fluviale divaguante, sont bien développés au Sud de Poitiers et en rive droite de la vallée de la Boivre.

L'âge de l'ensemble de ces dépôts continentaux est difficile à préciser. Deux constatations sont cependant possibles : d'une part, ils sont antérieurs aux dépôts lacustres des faciès sannoisiens et, d'autre part, la présence des chailles noires dans les formations sableuses confère à celles-ci une grande ressemblance avec les dépôts de la formation de la Brenne. On peut donc émettre l'hypothèse de leur synchronisme approximatif. Ces formations éocènes pourraient donc

s'être déposées depuis le Sparnacien jusqu'au Bartonien. Cet âge serait aussi corroboré par la stratigraphie établie pour le Tertiaire continental du bassin d'argiles plastiques des Charentes (J. Dubreuilh, J.-P. Platel, 1980). Cette hypothèse n'est toutefois valable que pour l'âge du matériau initial des formations en place. En fait des remaniements post-éocènes ont pu intervenir, dont l'âge est impossible à préciser en l'absence des faciès sannoisiens.

e7b-g1. Ludien supérieur — Stampien inférieur (faciès sannoisien). Marnes, calcaires et meulières (0 à quelques mètres). Deux témoins de dépôts lacustres tertiaires, bien développés sur les feuilles Chauvigny et Vouneuil-sur-Vienne, ont seulement pu être repérés sur la feuille Poitiers alors que les 2 éditions des feuilles à 1/80 000, Poitiers et Niort, en mentionnaient, semble-t-il à tort, de grandes surfaces. Le plus important se situe entre Saint-Benoît et Smarves, le second entre Andillé et Aslonnes.

Le premier a été vu sur plus de 2 m d'épaisseur dans une tranchée actuellement rebouchée. Un petit talus de route permet toutefois d'observer des nodules siliceux blanchâtres d'aspect souvent corrodés, emballés dans un niveau d'argiles grises assez plastiques. Cette formation surmonte de façon nette les dépôts grossiers de l'Eocène continental. La montmorillonite constitue l'essentiel (9/10) du cortège argileux devant la kaolinite (1/10).

Sa datation a pu être faite dans des niveaux identiques sur la feuille voisine Chauvigny, par des formes d'eau douce telle *Vivipara soricinensis* et *Limnaea orelongo*.

p. Plio-Quaternaire. Complexe des bornais (1 à 10 m). A part dans la région proche de Poitiers, les plateaux de l'ensemble de la feuille sont recouverts par un épandage détritique très constant qui masque complètement et indifféremment les calcaires jurassiques, l'argile à silex et les dépôts tertiaires. Dénommée autrefois "terrains de transport des plateaux" et attribuée au "Mio-Pliocène" sur les feuilles à 1/80 000 Poitiers et Niort, une partie de cet ensemble de formations paraît aujourd'hui devoir être rajeunie jusqu'au Pléistocène inférieur.

Trois formations principales composent ce complexe des *bornais*, dénomination dérivée du nom local des sols engendrés par elles.

● **A la base** existent parfois des argiles panachées grises à jaunâtres, silteuses, qui peuvent atteindre plusieurs mètres et semblent prendre naissance à partir des dépôts argileux éocènes. On ne les trouve en effet qu'en superposition ou à proximité immédiate de ces dernières. C'est notamment le cas entre Coulombiers, Croutelle et Iteuil (carrière de la Pazioterie, par exemple). Au Sud de Vernon sur la feuille Gençay, des niveaux argileux identiques ont livré un cortège palynologique d'âge supposé pliocène (S. Durand, M. Steinberg, 1965). Cependant à la Pazioterie, la paléoflore correspondrait plutôt à celle du Quaternaire. Le mélange des espèces minérales montre bien les remaniements qu'ont subi ces dépôts; en effet, deux types d'argiles forment l'essentiel du cortège: la kaolinite (4/10 à 5/10) et la montmorillonite (3/10 à 5/10) devant l'illite (1/10 à 3/10).

● Le plus souvent le complexe débute par **la seconde formation** qui est aussi la plus développée. Il s'agit de sables assez fins (100 à 200 μ), argileux et emballant des silex brisés à la base. Ces sables sont très mal classés et contiennent de nombreux éléments grossiers tels des graviers quartzeux rubéfiés, des galets blancs de l'Eocène et de petits nodules ferrugineux. L'épaisseur de ce dépôt peut

dépasser 5 mètres. Cette formation est parfois indurée en profondeur sous forme de cuirasse ferrugineuse : le *bétain*.

Ses constituants montrent bien que cet épandage d'origine alluviale a remanié profondément l'argile à silex et les dépôts éocènes.

● **Au sommet** du complexe existe généralement le troisième terme qui est représenté par des limons quartzeux et argileux, de couleur blanc jaunâtre. Leur finesse et la présence de quelques gros grains de quartz éolisés attestent une mise en place éolienne, probablement liée aux glaciations quaternaires.

La grande majorité de ce complexe des *bornais* d'origine alluviale a été mise en place avant l'individualisation des vallées du Clain et de ses affluents. Il nappe le plateau qui décroît de l'Ouest (base à 150 - 140 m) vers le Nord-Est (base à 130 - 120 m) et donne naissance à des paysages très monotones de vastes champs séparés par des haies alors que la végétation naturelle de ce type de sol sont les brandes. De très nombreuses mares et de petits étangs complètent ce paysage, car l'eau de pluie a de grandes difficultés à pénétrer au travers de ces formations souvent argileuses.

Quaternaire

Des formations fluviales anciennes existent principalement dans la vallée du Clain, mais également dans celles de l'Auxance et de la Boivre au Nord et de la Vonne au Sud.

Elles sont généralement peu développées mais assez bien repérables sur les photographies aériennes, qui ont servi de base à leur cartographie. Par contre, au Sud de la ville de Poitiers, la vallée du Clain s'élargit et ses niveaux de terrasses se développent.

Les datations des alluvions anciennes de la feuille Poitiers sont donc proposées par corrélations altimétriques avec celles de la feuille Vouneuil en tenant compte de travaux récents sur ces niveaux (M. Beden, 1968).

Formations fluviales

Fv. **Pléistocène inférieur ? Haute terrasse. Cailloutis à silex et graviers de quartz** (40 à 70 m d'altitude relative(*)). Ce sont les plus anciens témoins d'un paléocours du Clain. Ils existent entre le faubourg Saint-Cyprien de Poitiers et Saint-Benoit. Il s'agit de cailloutis très peu épais formés principalement de silex brisés et de graviers de quartz de petite taille, souvent rubéfiés.

Fw. **Pléistocène moyen – Mindel. Moyenne terrasse supérieure. Sables argileux à graviers de quartz** (20 à 40 m d'altitude relative). Cette terrasse est mieux développée que la précédente surtout en aval de la région granitique de Ligugé. Cependant quelques témoins existent, très en amont, à l'Ouest d'Aslonnes et sur la Boivre à Vouneuil-sous-Biard.

(*) L'altitude relative de la base de remblaiement de la terrasse est calculée par rapport au lit pré-wurmien de la vallée.

Ce niveau est constitué par quelques mètres de sables grossiers, argileux, rougeâtres contenant des lits de graviers et de galets de quartz et de silex en stratifications obliques. Il a été attribué au Mindel par corrélation altimétrique. De plus M. Beden estime que le dépôt de ce niveau est antérieur à l'Abbevillien et à l'Acheuléen car les silex de ces époques ne se trouvent qu'en surface, sauf un éclat atypique signalé par E. Patte au sein de la gravière du Haut des Sables.

Dans la vallée du Clain, dans la région de Chézeau, des replats de calcaire sans alluvion et sans argile à silex existent aux altitudes de cette terrasse. Il pourrait s'agir de témoins du passage de la rivière.

Fx. Pléistocène moyen — Riss. Moyenne terrasse inférieure. Sables, graviers et galets (10 à 18 m d'altitude relative). C'est le niveau d'alluvions anciennes le mieux développé sur l'ensemble de la feuille. Il est présent dans toutes les vallées et a été exploité juste au Sud de Poitiers. Il s'agit le plus souvent de sables argileux jaunâtres à rougeâtres avec graviers et galets de quelques centimètres.

Son attribution à la période rissienne est effectuée par corrélation altimétrique et également par des silex taillés de l'Acheuléen primitif, trouvés en place dans la terrasse alors que du Levalloisien peut se recueillir à la surface. Par ailleurs *Paraelephas trogontherii*, *Equus caballus* cf. *germanicus* ont pu y être trouvés notamment sur la feuille Vouneuil. Quelques pièces de *Rangifer tarandus* et de *Bison priscus* sont aussi signalées dans ces alluvions.

Fy. Pléistocène supérieur — Würm. Basse terrasse supérieure. Sables, graviers et galets à éléments calcaires (7 à 10 m d'altitude relative). Ce niveau de terrasse est bien développé à l'aval de Poitiers, mais ne semble pas affleurer à l'amont de Moulin (Nord de Ligugé) soit par non-dépôt, soit par érosion, soit par recouvrement sous les alluvions récentes Fz.

Les meilleurs exemples de ce niveau se situent dans la terrasse de la Folie au Nord de Poitiers. D'anciens fronts de gravières montrent que les alluvions sont constituées par une prédominance de galets siliceux devant des petits éléments de calcaire plats mais émoussés. La taille de tout ce matériel n'excède pas quelques centimètres.

M. Beden signale qu'à la Folie, notamment, il a été trouvé des silex acheuléens et levalloisiens alors qu'en surface de la terrasse il existe des pièces néolithiques. Quant à la faune, beaucoup plus riche que le niveau précédent, elle a livré sur l'ensemble de la vallée du Clain : *Mammuthus primigenius*, *Equus caballus* cf. *gallicus*, *E. caballus* cf. *germanicus*, *E. (Asinus) hydruntinus*, *Megaceros giganteus*. Cette association de faune a permis de conclure que le remblaiement de ce niveau alluvial s'est poursuivi depuis la base du Würm jusqu'à la fin du Würm III (M. Beden, 1968).

Fz. Alluvions actuelles et récentes. Limons, argiles et tourbes (épaisseur : 0 à 7 m). Le fond de la plaine alluviale est recouvert par les dépôts fins d'âge holocène, engendrés par un ralentissement de la vitesse du cours d'eau, consécutive à la remontée du niveau de base après la transgression flandrienne. De nombreux forages de reconnaissance pour fondations d'immeubles, dans la ville de Poitiers, ont permis d'en connaître les principales caractéristiques dans les vallées du Clain et de la Boivre, qui présentent peu de différence.

Dans les deux vallées, sous les limons de débordement actuel, on peut généralement observer des argiles gris bleuté à fines coquilles d'eau douce (Lymnées, Planorbis, etc.).

Généralement, leur épaisseur ne dépasse pas 3 à 5 m, sauf dans les sondages 4 - 2 et 4 - 5 où il en a été traversé 7 et 6 mètres. Il faut également noter que ces dépôts n'existent pas au niveau de Ligugé où le Clain coule à même le granite.

Des argiles tourbeuses et des tourbes ont été souvent rencontrées dans ces sondages ; c'est notamment le cas du sondage 4 - 10 qui en a recoupé deux niveaux distincts. Le plus constant se trouve à la base des alluvions argileuses.

Ces forages ont également mis en évidence la présence quasi permanente dans les vallées du Clain et de la Boivre d'une formation alluviale grossière sous les dépôts fins holocènes. Cette "basse terrasse inférieure" ne se rencontre jamais à l'affleurement sur la feuille Poitiers et semble disparaître vers l'amont de Moulin. Elle date vraisemblablement de l'épisode final du Würm et son épaisseur n'excède jamais plus de 3 m (forage 4 - 9 à l'Est de Poitiers). Elle est constituée de sables, de graviers et de galets où les éléments calcaires sont en assez grande proportion.

En conclusion à la description de ces formations fluviatiles, il faut évoquer le rôle important que semble avoir joué la région granitique de Ligugé pendant le dépôt des alluvions du Clain au cours du Quaternaire.

Durant le Pléistocène inférieur, ce rôle reste obscur ; cependant on constate qu'il n'existe pas de dépôt de haute terrasse en amont de Saint-Benoît. Peut-être faut-il y voir l'influence profonde de la zone haute de Ligugé limitant le cours alluvial vers l'amont.

Au Mindel son influence semble plus marquée. En effet, les témoins alluvionnaires existent en amont et en aval, mais dans la région d'Iteuil - Ligugé, on ne trouve que des replats sans dépôt. Le cours d'eau n'alluvionnait donc pas dans ce secteur, peut-être par suite d'un léger soulèvement du horst sous-jacent.

Par contre, durant le Riss, aucune influence particulière ne peut être notée dans cette région ; les dépôts alluviaux sont bien développés en tout point du cours d'eau, qui devait être puissant et a commencé à entailler le granite.

A partir du début du Würm et jusqu'à l'Actuel, l'influence du horst granitique est très importante. Il se comporte comme un seuil, à l'aval duquel la chute de compétence semble avoir permis le dépôt des alluvions. Actuellement le Clain coule à même le granite alors qu'il dépose, de part et d'autre, des alluvions limoneuses.

Formations colluviales

N.B. Les dépôts de grèzes et d'éboulis n'ont pas été notés sur la carte car ils sont peu répandus et auraient gêné la représentation de certaines formations jurassiques en bas des falaises.

Ce-Rs, Cp-Rs, Cf. **Colluvions sur substrat déterminé** (0 à quelques mètres). En bordure des rivières, ces colluvions forment parfois de grandes étendues comme c'est le cas au Sud d'Iteuil. Leur épaisseur est très variable et peut atteindre

plusieurs mètres. Elles ont plusieurs sources d'alimentation suivant les formations qui les surplombent.

Les colluvions alimentées par l'Eocène et les argiles à silex (Ce-Rs) sont formées de sables brunâtres contenant de nombreux éclats de silex et des dragées de quartz blanc.

Les colluvions alimentées par le Plio-Quaternaire et les argiles à silex (Cp-Rs) et celles dérivant des formations alluviales (CF) sont également sableuses, mais la nature de leurs éléments est très variable suivant les constituants des dépôts en place initiaux.

C. Colluvions de vallons secs. Argiles sableuses et limons (quelques mètres). Ils remplissent le fond des thalwegs, surtout les plus encaissés et se raccordent à l'aval avec les alluvions fluviales récentes Fz. Leur nature est très variable et directement en rapport avec celle du substratum qu'ils entaillent.

Ainsi, le plus souvent, il s'agit d'argiles sableuses dérivant principalement des formations plio-quaternaires et éocènes, mais, sur les calcaires jurassiques, de nombreux silex peuvent s'y rencontrer, ainsi que des petits débris anguleux calcaires, un peu analogues à des grèzes.

PHÉNOMÈNES GÉOLOGIQUES

TECTONIQUE

Les terrains jurassiques présentent un pendage monoclin d'ensemble du Sud-Ouest vers le Nord-Est en direction du Bassin de Paris. Cette structure est affectée de cassures importantes comme en témoignent le horst de Ligugé et la faille de la vallée de la Vonne. Ces accidents sont liés à une tectonique cassante du Tertiaire représentant les contrecoups des mouvements pyrénéo-alpins. Sur le horst de Ligugé, les dépôts tertiaires sont peu affectés par cette tectonique, tandis que, sur les feuilles voisines Chauvigny et Gençay, les dépôts lacustres de l'Eocène - Oligocène sont affectés localement.

Les failles qui sont souvent masquées par des colluvions se répartissent suivant trois directions :

- N 110° à N 140°E sud-armoricaine,
- orientation est-ouest (rares structures),
- N 70° à N 80°E qui se retrouve sur tout le versant parisien du Seuil du Poitou.

Vallée du Clain - Horst de Ligugé

Les sondages effectués en amont de Smarves montrent le remarquable aplanissement de la surface post-hercynienne (tableau 1). Au Nord de Papault, le granite à biotite se relève jusqu'à la cote 85 m environ ; il est affecté de nombreuses fractures de direction N75° E à plongement 65° vers le Nord.

La structure du horst de Ligugé déjà étudiée par G. Mathieu (1952) et P.-M. Anthonioz *et al.* (1962) a pu être précisée par la cartographie de la couverture jurassique ; on y reconnaît quatre éléments importants :

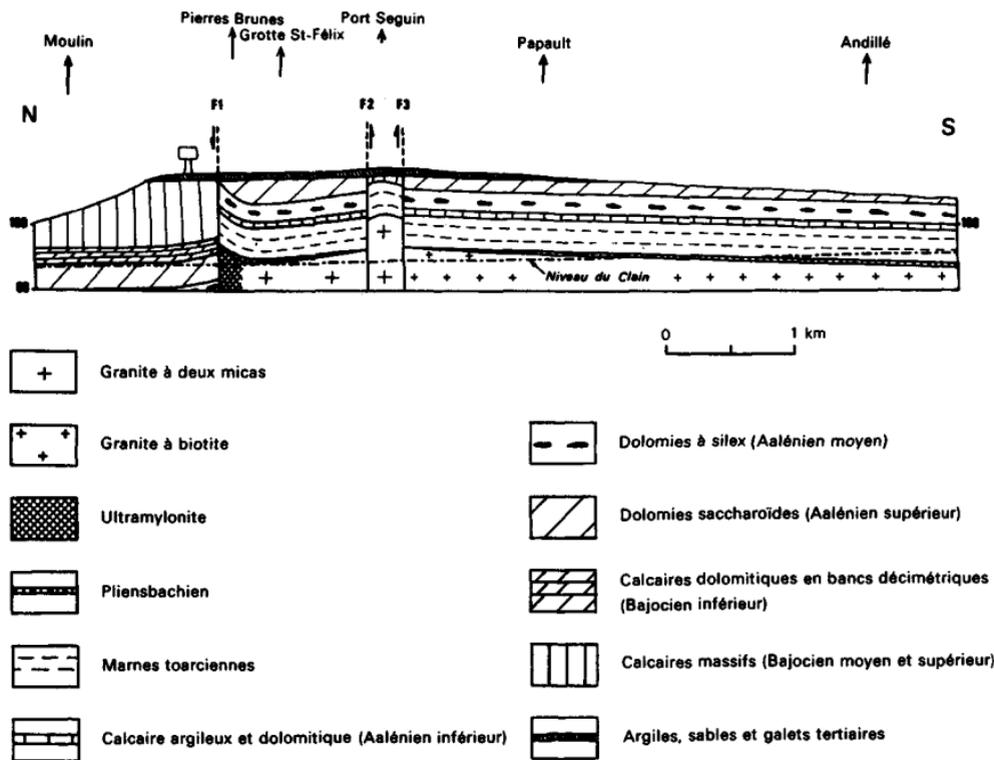


Fig. 2 - Coupe transversale du horst de Ligugé (d'après J. Gabilly, 1978)

● **faille de Port-Seguin** (F3, fig. 2). Sur la rive gauche du Clain, au lieu-dit le Granit, le leucogranite à muscovite affleure jusqu'à la cote 98 environ ; un peu plus au Sud, les premiers bancs à silex de l'Aalénien se rencontrent à la cote 103-104 m. Une faille de 15 à 20 m de rejet peut être située avec précision entre ces deux points ; son orientation est N 80°E ; elle se retrouve sur la rive droite de la rivière dans le village de Port-Seguin ;

● **faille du cimetière de Smarves** (F2, fig. 2). Une deuxième faille, de même orientation que la précédente et dont le rejet est voisin de 15 m, fait brusquement disparaître le leucogranite sous le cours du Clain. Sur la rive droite, les calcaires à silex de l'Aalénien affleurent au Sud de la grotte Saint-Felix avec un net pendage vers le N.NE ; à l'aplomb du cimetière, le leucogranite existe en haut du coteau à la cote 105. Sur la rive gauche, au Nord de la Croix-Saint-Martin, les mêmes calcaires à silex s'observent jusqu'à la cote 107 m, tandis qu'un peu plus au Sud le leucogranite affleure à la cote 102-103 m entre la route et la voie de chemin de fer.

Le compartiment granitique relevé entre les failles de Port-Seguin et du cimetière de Smarves forme un véritable barrage naturel large de 300 m et qui présente une légère pente structurale du Nord vers le Sud ;

● **faille des Pierres-Brunes** (F1, fig. 2). A 700 m au Sud de Moulin, une faille de rejeu vertical 40 à 50 m met au même niveau les calcaires du Bajocien et la mylonite des Pierres-Brunes. Sur la rive gauche du Clain, dans Ligugé, le Toarcien a été observé lors de travaux dans la rue du Soleil levant à la cote 108. A 100 m au Nord de ce point d'observation, le repère oolithique du Bajocien (assise b) affleure dans le virage de la Varenne à la cote 100 ; les bancs sont inclinés de 10 à 15° vers l'W.NW ;

● **cuvette synclinale de la Bournigale**. Entre le barrage granitique de Port-Seguin et la faille des Pierres-Brunes, les assises jurassiques ont une disposition synclinale qui a déterminé l'hydrographie et la répartition des eaux souterraines (sources des vallons de Smarves et de Montplaisir).

En 1962, P.-M. Anthonioz *et al.* ont montré la complexité de la tectonique qui affecte le socle de Ligugé. L'analyse microtectonique a permis de préciser ces observations.

Les failles principales "tardives" de rejet vertical et qui sont inscrites dans la couverture jurassique n'ont pas laissé de marqueur important dans le socle granitique.

Les plans observés dans les roches éruptives montrent de fréquentes stries horizontales qui sont la preuve de décrochements dans le socle. La détermination des directions principales de la déformation a permis de mettre en évidence trois directions de compression : compression subméridienne, compression NE - SW et compression NW - SE.

Ces structures sont postérieures à une déformation ductile enregistrée par la texture fluidale et par les linéations de minéraux observées dans la mylonite des Pierres-Brunes.

Au Nord de Ligugé, les sondages montrent un abaissement très lent du socle depuis le Pas-du-Sac (cote 15,30) jusqu'à Saint-Cyprien (cote - 5,75). Au-delà, les couches prennent un pendage régulier d'environ 1°NE, le toit du socle se

trouvant en dessous de la cote - 73,50 dans le coin nord-est de la feuille. Cette structure monoclinale est interrompue par la faille de Mauroc à direction N75°E, de rejet 12 à 15 m, et par la faille de la rue du Dolmen (Poitiers, Quartier Aboville) de même direction et de rejet 15 m environ (compartiment sud relevé).

Horst de Chaumont — Fontaine-le-Comte

Le horst de Chaumont — Fontaine-le-Comte est l'ensemble structural le plus élevé de la feuille Poitiers. Contrairement au horst de Ligugé, la direction sud-armoricaine y est fortement marquée (faille de Chaumont aux Alleuds), bien que l'accident de rejet le plus important ait une direction est-ouest (faille de Fontaine-le-Comte).

● **faille de Fontaine-le-Comte.** A 20 m au Sud de l'affleurement de Pliensbachien situé sur la rive droite de la Feuillante, ont été observés des calcaires dolomitiques à silex d'âge aalénien (cote 128) ; une faille, de rejet 35 m environ et de direction est-ouest, passe entre ces deux points. Les quatre sondages de reconnaissance implantés près du carrefour des RN 10 et RN 11 ont montré de 9 à 13 m d'argiles tertiaires surmontant des marnes du Toarcien atteintes à la cote moyenne de 130 m (G. Mathieu, 1959) ;

● **faille de Chaumont aux Alleuds.** Sur la rive gauche de la Feuillante en amont de Chaumont, le Toarcien affleure jusqu'à la cote 127 environ ; sur la rive droite, le sommet de l'étage a livré *Pleydellia* sp. à la cote 110 sous l'Audemont.

Une faille de direction N120°E passe entre Chaumont et l'Audemont ; elle se prolonge vers le Sud-Ouest dans le vallon de la Menuse par la faille des Alleuds dont le rejet est d'environ 15 mètres.

Vallée de la Boivre

Les falaises de la vallée de la Boivre sont recoupées par des failles de direction sud-armoricaine ; on observe successivement d'Ouest en Est :

● **faille de Montreuil-Bonnin.** Cet accident d'orientation N 115°E et de rejet 15 m environ passe entre les sondages 589-2-2 et 589-2-6. On peut supposer qu'il se prolonge au Nord-Ouest de Montreuil-Bonnin où il a déterminé la direction du vallon de la Pintièrre et l'existence de l'importante source de la Loubatièrre ; il rejoindrait la vallée de l'Auxance en amont de Pont-Aubert ;

● **graben de la Grange du Pin.** Entre la Nallièrre et la Grange du Pin, un graben large de 450 m environ et d'orientation N120°E a permis la conservation du Bajocien. Entre les failles qui le limitent (rejet de 12 m environ), les couches ont un pendage de 2° qui abaisse le repère oolithique du Bajocien depuis la cote 118 au Sud-Ouest jusqu'à la cote 106 au Nord-Est ;

● **horst de Béruges.** A Béruges, un horst large de 1,2 km et de direction N115°E ramène à l'affleurement la base de l'Aalénien, le toit du Toarcien étant remonté à la cote 90 (sondage 589-3-20). Les failles qui limitent cette structure ont un rejet de 8 à 10 mètres ;

● **faille du château de Boivre.** Sous le château de Boivre, les bancs à silex de la partie moyenne de l'Aalénien affleurent à la cote 107 ; plus à l'Est, une petite

carrière abandonnée exploitait des calcaires dolomitiques et des dolomies crinoïdiques du Bajocien moyen. Entre ces deux affleurements passe une faille de direction N125°E et dont le rejet est d'environ 20 mètres.

Vallée de la Vonne

Dans la vallée de la Vonne, une succession de failles en gradins effondre les assises jurassiques entre Sanxay (axe surélevé, feuille Mazières-en-Gâtine) et Curzay-sur-Vonne, ce qui permis la conservation des assises supérieures du Bajocien au Sud-Ouest de la rivière (cuvette synclinale de Jazeneuil) :

- **faille du Moulin de Ribault.** Cette structure orientée N145°E met en contact la partie supérieure du Toarcien (à l'Ouest) avec le sommet de la partie moyenne à silex de l'Aalénien (à l'Est) ; son rejet est de l'ordre de 12 à 15 mètres ;
- **faille de la Grande-Houmée.** Sur la rive gauche de la Vonne, en amont de la Grande-Houmée, une faille de direction N145°E et de rejet 25 m, met en contact la partie supérieure de l'Aalénien (à l'Ouest) avec la base des calcaires à silex du Bajocien supérieur (à l'Est) ;
- **faille de la vallée de la Vonne.** Cette faille de direction N120°E, sud-armoricaine et de rejet 40 m environ, peut être suivie depuis Curzay-sur-Vonne au Nord-Ouest jusqu'à Lusignan au Sud-Est ; le cours de la Vonne très sinueux est axé sur cet accident. Du côté relevé, la rivière entaille tout l'Aalénien et atteint souvent le Toarcien imperméable, ce qui explique la présence d'un grand nombre de sources en fond de vallée. La zone effondrée forme une bande large de 1,7 km, qui s'allonge de Curzay à Jazeneuil ; les falaises et les carrières de cette "cuvette" entaillent les calcaires du Bajocien moyen et supérieur.

Cette faille appelée "faille du Grand Moulin" par G. Beaulieu (1978) est située sur l'axe tectonique hercynien de Champagné-Saint-Hilaire qui a eu un rejeu synsédimentaire au cours du Jurassique (J.-P. Mourier, J. Gabilly, 1985). Ce rejeu se traduit sur la feuille Poitiers par un enrichissement en silex des assises aaléniennes et bajociennes dans la vallée de la Vonne, et par une nette variation latérale des faciès du Sud-Ouest vers le Nord-Est.

RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS

HYDROGÉOLOGIE

Sur le territoire de la carte, deux principaux aquifères peuvent être distingués. Les marnes du Toarcien séparent deux nappes distinctes : une nappe infra-toarcienne contenue dans les assises du Lias inférieur et moyen, une nappe supratoarcienne circulant dans les calcaires du Dogger. Les sédiments argilo-sableux recouvrant les plateaux renferment des nappes perchées discontinues très mal connues. Enfin, sur le territoire de la carte, les aquifères alluviaux sont peu développés.

Nappe infratoarcienne

La configuration de cet aquifère n'est connue que grâce à des sondages (tableaux 1 et 2) effectués lors de travaux de recherches minières vers 1960 et de

la recherche plus systématique d'eau potable et d'eau pour irrigation depuis 1976. Le Lias inférieur et moyen n'affleurant pratiquement pas, cette nappe est captive.

Le magasin est constitué de bas en haut par :

- les sédiments grés-argileux et les dolomies du Sinémuro-Hettangien ;
- les calcaires gréseux, les calcaires bioclastiques et les dolomies du Pliensbachien.

A la base, quand le Lias inférieur existe, les premiers sédiments déposés sur le socle sont souvent très argileux. Les marnes du Toarcien constituent le toit imperméable de cet aquifère.

Les sondages montrent l'existence d'un seuil de direction NW – SE allant du granite de Pont-Aubert, à Montreuil-Bonnin et jusqu'au horst de Ligugé. Sur ce seuil, l'épaisseur de l'aquifère est très réduite, comprise entre 0 et 3-4 mètres. De part et d'autre de cet axe, les épaisseurs s'accroissent nettement. Au Nord de Poitiers, le forage de la Folie (feuille Chauvigny, 590-1-10) a recoupé 18,80 m de Lias inférieur et moyen. Vers le Sud-Ouest, dans le forage de la Citerne (589-6-1), l'épaisseur de ces sédiments atteint 13,80 m ; elle approche probablement 20 m dans l'angle de la carte, au Sud-Ouest de la vallée de la Vonne.

Pour une exploitation, les risques d'échec sont importants en raison de la faible épaisseur de l'aquifère sur la majorité du territoire de la feuille et de l'état de fissuration variable des calcaires et des dolomies encaissants. Les transmissivités sont de l'ordre de 10^{-3} m²/s. Les sondages pour eau qui ont pénétré dans cette nappe sont encore peu nombreux, souvent stériles ou de faible productivité ; les débits étant généralement inférieurs à 5 m³/h. Les forages de Béruges (589-3-20 et 589-3-21) ont rencontré environ 5 m de Pliensbachien fournissant 8 m³/h (écoulement artésien).

Les eaux renfermées dans cet aquifère ont un faciès bicarbonaté calcimagnésien ; leur qualité bactériologique est souvent excellente ; les nitrates y sont absents ou en faible quantité (moins de 15 mg/l) ; leur titre hydrotimétrique est généralement peu élevé. Ces facteurs qui sont favorables à l'utilisation de ces eaux pour l'alimentation sont par endroits accompagnés de facteurs défavorables. En effet, certains éléments peuvent atteindre des teneurs excessives ; ils peuvent être : le titre hydrotimétrique, le fer, le manganèse, le fluor (6,1 mg/l dans les forages de Béruges). Quand l'aquifère devient plus épais, les eaux sont parfois fortement minéralisées : le forage de la Folie a rencontré une eau saumâtre chlorurée-sodique avec 3,2 g de sel par litre (résidu sec) à une température de 15,3°C (aquifère entre 120 et 136 m de profondeur).

Nappe supratoarcienne

La nappe supratoarcienne constitue la principale ressource en eau souterraine du territoire de la feuille ; elle correspond à un aquifère libre, localement semi-captif sous les placages argilo-sableux tertiaires et plio-quaternaires.

Cette réserve est presque entièrement contenue dans les calcaires plus ou moins dolomitiques et les calcaires à silex de l'Aalénien et du Bajocien. Les marnes du Toarcien qui sont peu profondes sur une grande partie du territoire de la feuille en constituent le mur.

La carte piézométrique établie à partir de relevés effectués en 1976 montre que, dans son ensemble, la surface de la nappe épouse le modelé local ; les limites hydrogéologiques sont relativement conformes aux limites topographiques des bassins versants. L'épaisseur maximale de la nappe est d'une trentaine de mètres au niveau du plateau situé entre la Boivre et la Vonne (forêt de l'Epine). La profondeur du toit de la nappe par rapport à la surface topographique peut varier de 10-15 m sur le plateau de la forêt de l'Epine jusqu'à 25-30 m au Nord et au Sud de Poitiers et au Sud-Ouest de Jazeneuil.

Au niveau des étendues calcaires, l'infiltration d'une partie des eaux météoriques se fait rapidement, quelquefois à la faveur de gouffres absorbants. Sous les plateaux tertiaires, la percolation d'une partie des eaux emmagasinées dans les dépôts superficiels participe à l'alimentation de cette nappe. Le principal niveau d'exutoires correspond à peu près au sommet des assises marneuses de l'Aalénien basal. Les sources sont nombreuses aux bas des coteaux sur le compartiment amont de la faille de la vallée de la Vonne, dans la vallée du ruisseau de Gabouret, dans la vallée du Clain au Sud de Ligugé, dans la vallée de la Boivre de Montreuil-Bonnin à la Nallière. Des sources souvent plus importantes (résurgences) s'ouvrent dans les calcaires au débouché des circulations karstiques ; on peut citer parmi les principales : la fontaine de Gabouret, la source de Fleury, la source de la Preille, la fontaine Grand-Fond, etc.

Les calcaires karstifiés du Jurassique moyen sont caractérisés par une "porosité de fissures et de chenaux" qui détermine localement des zones d'écoulement souterrain préférentiel à fortes transmissivités. La recherche et l'utilisation des eaux de cet aquifère par forage nécessite une localisation précise de ces zones favorables. Les forages pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable exploitent des débits supérieurs ou de l'ordre de 50 m³/h. Les captages au niveau des exutoires les plus importants fournissent la part principale de l'alimentation en eau potable des communes situées sur la carte. Le débit d'exploitation varie beaucoup d'une source à l'autre ; par exemple il est de 35 m³/h pour la source de la Preille, de 800 m³/h pour la source de Fleury.

Les eaux de la nappe supratocrienne présentent un faciès bicarbonaté calcaire, de titre hydrotimétrique généralement compris entre 23° et 35°, à moyenne minéralisation (300 à 800 mg/l). Le fait que l'aquifère soit en grande partie libre le rend très vulnérable aux différentes pollutions. La médiocre qualité bactériologique implique une stérilisation (traitement par le chlore, javellisation). Les teneurs en nitrates, en relation avec les cultures (épandages d'engrais au printemps), étaient généralement comprises en 1977 entre 15 et 20 mg/l sur l'ensemble du territoire de la carte ; en février 1983, ces valeurs atteignaient 28 à 47 mg/l (sauf pour la source de Preuilly à Smarves restée à 14 mg/l).

La source de Fleury a été captée en 1887 pour l'alimentation de la ville de Poitiers. L'eau emprunte une partie de l'ancien aqueduc gallo-romain ; elle est acheminée vers la station de Belle-Jouanne où elle est filtrée puis stérilisée au chlore avant distribution.

Aquifères tertiaires

Les horizons les plus sableux du Tertiaire et du Plio-Quaternaire renferment des niveaux d'eau lenticulaires perchés, à caractères hydrodynamiques médiocres ; ils n'ont été exploités que par quelques puits fermiers fonctionnant pratiquement comme citernes.

Le rôle hydrogéologique de ces formations superficielles est cependant non négligeable. Leur capacité d'emmagasinement leur permet de stocker momentanément une partie des eaux météoriques pour en restituer ensuite une partie, par percolation, aux terrains jurassiques sous-jacents. La couverture tertiaire et plio-quadernaire des plateaux joue ainsi un rôle régulateur sur le régime de la nappe supratocarienne.

Nappes alluviales

Sur le territoire de la carte, les nappes alluviales sont peu développées. Elles sont probablement principalement alimentées par des exutoires masqués du réseau karstique supratocarien et servent d'aquifères de transit entre la nappe des calcaires jurassiques et les cours d'eau drainants.

Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de surface est concentré en vallées très encaissées. Il a drainé les circulations karstiques durant tout le Quaternaire (différents niveaux de grottes de la vallée du Clain) et draine les circulations actuelles.

Ces circulations souterraines sont plus ou moins indépendantes des vallées sèches : dans le cas de la fontaine de Gabouret elles sont sensiblement conformes ; pour la source de Fleury les circulations sont orthogonales à la vallée de Nesdes, des fractures de direction NW – SE semblant guider le réseau.

A Saint-Benoît, les eaux du Clain sont prélevées par la station de pompage de la Varenne à raison de 1600 m³/h, pour l'alimentation de la ville de Poitiers.

SUBSTANCES MINÉRALES – CARRIÈRES

Roches éruptives (granulats, matériaux d'empierrement). Le leucogranite à muscovite de Port-Seguïn a été exploité pour la construction et en particulier pour la confection de pavés au siècle dernier.

Calcaires (matériaux d'empierrement, moellons, pierres de taille). Les calcaires crinoïdiques et graveleux du Bajocien et du Bathonien, lorsqu'ils ne sont pas trop dolomités et altérés, sont durs. Ils ont servi soit à l'empierrement des routes et des chemins, soit à la construction en moellons ou en pierres de taille. Cette première utilisation a été abandonnée sur le territoire de la feuille. De nombreuses carrières ont servi à l'extraction de pierres d'appareil ordinairement employées dans le voisinage immédiat des exploitations. A Poitiers, les carrières des Rataudes, de la Roche, de la Porte-de-Paris et les excavations qui s'ouvraient au pied des falaises de la rive droite du Clain, entre Puy-Joubert et Rochereuil, ont servi à élever, au Moyen-Age, les édifices religieux et l'enceinte militaire qui entourait la ville.

Travertins (pierres de taille). Près de Laverré, sur la rive droite du Clain, au lieu-dit la Fontaine des Tufts, un gisement de travertin a été exploité à l'époque gallo-romaine sur une épaisseur d'environ 3 m (de Longuemar, 1870). La roche, qui renferme des empreintes de feuilles d'arbres, a été taillée en appareil allongé et a notamment servi à confectionner les clefs de voûte des arènes de Poitiers.

Calcaires (pierres à chaux). Le long des vallées, de nombreuses exploitations utilisaient le calcaire pour la fabrication de chaux. Exceptées les plus dolomitiques, toutes les assises aaléniennes, bajociennes et bathoniennes ont été employées. La chaux était généralement fabriquée sur place dans un four adossé à la coupe ; elle était utilisée pour l'amendement des sols acides des plateaux tertiaires (chaux vive) et pour la construction (chaux éteinte). Cette activité très développée à la fin du XIX^{ème} siècle a cessé après la guerre mondiale.

Marnes. Les marnages ont été très courants en agriculture, de la fin du XIX^{ème} siècle jusqu'à 1950, pour amender les terres acides des plateaux tertiaires. Des marnes grises ont été extraites de quelques excavations qui jalonnent la bande d'affleurement du Toarcien.

Argiles (terres à briques, à tuiles et à poterie). Les formations argileuses éocènes (eA) et plio-quatérnaires (p) ont été localement exploitées pour la fabrication des tuiles et des briques. Sur le territoire de la feuille Poitiers, aucune briqueterie ou tuilerie ne fonctionne actuellement. Les argiles tertiaires étaient souvent mélangées de sable ou de marne toarcienne.

Le Toarcien très argileux a été localement utilisé comme terre à poterie. Pour exemple, les argiles de l'ancienne marnière de la Bournigale, entre Ligugé et Smarves, ont été utilisées par les potiers de Poitiers.

Sables et graviers. Quelques carrières ont été ouvertes sur les terrasses alluviales quaternaires de la vallée du Clain, au Sud et au Nord de Poitiers. Elles exploitaient des sables plus ou moins grossiers argileux, jaunâtres à rougeâtres, renfermant des lits de graviers et de galets de quartz et de silice, avec, pour la basse terrasse, de petits éléments calcaires plats émoussés.

DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE

SITES CLASSIQUES ET ITINÉRAIRES

Des observations géologiques complémentaires et en particulier des itinéraires intéressant le territoire de la feuille sont décrits dans le *Guide géologique régional : Poitou-Vendée-Charentes*, par J. Gabilly, 1978, Masson Edit. Paris :

— itinéraire 12, le Seuil du Poitou.

COUPES RÉSUMÉES DE QUELQUES SONDAGES

Les tableaux suivants présentent les coupes résumées des sondages ayant atteint le socle sur le territoire de la carte (au 1-7-1985). La majorité d'entre eux ont été faits lors de travaux de recherche minière (plomb-zinc) ; les épaisseurs données pour les différents étages traversés est due à l'interprétation par J.-P. Mourier des descriptions détaillées de J. Loughnon (1963). Les autres sondages marqués d'un astérisque(*) correspondent à des ouvrages de recherche d'eau.

TABLEAU 1 - LIGNE DE SONDAGES LE LONG DE LA VALLÉE DU CLAIN

Commune		Aslonnes			Roches - Prémaries				Smarves			Saint-Benoit		Poitiers		
Lieu-dit		la Gassotte	Puygrenieux	Pierres-Jevées	la Clielle	le Fay	Andillé	Champ-Pinot	Gué de Jardelle	la Conciergerie	Pas du Sac	Mauroc	la Berge au Rond	La Médoquerie	St Cyprien	la Foie
N° archivage 589 -		8-18	8-10	8-11	8-09	8-03	8-12	8-13	8-14	8-15	8-8	4-53	4-41	4-40	4-42	590-1-10
Coordonnées Lambert	x	445,07	445,35	445,44	446,53	446,61	445,55	446,70	446,83	446,97	447,31	447,41	447,52	447,61	447,82	448,39
	y	162,45	164,55	165,41	164,35	165,11	169,95	165,77	167,09	168,38	171,88	172,90	173,79	174,42	173,63	181,78
	z	+ 118,10	+ 114,50	+ 121,30	+ 126,60	+ 130,50	+ 122,50	+ 122,20	+ 99,80	+ 115,50	+ 98,70	+ 91,6	+ 115,20	+ 78,30	+ 114,30	+ 66,90
Tert.-Quat.									6		9,10		2a3	2,70		2,50
Bathonien									0		0		0	0	3,10	4,50
Bajocien				6,35	12,20	5	5,25	4,70	0		28,10	32,50	47,70	14	58,75	63
Aalénien		17,35	18,75	19,60	19,40	21,70	20	18,60	0	10,20	20,50	21,40	24,15	21,45	27	23,25
Toarcién		20,85	19,75	20	19,50	19	19,90	20,10	18,40	19	20,20	21,90	22,15	23	22,75	26,06
Pliensbachien		6,20	3,70	3,10	3,70	6,25	5,20	3,25	3,70	3,10	5,80	7,50	7,10	7,40	8,50	8
Sin.-Hettangien		1,95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,60	0	0	10,80
z socle		+ 71,73	+ 72,30	+ 72,30	+ 71,90	+ 75,40	+ 72,20	+ 75,50	+ 71,35	+ 79,25	+ 15,10	+ 8,30	+ 9,50	+ 9,75	-5,75	-73,50 fin sondage

CROUPES RÉSUMÉES DE QUELQUES SONDAGES

TABLEAU 2 - AUTRES SONDAGES

Commune	Lieu-dit	Benassy	Lavausseau	Béruges	Vouneuil-sous-Biard	Vouillé	Béruges		Montreuil-Bonnin		Chapelle-Montreuil		Coulombiers	Cloué	Marçay		Iteuil
		les Vallées	la Loubatière	Terrain de Sport	Maison-Neuve	les Essarts	V ^{ée} de l'Arche	Bois de la Brousse	le Parc	le Parc	la Cartellière	Grand-Chemin	la Citerne	la Thibaudelière	la Reinière	Marçay	les Baudières
N° archivage 589 -		1-6 *	2-11 *	3-20 *	3-15 *	2-10 *	2-5	2-4	2-3	2-6	2-2	2-1	6-1	6-6 *	7-2 *	7-7 *	8-21 *
Coordonnées Lambert	x	422,98	428,19	437,04	440,04	431,64	434,02	433,50	432,99	432,92	432,78	432,52	431,03	434,06	436,94	437,98	442,20
	y	176,43	176,38	176,07	175,69	182,26	177,54	175,90	174,22	173,90	173,42	172,76	167,90	163,23	163,92	164,72	166,75
	z	+141	+130	+95	+135	+134	+124,40	+140,80	+145,10	+122,50	+142,30	+149,40	+155	+106	+111	+122	+123
Tert.-Qual.		3,80	3,80				6,60	8,90	11	4,70	10	8,20	10,10	4	2,50	1,30	
Bathonien		0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bajocien		0	4,70		} 36	} 70	0	0	0	0	18,30	25,90	9,05	0	0	0	17
Aalenien		15,2	22	6					11,60	16	19,70	8,30	21,65	20	19,65	0	10
Toarciens	} 18,50		14,20	15,90	} 22	} 5,5	16,50	16,25	13,80	15,70	15,10	15,75	15,55	6,5	22,50	21	20
Pliensbachien		4,40	5,10						4,60	3	2,50	2,05	3,25	0,90	7,05	3	7,50
Sin.-Hettangien		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,75	1	5	5	0
z socle		+103,5	+81	+68	+65	+58,5	+85,10	+96,75	+98,25	+91,70	+74	+78,70	+87,10	+91,50	+63,50	+70,50	+63,50

ANALYSES CHIMIQUES

TABLEAU D'ANALYSES CHIMIQUES DE ROCHE TOTALE, ÉLÉMENTS MAJEURS

	Port-Seguin	Papault
	Granite à muscovite et quartz automorphe	Granite à biotite
SiO ₂	73,30	65,40
Al ₂ O ₃	13,95	14,90
Fe ₂ O ₃	0,70	1,60
FeO	0,60	3,00
MgO	0,30	2,00
CaO	1,10	3,60
Na ₂ O	3,70	3,80
K ₂ O	4,50	3,10
TiO ₂	0,15	0,50
P ₂ O ₅	0,35	0,15
MnO	0,10	0,20
Perte au feu	1,30	1,50
Total	100,05	99,75

D'après P.-M. Anthonioz, A. Brillanceau et M. Dhoste (1962).

Analyste M. Dhoste

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

ANTHONIOZ P.-M., BRILLANCEAU A. et DHOSTE M. (1962) - Etude géologique des terrains cristallins de Ligugé (Vienne) et de leur contexte sédimentaire. Cartographie, structure et signification du "horst" dans le Déroit du Poitou. 87^{ième} Congrès des Sociétés savantes, p. 705-719.

BARALE G., CARIOU E., RADUREAU G. (1974) - Etude biostratigraphique et paléobotanique des gisements de calcaire blanc callovien au Nord de Poitiers. *Géobios*, vol.7, fasc.1, p. 43-70.

BEAULIEU G. (1978) - Etude géologique des terrains jurassiques dans la région de Lusignan, Montreuil-Bonnin et Latillé (stratigraphie, cartographie et structure). Thèse 3^{ième} cycle, Univ. Poitiers.

BEDEN M. (1968) - Contribution à la connaissance des terrasses du Clain : morphologie et faune. *Trav. Inst. Géol. Anthr. préh. Fac. Sci. Poitiers*, t.IX.

BENVEL B. (1978) - Etude stratigraphique, sédimentologique et structurale du Jurassique dans les vallées du Clain et de la Boivre en amont de Poitiers. Thèse 3^{ème} cycle, Univ. Poitiers.

CARIOU E. (1961) - Contribution à l'étude du Callovien sur le versant parisien du Déroit du Poitou entre les vallées de la Vienne et du Thouet. *Trav. Inst. Géol. Anthr. préh. Fac. Sci. Poitiers*, t.II, p. 37-93.

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

DUBREUIL J. et PLATEL J.-P. (1982) - Stratigraphie et sédimentologie des formations continentales tertiaires à faciès "sidérolithique" des Charentes. *Bull. B.R.G.M.*, 1982-4, sect. 1.

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

GABILLY J., CARIOU E. et HANTZPERGUE P. (1985) - Géodynamique des seuils et des hauts-fonds. Livret-guide d'excursion, Réunion AGBP-AGSO, Poitiers, 25-28 avril 1985.

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

GILLARD P.-A. (1940) - Révision de la feuille de Niort au 1/80 000. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, t.XLII, n° 203.

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

JOUBERT J.-M. (1976) - Les faciès carbonatés du Jurassique moyen du Seuil du Poitou : microfaciès de l'Aalénien de Lusignan et du Bajocien de Passelourdin, de l'Ermitage et du Servolet. D.E.A., Univ. Poitiers.

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

MATHIEU G. (1952) - Signification du horst de Ligugé dans la tectonique superposée du détroit poitevin. *C.R. Acad. Sci.*, Paris, t.234, n° 19.

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

MATHIEU G. (1959) - L'anticlinal de Ligugé à l'Ouest de la vallée du Clain. *Publication du B.R.G.G.M.*, n°22, 1959, p. 121-127.

MOURIER J.-P. (1983) - Le versant parisien du Seuil du Poitou de l'Hettangien au Bathonien. Stratigraphie, sédimentologie, caractères paléontologiques, paléogéographie. Thèse 3ème cycle, Univ. Poitiers.

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

ROBERT J. (1953) - La vallée du Clain à Ligugé (Vienne). *Bull. Groupe poitevin Et. géogr.*, t.6, n° 2, p. 21-26.

STEINBERG M. (1967) - Contribution à l'étude des formations continentales 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.

Cartes consultées

— *Carte géologique et agronomique du département de la Vienne* à 1/160 000 : DE LONGUEMAR (1866).

— *Carte géologique à 1/180 000 Poitiers* (n° 143) :
1ère édition (1885), ROLLAND ;
2ème édition (1940), GOGUEL, RAGUIN, GILLARD ;
3ème édition (1969), CHENEVOY, ANTHONIOZ, BRILLANCEAU, DHOSTE, MATHIEU, GABILLY, CARIOU, BOURGUEIL.

— *Carte géologique à 1/180 000 Niort* (n° 142) :
1ère édition (1903), WELSCH ;
2ème édition (1946), GILLARD, MATHIEU ;
3ème édition (1966), MATHIEU, GABILLY, CARIOU, MOREAU.

DOCUMENTS ET COLLECTIONS CONSULTABLES

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

- au S.G.R. Poitou-Charentes, place des Templiers, ZAC de Beaulieu, 86000, Poitiers ;
- au B.R.G.M., Maison de la Géologie, 77, rue Claude Bernard, 75005 Paris.

De nombreux échantillons pétrologiques et paléontologiques sont conservés dans les collections du Laboratoire de Géologie stratigraphique et structurale, Faculté des Sciences, 40 avenue du Recteur Pineau, 86022, Poitiers.

AUTEURS DE LA NOTICE

La partie de la notice décrivant le socle cristallin a été rédigée par J.-P. MOURIER d'après les travaux de P.-M. ANTHONIOZ *et al.* (1962) et les données microtectoniques de M. VERGNEAUD.

La partie concernant les terrains sédimentaires jurassiques a été rédigée par J.-P. MOURIER et J. GABILLY.

La description des terrains sédimentaires tertiaires et quaternaires est due à J.-P. PLATEL.

Les autres parties de la notice et sa coordination générale ont été faites par J.-P. MOURIER.

