



TERRASSON

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

BUREAU DE
RECHERCHES
GÉOLOGIQUES
ET MINIÈRES

TERRASSON

XX-35

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

- au nord-ouest : PÉRIGUEUX (N° 172)
- au nord-est : TULLE (N° 173)
- au sud-ouest : BERGERAC (N° 182)
- au sud-est : BRIVE (N° 183)

Périgueux (Est)	Juillac	Tulle
Thenon	TERRASSON	Brive
Le Bugue	Sariat	Souillac

*Nord
du Périgord noir*

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



NOTICE EXPLICATIVE

SOMMAIRE

APERÇU GÉOLOGIQUE	2
HISTOIRE GÉOLOGIQUE	2
DESCRIPTION DES TERRAINS	13
<i>TERRAINS MÉTAMORPHIQUES</i>	13
<i>TERRAINS SÉDIMENTAIRES</i>	15
Paléozoïque supérieur	15
Secondaire	18
Tertiaire	35
Tertiaire ou Quaternaire	35
Quaternaire	36
TECTONIQUE	37
PRÉHISTOIRE	40
REMARQUES SUR L'HYDROLOGIE ET LA VÉGÉTATION .	41
RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS	41
<i>HYDROGÉOLOGIE ET KARSTIFICATION DES TERRAINS CRÉ-</i> <i>TACÉS</i>	41
<i>RESSOURCES MINÉRALES</i>	42
DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE	46
<i>SITES CLASSIQUES ET ITINÉRAIRES</i>	46
<i>BIBLIOGRAPHIE</i>	46
<i>DOCUMENTS CONSULTABLES</i>	51
AUTEURS DE LA NOTICE	51

APERÇU GÉOLOGIQUE

Le territoire couvert par la feuille Terrasson est situé sur la bordure septentrionale du Périgord noir au contact du bassin permien de Brive.

Le passage d'une région à l'autre se fait par un secteur complexe : le horst de Châtres.

Ces diverses unités séparées par des failles prennent en écharpe la feuille Terrasson dans laquelle on peut donc distinguer en allant du Nord-Est au Sud-Ouest :

I. Le bassin permien de Brive.

II. Le horst de Châtres dont l'extrémité nord-ouest se trouve dans le périmètre de la feuille Juillac et qui voit le prolongement des affleurements les plus méridionaux du Cristallin et du Cristallophyllien du Bas-Limousin.

III. Le gradin de Jurassique moyen qui s'ennoie à l'Ouest sous les terrains crétacés, première marche d'escalier effondrée par rapport au horst de Châtres.

IV. La bande de terrains crétacés qui affleurent largement sur toute la moitié sud-ouest de la feuille, deuxième panneau d'effondrement.

V. A l'Est de la faille de Larche NE—SW, relayée ensuite par une faille N—S, un panneau de Jurassique moyen affleure largement.

HISTOIRE GÉOLOGIQUE

Formations métamorphiques du horst de Châtres

Les formations métamorphiques du *horst de Châtres* se rapportent à la série du Bas-Limousin. L'histoire géologique de cette série s'étale pendant une grande partie du Paléozoïque. Faisant suite aux dépôts essentiellement pélitiques du Groupe de la Dronne (feuille Thiviers), un premier ensemble de granites, aujourd'hui transformés en orthogneiss, se met en place (feuilles Thiviers et Tulle) au Cambrien (525-535 M.A., J. Bernard-Griffiths, 1975), puis débute ensuite une puissante accumulation de grauwackes représentée par des gneiss plagioclasiques qui constituent le terme de base du Groupe Bas-Limousin, largement représenté dans le cadre des feuilles voisines (Tulle, Saint-Yrieix, Thiviers...). A la suite se déposent des tufs acides plus ou moins remaniés rhyo-dacitiques à dacitiques avec localement des passées basiques et qui constituent sur la feuille la formation $\mu\rho^3$ appelée un peu improprement *Grès de Châtres*. La présence dans certains niveaux de clastes aux formes acérées, intactes, témoigne d'une activité volcanique, proximale à certaines époques, et de caractère principalement explosif; en outre l'instabilité du substratum est marquée par la présence de conglomérats polygéniques lenticulaires remaniant pour l'essentiel les niveaux tuffacés immédiatement sous-jacents. Le Groupe Bas-Limousin s'achève avec une sédimentation plus fine essentiellement pélitique et représentée ici par les schistes ΔS^1 .

L'histoire géologique se poursuit (feuille Juillac), avec l'arrivée de deux nappes d'ignimbrites qui inaugurent le Groupe de Génis lequel verra se succéder ensuite des argilites puis des laves spilitiques à l'aube du Dévonien. Parallèlement on assiste à la mise en place d'une deuxième génération de granites, d'âge ordovicien inférieur (450-460 M.A., J. Bernard-Griffiths, 1975), qui recoupent tous les termes du Groupe Bas-Limousin lesquels sont donc encadrés par les deux générations cambriennes et ordoviciennes de granites préorogéniques et qui sont par conséquent d'âge paléozoïque et plus précisément cambrien moyen-supérieur.

C'est au Dévonien précisément que débute le métamorphisme; de caractère polyphasé, il présente un épisode barrovien au cours duquel sont portés dans le faciès *schistes verts*, les formations du horst de Châtres. Parallèlement deux phases

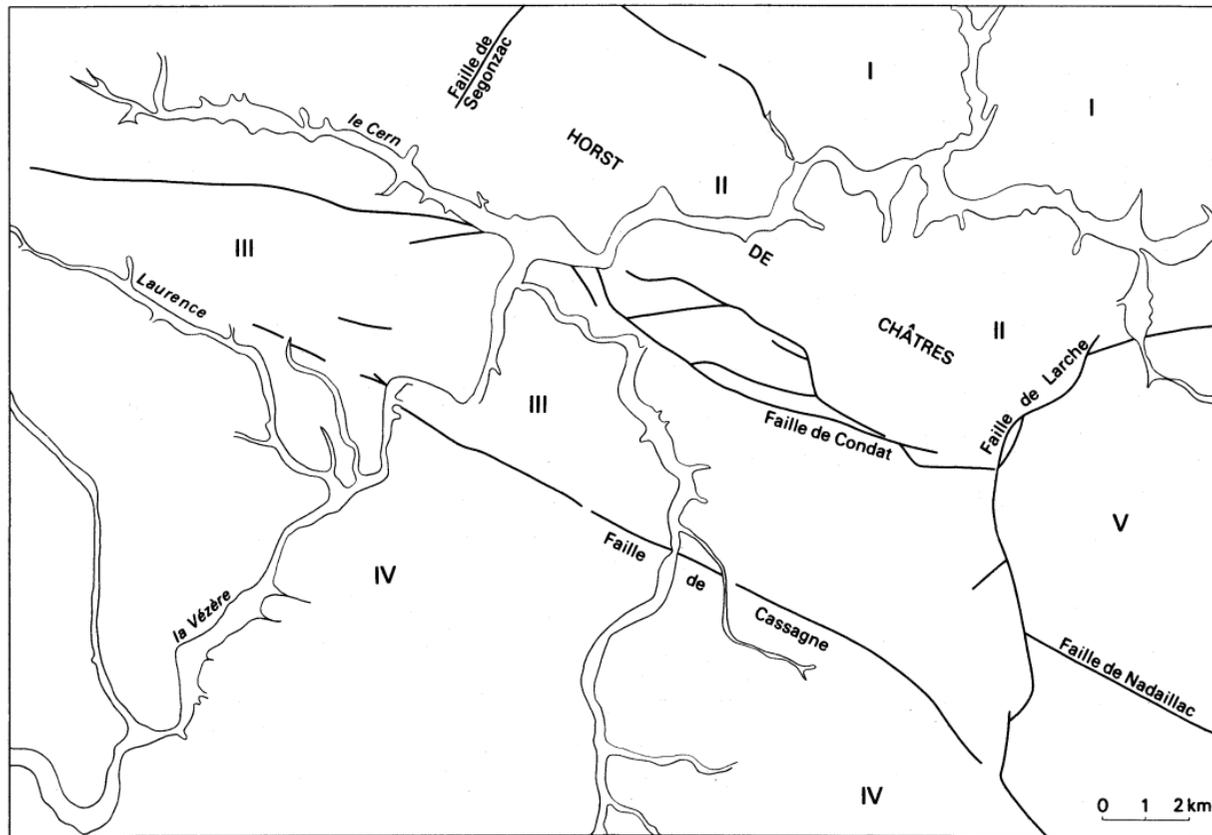


Fig. 1 - Schéma structural

de déformations accompagnées de foliation témoignent d'une structuration en domaine profond. Les premiers granitoïdes tardi- à post-métamorphes se mettent en place au Dévonien supérieur en liaison avec une phase de déformation plus superficielle, dans un climat épizonal, donnant des structures telles que l'Anticlinal de Tulle (feuille Tulle).

Au Carbonifère, enfin, sur un bâti cratonisé se mettent en place des granites, à caractère nettement intrusif, dont la mise en place est guidée par deux phases de déformations superficielles aux directions axiales N—S et NE—SW; c'est le cas notamment de la granodiorite de Piegut-Pluviers (feuilles voisines Thiviers et Nontron).

Paléozoïque supérieur

C'est seulement de la fin du Carbonifère que sont datés les premiers dépôts sédimentaires non métamorphisés observés dans le territoire de la feuille Terrasson. Longtemps après la phase asturienne proprement dite, on peut attribuer à des rajustements du substratum sous tension l'effondrement de la vaste zone qu'on a souvent appelée, un peu improprement, *bassin houiller et permien de Brive*.

Ces dépôts sont, au pied des premières pentes du Massif Central, des conglomérats associés à des schistes et grès gris recélant quelques rares et chiches dépôts de charbon. C'est l'indice d'un couvert végétal et de conditions réductrices fugaces.

Une zone instable montre un compartiment particulier puisqu'elle ne s'enfonce pas comme le reste du bassin mais se soulève pour former le horst de Châtres. Cette surrection a dû se produire à la fin du Carbonifère ou au début du Permien (voir chap. Tectonique).

L'Autunien succède au Stéphanien par des arkoses plus ou moins conglomératiques, ne contenant plus aucun indice charbonneux mais quelques lentilles rouges sur la bordure est de cette feuille. Mais à l'Ouest, sur le horst de Châtres, il comporte beaucoup de faciès franchement rouges, associés à des niveaux gris à *Callipteris*.

Au Nord de Terrasson une formation lenticulaire contenant de véritables couches de houille a été exploitée naguère à Cublac.

Puis un épisode remarquable est représenté par le dépôt du *Calcaire de Saint-Antoine*. Il s'agit de bancs de carbonates déposés en même temps que des schistes bitumineux, riches en débris animaux d'eau douce. A cette époque existait donc un domaine d'eaux douces et calmes, confinées et réductrices. Mais dans le domaine de la feuille Terrasson on ne l'a observé que dans la bordure est de la feuille, en affleurement et dans le puits de Larche.

Après ce court répit, le démantèlement des reliefs du Massif Central et le comblement de la zone d'effondrement dite *bassin permien de Brive* reprennent activement : la sédimentation gréseuse prédomine à nouveau, d'abord avec les Grès à *Walchia*, ainsi nommés à cause de la présence de très nombreux débris charbonneux, qui sont souvent de petites écailles de *Walchia*. Ceci indique la proximité de pentes couvertes de Conifères. Ces grès gris renferment encore quelques fugaces manifestations carbonatées, et les dernières bitumineuses. Localement il leur arrive de présenter un faciès presque houiller.

Puis la couleur rouge reprend dans l'ensemble du bassin ; toutefois se déposent dans la région de Brignac des grès gris et verdâtres qui sont disposés en une grande lentille capricieuse.

Un nouvel épisode carbonaté se trouve dans les terrains rouges ; discontinu et très localisé, il se présente sous forme de rognons de carbonates épars dans des argiles rouges ; on y trouve des buissons touffus de tubes de Vers.

Puis les intercalations rouges se font de plus en plus fréquentes et plus épaisses jusqu'à prendre toute la place. L'histoire du Permien de Brive peut être schématisée comme l'implantation puis le triomphe du rouge, par transitions ménagées et récurrences. Dans la partie supérieure de l'Autunien les dépôts sont essentiellement rouges, rarement gris; ils sont formés de détritiques grossiers et de sédiments très fins : argiles parfois carbonatées, pélites, silts, qui ont parfois conservé des traces sédimentologiques particulières : fentes de dessiccation, *ripple-marks*, gouttes de pluie, etc.

Ces séries présentent des variations latérales rapides qui rendent difficiles les raccordements entre elles. Ceci s'explique par l'existence d'une zone où débouchaient des cours d'eau drainant le socle tout proche, et dont les différents bras pouvaient divaguer; il s'est ainsi déposé des sédiments grossiers largement intriqués (R. Lille).

Dans le Permien rouge les fossiles sont très rares; on n'y a jamais trouvé que de mauvaises pistes et des perforations de Vers. Certains ont estimé que cette stérilité prouvait l'existence d'un climat désertique au Permien. Mais alors, on comprend mal comment dans le bassin permien de Lodève, qui est proche de celui de Brive, avec des faciès rouges identiques, les traces de vie sont aussi abondantes? Selon des travaux récents, il s'agissait plutôt d'un climat subtropical avec alternance de saisons sèches et humides. Ce seraient les conditions oxydantes liées aux faciès rouges qui seraient responsables de la non-conservation des plantes fossiles, et non l'absence de vie à cette époque. On peut aussi estimer que cette couleur rouge serait l'héritage du lessivage des reliefs cristallins; dans cette conception ce seraient au contraire les sédiments gris ou verdâtres qui résulteraient d'une altération par des eaux réductrices, notamment dans les faciès houillers?

Après les alternances très irrégulières de grès et argiles rouges de Brive, on note un changement dans la sédimentation, avec l'arrivée de grès plus fermes et plus réguliers, avec des intercalations argileuses plus rares et dont ils sont mieux séparés. Ce changement de style est interprété comme une manifestation assourdie de la phase saaliennne, et ces terrains sont attribués au Saxonien; mais ils ne sont pas représentés dans le cadre de la feuille Terrasson.

Secondaire

Au Trias, on assiste au démantèlement des reliefs formés par l'orogénèse hercynienne. L'aire sédimentaire est d'abord réduite à la partie sud-ouest de l'Aquitaine et, au Nord d'une ligne de flexure connue sous le nom de *flexure celtaquitaine*, le Trias supérieur est seul présent. Tels sont du moins les résultats donnés par les corrélations des sondages implantés en Aquitaine pour la recherche pétrolière^(*) (fig. 2.)

Ce Trias supérieur détritique est d'ailleurs, sur le territoire de la feuille Terrasson, non loin de sa limite d'extension vers le Nord. Celle-ci part d'Azerat (Nord-Ouest de la feuille) et se retrouve au Nord de la butte d'Ayen (feuille Juillac) avant de continuer vers l'Est.

Jalonnant cette limite, un grès très grossier avec galets de quartzites de plusieurs décimètres et galets cristallins très altérés évoque le cordon littoral de la lagune triasique (fig. 3).

L'Hettangien est transgressif soit sur le Trias, soit au-delà de la limite d'extension de ce dernier directement sur le substratum comme à Saint-Rabier, où il repose

(*) Atlas du bassin d'Aquitaine (B.R.G.M., ELF-RE, ESSO-REP, SNPA).

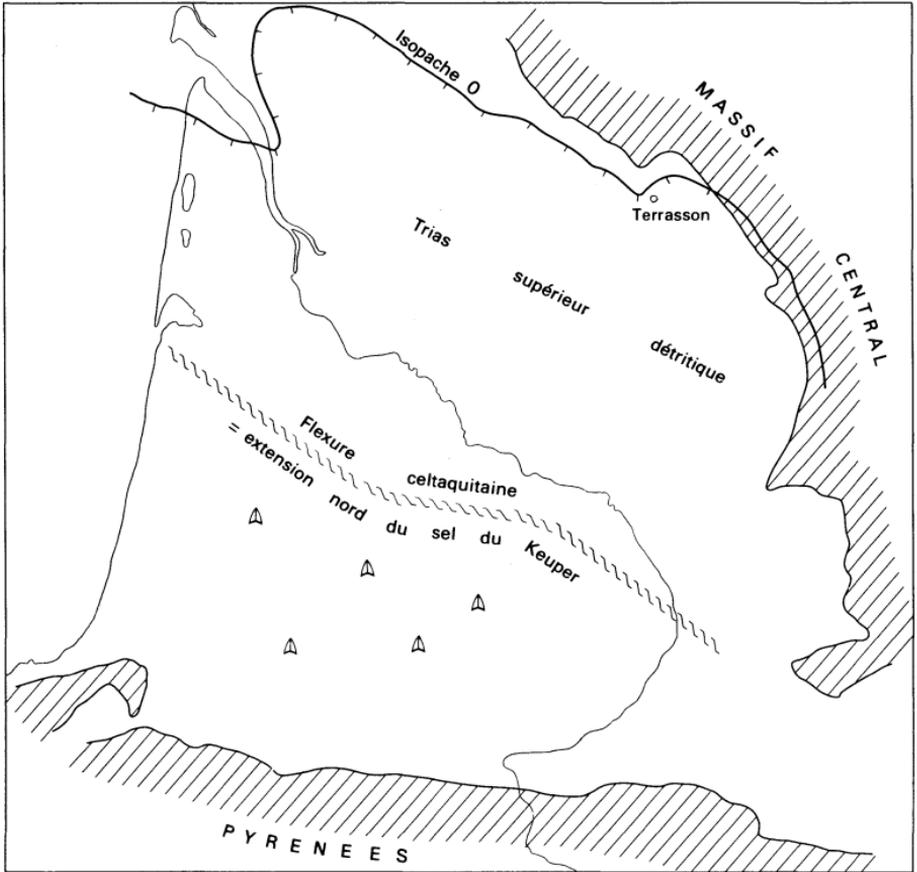


Fig. 2 - Le bassin d'Aquitaine au Trias

sans transition sur le socle. Composé à la base de grès et d'argile, il devient ensuite dolomitique, évoquant des faciès de mer peu profonde et peu ouverte. Si les niveaux inférieurs diminuent rapidement de l'Est à l'Ouest, il n'en est pas de même de l'Hettangien supérieur qui montre peu de variations d'épaisseur et de faciès, la mer ayant recouvert à cette époque toute la région d'une façon homogène.

Le Sinémurien a des faciès marins francs qui témoignent d'influences plus directes. Les niveaux oolithiques semblent même plus abondants que dans la région de Brive. Le niveau oolithique le plus récent montre ici des Dasycladacées. Mais, vers le Nord, ces terrains passent à des dolomies d'aspect hettangien; en réalité, la découverte à Ayen de Dasycladacées dans un faciès dolomitisé secondairement semble indiquer que le Sinémurien s'est déposé partout sous l'aspect de calcarénites marines. C'est l'histoire des événements qui se sont produits après le Sinémurien qui explique ce phénomène de dolomitisation.

Une régression accompagnée d'une érosion post-sinémurienne est très nette dans la région de Brive. Le calcaire sublithographique supérieur à la zone à Dasycladacées passe de 15 m à l'Est à 1 ou 2 m à l'Ouest en même temps que se

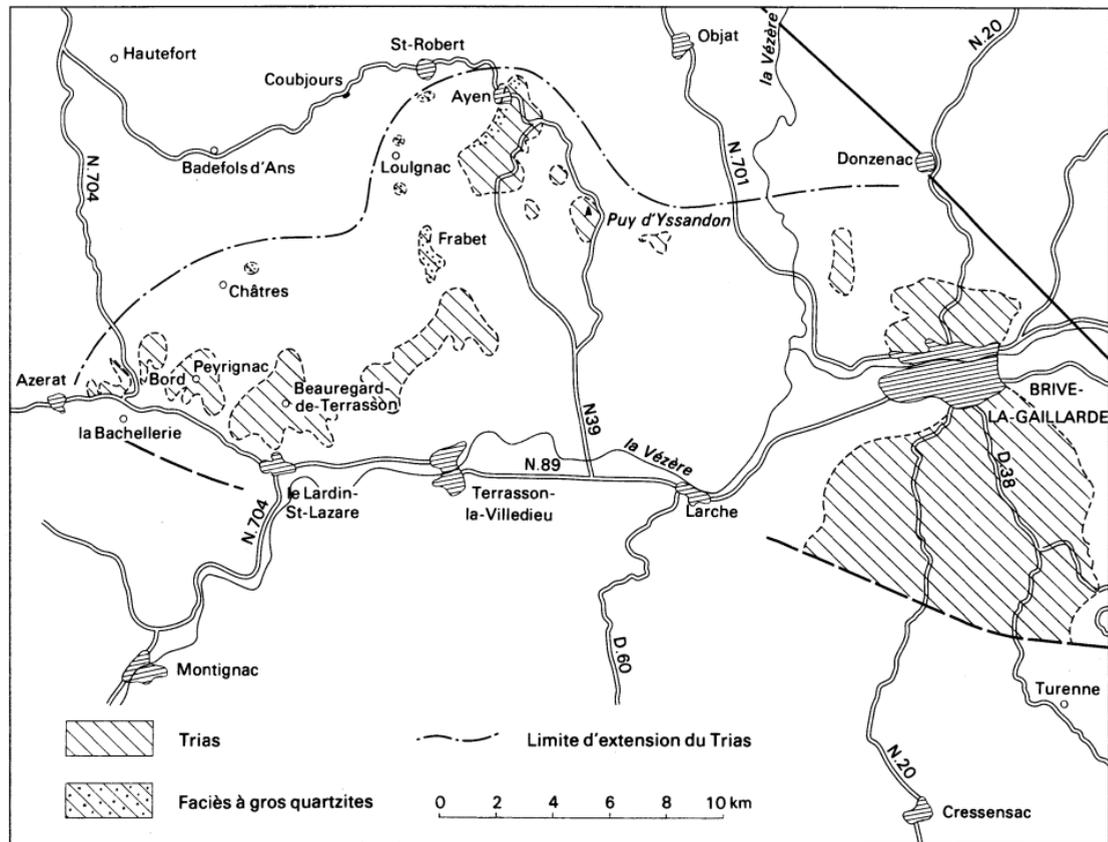
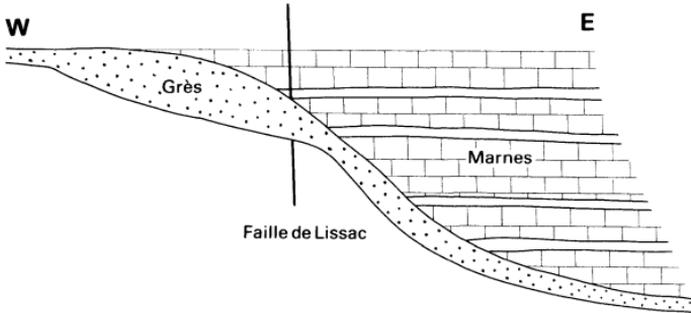


Fig. 3 - Extension du Trias

développe au sommet du Sinémurien un très bel *hard ground*. Cette érosion post-sinémurienne n'est que le reflet d'une instabilité tectonique dont on a des traces tout autour du Massif Central et qui provoque des perturbations dans la sédimentation du Lotharingien ou du Carixien.

Dans la région située entre Brive et Terrasson c'est la faille de Lissac (feuille Brive) qui est l'élément paléogéographique dominant.



Cette faille a joué comme un paléorelief après le Sinémurien, et le Carixien sera totalement différent des deux côtés de la faille qui a valeur, à l'époque, de flexure continentale. Le Carixien épais et marneux à l'Est devient gréseux et réduit à l'Ouest. Il reste cependant assez fin et ce n'est qu'à Lintignac, pointe extrême de son extension, qu'il devient plus grossier et riche en Bélemnites.

C'est à l'Ouest de cette limite, là où la mer carixienne n'a pas recouvert le Sinémurien, que ce dernier a été érodé puis dolomitisé. Cette dolomitisation s'étant vraisemblablement effectuée dans des platiers en bordure de la mer franche (fig. 4 et 5).

Le Domérien inférieur est composé de marnes qui ne se rencontrent jamais en dehors de l'extension du Carixien. Son homogénéité dans des faciès (non côtiers !) fait penser à une érosion possible de ce niveau avant le dépôt du Domérien supérieur, le biseau stratigraphique se doublant ainsi du biseau d'érosion (fig. 6).

Le Domérien supérieur a un faciès littoral typique entrecoupé d'arrêts de sédimentation et d'érosion. Le détroit poitevin est recouvert et le faciès bioclastique à Gryphées — Bélemnites, *Aequipecten* est le faciès transgressif : c'est celui qu'on retrouve jusqu'à Ayen (feuille Juillac). Mais sa base repose donc soit sur le Domérien inférieur normalement (Pinsac, $x = 522,95$; $y = 312,500$), soit sur un sommet du Sinémurien à Ladouch et Azerat comme à Ayen.

Le niveau bioclastique est souvent recouvert par une surface durcie et perforée (la Dornac, $x = 522,8$; $y = 309,9$) témoignant d'érosions avant le dépôt d'un calcaire plus fin qui correspond peut-être à la base du Toarcien (zone à *Tenuicostatum*).

Après une régression et une érosion post-domérienne qui a d'ailleurs une extension régionale (Brive et Figeac par exemple), le Toarcien voit le recouvrement homogène du détroit du Poitou par une mer assez profonde qui dépose des marnes à rares bancs calcaires.

Mais à la fin du Toarcien, les faciès sont de nouveau très côtiers à Ammonites usées et encroûtées. L'Aalénien est tout ou en partie lacunaire.

Au Bajocien la dune oolithique est centrée sur la région de Brive ; en avant de celle-ci à Terrasson, les faciès trahissent des influences d'énergie plus forte, la partie supérieure de l'étage en particulier montre d'abondants bioclastes mêlés aux oolithes.

Au Bathonien inférieur, s'installent dans ces contrées des faciès d'arrière-récif : laminites, argiles noires et calcaires sublithographiques (micrites). Le Bathonien moyen voit des alternances de faciès oolithiques bioclastiques, de laminites, de thanatocénoses de petits Bivalves ou de petits Gastéropodes, phénomènes qui témoignent du peu de profondeur de la mer à cette époque. Le Bathonien supérieur débute par des faciès qui trahissent une salure de plus en plus forte puisque se succèdent : Gastéropodes, Dasycladacées, Solénopores, Foraminifères. L'apparition massive des Trocholines, repère régional remarquable, annonce, semble-t-il, un régime plus franchement marin. Des niveaux très riches en gros Foraminifères (*Chablaisia*, *Valvulina*), qui peuvent être attribués dans l'état actuel de la question au Callovien, terminent en effet la série du Jurassique sur le territoire de la feuille Terrasson.

Après le retrait de la mer, à la fin de la régression fini-jurassique, la région reste exondée pendant tout le Crétacé inférieur et le retour de la mer ne se fait qu'avec le début du Crétacé supérieur, dont les dépôts sont largement transgressifs sur les formations du Jurassique supérieur et moyen.

Les terrains crétacés les plus récents de la feuille sont datés du Santonien supérieur, mais il est probable que la mer du Campinien, au moins, a recouvert la région car il en existe des témoins non loin, vers le Sud, aux alentours de Sarlat.

L'ensemble des formations se présente généralement sous des faciès à dominante détritique, témoignant de la proximité et de la constance des rivages aux différentes époques.

Les discordances cartographiques enregistrées au niveau du Cénomaniens, mais surtout à la base du Turonien sur des formations jurassiques, allant du Bathonien supérieur au Callovo-Oxfordien, montrent bien l'existence de mouvements tectoniques anté-cénomaniens dans cette région.

Tertiaire et Quaternaire

Au Tertiaire, après le retrait définitif de la mer, l'altération sur place du Crétacé a donné des formations d'altération : le Santonien supérieur a fourni des argiles à silex, le Santonien inférieur des sables assez grossiers brun-jaune.

C'est le remaniement de ces altérites avec les argiles de décalcification des calcaires qui a constitué la majorité du *Sidérolithique* qui a recouvert vraisemblablement à l'Eocène-Oligocène les plateaux jurassiques où il a subi une évolution de type latéritique. L'érosion l'a aujourd'hui beaucoup démantelé et la formation ne garde une certaine importance que dans des secteurs où elle a été en partie protégée par le jeu de failles (Sud de Nadaillac par exemple) ou dans les dépressions fermées et les dolines du Jurassique moyen.

Tout autre est l'épandage de sables et galets qui occupe un secteur limité au Nord-Est de la carte. D'origine fluviale indiscutable et d'extension limitée, il pourrait constituer d'après les trouvailles faites dans le cadre des feuilles voisines les vestiges d'une vallée du Quaternaire ancien.

Beaucoup plus récentes sont les terrasses qui jalonnent à des hauteurs diverses le cours de la Vézère, tantôt sur les pentes, tantôt dans la vallée elle-même, creusée par les apports de la fusion des derniers glaciers quaternaires. La présence des roches tendres du Permien a facilité l'élargissement du lit de la rivière à cette époque entre Larche et Terrasson.

Ces terrasses contiennent toutes des éclats de silex taillés qui témoigneraient, si besoin était, de l'importance de l'habitat préhistorique dans la vallée de la Vézère. Mais celle-ci n'est-elle pas tout entière un musée préhistorique (les Eyzies : la capitale de la Préhistoire n'est qu'à 15 km au Sud de Sergeac) et la grotte de Lascaux située en plein cœur de la carte Terrasson (à 1 km de Montignac) n'est-elle pas un des sommets de l'art préhistorique ?

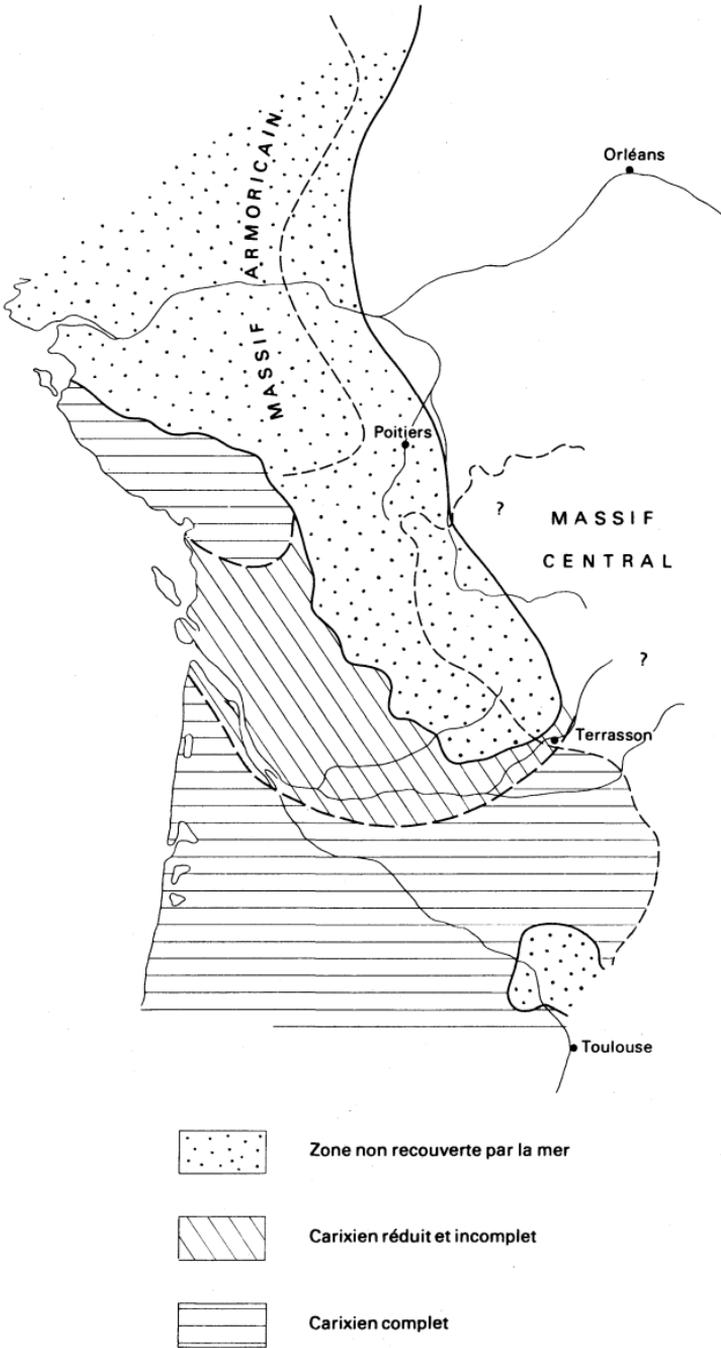
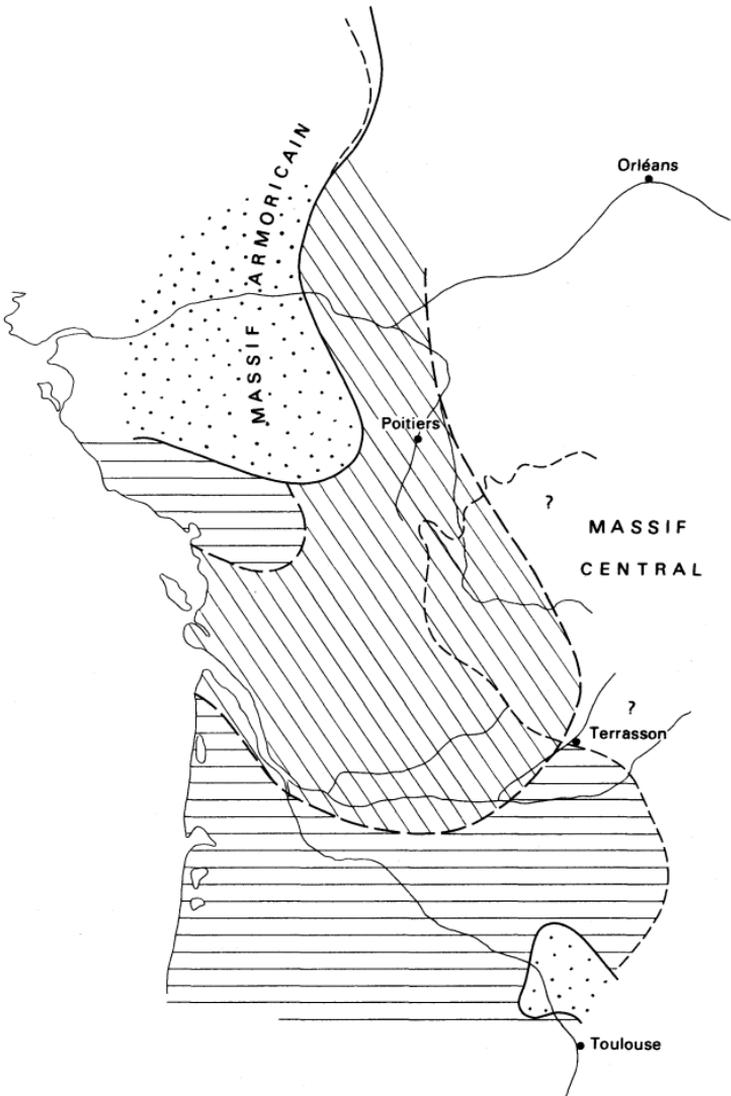


Fig. 4 - Limite d'extension du Carixien



Zone non recouverte par la mer



Domérien réduit et non marneux
(même le Domérien inférieur s'il existe)



Domérien épais et complet (en particulier
Domérien inférieur marneux bien individualisé)

Fig. 5 - Limite d'extension du Domérien

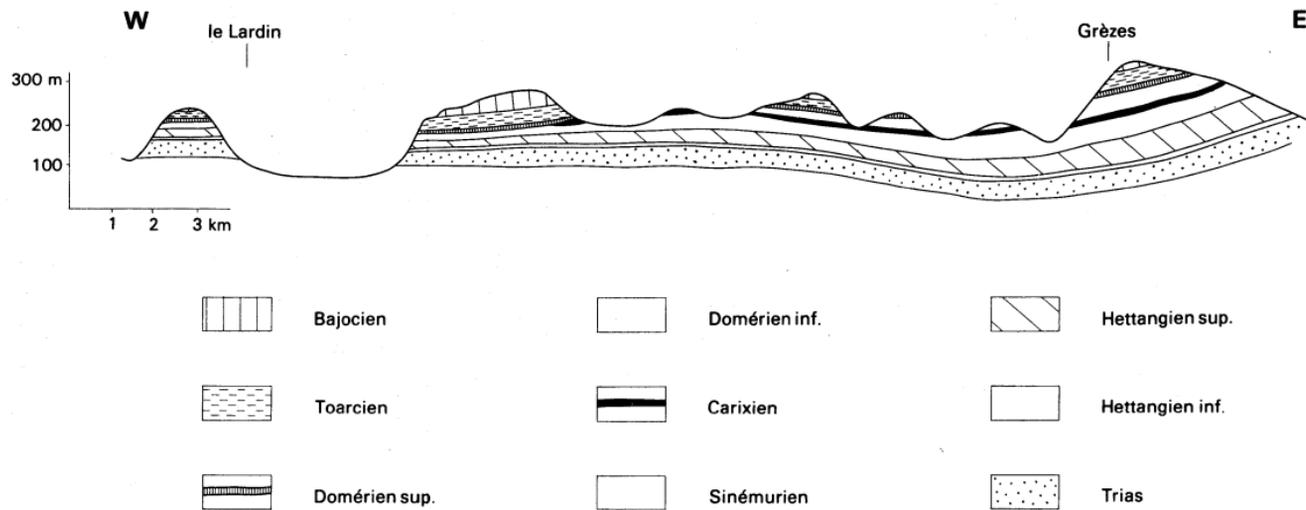


Fig. 6 - Coupe WE montrant le biseau du Lias sur le horst de Châtres

DESCRIPTION DES TERRAINS

TERRAINS MÉTAMORPHIQUES

Grès de Châtres. On a rassemblé sous cette appellation des roches sombres, vertes à noires en bancs décimétriques à décamétriques dont l'analyse microscopique montre qu'il s'agit en fait :

- d'anciens tufs plus ou moins remaniés,
- d'anciennes grauwackes,
- d'anciennes siltites,

présentant le même matériel clastique.

Ces roches sont connues localement sous le nom de *Grès de Châtres*. On y rencontre, en outre, des métaconglomérats lenticulaires, polygéniques.

Tufs et grauwackes. A l'œil nu, dans un fond à grain très fin, apparemment chloriteux, se détachent de petits quartz millimétriques et parfois de petites ponctuations feldspathiques blanchâtres.

Au microscope, la roche apparaît constituée de clastes noyés dans une matrice finement granulée. Les clastes sont principalement du quartz et des plagioclases à caractère hétérogranulaire apparent mais moins marqué que dans les niveaux équivalents (*Grès de Thiviers*) de la feuille Juillac. Le quartz est toujours plus ou moins fragmenté : couronnes de granulation, clastes conservant leur forme primitive, mais remplacés par une mosaïque de petits cristaux isogranulaires polygonaux. Selon les niveaux on observe des formes anguleuses, non automorphes, parfois acérées qui sont celles de clastes formés par un phénomène volcanique explosif ou des formes plus émoussées ou arrondies acquises lors d'un transport. Le plagioclase est acide, proche du pôle albite ; il se présente en cristaux subautomorphes rectangulaires aux angles parfois émoussés, ou en fragments plus anguleux, xénomorphes ; comme le quartz, il est souvent fragmenté. D'une façon générale le quartz est plus abondant que le plagioclase. Outre le quartz et le plagioclase, on note la présence très caractéristique de clastes d'épidote, accessoirement de muscovite détritique, de lithoclastes (fragments de schistes ou de quartzites fins), de sphène et de microcline.

La matrice est en proportion très variable d'un échantillon à l'autre : largement recristallisée, elle incorpore en partie les clastes fragmentés, si bien qu'il n'est pas facile d'avoir une idée précise de sa constitution initiale ; telle quelle, elle comprend : quartz, plagioclase acide en cristaux d'environ 50 microns, chlorite, accessoirement mica blanc ; dans quelques échantillons ces phyllites prennent un large développement.

Il n'est pas douteux que le matériel clastique des niveaux où dominent les formes anguleuses soit d'origine en partie volcanique ; de tels niveaux sont en fait des tufs et plus précisément des « tufs à cristaux » ; ils sont moins nombreux dans le horst de Châtres que plus au Nord dans les formations équivalentes des feuilles Juillac, Thiviers ou Saint-Yrieix. Ici, en fait, sont plus largement représentés des niveaux où le même matériel à l'origine a été transporté et sédimenté et qui constituent des grauwackes ; ces grauwackes se caractérisent par une hétérométrie moindre des clastes, des formes émoussées dominantes, l'abondance du quartz qui résiste mieux au transport et l'abondance des phyllites au sein de la matrice.

Siltites. Au sein des tufs et grauwackes s'intercalent des niveaux de composition analogue à granulométrie plus fine (50 à 100 microns). Au microscope de fins débris quartzo-plagioclasiques baignent dans un feutrage de fines lamelles phylliteuses, chlorite et micas blancs ; par leur composition et leur granulométrie ces niveaux représentent au sein de cette accumulation volcano-détritique des épisodes plus fins.

Les compositions des tufs sont intermédiaires entre rhyolites et dacites, rhyodacitiques en moyenne, avec un caractère sodique marqué, habituel dans ce type de dépôt et qui se retrouve dans le caractère albitique des clastes, le calcium se concentrant dans l'épidote. Les termes grauwakeux se distinguent par leur teneur élevée en silice et une tendance un peu plus potassique.

Métaconglomérats. En plusieurs points du horst affleurent au sein des tufs ou grauwalkes, des niveaux conglomératiques lenticulaires. On peut les observer dans la vallée de l'Elle et dans le ruisseau de Ribeyrol près du hameau de Moncibre. Ce sont des conglomérats polygéniques, à galets centimétriques, très fortement aplatis et soulignant la schistosité.

Au microscope, le ciment n'est plus apparent et la limite entre les galets est plus ou moins totalement effacée par la déformation. Le matériel remanié est principalement issu des tufs et grauwalkes immédiatement sous-jacents qui constituent la plus grande part des galets. On observe aussi des schistes, des laves microlithiques, plus rarement des phanites. Ce sont typiquement des conglomérats intraformationnels traduisant l'instabilité du substratum à l'époque de leur dépôt.

AS¹. Schistes verts ou noirs à séricite et chlorite avec passées silteuses. Très abondamment représentés dans le horst de Châtres, ils forment des bandes hectométriques alternant, en apparence, avec les tufs et grauwalkes. Seuls ont été reportés les principaux niveaux. En fait, des schistes peuvent apparaître localement au sein des grauwalkes et de la même façon on observe parfois au sein des ensembles schisteux des niveaux grauwakeux ou silteux.

Les schistes du horst de Châtres sont des roches satinées, essentiellement phylliteuses, vertes le plus souvent, noires ou violacées, beiges parfois, à texture lépidoblastique fine. La composition est la suivante : quartz, chlorite et mica blanc, plagioclase acide.

Les compositions chimiques sont celles de shales correspondant à des sédiments moyennement dégradés.

Xm. Quartzites blancs à muscovite. On connaît, tant dans les schistes que dans les tufs ou grauwalkes, des intercalaires de roches claires, blanches ou verdâtres, qui constituent dans le horst une dizaine au moins de niveaux quartziteux. En bancs décimétriques à métriques, avec une patine beige très apparente, ce sont des roches à texture granoblastique, à grain généralement fin (100 à 500 microns), constituées de quartz xénomorphe et de plagioclases subordonnés, isogranulaires à texture engrenée. On y remarque, en outre, des lamelles, peu nombreuses en général, de mica blanc et accessoirement chlorite. Certains niveaux verdâtres sont au contraire essentiellement chloriteux avec présence fréquente de pyrite automorphe en petits cubes. Il existe, dans ces anciens grès feldspathiques, des niveaux qui se chargent en phyllites et assurent la transition avec les termes grauwakeux décrits précédemment.

gra.Graphite. Au sein des schistes AS¹, il a été observé un niveau noir, graphiteux, qui constitue une intercalation métrique près du lieu-dit Moulin-Neuf au confluent de l'Elle et du ruisseau de Cussac. La roche est noire à grains fins, schisteuse, et se débite en plaquettes de quelques millimètres d'épaisseur.

δβ. Métadolérites. Les roches basiques sont très peu représentées dans le horst de Châtres. Un seul gisement a été observé, toujours au lieu-dit Moulin-Neuf. C'est une roche verte massive, à grains fins, dans laquelle on reconnaît en lames minces une ancienne dolérite ouralitisée.

TERRAINS SÉDIMENTAIRES

Paléozoïque supérieur

Carbonifère

h5b. Stéphanien moyen (et sup. ?). Schistes, grès gris et conglomérats contenant une flore du Stéphanien moyen. Du charbon y a été autrefois exploité au Lardin.

Permien (Autunien)

Tout le Permien de ce bassin est composé de « formations » qui sont de grandes lentilles largement intriquées et dont les variations latérales parfois rapides rendent difficiles les raccordements entre elles. On a conservé autant que possible le nom des formations distinguées par G. Mouret grâce à des différences pétrographiques parfois difficiles à apprécier, grâce aussi à des raisonnements géométriques. Mais il est clair que ces formations ne sont pas toujours de rigoureuses superpositions stratigraphiques mais dans une certaine mesure des extensions géographiques ; il en résulte que les contours avec lesquels elles sont représentées sur la carte ne sont parfois que l'enveloppe de certaines particularités faciales. Dans ces conditions on s'explique les différences d'interprétation d'un auteur à l'autre, et le tableau de corrélation et de synonymie (tabl. I) illustre ces incertitudes.

r1a. Grès rouges inférieurs. Dans le bassin de Brive, l'Autunien ou bien succède en continuité apparente au Stéphanien, ou bien déborde et est alors largement transgressif sur le socle par l'intermédiaire de conglomérats. Sur le territoire de la feuille Terrasson ce sont essentiellement des grès rouges, parfois bariolés ou blanchâtres, et plus ou moins conglomératiques. Ils équivalent aux *Grès de Grand'Roche* des feuilles Brive et Tulle, quoique la couleur rouge soit déjà prédominante ; c'est pourquoi on préfère suivre G. Mouret et les appeler ici *Grès rouges inférieurs*.

Aucun fossile caractéristique ne permet d'attribuer avec certitude ces terrains à l'Autunien inférieur plutôt qu'au Stéphanien supérieur ; quoi qu'il en soit, la datation de l'Autunien sera quelques mètres plus haut hors de doute avec *Estheria tenella* dans le Calcaire de Saint-Antoine et une flore à *Callipteris conferta* et *Lebachia (Walchia) piniformis* dans les Grès à *Walchia*.

r1b. Calcaire de Saint-Antoine. C'est un ensemble formé par l'alternance de bancs carbonatés, noirs ou gris de fumée, durs et compacts, et de schistes bitumineux ou calcareux. Bien développés et visibles dans l'angle nord-est de cette feuille, ils s'amenuisent puis disparaissent complètement ailleurs.

r1c. Grès à Walchia. Grès gris à verdâtres, micacés ou argileux ; parfois encore quelques minces niveaux carbonatés ou bitumineux. De la même façon que le Calcaire de Saint-Antoine, ils sont bien développés dans l'angle nord-est de cette feuille. Par des intercalations rouges de plus en plus fréquentes, ils passent progressivement à la formation suivante.

r1d. Grès rouges de Brive. C'est le premier envahissement général du bassin de Brive par la couleur rouge : alternances irrégulières de grès solides, rouges ou clairs, et de couches argileuses, rouges et micacées, avec des lentilles conglomératiques. Aucun fossile n'y a été signalé. D'épaisseur très variable, cette formation est un faciès qui peut localement remplacer les formations sous-jacentes.

r1dC. Niveau calcaire supérieur. Quelques dizaines de mètres au-dessus des Grès à *Walchia*, et au milieu des Grès rouges de Brive précédents, un niveau de rognons carbonatés constitue localement un niveau suffisamment constant pour mériter d'être représenté. Identifié dans l'angle nord-est du territoire de cette feuille, il explique les incertitudes qui subsistent en d'autres parties du bassin quant à la valeur du Calcaire de Saint-Antoine considéré comme un niveau-repère.

TABLEAU I — STRATIGRAPHIE DU BASSIN DE GRÈS DE BRIVE
 Tableau simplifié de corrélation et de synonymie des auteurs

Notations utilisées sur cette édition à 1/50 000		MOURET (1879)		MOURET (1890) Carte Brive 1/80 000		MOURET (1896) Carte Tulle 1/80 000		MOURET (1891) Carte à 1/320 000		SABOURDY (1962)		LILLE (1968)		ROGER (1968)				
HETTANGIEN	l2			l ^{1b}	HETTANGIEN									LIAS				
	l1			l ₁												RHÉTIEN	RHÉTO TRIAS	Grès supérieurs de Brive
	t			t ³⁻¹												TRIAS		
SAXONO-THURINGIEN			7 Argiles de Stolan	r _{1a}	Grès de la Ramière			8 Grès de la Ramière	Grès de de Louignac	formation 2	SAXONIEN		Grès de Noailhac					
		6 Argiles de la Bitarelle	r _{1b}	Grès de Meyssac	7	Grès de Grammont et de Meyssac												
		5 Grès de Meyssac	r _{1c}	Grès de Grammont	r _{1c}	Grès de Louignac												

AUTUNNIEN	r1d	Grès rouges supérieurs	4	SAXONNIEN	r _d	r _d	Grès rouges de Brive	6	formation 1	SAXONNIEN	r _d	Grès rouges supérieurs		
	r1e		Grès et argiles rouges de Brive		r _e						Grès gris de la Combe et du Verdier		Grès rouges de Brive	Grès et argiles rouges de Brive
	r1d		Grès rouges inférieurs = Grès rouges de la Jarrousse et de Tudeils		r _f						Grès rouges de Brive		Grès et argiles rouges de Brive	
	r1c		3 Grès à <i>Walchia</i>		r _{IIa}						Grès à <i>Walchia</i>		5 Couches à <i>Walchia</i> et calcaires	Couches à <i>Walchia</i> et Poissons
r1b	Grès du Gourdu du Diabie	2 Calcaire de Saint-Antoine	AUTUNNIEN	r _{IIb}	r _{IIb}	Calcaires et schistes de Saint-Antoine	5 Couches à <i>Walchia</i> et calcaires	Couches à <i>Walchia</i> et Poissons	AUTUNO-STÉPHANIEN	r _{IIa}	Grès à <i>Walchia</i>	5 Couches à <i>Walchia</i> et calcaires	Couches à <i>Walchia</i> et Poissons	
r1a	Permo-Houiller	1 Grès de Grand'Roche	AUTUNNIEN	r _{IIc}	r _{IIc}	Grès rouges inférieurs	4 Grès rouges inférieurs	Grès rouges inférieurs	STÉPHANO-AUTUNNIEN	r _{IIb}	Calcaires et schistes de Saint-Antoine	5 Couches à <i>Walchia</i> et calcaires	Couches à <i>Walchia</i> et Poissons	
h5	Grès de la Saulière Grès houillers	1 Grès de Grand'Roche	r _{IIc}	r _{IIc}	Grès rouges inférieurs	4 Grès rouges inférieurs	3			Grès de Donzenac	r _{IIc}	Grès de Grand'Roche	4 Grès rouges inférieurs	3
STÉPH. MOYEN	h5	Permo-Houiller	Grès de la Saulière Grès houillers	STÉPHANIEN	h ³	Grès houillers	3			STÉPHANO-AUTUNNIEN	h ³	Grès houillers	3	

11e. Grès de Brignac. Cette formation de grès et argiles gris verdâtre est intercalée dans les Grès rouges de Brive; elle n'en diffère que par la couleur, mais la sédimentologie est identique. Ce n'est qu'une récurrence locale des faciès réducteurs de l'Autunien inférieur (Grès à *Walchia*). Elle semble correspondre aux Grès du Verdier qui existent dans la partie sud-est du bassin (feuille Brive).

Secondaire

Trias

Le Trias, dans le cadre de la feuille Terrasson, constitue le prolongement de celui de Brive, mais il se réduit en épaisseur n'atteignant guère qu'une trentaine de mètres au Nord et au Sud de Terrasson (contre 80 m à Brive) et disparaissant complètement vers l'Ouest.

G. Mouret avait attribué cette formation au Rhétien^(*). La 3^e édition de la carte Brive à 1/80 000 indique bien du Trias au Nord de Terrasson mais laisse le Rhétien au Sud de cette ville alors que ce sont les mêmes terrains qui affleurent de part et d'autre de la Vézère au-dessus du socle paléozoïque.

Le niveau de base riche en gros galets de quartzites affleure abondamment au Nord de Terrasson. Le contact avec le Permien se voit en plusieurs points^(**). Dans toute cette zone on passe constamment des psammites rouges micacées permienes plus ou moins conglomératiques aux sables blancs parfois bariolés, kaoliniques et à galets du Trias^(***).

La partie moyenne et supérieure est visible dans deux petites carrières. L'une au Nord (x = 520,500; y = 319) montre un niveau de sables fins à filets argileux verdâtres, l'autre au Sud de Terrasson (x = 518,5; y = 314,45) des sables grossiers sur 6 à 7 m à passées de sable fin et lentilles plus grossières.

Vers l'Ouest, le Trias s'amincit. Dans la région de la Bachellerie, il disparaît; le dernier affleurement des grès triasiques est au Nord du moulin du Jarry (x = 506,100; y = 318,150) et la butte de Saint-Rabier composée d'Hettangien supérieur et inférieur repose directement sur le socle^(****).

Enfin, signalons que ces grès triasiques en surface structurale ont subi une évolution pédologique. Devenus des sables argileux roux plus ou moins ferrugineux, ils ont pu au Nord de Beauregard-de-Terrasson être attribués par G. Mouret au Sidérolithique^(*****) alors qu'on est en présence d'un même matériel plus ou moins altéré.

Lias

11, 12. Hettangien. Alternance de calcaires marneux et dolomitiques, l'Hettangien varie assez peu comme faciès d'Est en Ouest.

11. Hettangien inférieur. Grès, argiles, dolomies. L'Hettangien inférieur de 15 m dans la région de Brive passe à 6 à 7 m dans celle de Terrasson et à 1 à 2 m vers la Bachellerie. La palynologie montre dans ces niveaux la même microflore que dans

(*) Grès conglomératique de quelques mètres dans la région de Brive, considéré maintenant comme la base de l'Hettangien : voir Châteauneuf J.-J. et Lefavrains-Raymond A., 1974.

(**) En particulier en x = 519,500; y = 319,100.

(***) Parfois même le Trias a été complètement érodé, ses galets restent sur le Permien, témoins de son existence en particulier autour de x = 524,950; y = 316,200.

(****) Cette limite de l'extension des dépôts triasiques se suit au Nord (feuille Juillac à 1/50 000) jusqu'à Ayen : voir Histoire géologique.

(*****) en particulier en x = 513,200; y = 317,750.

la région de Brive (*Classopolis* abondants, quelques *Pinaceae*, des *Benettiteae* et *Styxisporites reissingeri*)^(*).

12. Hettangien supérieur. Dolomies. L'Hettangien supérieur passe d'une trentaine de mètres de calcaires dolomitiques et de cargneules à l'Est à 15 à 20 m à l'Ouest. La palynologie de ces terrains donne des résultats moins nets que dans la région de Brive : les *Classopolis* restent abondants assez longtemps à la base de ce niveau, ce n'est que dans la partie supérieure de celui-ci que l'apparition de microfaunes donne une association plus caractéristique^(**). Ainsi la distinction de deux zones est beaucoup plus progressive que dans la région de Brive.

L'Hettangien supérieur a été bloqué avec le Sinémurien inférieur (11-2) en raison des difficultés qu'il existe pour différencier ces deux termes sur des affleurements isolés.

13. Sinémurien inférieur? Calcaires et dolomies. Sur la feuille de Brive à 1/50 000, nous avons distingué au-dessus des cargneules de l'Hettangien *sensu stricto* un niveau d'alternances de calcaires et de dolomies de 20 à 30 m d'épaisseur que nous avons attribué au Sinémurien inférieur. Sur les feuilles Juillac et Terrasson, ce niveau n'a pu être distingué de l'Hettangien supérieur en raison des mauvaises conditions d'affleurement et de l'absence de niveaux repères. Cependant, les quelques coupes faites dans ces terrains semblent indiquer que ce niveau reste assez constant en épaisseur (20 m environ). Dans la région de Terrasson des passées d'oolithes à ciment micritique apparaissent, témoignant peut-être d'influences marines venant du Sud.

14. Sinémurien supérieur. Alternances de calcaires oolithiques et de calcaires sublithographiques. Les faciès franchement calcaires, d'une dizaine de mètres d'épaisseur, qui débutent par une oolithe très lumachelique^(***) ont pu être cartographiés à part. Plus haut, prolongeant celle de Brive, l'oolithe riche en *Palaeodasy-cladus mediterraneus* a été trouvée à quelques mètres du sommet dans un grand nombre d'affleurements^(****).

15. Carixien. Calcaire gréseux fin. Le Carixien est représenté uniquement par le faciès de calcaires bioclastiques à quartz qui apparaît à l'Ouest de la faille de Lissac-sur-Couze. Jusqu'à Terrasson, il a toujours 3 à 5 m d'épaisseur et montre parfois des chailles (Linoir, la Barétie). Il est très peu fossilifère; des Rhynchonelles ont été trouvées au Nord de Chavagnac, par contre des *Verneuilinoïdes mauritii* abondent dans toutes les lames minces observées, surtout à la base de l'étage.

Au-delà de Terrasson, le Carixien n'existe plus (fig. 4), le Domérien supérieur repose sur le Sinémurien, d'ailleurs généralement dolomitisé. Le Carixien montre quelques passées gréseuses franches à Lintignac (Sud de Terrasson).

16a. Domérien inférieur. Marnes noires micacées. Le Domérien inférieur se présente sous le faciès marneux classique; mais il se réduit très rapidement de 25 m à l'Est (région de Saint-Cernin-de-Larche) à une dizaine de mètres aux alentours de Chavagnac et à 1 m au Sud de Terrasson :

la Barétie (x = 517,65; y = 313,5).

16b. Domérien supérieur. Calcaire bioclastique et gréseux roux. Le Domérien supérieur montre sur toute l'étendue de la carte le faciès de calcaire roux bioclastique

(*) En particulier à Pazayac, éch. 129-130.

(**) En particulier à Azerat, éch. 109.

(***) En particulier à le Mas, les Landes, Lescure—Bigeat.

(****) Bellevue (x = 519; y = 313,775); le Mas (x = 520,840; y = 312,9); Montmège (x = 519,9; y = 313,4); la Chaise (x = 521,89; y = 312,30); les Landes (x = 522; y = 312,4); Laval (x = 522,95; y = 312,325); Lescure (x = 524,95; y = 311,875); Bigeat (x = 525,15; y = 311,65); Lazières.

plus ou moins gréseux mais d'épaisseur variable. Il passe de 5 m au Sud de Terrasson [la Dornac (x = 522,8 ; y = 309,9), la Nadaillac (x = 522,95 ; y = 312,50), Caneta (x = 517,45 ; y = 314,05)] à 1,50 m à l'Ouest de cette ville (le Chastel : x = 509,3 ; y = 315,7) et est toujours reconnaissable à l'extrémité ouest de la carte où il forme une falaise au Nord des grottes de la Plansonnie (x = 503,9 ; y = 319,9).

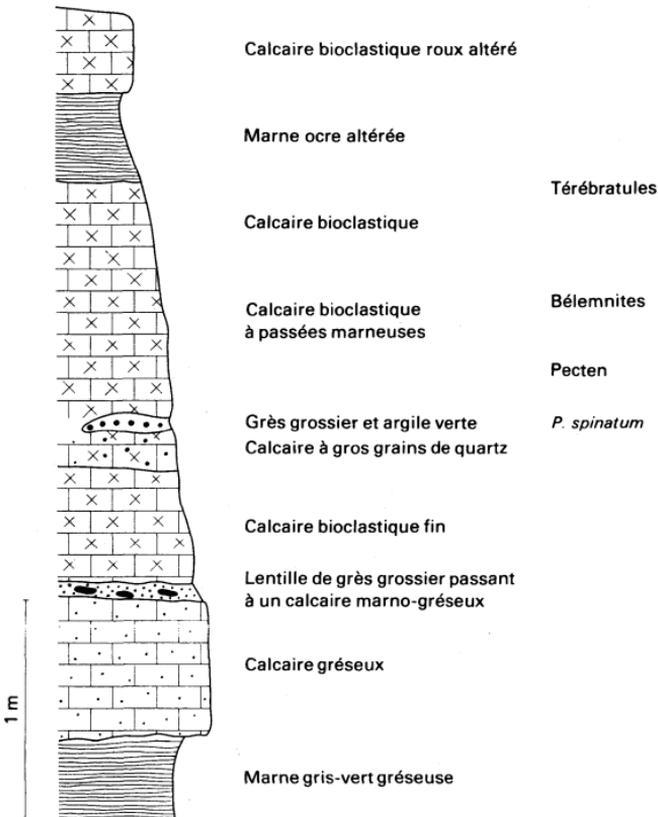


Fig. 7 - Virage coupé, au Sud de la Nadaillac
(x = 522,95 ; y = 312,50)

Les faciès riches en quartz centimétriques sont surtout abondants à la base à la Dornac, dans la partie moyenne à la Nadaillac. Cette dernière coupe a fourni *Pleuroceras* gr. *spinatum*. Ailleurs, si les Ammonites sont rares, Gryphées, Pectens (*Pseudopecten aequivalvis*) et Bélemnites sont abondantes dans certains niveaux : base à la Dornac, partie centrale à la Nadaillac, base au Chastel.

TABLEAU II

ZONES D'AMMONITES DU LIAS

TOARCIEEN	sup.	Aalensis	Buckmani Aalensis Mactra
		Pseudorodiosa	Pseudorodiosa Levesquei
		Insigne	Insigne Fallaciosum
		Bingmanni	Fascigerum Thouarsense Bingmanni
	moyen	Variabilis	Vitiosa Illustris Variabilis
		Bifrons	Semipolitus Bifrons Sublevisoni
	inf.	Serpentinus	Falciferum Strangewaysi
		Tenuicostatum	Semicelatum Costatum
PLIENSBACHIEEN	DOMÉRIEEN	Spinatum	Hawskerense Solare
		Margaritatus	Gibbosus Gloriosus
		Stokesi	Stokesi
	CARIXIEEN	Davoei	Figulinum Capricornu
		Ibex	Luridum Valdani
		Jamesoni	Jamesoni
SINÉMURIEEN	sup.	Raricostatum	Elicitum Nodotianum Raricostatum

SINÉMURIEN (suite)	sup.	Oxynotum	
		Obtusum	
	inf.	Semicostatum	
		Bucklandi	
		Rotiforme	Rotiforme Conybeari
HETTANGIEN		Angulata	Complanata Extranodosa
		Liasicus	Liasicus Laqueus Portlocki
		Planorbis	Torus Johnstoni Planorbis

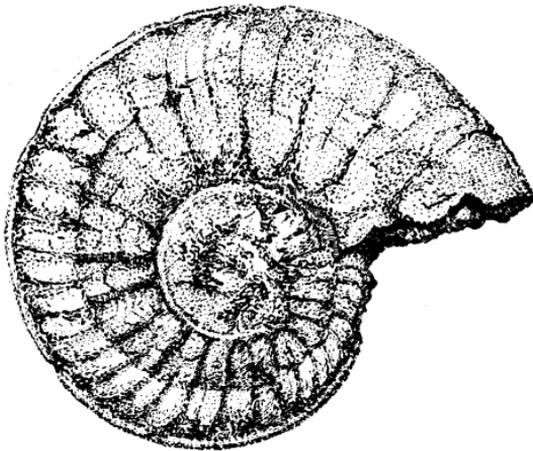


Fig. 8 - Gruneria cf. gruneri (Dum.)

Espèce décrite dans la vallée du Rhône par Dumortier,
retrouvée à Thouars par J. Gabilly qui a créé le genre.

17-8. Toarcien. Marnes noires devenant calcaires au sommet. Le Toarcien est assez peu variable à travers la feuille Terrasson. Il est constitué d'une quarantaine de mètres de marnes recouvertes de prairies dans lesquelles il est très difficile de faire une stratigraphie fine. Quelques *Hildoceras bifrons* et quelques *Belemnites irregularis* ont été trouvées dans les déblais de marnes.

La partie supérieure de l'étage, sous la falaise bajocienne, affleure davantage et le passage à l'Aalénien probable est assez fréquemment visible.

La coupe suivante a pu être repérée plusieurs fois.

Au-dessus de marnes schisteuses grises dont le sommet a fourni quelques formes très érodées et encroûtées (*Pseudogrammoceras* ?) on trouve généralement un banc de calcaire marneux de 20 à 30 cm dans lequel apparaît *Rhynchonella cynocephala*. Lui fait suite un niveau plus tendre qui a fourni à la Vayssière une *Gruneria* cf. *gruneri* (Dum.) beaucoup mieux conservée que toutes les autres Ammonites trouvées dans ces niveaux.

Cette espèce que J. Gabilly a redécrite (1976) n'avait pas encore été citée en Aquitaine. Elle caractérise d'après cet auteur le sommet de la zone à Insigne^(*). Les autres coupes n'ont donné pour le même niveau que des *Hammatoceras* ou des *Dumortieria*, les unes comme les autres très abîmées et encroûtées. Le niveau stratigraphique est proche : zone à Insigne et zone à Pseudoradiosa (vraisemblablement sous-zone à Levesquei).

Au-dessus, on retrouve sur 1 ou 2 m, la lumachelle à Gryphées avec *G. beaumonti* qui a fourni, à Brive comme à Figeac, *Pleydellia* et pourrait donc représenter la zone à Aalensis. Pratiquement toutes les zones du Toarcien supérieur seraient donc ici condensées sur 2 à 3 mètres.

19. Aalénien. Calcaire roux finement bioclastique. Le calcaire bioclastique roux qui repose sur la lumachelle pourrait représenter l'Aalénien vrai (zones à Opalinum et Murchisonae). Il passe de 6 à 10 m dans le cadre de la feuille Brive à 4 m à la Roche, 2 m au Pouch et semble disparaître à l'Ouest de Terrasson.

Une surface perforée bien visible en (x = 519,55 ; y = 312,7) termine ce niveau. C'est sur lui que va reposer l'oolithe bajocienne riche en oncholites^(**) à la base.

Dogger = Jurassique moyen

j1. Bajocien. Calcaire oolithique massif. Le Bajocien est composé d'une cinquantaine de mètres d'oolithes bien calibrées à nucleus parfois formé d'un petit Textulariidé, noyées dans une micrite. Au sommet, des bioclastes (débris organiques variés) et des Foraminifères libres apparaissent au milieu des oolithes.

Le Bajocien se termine par un niveau vraisemblablement dolomitique qui, karstifié en surface structurale, prend un aspect cargneuliforme.

Le passage au Bathonien inférieur se fait par un petit niveau bréchiq (0,50 m) reposant sur un *hard ground* bien visible dans la coupe du moulin de Ladoux (x = 517,7 ; y = 307,95).

j2a. Bathonien inférieur. Calcaires sublithographiques et marnes noires. Le Bathonien inférieur (50 m) est formé d'une alternance de calcaires sublithographiques en bancs réguliers, de marnes noires et de calcaires en plaquettes (laminites). Le faciès le plus fréquent est celui de micrites avec intraclastes peu roulés. Vers le sommet, ces derniers sont composés d'une micrite à Ostracodes puis de galets roulés et altérés en rouille, mais toujours formés par la même micrite.

(*) Voir tableau II.

(**) Très grosses oolithes (taille centimétrique), généralement roussâtres, formées par des organismes encroûtants.

j2b. Bathonien moyen. Oolithe blanche. Le Bathonien moyen (40 m) n'avait pas été distingué sur l'ancienne carte Brive à 1/80 000 où G. Mouret l'avait bloqué avec le Bathonien inférieur. Pourtant, il est assez caractéristique par son aspect blanc crayeux assez tendre où les niveaux oolithiques et granulaires (pelmicrite) sont prédominants^(*). Sur le territoire de la feuille Brive à 1/50 000, ce niveau donne de bonnes coupes : au-dessus d'une oolithe très bioclastique de base, des alternances de laminites, de lumachelles, de surfaces durcies, évoquent des faciès peu profonds. La série se termine par des calcaires fins à bancs marneux riches en *Pholadomya*. Ce dernier niveau n'a pas été retrouvé à Terrasson.

j2c. Bathonien supérieur. Calcaire blanc organogène et calcaires cryptocristallins. Le Bathonien supérieur atteint 40 m environ d'épaisseur. Nulle part, on n'a pu mettre en évidence les faciès lacustres attribués à la base de ce niveau. Là où on voit les couches inférieures, elles se présentent sous un faciès de calcaires fins (micrites) à débris et grandes Dasycladacées.

Au-dessus, des alternances de calcaires cryptocristallins et granulaires à passées marneuses sont riches en lits de Gastéropodes.

Puis, les oolithes et les pelmicrites deviennent plus abondantes dans un faciès bioclastique plus massif. Ces niveaux sont extraordinairement riches en débris d'un Solénopore, *Pycnoporidium* sp. De petits Foraminifères : Nautiloculines sont aussi assez fréquents.

Les derniers lits sont des oolithes à galets (en particulier des débris de *Pycnoporidium*).

j3. Callovien. Calcaires gris en petits bancs. La limite Bathonien-Callovien prise par G. Mouret est nettement plus basse que celle que nous avons choisie. Depuis la thèse de F. Depêche (1967), en effet, les géologues d'Aquitaine considèrent l'apparition massive de Trocholines comme la base du Callovien^(**). Nous avons suivi cette interprétation sur la feuille Terrasson comme sur celle de Brive. C'est d'ailleurs aussi celle que J. Delfaud prend implicitement en considérant la *Série de Rocamadour supérieur* (voir tableau III) comme calloviennne.

Ce niveau où les Trocholines sont seules ou associées à quelques Foraminifères (*Haurania* par exemple) varie en épaisseur. D'une vingtaine de mètres dans la région de Terrasson, il en aurait 60 à Rocamadour (J. Delfaud).

j4F, j4. Oxfordien ? Calcaire blanc à oolithes et Foraminifères, calcaire oolithique crème. Au-dessus des calcaires à Trocholines apparaît, en bordure de la faille de la Cassagne entre Laval et Saint-Amand-de-Coly, un calcaire blanc organogène et construit que les anciens auteurs (voir tableau III) attribuaient à l'*Argovo-Rauracien*. J. Delfaud gardait dans sa thèse cette interprétation en signalant que des Ostracodes trouvés à la base des calcaires de Saint-Géry (= calcaires de Borrèze de G. Mouret), dans les marno-calcaires de Lacave avaient donné un âge oxfordien inférieur et que d'autres trouvés au sommet de la même formation avaient permis de dater les marno-calcaires à Astartes de l'Oxfordien supérieur.

Or ces calcaires sont très riches en micropaléontologie^(***) : Hydrozoaires : *Cladocoropsis* et Foraminifères : *Praekurnubia crusei* Red. (cité dans le Callovien des Pyrénées par B. Peyberès et au-dessus du niveau à Trocholines de la Grésigne par J. Fabre), *Valvulina lugeoni* Sept. et *Chablaisia* Sept. Ces formes ont été récemment décrites en Suisse et bien que la deuxième sous le nom de *Protopeneroplis* ait été citée en Aquitaine (P. Dufaure, 1958 ; J. Delfaud, 1967) dans l'Oxfordien supérieur la tendance actuelle des micropaléontologistes serait de vieillir cette association qui pourrait n'être encore que calloviennne.

(*) Microfaune assez typique du Bathonien : organisme en arceaux, Lithuolidés, Nautiloculines.

(**) Tous les points où ont été trouvés des Trocholines sont signalés sur la carte.

(***) Par J.-P. Bassoulet.



Fig. 9 - Faciès à Trocholines. Base du Callovien

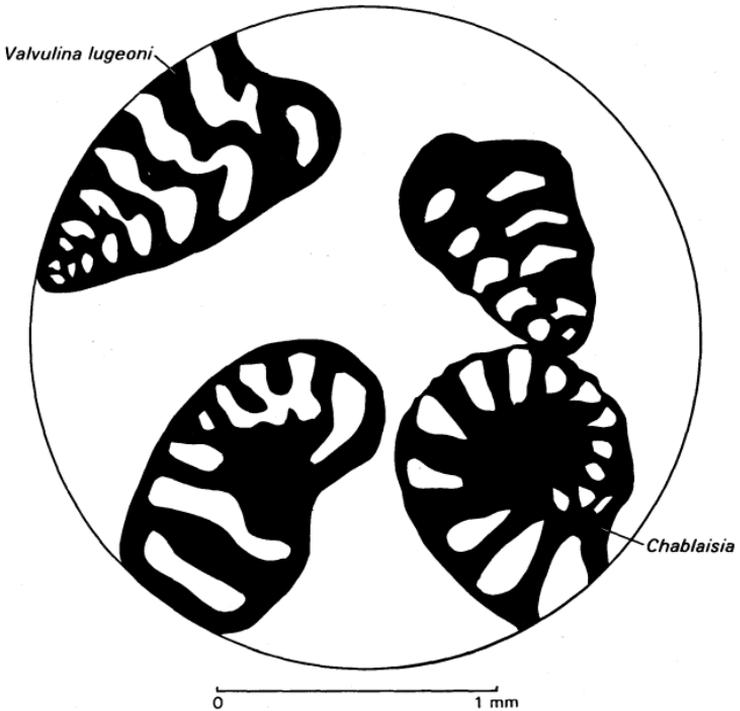


Fig. 10 - Faciès à grands Foraminifères (1 mm)

TABLEAU III

CORRÉLATIONS DES DIVERSES CLASSIFICATIONS

G. M puret, 1890	j4 Séquanien,	Calcaire à Astartes 40 à 50 m	J. Delfau id. 1969	JC	Marno-calcaire de Vers Astartes, Ostracodes Ox. sup.	A. Lefavrais-Raymond. Carte Brive à 1/50 000, 1976, et carte Terrasson	Calcaire crème à Foraminifères et Polypiers	Callovien		
	j3-2 Argovo-Rauracien 150 m	Calcaires de Borrèze : blancs grumeleux oolithiques, massifs. Polypiers Calcaire de la Cassagne : gélifs en plaquettes		Neriniées-Alectryonia T. subsella T. biappendiculata R. thurmanii	Calcaire de Saint-Géry et Laval Polypiers Kurnubia Protopenneroplis = Chablaisia				Calcaire = blanc grumeleux Chablaisia, Valvulina	
	j2-1. Callovo- Oxfordien (50 à 80 m)	Calcaire sublithographique en petits bancs Calcaires de Rignac subcrazeux, massifs, clairs		Brèche Marno-calcaire de Lacave Ostracodes, Ox. inf.	Calcaire de Rocamadour sup.				Calcaire gris en petits bancs sublithographique	
G. M puret, 1890		Calcaire grenu de Gignac Calcaire en plaquettes à Bivalves	J. Delfau id. 1969	JB	Série de Lacave inf.	A. Lefavrais-Raymond. Carte Brive à 1/50 000, 1976, et carte Terrasson	Calcaire en petits bancs (lacustre, Figeac) Calcaire recristallisé	Bathonien sup.		
	j _i Bathonien sup.	Calcaire subcrazeux à Polypiers Calcaire lacustre		Calcaire de Rocamadour inf. Meyendorffines Orbitamina	Calcaire à Solénopores et Foraminifères (petits) Calcaire à Gastéropodes Calcaire à Dasycladacées Lignite (lacustre à Figeac)					
	j _{ii-iii} Bathonien inf.	Lits de marnes feuilletées Zeilleria Calcaires lithographiques durs en bancs réguliers avec passées d'argiles ligniteuses		JA	Série de Cajarc				Calcaire à bancs marneux, laminites Zeilleria, Pholadomya oolithes	Bathonien moyen
	j _{iv} Bajocien	Calcaire oolithique			Série d'Autoire				laminites Calcaire sublithographiques et argiles noires	Bathonien inf.
		Calcaire oolithique			Série d'Autoire		Calcaire oolithique	Bajocien		

Crétacé

c1-2. Cénomaniens. Grès et marnes à Huitres (0 à 10 cm). Il n'avait jamais été signalé jusqu'alors de Cénomaniens dans cette région; la carte géologique à 1/80 000 Brive mentionne en effet les affleurements les plus septentrionaux du Périgord Noir dans le secteur compris entre Simeyrols et Eyvignes-Eybènes (feuille Sarlat). C'est la classique formation des Lignites du Sarladais qui y affleure. Rien ne permettait de supposer que la mer cénomanienne ait recouvert le territoire de la présente feuille.

Cependant, grâce aux récents levés effectués pour l'établissement de cette carte, il a été possible de mettre en évidence quelques témoins très discrets de dépôts cénomaniens qui attestent de l'étendue de la transgression pourtant timide du début du Crétacé supérieur.

Quatre lambeaux seulement ont été trouvés, mais il est très probable que, d'une part, leur extension soit plus grande que celle représentée et que, d'autre part, il en existe d'autres non reconnus. Il s'agit, de l'Est vers l'Ouest, des niveaux de Captus et de Lestrade dans la vallée au Sud de la Cassagne, de Cheyrat dans celle de la Chironde et du niveau des Doursines sur la commune des Farges. Les deux premiers reposent sur du Callovien et les deux derniers sur du Bathonien supérieur.

— Les affleurements de Captus et de Lestrade correspondent à une surface durcie et taraudée au toit du Jurassique local. Dans les perforations dues à l'activité d'organismes fouisseurs s'est infiltré un calcaire gréseux fin brun-jaune. Sur ce *hard ground* se sont fixées de nombreuses petites Huitres que l'on peut rapporter à *Exogyra columba* var. *minor*, ce qui permet d'attribuer de façon sûre ce niveau gréseux au Cénomaniens. Il ne fait que quelques centimètres d'épaisseur et est très vite recouvert par le calcaire crayeux de la base du *Ligérien*.

— Les niveaux de Cheyrat et des Doursines sont à peine plus épais, car la lumachelle y est recouverte d'un lit (5 cm) de marnes silteuses verdâtres contenant la même Huitre (C = 64 à 68 %, A = 30 à 35 %, R = 1 à 2 %)^(*). Les morphoscopies ont révélé, outre le quartz en poussière fine, la présence de glauconie verte et de micas.

c3. Turonien (30 à 45 m environ). Cet étage, subdivisé en *Ligérien* et *Angoumien*, ne forme pas de vastes affleurements dans cette région, mais ils sont continus. Il est transgressif sur divers niveaux du Callovo-Oxfordien dans le secteur de Paulin au Sud de la Cassagne et à l'Est des Farges et sur le Bathonien supérieur dans la vallée de la Chironde. Un bombement anticlinal fait réapparaître le sommet de l'étage à Montignac.

Comme sur toute la bordure nord-aquitaine, il a été possible de distinguer dans cet étage trois unités cartographiques, correspondant localement à quatre formations sédimentologiques définies sur le territoire des feuilles Sarlat et Gourdon (M. Cassoudebat, J.-P. Platel, 1976).

Ce sont de bas en haut :

c3a Ligérien à Angoumien basal : Calcaires crayeux de Domme

c3b. Angoumien inférieur : Calcaires crayeux de Domme
(terme de Ladrieu)

c3c Angoumien supérieur : Sables et grès de Sainte-Mondane
Marnes de Saint-Crépin.

Il faut noter que les épaisseurs données pour les différents termes sont approximatives en raison de leur variation assez rapide et de l'épaississement général des formations, sauf pour le *Ligérien*, de l'Est vers l'Ouest et du Nord au Sud.

(*) C = calcaire; A = fraction fine inférieure à 40 μ ; R = résidu insoluble : quartz, glauconie, spicules, etc. Les pourcentages sont donnés en valeurs moyennes.

c3a. Turonien inférieur (Ligérien à Angoumien basal). Calcaires crayeux blancs (10 m environ). La base des *Calcaires crayeux de Domme*, notamment visible dans la carrière des Doursines (les Farges), correspond à 1 à 2 mètres de calcaires crayo-marneux grisâtres à nodules plus graveleux et contenant quelques *Exogyra columba* et *Terebratula biplicata*. Ils sont rapidement surmontés par le corps principal de la formation, affleurant bien sur les flancs de la vallée de la Chironde et constitué de calcaires crayeux blancs à gris plus massifs, à débit prismatique et de dureté parfois assez grande. Ils contiennent quelques nodules de sulfure de fer et abritent une faune assez pauvre, composée d'Hexacoralliaires isolés, de Lamellibranches, de Gastéropodes (*Pleurotomaria galliennei*). Dans la région de Paulin, H. Arnaud a signalé la présence de *Mammites revelieri* vers le sommet de l'assise.

En microfaciès, ces dépôts apparaissent comme des calcaires crypto-cristallins crayeux à nombreux débris, notamment de Foraminifères pélagiques, d'Ostracodes, d'Échinodermes et de Bryozoaires.

c3b. Turonien moyen (Angoumien inférieur). Calcaires crayeux blanc-jaune (10 à 20 m). La formation se poursuit par le terme de *Ladrieu* défini sur cette carte dans la commune de Saint-Amand-de-Coly.

Il s'agit également d'un ensemble de calcaires crayeux blanc-jaune qui admet des bancs de calcaires plus grossiers, surtout à la base et au sommet de l'assise. Ce sont alors des calcaires microcristallins à gravelles jointives (200 à 350 μ) et rares quartz très fins, à nombreux débris de Lamellibranches, Bryozoaires, Miliolés, Textulariidés. Les Rudistes sont présents dans ces couches, mais abondent surtout dans le haut de la formation et notamment dans la coupe de Port-d'Aubas qui donne une bonne idée de ces niveaux. On peut y recueillir *Biradiolites angulosus* et *Agria salignacensis* ainsi que *Chama archiaci*.

c3c. Turonien supérieur (Angoumien supérieur). Grès et sables jaunes (10 à 20 m). Il convient tout d'abord de faire remarquer que, plus qu'une limite strictement isochrone, la séparation entre *Angoumien* inférieur et *Angoumien* supérieur est une limite de faciès correspondant dans la région à un important changement dans la sédimentation. De calme et carbonatée, celle-ci devient en effet turbulente et détritique. Par ailleurs, il n'y a pas de fossiles spécifiques à chacune des subdivisions, si ce n'est les organismes liés aux différents faciès.

En Périgord Noir, deux formations typiques se succèdent au sein de cette unité. A la base les *Sables et grès de Sainte-Mondane* constituent la presque totalité de l'épaisseur de l'*Angoumien* supérieur. Cette formation débute par quelques petits bancs de calcaires gréseux brun à roux à gravelles et contenant de nombreux grains de quartz assez grossiers (médiane = 300 μ). Les débris d'Échinodermes et de Lamellibranches y sont très abondants.

Puis la série détritique se continue avec une augmentation de l'apport quartzueux. La coupe de Port-d'Aubas (le Pigeonnier), sur la RN 704, est bien représentative de cette formation, aux abords de la vallée de la Vézère. Elle comprend plus de 6 m de grès calcaires à stratifications entrecroisées abondantes. La teneur en éléments quartzueux y est voisine de 50 à 60 %, alors que le taux de fraction fine est très faible (1 à 2 %). Quelques minces niveaux plus sableux existent vers la base et le sommet de la falaise. Les trois derniers mètres de la série sont plus massifs.

Outre les débris cités plus haut, la macrofaune est assez restreinte dans cette formation. H. Arnaud y a recueilli *Radiolites radiusus*, *R. praesauvagesi* et *Terebratula nanclasi*.

Ce sont ces niveaux qui réapparaissent à la faveur d'un anticlinal dans le lit de la Vézère à Montignac et, plus au Sud, au château de Puy-Robert.

En progressant vers l'Est, l'élément détritique devient nettement prédominant, car on se rapproche de l'ancien littoral à cette époque (M. Cassoudebat, 1975). Ainsi,

à partir de Combecuite et jusqu'à Paulin, la presque totalité de la formation, d'épaisseur analogue à celle des grès précédents, est constituée par une assise de sables meubles jaunes à bruns, quelquefois violacés. Ils sont visibles à la faveur de petites sablières, entre autres à celles de Ladrieu, la Reynie, la Cassagne, Jayac, Laval.

La médiane de ces sables, très peu argileux (moins de 5 % de fraction fine, formée principalement de kaolinite) atteint dans cette région 400 à 500 μ . Le classement y est légèrement moins bon que vers l'Ouest ($Qd_{\phi} = 0,5$ à 0,6). La fraction lourde de ces sédiments est composée surtout de tourmaline (35 % à 60 %) devant la staurotide et le zircon en quantité sensiblement égales (20 à 25 %). Le reste du cortège est complété par le sphène, le disthène et des minéraux titanés. On y trouve également de nombreuses plaquettes de muscovite.

Dans la région, il faut signaler que ces sables se sont retrouvés piégés, à certains endroits, dans les grands accidents. C'est notamment le cas d'un affleurement à l'Est de la Cassagne et aux Fraux (la Bachellerie) sur la faille de Condat—Thenon.

Le sommet de l'*Angoumien* supérieur est représenté par la formation des *Marnes de Saint-Crépin* que l'on pourrait facilement confondre avec celles de la base du Coniacien. Elles ne sont visibles de façon à peu près correcte que dans quelques affleurements (Jayac, Ladrieu, la Reynie).

La sablière de Jayac permet d'observer, au-dessus des sables, une assise marneuse grisâtre sur environ 1 mètre d'épaisseur, surmontée par un banc décimétrique de calcaire grés-marneux à débit très noduleux ; les marnes sont finement micacées et sableuses et renferment 25 % environ de fraction argileuse riche en montmorillonite. Le niveau de calcaire noduleux se retrouve seul dans les affleurements de la Reynie et de Ladrieu, où il est assez quartzueux (C = 67 %, A = 5 %, R = 28 %). Il y contient une macrofaune de Rudistes, réduits à l'état de gros débris. Il a été toutefois possible d'y reconnaître des Radiolitidés et *Hippurites requieni* var. *subpolygonia*.

Durant le *Ligérien*, pendant lequel se développe réellement la transgression crétacée, la région faisait partie de la plate-forme externe sous l'influence de la mer ouverte. Puis peu à peu, la période *angoumienne* voit s'effectuer une régression accompagnée d'un réchauffement des eaux qui ont permis l'installation de quelques biotopes à Rudistes, sur une plate-forme ainsi ébauchée. Mais cette tentative de colonisation a été localement perturbée par l'important épandage détritique de l'*Angoumien* supérieur témoin d'une reprise d'érosion sur le Massif Central et mis en place à proximité immédiate du littoral.

c4. Coniacien (65 à 80 m). Les dépôts de cet étage, souvent séparés des précédents par une surface durcie et rubéfiée, se regroupent en deux formations successives, une assise marneuse peu épaisse à la base et un ensemble calcaire très puissant au-dessus.

Les affleurements de la première formation sont calqués sur ceux du Turonien ; par contre la seconde affleure largement par suite de son épaisseur. Ces calcaires forment les flancs de toutes les vallées importantes qui récouperont la région crétacée de cette feuille.

c4a. Coniacien inférieur. Marnes et calcaires argileux grisâtres (7 à 15 m). La base du Coniacien est bien visible en plusieurs points. Les meilleures coupes en sont données par les tranchées des routes partant de Montignac vers Lascaux et vers Sarlat (RN 704) ; on peut également l'observer à l'Ouest de Laudigerie, à Saint-Amand-de-Coly, à Ladrieu, à la base de la coupe de Foussigne, entre Laval et Paulin sur la

RD 60 et au sommet de plusieurs petites sablières déjà citées dans l'*Angoumien* supérieur.

Cette formation débute par 3 à 4 mètres de marnes grises à vert-bleu très glauconieuses par place et renfermant de la pyrite. Les analyses révèlent une teneur moyenne en fraction argileuse voisine de 20 % ; le pourcentage de résidu insoluble peut varier de 2 à 12 % en fonction de l'abondance des grains de glauconie verte.

Ces marnes passent peu à peu à une assise, épaisse d'environ 4 à 10 mètres, de calcaire noduleux gris à jaune plus ou moins silteux, empâté de marnes grises glauconieuses. Ces dépôts présentent les mêmes caractères que les précédents avec cependant une teneur en résidu sableux plus importante.

La faune est assez riche dans cette formation surtout dans le niveau basal. Il est notamment possible d'y recueillir : *Rynchonella petrocoriensis*, *Exogyra plicifera* var. *auricularis*, *Mytilus marroti*, *Pecten espaillaci*, *Janira quadricostata*, d'autres Lamellibranches, des Echinodermes, de nombreux Gastéropodes et Bryozoaires. H. Arnaud y a signalé, à Aubas, la présence de *Nautilus* cf. *rotundus*, *Barroisiceras haberfellneri* et de *Harleites alstadenensis*.

A Paulin, M. Seronie-Vivien (1972) a pu y recueillir deux exemplaires de *Proplacenticeras stantoni* var. *fortior* et déterminer une microfaune assez pauvre : *Marsonnella oxycona*, *Cyclammina globulosa*, *Textularia faugasi*, *Dictyopsella kiliani*, *Tritaxia* sp., *Ammobaculites* sp., des Arénacés et des Ostracodes.

c4b. Coniacien moyen et supérieur. Calcaires bioclastiques jaunes et calcaires gréseux (50 à 70 m). Cette puissante formation est observable en de nombreux points sur les flancs des vallées de la Vézère et de la Chironde notamment. Ce sont ces calcaires qui constituent les hautes corniches verticales bordant la Vézère à partir de Sergeac et jusqu'aux Eyzies. Une des coupes les plus continues est celle de Foussigne sur la commune de Saint-Amand-de-Coly. Mais ils sont également bien visibles dans la vallée du Turançon sur la route de Montignac à la Chapelle-Aubareil et, de façon plus ponctuelle, dans quelques carrières sur les communes de Paulin (la Rozière) et de Jayac (Granval). Cette formation diminue d'ailleurs d'épaisseur dans cette dernière région.

La série du Coniacien calcaire débute par une trentaine de mètres de calcaire microcristallin bioclastique jaune à rosâtre, assez dur, à débit en grandes dalles irrégulières, la moitié inférieure étant plus riche en éléments quartzeux. Au-dessus s'est déposée, sur 4 à 7 m, une assise plus massive de calcaire jaune bioclastique et gréseux, généralement tendre (R = 20 % environ, fait de quartz subanguleux et de muscovite). Ces particularités ont permis son exploitation comme pierre de taille dans la région : c'est le *calcaire jaune du Sarladais*, qui affleure de façon assez continue sur le territoire de la feuille.

On peut notamment l'observer près d'Aubas aux anciennes carrières de Péchany et de l'Arzemme, dans les vallons des affluents du Doiran et en corniche dans la vallée du Turançon.

La faune de ce niveau est bien dégageable et on peut y recueillir entre autres : *Rynchonella vespertilio* var. *baugasi*, *Exogyra plicifera* et des Bryozoaires nombreux (surtout des Cheilostomes). A l'extrême Sud de la feuille, ce niveau s'épaissit et passe à un ensemble de petits bancs de calcaires gréseux jaune-roux, à stratifications obliques. Ces couches, assez dures, sont exploitées comme moellons aux carrières de la Combe-Nègre.

Le reste de la série coniacienne se poursuit sur 15 m à 20 m environ, par un nouvel ensemble de calcaires durs bioclastiques jaunâtres à passées plus rosées. Ils sont sensiblement identiques aux inférieurs, mais l'élément arénacé est mélangé aux gravelles et aux nombreux débris bioclastiques et la glauconie est toujours présente. La stratification est formée de grandes plaques imbriquées.

La faune est la même que dans les assises inférieures avec en plus la présence de nombreux Échinodermes (*Salenia scutigera*, *Catopygus elongatus*). C'est dans le sommet de cette formation que les eaux ont creusé la cavité karstique de la célèbre grotte de Lascaux.

Le sommet de l'étage coniacien est constitué sur quelques mètres par un calcaire identique jaune pâle en plaquettes plus fines, où abondent les Huîtres (*Exogyra plicifera*).

Après la période du Coniacien inférieur durant laquelle le domaine marin franc, attesté par la présence des Céphalopodes, avait largement pénétré la région, à la suite de l'arrêt de sédimentation post-turonien, la sédimentation bioclastique et terrigène envahit à nouveau cette partie de la plate-forme nord-aquitaine.

c5. Santonien (95 à 150 m environ). Les dépôts du Santonien sont les plus répandus du territoire crétacé de cette feuille, car ils forment tous les sommets largement étendus des interfluvés. A l'Ouest de la Vézère, ils prennent une importance encore plus grande dans la constitution des coteaux, par suite des variations latérales de faciès, qui caractérisent les terrains santoniens de la région et surtout de l'augmentation d'épaisseur de toutes les formations de cet étage d'Est en Ouest.

c5a. Santonien inférieur. Calcaires crayeux en plaquettes, grès et sables jaunes (40 à 60 m). Cette unité comprend deux formations distinctes successives, la limite entre les deux n'étant pas isochrone puisqu'elle est de plus en plus récente vers le Sud-Ouest.

- A la base se sont déposés des calcaires crayeux, blanc-jaune, en petites plaquettes. Leur couleur claire et la végétation rabougrie qu'ils supportent permet de bien repérer ce niveau dans le flanc des vallées. Ces calcaires contiennent quelques débris bioclastiques (Échinodermes, Algues et surtout des Bryozoaires) et des quartz assez fins; les grains de glauconie y sont toujours présents, mais rarement abondants. L'épaisseur de cette formation ne dépasse pas en général 10 à 15 m dans la région orientale (vallée du Turançon, Reynaud, Valadier, la Garenne), mais atteint près de 30 m vers l'Ouest (vallée du Thonac).

Au Sud de Sergeac, le long de la RD 65, H. Arnaud a signalé la découverte de *Texanites texanus* à la base de cette assise et de *Placenticeras ribourianus* un peu plus haut.

- Le second ensemble lithologique est constitué de dépôts riches en éléments détritiques grossiers. Deux zones, à épaisseur et à faciès différents, peuvent être distinguées; la large vallée de la Vézère en fait grossièrement la séparation.

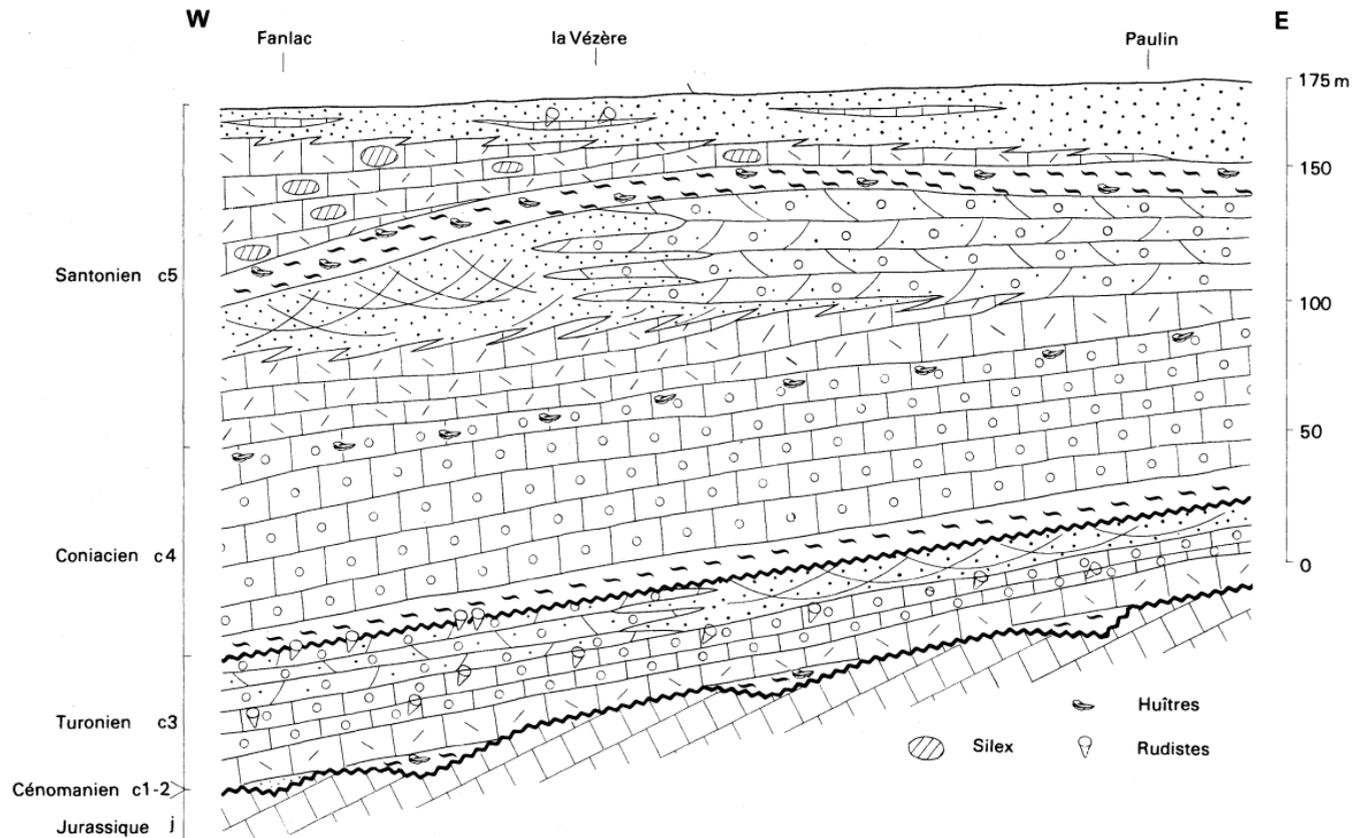
- A l'Est de la vallée, sur 50 à 60 m, se sont déposés des calcaires bioclastiques gréseux roux en petits bancs, souvent affectés de stratifications obliques. Leur épaisseur peut se réduire à 30 m environ dans le secteur d'Archignac. De bons exemples en sont donnés par des carrières de moellons (souvent inexploitées) : le Regourdou, les Compousines, le Posadou, les Cayrebru, Molière.

La teneur en fraction détritique atteint 25 % en moyenne. Il s'agit surtout de grains de quartz émoussés luisants avec de rares grains de glauconie. Cette fraction sableuse assez grossière (médiane = 300 μ en moyenne) est moyennement classée ($Qd_{\phi} = 0,45$).

- En progressant vers l'Ouest, on peut observer que l'ensemble du corps détritique se réduit d'épaisseur (20 à 40 m) en même temps que les assises deviennent plus massives. Ainsi dans la région de Saint-Léon, Fanlac, Auriac, Thenon et dans celle au Sud de la Chapelle-Aubareil (Molière) apparaît même une barre massive de calcaire très détritique jaunâtre, qui se distingue bien dans la morphologie. La teneur en quartz de ce niveau dépasse souvent 50 % et les médianes 400 μ .

- Au Nord de la vallée de la Laurence, ce corps détritique passe localement à une formation sableuse (R = 97 %, A = 3 %), exploitée notamment à la Boutade, la Reille, le Chapial. Ces sables sont alors très grossiers (médiane = 560 μ),

Fig. 11 - Coupe schématique de répartition des faciès du Crétacé (avant érosion)



moyennement classés ($Qd\phi = 0,45$), formés de quartz subanguleux, de micas et de glauconie brune.

Les routes montant vers Fanlac et le château du Sablou présentent des coupes caractéristiques de cet ensemble santonien inférieur, dont la faune est assez pauvre, si ce n'est la présence d'Échinodermes (*Catopygus elongatus*, *Pygurus* sp. du banc à «*Botryopygus*» d'H. Arnaud).

c5b. Santonien moyen. Marnes et calcaires argileux à Huîtres (10 à 20 m environ). C'est une formation à dominante crayo-marneuse qui s'est ensuite déposée, de façon assez uniforme, sur l'ensemble de la région. Bien qu'elle couvre une étendue non négligeable autour de la Chapelle-Aubareil, elle est assez peu observable à l'Est de la Vézère, si ce n'est en quelques rares affleurements comme par exemple ceux de Caillaud au Nord du Turançon et de la Prandie. Par contre à l'Ouest de la vallée, il en existe plusieurs bonnes coupes, notamment celles des Gilettoux, du Petit Gauléjac, de la Baronie et du sentier au Nord de la Côte-de-Jord (Saint-Léon).

Cette formation est constituée de marnes grises et de calcaires crayeux friables plus ou moins argileux finement silteux et micacés. La faune typique de ce niveau est surtout composée d'Huîtres : *Pycnodonta vesicularis* et *Ostrea proboscidea* y forment souvent des lumachelles à grande densité.

c5c. Santonien supérieur. Calcaires crayeux à silex, sables et grès glauconieux à Rudistes (35 à 70 m visibles). Comme pour le Santonien inférieur, cette unité est constituée par deux formations successives, la seconde très détritique, envahissant peu à peu toute la série vers le Sud de la feuille. Les dépôts du Santonien supérieur ont été presque totalement érodés à l'Est de la Chapelle-Aubareil.

- La formation de base est faite de calcaires crayeux blanchâtres à silex souvent noirs. Ces dépôts finement gréseux et glauconieux s'épaississent vers l'Ouest (30 à 60 m). Ils sont bien visibles en rive droite de la Vézère, notamment à la coupe du Sablou, aux Gilettoux où l'on peut observer des lits de silex tabulaires, à Leycherie, à Lesparre et à Valette, ces deux derniers sites ne contenant que peu de silex.

- L'existence de la formation supérieure a été reconnue à l'état de lambeaux aux alentours de Montignac (la Goissie, le Fraysse) mais son développement est beaucoup plus important dans le Sud de la feuille où ses dépôts peuvent atteindre plus de 70 m et forment la presque totalité du Santonien supérieur.

Ils sont constitués de grès calcaires alternant avec des assises de sables fins micacés jaune-vert dont l'épaisseur unitaire dépasse parfois 5 mètres. La glauconie et la muscovite sont toujours abondantes dans ces dépôts dont les analyses granulométriques révèlent la finesse et le très bon classement (médiane = 140μ en moyenne et $Qd\phi = 0,20$). La fraction argileuse peut atteindre 8 à 10 % du matériel.

De bons affleurements de ces niveaux sont observables à Hauteclair au Nord de Saint-Léon, aux Granges près de la Chapelle-Aubareil et dans les tranchées de la route RD 65, au Sud de Sergeac (la Fagette).

La faune découverte dans ces assises est surtout composée de Rudistes : *Praeradiolites sinuatus*, *P. coquandi*, *P. sarladensis*, *Biradiolites fissicostatus*, *B. siracensis*, *Vaccinites dentatus*, *Hippurites sublaevis*, *H. dordonicus*, *H. carezi* et *H. maestrei*, associés à quelques Huîtres (*Pycnodonta vesicularis* et *Exogyra plicifera* var. *spinosa*) et à des Échinodermes (*Clypeolampas ovum*).

Les Foraminifères sont représentés par *Nummofallotia cretacea*, *Rotalia trochiformis*, *Praesorites* sp. et des Miliolites.

En résumé, bien que la période santonienne voit la généralisation des apports détritiques dans des eaux assez agitées, quelques épisodes où la turbulence était moins forte ont permis l'installation de faunes benthiques telles les Huîtres et les Rudistes, qui confirment un environnement de mer chaude et peu profonde.

Tertiaire

Ac5. Altérites et colluvions du Santonien. Argiles sableuses brun-rouge à silex. A l'Ouest de la Vézère, une grande partie du sommet des plateaux compris entre la Laurence et Saint-Léon est recouverte par une formation d'altération ayant subi des colluvionnements plus ou moins importants. Il s'agit d'argiles à silex foncés, issus de l'altération sur place de la formation crayeuse de la base du Santonien supérieur principalement. A ce matériel est mêlé un certain pourcentage de sables fins résultant d'apport tertiaire. L'épaisseur de cette formation est très variable, mais dépasse fréquemment 2 à 3 m au sommet des plateaux. Par lessivage elle donne naissance à des sols plus ou moins sableux gris-brun à silex épars.

Rc-e. Sables résiduels brun-jaune. Toute la région des terrains crétacés, à l'Est de la Vézère, est couverte par des dépôts, généralement peu épais, de sables assez grossiers brun-jaune. Ils ont pris naissance par altération des différents faciès gréseux et sableux du Crétacé, mais surtout du Santonien inférieur ; c'est pourquoi ils existent surtout sur les terrains de cet étage et ont été colluvionnés ensuite sur les pentes des thalwegs.

Un échantillon typique pris près des Cayrebru a montré une teneur en sable d'environ 60 %, de 15 % de débris calcaires résiduels, le reste étant de l'argile. La médiane des quartz est sensiblement analogue à celle des grès sous-jacents mais le classement est bien moins bon ($Qd\phi = 0,65$).

e-m. Sidérolithique. Argiles ferrugineuses et sables. On le trouve surtout dans la partie sud-est de la feuille où il affleure presque toujours sur le Jurassique^(*). Il se compose d'argiles plus ou moins sableuses, rouges, lie-de-vin, bariolées parfois, et de sables à petits quartz anguleux, pisolithes de fer, blocs de grès ferrugineux parfois énormes.

L'étude des minéraux lourds a montré que ceux-ci sont comparables à ceux du Crétacé : andalousite, staurotide, tourmaline, zircon. Il n'y a pas d'épidote, de grenat ni de disthène. Ceci semble indiquer qu'une partie du Sidérolithique produit à partir du Crétacé démantelé est autochtone et n'a pas été entraîné depuis un massif cristallin^(**).

La granulométrie montre que les éléments dominants sont compris entre 0,05 et 0,5 mm. Les éléments plus fins sont présents et peu importants. Les éléments plus gros sont pratiquement absents.

Tertiaire ou Quaternaire

Fs. Formation de plateau. Sables et galets de quartz. Dans le coin nord-ouest du territoire de la feuille affleurent sur le Crétacé des formations qui avaient été rattachées par les anciens auteurs au « Sidérolithique » mais G. Mouret (carte Brive à 1/80 000) leur attribuait une notation **e-m** qui signifiait qu'elles passaient du Sidérolithique vrai aux Sables du Périgord et que leur âge s'échelonnait de l'Éocène au Miocène.

Ces formations sont totalement différentes du Sidérolithique, d'abord par leur position topographique : situés entre les vallées du Cern et de la Laurence, ces terrains coiffent les points culminants. Leur épaisseur peut atteindre 20 mètres. Ailleurs et plus bas, l'épaisseur diminue avec l'altitude comme si l'ensemble avait coulé le long de la pente.

Macroscopiquement, ces terrains se présentent comme des cailloutis à stratifications entrecroisées, mêlés à des passées argileuses rougeâtres. Les lentilles de sables

(*) Il ne forme en effet des lambeaux d'une certaine importance qu'au Sud d'Archignac et au Sud de Nadaillac. Autour de la Raymondie, des défrichements récents permettent d'étudier quelques belles coupes en particulier ($x = 525,15$; $y = 300,80$) ($x = 526,6$; $y = 302$) ($x = 527,1$; $y = 301,5$).

(**) A noter que par la présence de kaolinite et l'absence de grenat ce Sidérolithique se rapproche beaucoup de l'Éocène inférieur décrit dans l'Aquitaine centrale (Klingebiel).

fins, de sables grossiers avec passées plus fines alternent avec des paquets d'argile bleu-gris micacée et de gros galets très émoussés dans une matrice argilo-sableuse. L'ensemble est beaucoup moins rouge et beaucoup moins argileux que le Sidérolithique.

Enfin, l'analyse de ces formations montre des différences importantes : les argiles y sont beaucoup plus pauvres en kaolinite que celles du Sidérolithique (5 à 6 % au lieu de 10 %). Par contre est toujours présente la montmorillonite (smectite), absente des argiles sidérolithiques.

Le caractère essentiel et constant des minéraux lourds est leur richesse en disthène alors que le Sidérolithique n'en a pas du tout. On peut noter également une teneur élevée en andalousite (> 100 ppm), en magnétite (> 100 ppm), en ilménite (300 ppm).

En granulométrie, c'est la partie fine la plus importante (< 0,05 mm) ; les éléments > 0,5 mm sont présents et les éléments moyens entre 0,5 et 0,05 mm sont de faible importance (contrairement au Sidérolithique).

Si cette formation est différente et vraisemblablement postérieure au Sidérolithique, l'âge exact de l'épandage est difficile à déterminer. Si l'on regarde ce qui se passe plus au Sud dans le Tertiaire marin on s'aperçoit que le disthène arrive massivement à l'Éocène moyen-supérieur, postérieurement aux mouvements tectoniques pyrénéens (Klingebiel) ce qui accrédiaterait la datation ancienne : Oligo-Miocène. Cependant les auteurs des feuilles voisines auraient eu quelques éléments de datation pour attribuer la partie supérieure de cet épandage au Quaternaire très ancien et dans un souci d'homogénéisation nous avons adopté la même interprétation.

Quaternaire

De nombreuses terrasses jalonnent à des altitudes diverses la vallée de la Vézère.

Elles sont caractérisées par une association de minéraux lourds plus fraîche que celle des formations de plateau. Épidote, grenat, disthène abondent. Apparaissent aussi des minéraux peu résistants : amphiboles, pyroxènes, apatite, biotite, sphène à formes cristallines bien conservées, magnétite plus ou moins martitisée.

Fv. Alluvions anciennes de très haut niveau (70 m). Vallée de la Vézère. Argile brune à galets et pisolithes de fer. Ces alluvions qui sont toujours à la même altitude relative (70 m) au-dessus de la rivière actuelle sont très érodées et n'existent parfois qu'à l'état résiduel. Leur morphologie n'est pas caractéristique (sauf un léger replat au Nord de Castang) et leur épaisseur est variable, parfois très faible (au Nord de Terrasson). Elles sont caractérisées par un matériel varié : gros galets siliceux, petits quartz, quelques pisolithes de fer, quelques silex, le tout emballé dans une matrice limoneuse brune. On y trouve parfois des éclats de silex taillés (Nord de Castang).

Fwa. Alluvions anciennes de haut niveau (45 m). Partie sud de la vallée de la Vézère. Argile rougeâtre à quartz. Ces alluvions ont été très disséquées par l'érosion et il n'en reste des lambeaux importants qu'entre Montignac et Sergeac. Elles se composent de galets et de petits quartz dans une matrice argileuse rougeâtre. A Castang, les minéraux lourds sont peu abondants : andalousite, disthène, surtout ; épidote, grenat, zircon sont mieux représentés.

Fwb. Alluvions anciennes de haut niveau (35 m). Vallée de la Laurence et de la Vézère. Argile rougeâtre à galets et grès ferrugineux. Les lambeaux de ces alluvions sont assez mal individualisés. Ils ont cependant fourni des éclats de silex en particulier dans la vallée de la Laurence. De gros galets siliceux très arrondis, des morceaux de grès ferrugineux, des éclats de silex (la Petite Filolie), des pisolithes de fer sont emballés dans une matrice d'argile rouge.

A Aubas, les minéraux lourds sont plus abondants : muscovite, biotite, andalousite, disthène en particulier, épidote, grenat. On trouve aussi zircon, tourmaline.

Fwc. Alluvions anciennes de haut niveau (25 m). Vallée du Cern et de la Vézère. Limon à galets. Les lambeaux de cette terrasse forment des replats bien repérables. Des éclats de silex ont été trouvés en particulier dans les terrasses du Cern. Les gros galets de quartz sont toujours très émoussés, c'est vraisemblablement le même stock réemployé, ils sont emballés dans un limon à quartz peu abondants. Les minéraux lourds sont représentés à Bergeac par disthène, épidote, zircon, tourmaline ; amphibole et grenat manquent.

Fxa. Alluvions de basse terrasse (8 à 10 m). Limon à quartz. Cette terrasse est bien individualisée dans la topographie le long des vallées du Cern, de la Laurence, de la Vézère. Ce sont les premières alluvions qui se trouvent dans le lit même des rivières après un creusement post-glaciaire. Dans un limon légèrement micacé, de gros galets sont épars ; de petits quartz sont abondants ; des gisements de silex taillés sont présents (Cern, Laurence). Les minéraux lourds sont très riches en épidote, amphibole, grenat ; on y trouve aussi andalousite, disthène, zircon, biotite.

Fxb. Alluvions récentes (3 m). Partie nord de la vallée de la Vézère surtout. Limon à galets et quartz. Le talus de cette terrasse parfois bien marqué peut aussi être à peine esquissé dans la topographie (rivière de Mansac). Le limon contient quelques galets et des quartz, des micas. Les minéraux lourds sont très abondants : biotite, amphibole, grenat.

Fz. Alluvions actuelles ou subactuelles. Plaine alluviale. Limon à micas. C'est un limon micacé contenant de petits quartz et des silex. L'épaisseur est donnée par les sondages de la région du Lardin qui ont touché le Jurassique ou le Permien sous 2 à 4 m de Quaternaire.

GP. Grèzes. Partie sud de la vallée de la Vézère et du Coly. Éboulis de pente, formés de cailloutis anguleux extrêmement fins formés aux dépens du substratum calcaire (Jurassique ou Crétacé). La gélifraction favorise la formation de ces cailloutis qui peuvent être très épais et parfois stratifiés, sur les pentes raides des vallées. A Montignac, ces grèzes ensevelissent un karst formé dans le Crétacé.

C. Colluvions. On les trouve généralement dans le fond des vallées, en particulier des vallées sèches. Elles se composent de débris dus à l'érosion de la roche encaissante, donc le faciès dépend de la localisation de chaque vallée.

TECTONIQUE

SOCLE

Les formations métamorphiques du horst de Châtres se présentent comme une série, monoclinale en apparence, pentée nord-est avec des pendages moyens oscillant entre 40 et 60° et une remarquable concordance entre schistosité et stratification. En quelques points cependant on connaît des obliquités marquées de la stratification et de la schistosité indiquant des zones de charnières et suggérant un plissement isoclinal généralisé de la série. Localement ces relations indiquent l'inversion de la série ; l'alternance apparemment régulière de niveaux où dominent des schistes et de niveaux où dominent les tufs et grauwackes paraît donc bien être liée à des répétitions tectoniques par des plis d'amplitudes kilométriques à déversement sud. Cette phase de déformation est la seule qui apparaisse en grand dans ce secteur ; l'analyse de plusieurs affleurements montre cependant qu'elle est suivie de déformations de plus faible amplitude affectant la schistosité et qui sont au

nombre de trois au moins : gaufrage de direction N 110 à N 160° E, plis mineurs de direction méridienne, plis en *knick*, enfin de direction axiale NE—SW. A cette dernière phase paraît être associée une tectonique cassante représentée par des accidents NE—SW qui marquent l'évolution cisailante de ces plis et qui ont certainement rejoué en décrochement dans le Permien. Tel est l'accident qui sépare au niveau du ruisseau de la Nuelle la partie occidentale du horst où les directions structurales oscillent entre N 90° E et N 120° E, de la partie orientale où ces mêmes directions tendent à devenir méridiennes.

Métamorphisme. Le métamorphisme est partout de caractère épizonal et correspond au faciès *schistes verts*, zone à chlorite.

TECTONIQUE HERCYNIENNE

Le bassin permien de Brive résulte de l'affaissement général de l'Aquitaine sédimentaire par rapport au Massif Central. Cependant la feuille Terrasson présente une anomalie : le horst de Châtres qui remonte un gros paquet de socle et de Stéphanien au milieu du Permien, puis reste actif avec un comportement complexe.

Failles armoricaines

Ce sont des failles armoricaines qui ont régenté l'affaissement général évoqué ci-dessus mais aussi la surrection du horst de Châtres.

Faille de Châtres. C'est elle qui est responsable en premier lieu du horst de Châtres. Le compartiment nord est constitué par l'Autunien et le Saxonien du bassin de Brive proprement dit. C'est ici que se trouve le gisement houiller de Cublac, d'âge autunien. Les anciennes exploitations ont clairement montré que les couches plongent doucement vers le Nord et sont hachées par de nombreuses petites failles secondaires. Le compartiment sud, celui du horst, est constitué par le socle et un Stéphanien moyen assez développé dont le charbon a été exploité autrefois au Lardin. Il y a aussi un peu d'Autunien, très réduit, soit directement sur le socle, soit entre le Stéphanien et le Trias. Par ailleurs la couverture triasique ne semble pas dérangée au passage de la faille. Ces observations permettent de préciser l'âge de la faille de Châtres : commencée dès l'Autunien inférieur elle semble s'être figée avant le Trias, du moins dans le compartiment à l'Est de la faille de Segonzac ; mais à l'Ouest celle-ci était encore active après le Crétacé.

Les cartes à 1/80 000 représentent au Sud de la faille de Châtres une autre faille qui n'a pas été retrouvée sur le terrain ; à cet emplacement nous n'avons retrouvé que des contacts normaux. Par contre il y a nécessairement une faille ou une flexure orientant la vallée de la Vézère. Ceci pose le problème de l'extension réelle du horst de Châtres. On observe qu'au Nord-Ouest et au Sud-Est du Paléozoïque, le Jurassique est fort réduit, ce que nous interprétons comme une zone de haut-fond, traduisant la véritable extension du horst de Châtres, c'est-à-dire le compartiment entre la faille de Châtres et celle de Condat.

Faille de Condat. La faille de Condat est hercynienne par sa direction armoricaine et le rôle qu'elle a dû jouer dans la formation du horst de Châtres. Elle a été réutilisée par la tectonique tertiaire ; nous y reviendrons plus loin.

Failles varisques

Faille de Segonzac. Elle décroche faiblement la faille de Châtres. Sur le territoire de la feuille Juillac elle correspond à une frontière structurale entre deux unités : la plus occidentale est caractérisée par sa stabilité : le Permien y repose en transgression normale sur le socle ancien et toute la série est envahie par des conglomérats ; il n'y a pas de dépôts houillers ; un Saxonien tabulaire y a été conservé. Par opposition, tout le reste du bassin de Brive, à l'Est de la faille de Segonzac, comprend des roches

qui nécessitent des conditions subsidentes : charbon dans le Stéphanien et dans l'Autunien, Calcaire de Saint-Antoine et Grès à *Walchia* dans l'Autunien. Le Trias même voit son extension limitée à cette frontière. Cet accident était déjà actif dès le début de l'Autunien et orientait encore la paléogéographie au cours du Trias.

Faille de Larche. Cette faille est déjà inscrite dans le bâti hercynien puisque, dès le Stéphanien, elle avait ménagé dans le Massif Central l'échancrure du « golfe houiller » de Sainte-Féréole, qui est le plus vaste de la région (feuille Tulle).

ACTIVITÉ JURASSIQUE

Pendant le Lias, quelques épisodes de rajustement tectonique sont maintenant reconnus et, parmi ceux-ci, la phase lotharingienne est un de ceux qu'on retrouve assez généralement autour du Massif Central^(*), particulièrement en Aquitaine. Le horst de Châtres rejoue au Lotharingien et son emprise se fait sentir beaucoup plus loin après ce mouvement. A l'Est, on peut considérer que sa bordure est maintenant la faille de Lissac (feuille Brive) ; à l'Ouest, il se raccorde au seuil poitevin sur lequel la sédimentation va être très réduite pendant tout le Lias moyen (cf. fig. 4 et 5).

TECTONIQUE TERTIAIRE

C'est la tectonique tertiaire qui est responsable de l'allure générale actuelle de la feuille Terrasson : la grande *faille de Meyssac* sépare le bassin permien de sa bordure jurassique dont elle prend tous les étages en écharpe. De direction sensiblement E—W, seule son extrémité occidentale se trouve sur le territoire de la feuille Terrasson où elle vient buter contre la faille de Larche.

Mais cette tectonique est dirigée en grande partie par l'héritage hercynien. Des failles armoricaines et varisques sont réutilisées^(**).

Faille de Châtres. Elle remonte le socle contre le Lias inférieur. Au Sud elle disparaît dans la vallée de la Vézère, remplacée par une flexure qui provoque le rapide enfouissement des terrains primaires et du Trias sur la rive gauche de la Vézère entre Terrasson et Larche.

Faille de Larche. Elle décroche considérablement la faille de Meyssac par rapport à celle de Condat. Elle décroche de façon égale, semble-t-il, la vallée de la Vézère par rapport à celle de la Corrèze entre Brive et Larche. L'accident N—S qui prolonge la faille de Larche vers le Sud décale de la même façon la *faille de Nadaillac* en *faille de la Cassagne*.

Certaines failles d'âge tertiaire se conforment d'évidence à la direction armoricaine ; c'est le cas précisément de ces failles de Nadaillac et de la Cassagne et de l'anticlinal de Montignac, seule structure crétacée bien visible.

Faille de Condat. Elle est complexe avec un tracé contourné ; mais il est clair que la direction armoricaine en est un composant. A sa rencontre avec la faille de Larche, où le broyage est maximal, se trouve un lambeau de Sinémurien très tectonisé. A l'Est de Condat elle se complique de failles annexes. A l'Ouest elle met en contact Crétacé et Bajocien.

LE HORST DE CHÂTRES

Il faut revenir sur ce secteur dont il a déjà été question à plusieurs reprises ; il est fort complexe avec des contradictions dont la première est qu'il se comporte à

(*) A. Lefavrais-Raymond. La crise lotharingienne sur la bordure nord-est de l'Aquitaine. *Bull. Soc. géol. Fr.*, octobre 1979.

(**) R. Feys, P.-L. Guillot, A. Lefavrais, et P. Lévêque (1979).

la fois comme un horst et comme une flexure : horst par la remontée du socle cristallophyllien, flexure par la plongée du Trias jusqu'au niveau de la vallée au Lardin.

Au Permien la situation est claire : le horst de Châtres est un bloc de Cristallophyllien et de Stéphanien. Il a été remonté avant ou au début de l'Autunien puisque celui-ci est très réduit et ne comporte pas les conglomérats de base habituels alors que le Stéphanien à faciès houiller est forcément antérieur au soulèvement. Cette surrection s'est arrêtée avant le dépôt du Trias puisque celui-ci ne semble pas affecté au passage de la faille de Châtres et s'abaisse rapidement jusqu'au niveau de la vallée au Lardin.

Ce bloc est limité par deux failles de direction armoricaine : au Nord la faille de Châtres (directement observée), au Sud la faille de Condat (très vraisemblable). Les limites au Nord-Ouest et au Sud-Est posent des problèmes.

Pendant le Mésozoïque ce horst s'ennoie vers le Sud-Est sous des terrains de plus en plus récents. Ce phénomène est à la fois tectonique et paléogéographique. La stampe des terrains qui reposent sur le cristallophyllien du horst s'épaissit en effet progressivement du Nord-Ouest au Sud-Est.

Le Trias est beaucoup plus épais dans la région de Brive que dans celle de Terrasson. La faille varisque de Larche peut alors être considérée comme la limite sud-est du horst de Châtres.

Le Lias montre des variations d'épaisseur significatives; c'est ainsi que des rajustements tectoniques séparent un Carixien constitué à l'Est d'alternances de calcaires et de marnes, à l'Ouest de Calcaires bioclastiques qui s'amenuisent et disparaissent au Sud de Terrasson. Le Domérien inférieur passe d'une dizaine de mètres à Larche à 1 mètre seulement à Terrasson.

Au Tertiaire, le horst de Châtres est encore une fois remonté en utilisant à nouveau les failles de Châtres, de Condat et de Larche. Cette nouvelle surrection (toujours d'ailleurs avec approfondissement du socle vers le Sud-Est) a provoqué par son relèvement une succession de gradins sur lesquels reposent maintenant des terrains de plus en plus récents vers le Sud-Ouest et l'Aquitaine. L'érosion qui a en effet vigoureusement déblayé le horst l'a conduit à être le gradin le plus bas. L'inversion du relief est une difficulté de plus pour appréhender le horst de Châtres.

Ainsi le horst de Châtres apparaît-il comme une structure surgie avant le Permien, puis toujours restée sensible avec un important rajeunissement tertiaire.

PRÉHISTOIRE

Deux sites préhistoriques importants se trouvent sur le territoire de la feuille Terrasson.

Lascaux

La célèbre cavité fut découverte en 1940; c'est une grotte-couloir d'une centaine de mètres dans la plus grande longueur, sur laquelle se rattache un diverticule et un puits.

Si l'entrée primitive correspondait à l'axe de l'entrée principale les premières peintures devaient se trouver dans la zone sans témoin d'occupation. Aussi a-t-on longtemps pensé à un rôle cultuel des peintures.

Il est certain que la grotte a été utilisée assez longtemps; la décoration a été remaniée pendant de longs siècles. Le début de l'occupation est solutréen et celle-ci se poursuit jusqu'au Magdalénien moyen. Une datation au ¹⁴C a donné 15000 ans avant notre ère.

Les fresques de bisons et de chevaux qui ornent la grotte sont en majorité à « perspective tordue » (têtes de bisons vues de profil et cornes vues de face). Mais ce style bien connu dans l'art périgourdien est ici à son apogée à la fois par l'abondance des peintures et le rendu du modelé dans la représentation des animaux avec des dégradés de noir et de brun.

Regourdou (à l'Est de Montignac)

C'est un gisement beaucoup plus ancien (Moustérien) qui a été fouillé par E. Bonifay. Constitué par des cavités karstiques, ce site a occasionné une controverse du culte de l'ours. On y a trouvé en effet des tumulus et des fosses dans lesquels auraient été déposés des ossements et des squelettes complets d'ours parfois désarticulés. On en a conclu à un « culte » dans lequel l'ours jouerait un grand rôle. Mais certains préhistoriens ne sont pas convaincus. A. Leroi-Gourhan pense qu'il faut rester prudent dans les interprétations. Les Néanderthaliens ont vécu dans ce site où l'on trouve des silex et une sépulture. Il se peut qu'ils aient entassé les ossements d'ours sans arrière-pensée religieuse et que beaucoup des ossuaires d'ours décrits aient des causes naturelles.

REMARQUES SUR L'HYDROLOGIE ET LA VÉGÉTATION

Les terrains qui affleurent sur le territoire de la carte Terrasson sont variés, siliceux ou calcaires, les sols du plateau y sont généralement peu fertiles; les meilleures terres sont les alluvions de la vallée de la Vézère, c'est le secteur le plus peuplé, d'autant plus que la papeterie du Lardin draine une grosse partie de la population.

Les terrains cristallins du horst de Châtres sont généralement recouverts de forêt et de quelques landes de bruyère; les sources y sont nombreuses mais de peu de débit.

Le bassin permien, plus riche, montre des villages disséminés qui s'adonnent à la polyculture. Malheureusement, les sommets des buttes sont fréquemment recouverts d'une nappe de grès à galets du Trias impropre à la culture et abondonnée à la lande silicicole (genêts, bruyères, etc.).

Au Sud de la Vézère, les affleurements de Lias en général situés sur des pentes assez fortes sont trop limités pour pouvoir donner autre chose que quelques champs coupés de pâturages. Le sommet des buttes est constitué de calcaires bajociens absolument incultes.

Au Sud et au Sud-Est du horst de Châtres les plateaux calcaires du Jurassique moyen sont couverts de causses démunis d'eaux superficielles. Des résurgences telles celles du moulin de Ladoux donnent une eau abondante dans les petites vallées (50 l/s).

Sur le plateau lui-même, les seules régions où l'agriculture est plus riche sont celles où des dépôts sidérolithiques de quelque ampleur recouvrent les calcaires bajociens et bathoniens (région de la Raymondie).

RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS

HYDROGÉOLOGIE ET KARSTIFICATION DES TERRAINS CRÉTACÉS

La répartition des réservoirs dans le Crétacé est surtout fonction de la succession lithologique locale. Ainsi sur le territoire de la feuille, il peut être distingué trois ensembles aquifères : *le Turonien* avec surtout la partie supérieure grés-

sableuse, le *Coniacien* calcaire à porosité de fissures et de chenaux karstiques se poursuivant par le *Santonien inférieur* grés-sableux et le *Santonien supérieur* avec une lithologie identique.

Ils sont séparés par deux formations imperméables peu épaisses (8 à 15 m environ) mais continues à l'échelle de la feuille : les marnes du Turono-Coniacien et celles du Santonien moyen.

Les sources sont assez nombreuses dans cette région et prennent naissance soit aux toits des niveaux imperméables (Paulin, Jayac, Montignac), soit au sein de la masse calcaire à la faveur de fissures élargies par la karstification (la Filolie, Losse, Auriac, etc.). Les plus fréquentes apparaissent dans le Coniacien.

Leur débit est assez variable et souvent elles ne sont pas pérennes. Les plus importantes sources de la région crétacée sont celles de la Filolie, variant de 20 à plus de 80 l/s, Combelarue avec 20 à 40 l/s, la Salvié, Paulin, Biars, la Blageonnie avec 10 à 15 l/s. Les autres sources ont des débits plus faibles entre 1 et 10 l/s. Cependant, lorsqu'elles prennent naissance sous les alluvions de la Vézère, le débit peut être renforcé ; c'est notamment le cas de la source de la Fageotte, commune de Montignac, qui a un débit de plus de 35 l/s et est alimentée en grande partie par l'aquifère du Turonien supérieur.

Une grande partie de ces sources sont les exutoires des nappes superficielles qui circulent dans les réseaux karstiques très bien développés dans le Coniacien calcaire de cette région ; il suffit de citer, pour exemples, la très célèbre grotte ornée de Lascaux à l'Est de Montignac, ouverte dans le Coniacien, et la grotte de Gauléjac, également sur la commune de Montignac, dont le réseau de 700 m de longueur s'ouvre dans le Santonien inférieur.

RESSOURCES MINÉRALES

Gîtes minéraux

Fer

L'exploitation des concrétions et amas ferrugineux des vastes lambeaux tertiaires (Sidérolithique) qui recouvrent les terrains crétacés du Nord du bassin d'Aquitaine remonte à l'Antiquité et a duré jusque vers 1860. Sur la feuille Terrasson, on peut citer les exploitations de *la Poujade* (comm. de Nadaillac, 8-4001), *les Borderies* (8-4002), *la Magaudie* (8-4003), *le Battut* (8-4004), *Golse* (8-4005), *les Ages* (8-4006, comm. de Chartier-Ferrières, au nom évocateur). Il y en eut beaucoup d'autres... Superficielles, dispersées, rarement importantes, la plupart n'ont pas laissé de trace. Ce minerai qui alimentait les fonderies locales éteintes depuis plus d'un siècle, et dont les réserves sont très faibles, n'a évidemment plus aucun intérêt pratique.

Manganèse

On a observé en 1942 (et vérifié en 1974), à *la Pagésie* (5-4001), à 3 km au Sud de Montignac, un remplissage d'oxydes noirs pulvérulents de manganèse, dans une cassure de 0,20 m d'ouverture du calcaire coniacien. Indice sans extension, sans intérêt économique.

Exploitations et recherches de charbon

Dans le bassin de Brive, c'est seulement sur le territoire de la feuille Terrasson que se trouvent des dépôts notables de charbon, dans le Stéphanien et l'Autunien inférieur.

D'Ouest en Est s'y trouvent :

Concession du Lardin

Institution : 1820

Renonciation : 1940

Dans ce gisement, d'âge très probablement stéphanien, les premiers travaux remontent à 1769. Puis une galerie et un puits Sautet (n° 8) auraient exploité une petite couche médiocre.

Mais les travaux furent développés seulement dans un synclinal autour du puits Jeanne (n° 9) qui avait atteint à 69 m la seule couche reconnue; elle avait une puissance moyenne de 50 cm, allant jusqu'à 70 cm; mais des nerfs stériles venaient réduire jusqu'à moitié l'épaisseur utile.

La production, qui fut longtemps de quelques centaines de tonnes par an, fut maximale en 1921 avec 2060 t. Tous les travaux furent définitivement abandonnés en 1927.

Recherches de la Villedieu

Également dans le Stéphanien. Dans la vallée de l'Elle un affleurement houiller a motivé le fonçage d'un puits au Sud-Est de la Pagésie (Nord de Terrasson), apparemment sans succès.

Concession de Cublac

Institution : 1830

Déchéance : 1945

Dans ce gisement, les dépôts houillers se trouvent dans l'Autunien inférieur.

La première exploitation semble remonter à 1778, sur les affleurements. Elle se poursuivit pendant le XIX^e siècle jusqu'en 1897 (production moyenne : 2700 t/an) puis de 1905 à 1913 (production moyenne : 800 t/an).

Une couche unique semble la seule à avoir été exploitée sérieusement; sa puissance atteignait 0,80 m dans les parties les plus favorables, les plus renflées; mais son épaisseur moyenne était de 0,40 à 0,50 m. C'était un charbon maigre, à longue flamme, à 25 % de matières volatiles, à fissures remplies de carbonate de chaux. Il était utilisé surtout pour les fours à chaux et la verrerie du Lardin.

De très nombreuses failles hachent le gisement; ce sont elles qui ont entraîné l'exploitation par petits panneaux successifs desservis par de nombreux puits (n° 1 à 7). Ceux-ci ont attaqué la couche à des profondeurs croissantes, du Sud vers le Nord. L'accident majeur était la grande faille limite à l'Ouest (en fait la butée sur le socle de Châtres).

Puits Bernou à Larche

Cette recherche fut entreprise avec l'espoir de retrouver à Larche les couches de Cublac et du Lardin. Elle n'eut que peu de succès (n° 10).

Voici sa coupe, résumée d'après G. Mouret (1891) :

Grès à <i>Walchia</i> : grès et schistes gris, avec quelques schistes bitumineux; débris de Poissons et empreintes végétales	50 m
Calcaire de Saint-Antoine : calcaires noirâtres distribués en trois séries de bancs, alternant avec des grès et des schistes gris (débris de Poissons)	17 m
Grès et schistes rouges, avec banc calcaire, (débris de Poissons)	20 m
Grès poudingiformes, grès et schistes rouges et bigarrés	100 m
Grès houillers, schistes à empreintes	18 m
Toit à <i>Callipteris</i>	
<i>Couche de houille</i> de 0,15 à 0,20 m	1 m
Grès et schistes houillers	21 m
Grès gris, rougeâtres ou bigarrés, et schistes gris	146 m
Grès et schistes houillers (empreintes), sans charbon	59 m
Profondeur finale : 432 m	

En somme cette coupe montre *deux passages houillers*. Il est très probable que le supérieur, avec *Callipteris* et un niveau charbonneux, est le même que celui,

autunien, exploité à Cublac. Le passage inférieur, ici stérile, serait stéphanien et correspondrait à celui productif et exploité au Lardin, stérile à la Villedieu.

Quoique le puits n'ait pas été approfondi jusqu'au socle cristallin, G. Mouret estimait très probable que les grès houillers traversés en dernier lieu sur 59 m reposent directement sur ce socle.

Sondage de Grèzes

Enfin ce sondage, exécuté en 1919-1921, sur la bordure même du bassin, a traversé, sous 5,90 m d'alluvions et calcaires, un Permien évident puis très probablement un Houiller d'âge indéterminé, avant d'être arrêté à la profondeur de 773,20 m, dans des grès schisteux. Il a malheureusement été effectué au trépan et la coupe qui nous est parvenue n'en permet pas une interprétation plus précise.

Cependant ce sondage aurait recoupé :

à 438 m une couche de houille de 0,55 m

à 644 m une couche de houille de 2,20 m

à 739 m une couche de houille de 0,80 m

Si ces informations sont exactes, elles sont importantes car elles indiquent l'existence de dépôts houillers, au Sud du bassin de Brive, plus importants que ceux connus dans le bassin, sous la couverture mésozoïque du Quercy, et qui restent à reconnaître.

TABLEAU IV. CHARBON - TABLEAU DES PUIITS ET SONDAGE

N° porté sur la carte	Concession du Lardin	
8	Galerie et puits Sautet	avant 1820.
9	Puits Jeanne	Profondeur poussée à 100 m en 1903.
	Recherches de la Villedieu Puits de la Pagésie	vers 1890. Emplacement non reporté faute de renseignements précis.
	Concession de Cublac Puits Vieux Puits Malivert	n'a pas trouvé de couche de houille. aurait recoupé à 31 m une couche de 0,20 à 0,25 m et, à 57 m une couche de 0,95 m. puits très anciens, non reportés faute de renseignement précis
1	Puits Bosredon = puits la Cabane	a été descendu jusqu'à la première couche de houille et arrêté peu en dessous, à 135 m, avant 1891.
2	Puits Sainte-Barbe	avant 1891. Situé sur la « grande faille », n'a pas rencontré de couche de charbon bien qu'il ait été poussé jusqu'à 50 m en contrebas du niveau probable de la couche. Prof. 195,90 m.
3	Puits Festiguière	avant 1891. A recoupé la couche de Bosredon. Il a été arrêté à 117 m plus bas, sans traverser d'autre couche de houille et sans atteindre le terrain cristallin. Prof. 208 m.

3 bis	Puits Albert	après 1891. Fonçage abandonné à la prof. de 40 m.
4	Puits Neuf	avant 1891. A recoupé une couche de charbon et a été arrêté 23 m plus bas. Prof. 145 m.
5	Puits Marcillac = puits de la Valade	avant 1891. A recoupé une couche à 124 m de profondeur, puis a été descendu, sans traverser d'autres couches de houille, jusqu'aux schistes cristallins, rencontrés à 245 m. Prof. 248 m.
5 bis	Puits Valade 2	Creusé en 1904 dans des grès rouges. A été arrêté à la profondeur de 180 m sans avoir même atteint le Houiller (un montage n'a trouvé que 7 cm de charbon).
6	Puits Renard	avant 1891. Prof. 125 ou 130 m. A traversé une couche de charbon et a été arrêté quelques mètres en contrebas.
7	Puits de l'Espérance	avant 1891. Sous 1,60 m de schistes houillers a traversé 8 m d'un poudingue à galets de quartz et beaucoup de conglomérats. Travaux interrompus sur une source importante à la profondeur de 137,60 m.
10	Puits Bernou à Larche	avant 1891. Informations dans le texte. Prof. 432 m.
3-2	Sondage de Grèzes	1919-1921. Informations dans le texte.

Autres substances utiles

Socle

grw. Grauwacke. Une seule carrière est ouverte dans les formations tuffacées et grauwackeuses dont les matériaux sont utilisés à l'empierrement des routes (carrière de Muratel, le long de la D. 64).

Trias et Jurassique

Les grès du Trias avaient été exploités autrefois pour le sable (à Terrasson) mais toutes les carrières sont abandonnées.

Le Lias ne donne que des affleurements limités et aucune des carrières dans le Sinémurien et surtout dans le Domérien n'est encore en activité.

Par contre, une très grande exploitation est en train de détruire tout le Bajocien qui coiffe les buttes des Justices. Ces calcaires servent à la fabrication de chaux.

Le Bathonien inférieur a été très exploité; le long de la vallée du Coly se devinent encore de nombreuses tentatives d'exploitation, toutes au même niveau. Mais la roche, de mauvaise qualité, n'est plus recherchée.

Le Bathonien supérieur a donné lieu à une extraction plus suivie semble-t-il. Une grande carrière stoppée maintenant est encore visible aux Farges. Enfin signalons dans ce même niveau, au lieu-dit les Minières, des immenses tas de déblais. Peut-être y recherchait-on seulement des dalles plates pour toitures (?).

Crétacé

cald. Calcaires durs. Ce sont principalement les calcaires bioclastiques du Coniacien moyen et supérieur qui fournissent ce type de matériau utilisable pour la viabilité. Ils sont notamment exploités à Granval sur la commune de Jayac et l'ont été dans la vallée de la Vézère (Sud de Montignac).

calg. Calcaires gréseux. Cette classe de matériaux regroupe en fait deux types suivant la lithologie des niveaux exploités :

- des calcaires gréseux jaunes, massifs ont été exploités dans le Coniacien moyen comme pierre de taille surtout dans la région de Montignac et d'Aubas : ce sont les Calcaires jaunes du Sarladais ;
- des calcaires gréseux brun-jaune en petits bancs décimétriques sont encore exploités dans le Santonien inférieur soit pour fournir des matériaux d'empierrement très locaux, soit des moellons pour le bâtiment (Sud-Est de Montignac, Est de la Chapelle-Aubareil).

Des faciès analogues sont exploités dans le Coniacien à l'Est de Sergeac.

grsc. Grès calcaires. Très proches en lithologie sont les grès calcaires massifs du Santonien inférieur exploités autrefois en pierres de taille près de Saint-Léon-sur-Vézère.

sab. Sable. Les niveaux de sables jaunes moyens, exploités dans la région crétacée de la feuille, appartiennent à plusieurs formations marines bien précises.

Vers le Sud-Ouest et le centre, il s'agit des sables de l'Angoumien supérieur (de Paulin à Aubas). Par contre, vers le Nord-Ouest, ils correspondent à une assise meuble dans les grès du Santonien inférieur (Nord-Est d'Auriac-du-Périgord).

Des niveaux de sables très fins gris à verts existent vers le Sud, dans le Santonien supérieur, mais ils ne sont pas exploités.

mar. Marnes. Des marnes grises ont été exploitées à Saint-Amand-de-Coly dans la base du Coniacien.

Quaternaire

grz. Grèzes. De nombreuses carrières ont exploité les grèzes qui bordent les affleurements jurassiques, en particulier le long des vallées de la Vézère et du Coly. Cette formation fournit des matériaux d'empierrement et est encore exploitée en face de Coly.

DOCUMENTATION COMPLÉMENTAIRE

SITES CLASSIQUES ET ITINÉRAIRES

On trouvera des renseignements géologiques complémentaires ainsi que des itinéraires régionaux dans le *Guide géologique régional : Aquitaine orientale*, par B. Gèze et A. Cavaillé (1977), Masson éd., Paris.

BIBLIOGRAPHIE

Terrains cristallophylliens

AUTRAN A., GUILLOT P.-L. (1977) — L'évolution orogénique et métamorphique du Limousin au Paléozoïque (Massif Central français). Relations entre les cycles calédoniens et varisques. Coll. intern. C.N.R.S., n° 243 : La chaîne varisque d'Europe moyenne et occidentale, Rennes, 1974, p. 211-226.

- BERNARD-GRIFFITHS J. (1975) — Essai sur la signification des âges au strontium dans une série métamorphique : le Bas-Limousin (Massif Central français). *Ann. sci. univ. Clermont*, 27, 55, 243 p.
- GUILLOT P.-L., BOYER C., TEGYEY M. (1977) — Grès de Thiviers, ardoises d'Allasac et quartzites de Payzac : un complexe volcano-détritique rhyo-dacitique dans la série métamorphique du Bas-Limousin. *Bull. B.R.G.M.*, sect. I, n° 3, p. 189-208.
- ROQUES M. (1941) — Les schistes cristallins de la partie sud-ouest du Massif Central français. *Mém. Carte géol. Fr.*, t. XXIV, 530 p., 14 fig., 3 pl., Paris, Imprimerie nationale.

Paléozoïque supérieur

- FEYS R. (1976) — Le Permien et la phase saalienne dans le bassin de Brive (SW de la France). In Falke : *The Continental Permian in Central, West and South Europe*, D. Riedel, Dordrecht.
- MOURET G. (1879) — Étude géologique des environs de Brive. *Bull. Soc. scientifique, historique et archéologique de Brive*, 1.
- MOURET G. (1891) — Bassin houiller et permien de Brive. Fasc. I, Stratigraphie. Et. gîtes minéraux Fr.
- ROGER P. (1968) — Lithostratigraphie et sédimentologie des formations détritiques du bassin de Brive. Essai de synthèse paléogéographique. *Actes Soc. linnéenne de Bordeaux*, 105, (B), 1.
- Observations inédites* : J.-J. LEFORT, R. LILLE, M. RECOING.

Trias et Jurassique

- BOUROLLEC J., DELFAUD J., GAUTHIER J., LANGUIN M. (1973) — Étude sédimentologique de la plate-forme interne carbonatée du Quercy (SW France) du Bathonien au Callovien. *Bull. C.R.P.*, vol. 7, n° 2, p. 437-497.
- CAROZZI, BOUROLLEC J., DELOFFRE R., RUMEAU J.-L. (1972) — Microfaciès du Jurassique d'Aquitaine. SNPA, vol. spécial, 594 p.
- CAROZZI — Microfaciès du Jurassique de l'Aquitaine. *Bull. C.R.P.*, vol. 7, n° 1.
- CHATEAUNEUF J.-J., LEFAVRAIS-RAYMOND A. (1974) — Stratigraphie et palynologie de l'Hettangien inférieur de la bordure SW du Massif Central : région de Brive-la-Gaillarde. *Bull. B.R.G.M.*, 2^e série, sect. I, n° 1, p. 37-41.
- CUVILLIER J., DUFAURE P. (1963) — Position stratigraphique de la zone à *Paleodasy-cladus* dans le Lias des Corbières des Pyrénées et du Bassin d'Aquitaine en général. *C.R. Acad. Sc.*, t. 257, p. 4203-4206.
- CUVILLIER J. (1956) — Stratigraphic correlations by microfacies in western Aquitaine. *Inter Sed. Pet Series Leiden*.

- DELFAUD J. (1969) — Essai sur la géologie dynamique du domaine aquitano-pyrénéen durant le Jurassique et le Crétacé inférieur. Thèse doc. ès sciences, Bordeaux.
- DELFAUD J., GAUTHIER J. (1968) — Contribution à la connaissance de l'environnement des dépôts carbonatés de plate-forme. Caractères géochimiques et sédimentologiques du Jurassique nord-aquitain. *Bull. C.R.P.*, vol. 2, n° 2, p. 347-363.
- DEPÊCHE F. (1967) — Étude stratigraphique et micropaléontologique du Jurassique inférieur et moyen des causses du Quercy. Région de Cajarc (Lot). Thèse 3^e cycle, laboratoire de micropaléontologie, Paris.
- DUFAURE P. (1958) — Contribution à l'étude stratigraphique et micropaléontologique du Jurassique et du Néocomien de l'Aquitaine à la Provence. *Revue Micropal.* 1-2, p. 87-115.
- FURRER Ueli. et SEPFONTAINES M. (1977) — Nouvelles données biostratigraphiques (à l'aide de Foraminifères) dans le Dogger à faciès briançonnais des Préalpes médianes romanes (Suisse). *Eclog.*, vol. 70-3, p. 717-737.
- GABILLY J., ELMI S., MATTEI J., MOUTERDE R., RIOULT M. (1967) — L'étage Toarcien, zones et sous-zones d'Ammonites. Colloque du Jurassique de Luxembourg. *Mém. B.R.G.M.*, t. 75, p. 605-630.
- GABILLY J. (1975) — Évolution et systématique des *Phymatoceratinae* et des *Grammoceratinae* de la région de Thouars, stratotype du Toarcien. *Mém. Soc. géol. France*, vol. 54, n° 124, p. 1-193.
- GABILLY J. (1976) — Le Toarcien à Thouars et dans le Centre-Ouest de la France. Biostratigraphie. Évolution de la faune. Stratotype français, vol. 3, C.N.R.S.
- GÈZE B., DURAND-DELGA M., CAVAILLÉ A. (1947) — Cycles sédimentaires et épisodes tectoniques d'âge secondaire dans les causses méridionaux du Quercy. *C.R. Acad. Sc.*, Paris, p. 133-139.
- GÈZE B. (1954) — Tectonique des causses du Quercy. *Bull. Soc. géol. France*, 6-4, p. 453-466.
- GÈZE B., CAVAILLÉ A. (1977) — Aquitaine orientale. Guides géologiques régionaux, Masson et Cie, Paris.
- GLANGEAUD Ph. (1895) — Le Jurassique à l'Ouest du Plateau central. Contribution à l'étude des mers jurassiques dans le bassin d'Aquitaine. *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, 8, n° 50.
- LE CALVEZ Y., LEFAVRAIS-RAYMOND A. (1960) — Le Charmouthien du Lot. Colloque de Chambéry. *Mém. B.R.G.M.*, n° 4, p. 793-801.
- LEFAVRAIS-RAYMOND A., LABLANCHE G. (1976) — Limite d'extension du Trias sur la bordure nord de l'Aquitaine. *Bull. B.R.G.M.*, 1, n° 2.

- MAGNE J., MALMOUSTIER G., SÉRONIE-VIVIEN M.R. (1961) — Microfaciès du Lias d'Aquitaine. Étude de subsurface. *Revue Micropal.*, vol. 14, n° 2.
- MATTÉI J., ELMI S., MOUTERDE R., TINTANT H., GABILLY J. (1967) — Le Domérien dans quelques régions du Centre et du Sud de la France. Colloque jurassique Luxembourg. *Mém. B.R.G.M.*, n° 75, p. 567-578.
- RENAULT Ph., DELFAUD J., GUILLOT P.-L., LEFAVRAIS-RAYMOND A., SÉRONIE-VIVIEN Mad., CAVAILLÉ A., CLOTTES J. (1978) — Géologie du Quercy. Quercy. Recherche Cahors.
- SEPFONTAINE M. (1977) — Niveaux à Foraminifères (*Pfenderininae* et *Valvulinidae*) dans le Dogger des Préalpes médianes du Chablais occidental (Haute-Savoie, France). *Eclog.*, vol. 70/2, p. 599-625.
- SEPFONTAINE M. (1978) — *Chablaisia* ngn, un nouveau genre de Foraminifère du Jurassique briançonnais (Nappe des Préalpes médianes). *Arch. Sc. Genève*, vol. 31, fasc. 1, p. 39-50.

Crétacé

- ARNAUD H. (1877) — Mémoire sur le terrain crétacé du Sud-Ouest de la France. *Mém. Soc. géol. Fr.*, 2^e série, t. 10, n° 4, Paris.
- ARNAUD H. (1887) — Compte rendu de l'excursion à Montignac-sur-Vézère. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (3), t. 15, p. 914-918.
- CASSOUDEBAT M. (1975) — Phénoménologie de la sédimentation terrigène du Turonien du Périgord Noir (Dordogne). *Bull. Soc. linn. Bordeaux*, t. 5, n° 7-8, p. 65-71.
- CASSOUDEBAT M., PLATEL J.-P. (1976) — Sédimentologie et paléogéographie du Turonien de la bordure septentrionale du Bassin aquitain. *Bull. B.R.G.M.*, (2), section I, n° 2, p. 85-102 (résumé de thèse doctorat de 3^e cycle, université de Bordeaux III, 1973).
- Colloque sur le Crétacé supérieur français* (1959) — Gauthier-Villars, édit., Paris.
- GROSSOUVRE A. de (1901) — Recherches sur la craie supérieure. Première partie. *Mém. Serv. Carte géol. Fr.*, Paris.
- HARLÉ (1863) — Sur l'âge des calcaires du Sarladais. *Bull. Soc. géol. Fr.* (2), t. 20, p. 120-126.
- PLATEL J.-P. (1974) — Un modèle d'organisation des biotopes à Rudistes : l'Angoumien de l'Aquitaine septentrionale. *Bull. Soc. linn. Bordeaux*, t. IV, n° 1, p. 3-13.
- SÉRONIE-VIVIEN M. (1972) — Contribution à l'étude du Sénonien en Aquitaine septentrionale. Ses stratotypes : Coniacien, Santonien, Campanien. *Les Stratotypes français*, vol. II, édit. CNRS, (résumé de thèse de doctorat d'État, Bordeaux 1970).

Autres documents consultés : H. COQUAND (1858-1860), M. DALLONI (1907 à 1910), H. ENJALBERT (1960), G. MOURET (1884 à 1899), A. D'ORBIGNY (1842), J.-P. PLATEL (1974), A. RANDOIN (1909 à 1919), A. TOUCAS (1905 à 1910).

Tertiaire et Quaternaire

BONIFAY E. (1975) — L'ère quaternaire, définition, limites, subdivisions sur la base de la chronologie méditerranéenne. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 7^e série, t. XVII, n° 3, p. 380-394.

KERVAZO B. (1973) — Recherches sur les formations superficielles en Périgord Noir. Thèse 3^e cycle, Bordeaux.

KLINGEBIEL A., LAPIERRE F. (1962) — Répartition des faciès et lithostratigraphie de l'Éocène dans la partie NE du Bassin d'Aquitaine. Colloque sur le Paléogène. *Mém. B.R.G.M.*, n° 28, p. 354-360.

TEXIER J.-P. (1968) — Étude sédimentologique des dépôts de pente de la vallée de la Couze. Thèse 3^e cycle, Bordeaux.

Tectonique

FEYS R., GUILLOT P.-L., LEFAVRAIS A. et LEVÊQUE P. (1979) — Tectonique du bassin de Brive. *Bull. B. R. G. M.*, (2), sect. I, n° 2 — 1979.

Préhistoire

BONIFAY E. — La grotte de Regourdou (Montignac, Dordogne). Stratigraphie et industrie lithique moustérienne. *L'Anthropologie*, t. 68, n° 1-2, 7 fig., p. 49-64.

BREUIL A. (1952) — Quatre cents siècles d'art pariétal. F. Windel, Montignac.

LAMING-EMPERAIRE A. (1962) — La signification de l'art rupestre paléolithique. Éd. Picard, Paris.

LEROI-GOURHAN A. (1964) — Les religions de la Préhistoire. P. U. F.

LEROI-GOURHAN A. (1965) — Préhistoire de l'art occidental. Éd. Mazenod.

LEROI-GOURHAN A. (1979) — Lascaux inconnu. C. N. R. S., XII^e supplément à Gallia préhistorique.

Gîtes minéraux

Archives Service des Mines : Corrèze, Dordogne.

Archives départementales : Corrèze, Dordogne, Lot, Hte-Vienne.

DELPON (1891) — Statistiques du département du Lot.

FOROT V. (1908) — Mines et minières de la Corrèze.

Carte géologique de la France à 1/80 000

Feuille *Tulle* : 1^{re} édition (1896), par G. Mouret.

2^e et 3^e éditions (1943, 1966), par M. Roques.

Feuille *Bergerac* : 1^{re} édition (1920), par J. Blayac, M. Dalloni, A. Randouin, G. Vasseur.

2^e édition (1965), par M. et M.-R. Séronie-Vivien.

Feuille *Brive* : 1^{re} et 2^e éditions (1890, 1911), par G. Mouret.

3^e édition (1968), par B. Gèze, P. Lapadu-Hargues, P. Donnot, R. Giraudon, M. Roques.

Carte géologique de la France à 1/50 000

Feuille *Brive* (1976), par A. Lefavrais-Raymond, R. Feys, J. Boissonnas, J.-C. Talbert, G. Guyonnaud, J. Vogt, J.-P. Raynal.

Feuille *Juillac* (1977), par P.-L. Guillot, R. Feys, A. Lefavrais-Raymond, G. Lablanche, J.-P. Raynal.

DOCUMENTS CONSULTABLES

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

- pour le département de la Dordogne, au S.G.R. Aquitaine, avenue du docteur Albert-Schweitzer, 33600 Pessac ;
- pour le département de la Corrèze, au S.G.R. Limousin, 7, rue Descartes, 87000 Limoges ;
- pour le département du Lot, au S.G.R. Midi-Pyrénées, avenue Pierre-Georges-Latécoère, 31400 Toulouse ;
- ou encore au B.R.G.M., 6-8, rue Chasseloup-Laubat, 75015 Paris.

AUTEURS DE LA NOTICE

P.-L. GUILLOT : Terrains cristallophylliens

R. FEYS : Paléozoïque supérieur

A. LEFAVRAIS-RAYMOND : Jurassique

J.-P. PLATEL : Crétacé et Tertiaire

M. LEFAVRAIS-HENRY : Tertiaire et Quaternaire

et la collaboration de

J.-P. BASSOULET : micropaléontologie du Jurassique

D. CONTINI : ammonites de l'Aalénien-Toarcien

N. GOURDON-PLATEL : analyses sédimentologiques du Crétacé

G. QUARANTOTTI, J.-C. VANACKER, L. TOILLIEZ : analyses sédimentologiques

du Quaternaire

A. PARFENOFF : minéraux lourds