Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

les calcaires à grain fin (biosparites fines à biomicrites) accompagnés de calcaires graveleux à pelletoïdes, intraclastes, débris roulés. Des calcaires plus grossiers et organogènes caractérisent la partie supérieure. Ils correspondent à des milieux à Rudistes coloniaux ; les organismes sont bien représentés dans l'ensemble du Cénomanien moyen.

Vers le sommet, plusieurs bancs remarquables (3 à 4 m) correspondent à des calcaires organogènes à ciment de sparite largement cristallisée et grands bioclastes. Ils sont pétris d'organismes parmis lesquels dominent les Radiolitidés, les Ichthyosarcolites, les Caprines, les Nérinées et Bryozoaires. Ce faciès se rencontre près de Rétaud et au Sud de chez Thiboire (Tanzac) notamment, mais sa présence semble assez générale entre ces deux localités.

En certains points les couches du Cénomanien moyen ont été secondairement décalcifiées, puis silicifiées. C'est le cas au Sud de Tesson où la silicification partielle est sans doute en relation avec un accident tectonique. Dans la région de Grissac (Cravans), c'est la partie inférieure du Cénomanien moyen qui est affectée.

c2b. *Cénomanien supérieur* (5 à 10 m)

Le Cénomanien supérieur regroupe quatre faciès principaux. Il est surtout développé sur le flanc nord de l'anticlinal saintongeais où il forme une bande principale d'affleurements, de Pons à Rétaud, interrompue au niveau de Lujon, près de Villars-en-Pons, par un accident tectonique, et une bande d'extension plus réduite entre Asnières (extrémité sud-est de la bande) et Jazennes. Sur le flanc sud de la structure anticlinale, le Cénomanien supérieur a été reconnu près de Choblet et des Maisonnettes.

Calcaires argileux et marnes à Huîtres (1 m au plus). Le Cénomanien supérieur débute par quelques décimètres de calcaires argileux et marnes un peu glauconieux. Les Rudistes disparaissent à la base de ce niveau caractérisé par *Exogyra columba major* et *Pycnodonta biauriculata*. Les principaux points d'observations pour ce faciès se situent au voisinage de Rétaud et de Chardon (Pons).

Sables et grès à Pycnodontes (3 m environ). Des sables, grès et calcaires détritiques viennent ensuite et renferment tous *Pycnodonta biauriculata*. Le quartz y est toujours fin et bien classé. Dans les parties consolidées, le ciment est en général sparitique mais des niveaux plus boueux à matrice micritique existent localement. La glauconie intervient également en proportion généralement modeste. Avec les Pycnodontes on trouve *Exogyra columba major* et *E. flabellata*.

Cette formation offre son plus beau développement au Sud-Ouest de Pons (Mazerolles, Machennes, etc.), où de plus elle se montre très fossilifère.

Calcaires supérieurs à Ichthyosarcolites (2 m environ), « niveau supérieur à *Ichthyosarcolites* » des auteurs. Des calcaires à pâte fine, parfois graveleux ou détritiques (à quartz fins) surmontent les couches à Pycnodontes.

Calcaire gris à Huîtres et Calycoceras (3 m environ). La série cénomanienne se termine par des calcaires gréseux ou détritiques, tendres et grisâtres. Le quartz y est très fin, inférieur à 100 μ en règle générale, de même que la glauconie, faiblement présente. Le ciment est aussi finement cristallisé, sparite fine, microsparite ou micrite. La macrofaune est assez riche.

La sédimentation durant le Cénomanien s'est faite l'écho des vicissitudes des avancées de la transgression de la mer du Crétacé supérieur sur un substratum modelé par l'érosion durant tout le Crétacé inférieur.

Très détritiques au début, les faciès deviennent peu à peu carbonatés et récifaux à mesure que s'affirme la stabilité du domaine marin.

c3. Turonien (75 m). Cet étage subdivisé en *Ligérien* et *Angoumien* affleure moyennement sur le territoire de la feuille :

— sur le flanc est de l'anticlinal de Jonzac en une mince bande d'orientation NW—SE, depuis Brasseau jusqu'au Sud-Est de Pons, suivie par la vallée de la Soute ;

— sur le flanc ouest dans la région de Virollet ;

— entre ces deux zones dans une petite structure synclinale qui apparaît entre Mazerolles et Jazennes ;

— et enfin dans l'extrême Nord-Est, où il fait partie de la limite septentrionale d'érosion de l'étage (région de Cognac).

Comme sur toute la plate-forme nord-aquitaine, on peut distinguer trois unités cartographiques correspondant localement à cinq formations sédimentologiques, de bas en haut :

c3a.	*Ligérien à Angoumien basal*	Calcaires argileux de Mosnac. Calcaires crayeux de Pons.
c3b.	*Angoumien inf.*	Calcaires bioclastiques de Garreau. Calcaires crayeux à silex des Mauds.
c3c.	*Angoumien sup.*	Calcaires graveleux à Rudistes de Jonzac.

Plus qu'une limite isochrone, la limite *Angoumien* inférieur—*Angoumien* supérieur correspond plutôt à un changement important dans la sédimentation ; typique d'un milieu encore influencé par la mer ouverte pendant la première période (présence de faune pélagique, calcaire à ciment cryptocristallin, silex), elle témoigne de l'installation durant la seconde de milieux de dépôt néritiques, oxygénés où l'énergie des eaux est importante (stratifications obliques, faune benthique, ciment microcristallin).

Il n'y a pas de fossiles spécifiques à chacune des subdivisions dans la région de Pons et il convient de ne considérer la limite c3b—c3c que comme une limite de faciès engendrés principalement par le soulèvement de la structure anticlinale de Jonzac. Le passage se fait de plus en plus précocement en allant vers le Sud et sur le territoire de la feuille Jonzac.

c3a. *Turonien inférieur : Ligérien à Angoumien basal* (30 m environ)

Il est composé de deux formations successives.

Calcaires argileux de Mosnac (épaisseur environ : 15 m). La formation est constituée de calcaires argileux vert-jaune à gris, tendres en plaquettes, assez riches en glauconie à nombreuses *Exogyra columba* var. *major*. Le taux de particules argileuses, dominées par des illites, diminue de la base (40 % à Tesson) vers le sommet (8 %).

Les Calcaires crayeux de Pons, épais de 15 mètres à peu près, sont de couleur blanche et ont un débit plus ou moins prismatique. L'assez grande dureté des niveaux du sommet en a fait un matériau de choix pour l'empierrement des routes. Ils sont bien visibles dans la tranchée sud de la dérivation routière de Pons (x = 374,35 ; y = 2067,30).

Les microfaciès de cet ensemble marno-carbonaté révèlent que ces dépôts sont des biomicrites faites d'une multitude de fins débris indéfinissables noyés dans un ciment cryptocristallin. Les formations du *Ligérien* renferment une microfaune constituée principalement de Foraminifères pélagiques : *Hedbergella, Heterohelix,* Pithonelles. Les petits quartz de 50 μ apportés par flottation sont assez nombreux (5 % au maximum).

Il convient de noter également une grande abondance de Bryozoaires et de débris d'Echinodermes à tous les niveaux et de tubes d'Annélides au sommet. Outre *Exogyra columba* la macrofaune est rare, composée essentiellement de quelques formes : *Pleurotomaria galliennei, Inoceramus labiatus, Terebratella carentonensis,* de quelques moules de Lamellibranches et d'Hexacoralliaires isolés. C'est cependant un des niveaux à Céphalopodes très constant du Crétacé supérieur dans le Nord du Bassin d'Aquitaine ; les anciens auteurs ont pu y recueillir dans la région de Pons : *Mammites nodosoides, M. revelieri, Nautilus sublaevigatus.*

La partie basale de l'*Angoumien* a été représentée sur la carte avec la formation de Pons à cause de sa grande similitude de faciès sur le terrain. La différence réside surtout en microfaciès dans l'apparition de gravelles mal définies devenant de plus en plus nettes.

c3b. *Turonien moyen : Angoumien inférieur* (25 m environ)

Ce terme comprend deux formations distinctes.

Les Calcaires bioclastiques de Garreau, épais de 5 à 7 mètres, sont très constants dans la région Pons—Jonzac et forment un niveau aisément reconnaissable, tout d'abord dans la morphologie où ils constituent souvent une petite corniche (vallée de la Seugne) et surtout par leur aspect.

Il s'agit d'un ensemble de bancs décimétriques à métriques de calcaire ocre finement graveleux à ciment microcristallin (biointrasparites) renfermant une grande quantité de débris coquilliers, de pistes de Vers, d'Hexacoralliaires, etc. Tous ces organismes ont été généralement dissous partiellement et les vacuoles ainsi formées laissent apparaître leurs parois tapissées d'oxydes de fer.

La faune riche et variée prend un caractère néritique : Textulariidés, Ostracodes, Lamellibranches, Echinodermes, Hexacoralliaires, petits Rudistes, Bryozoaires, Annélides. La carrière à ciel ouvert de Soute en fournit une des meilleures coupes (x = 372,30 ; y = 2069,80).

Les Calcaires crayeux à silex des Mauds, puissants de plus de 15 m font partie de la formation crétacée la plus exploitée comme pierre de taille dans le Nord de l'Aquitaine. Ils correspondent à la Pierre d'Angoulême (Pierre de Chancelade, de Brantôme, de Mareuil) du même âge mais avec des caractères très différents. Dans la région, elle a pour nom Pierre des Mauds, Pierre de Thénac, Pierre de Pons et témoigne de la grande homogénéité de la sédimentation qui a donné naissance à des bancs très épais (plusieurs mètres). Cette formation affleure très bien tout au long des vallées de la Soute et de l'Arnoult.

Il s'agit d'un calcaire blanc-ocre très finement graveleux (diamètre des particules de 100 μ au maximum) avec un ciment cryptocristallin où sont noyés également d'assez nombreux quartz de 50 μ (pelmicrite).

Il faut noter la présence de lits de silex bleu-noir à la base devenant progressivement blonds au sommet («bancs de cailloux» des carriers) ; ces silex, bien visibles dans le Nord-Ouest du territoire de la feuille, passent à des silicifications plus ou moins diffuses vers Souillac et jusqu'à Soute, et disparaissent vers le Sud-Est.

La faune benthique est riche : nombreux Arénacés, débris d'Echinodermes et de Bryozoaires. A souligner la présence de quelques Foraminifères pélagiques. Une Ammonite y a été signalée par H. Arnaud : *Romaniceras deverioi.*

Près de Pons (les Chartres, les Roches) le sommet de l'assise voit la taille des gravelles augmenter jusqu'à plus de 200 μ et le faciès devenir une calcarénite très fine.

C'est en fait un passage lent et progressif à la sédimentation de l'*Angoumien* supérieur dont le type de dépôt semble apparaître de plus en plus tôt vers le Sud-Est (*cf.* feuille Jonzac).

c3c. *Turonien supérieur : Angoumien supérieur* (20 m environ)

C'est la formation des *Calcaires graveleux à Rudistes de Jonzac* qui débute par une assise de calcaire microcristallin à gravelles jointives dont le diamètre varie de 300 à 1 000 μ. Peu épaisse au Nord-Ouest de Souillac, elle atteint 5 mètres aux Chartres et à Pons et représente plus de 15 mètres de dépôts à l'Ouest de Jonzac où elle a été exploitée en pierre de taille. La présence de nombreuses stratifications obliques témoigne de la haute énergie des eaux dans ce milieu.

La faune est abondante mais réduite à l'état de débris roulés (Lamellibranches, Echinodermes, Bryozoaires, Arénacés, Milioles).

Au-dessus s'est sédimenté une assise (10 à 15 m) de calcaire blanc, tendre, à Rudistes, qui a donné lieu à des exploitations de pierre de taille entre la voie ferrée au Sud de Pons et les Morineaux (x = 375,40 ; y = 2067,50) et qui forme une grande falaise dans la vallée au Sud-Ouest d'Avy entre la Roche et Pernan (x = 377,10 ; y = 2064,70). Ce sont des biointrasparites crayeuses à ciment finement microcristallin, dont l'originalité réside dans la présence de très abondants débris de Rudistes remaniés des nombreux biostromes où l'on voit les individus en place. On peut y recueillir : *Praeradiolites ponsi, Durania cornupastoris, Biradiolites angulosus, Sphaerulites patera, Radiolites radiosus, R. praesauvagesi, Hippurites requieni.* Quelques *Vaccinites* sp. y ont été signalés.

Les biostromes deviennent de plus en plus riches et abondants au sommet de la formation qui est souvent représentée par quelques mètres de calcaire dur, micritique en plusieurs petits bancs séparés par des *hard grounds*. Des bioturbations remplies de calcaires glauconieux coniaciens affectent quelquefois ces derniers bancs turoniens.

A l'extrême Nord-Est du territoire de la feuille dans la forêt de Richemont (Monvalon), seul l'*Angoumien* supérieur affleure. Il y est représenté par des calcaires graveleux blanc-jaune le plus souvent recristallisés et durs en bancs massifs. On y trouve quelquefois les Rudistes précités, mais plus généralement sous formes de débris.

Durant le *Ligérien*, la région faisait partie de la plate-forme externe sous l'influence de la mer ouverte.

A l'*Angoumien inférieur*, il y a réchauffement et tendance au soulèvement de la structure de Jonzac ; les communications se coupent progressivement d'avec le Nord. Les faciès deviennent plus néritiques et témoignent souvent de l'influence de la houle sur le fond (plus précoce dans le Sud-Est).

A l'*Angoumien supérieur* cette tendance s'accentue et un milieu de dépôt à haute énergie épousant le haut-fond isole la région de la mer ouverte. Ce facteur et des eaux chaudes favorisent l'installation des Rudistes dans un petit bassin plus ou moins fermé correspondant sensiblement au synclinal de Saintes.

Comme sur toute la plate-forme nord-aquitaine la mise en place des structures tectoniques semble avoir régi la répartition des milieux de dépôt pendant l'*Angoumien*.

c4. Coniacien. **Calcaires graveleux à Bryozoaires et *Exogyra plicifera*, calcaires gréso-glauconieux et sables** (40 m environ). Les dépôts de cet étage affleurent mal car ils sont souvent masqués par les Doucins et de ce fait supportent les forêts les plus importantes. Ils sont cependant visibles à la faveur de grandes falaises naturelles (sous le donjon de Pons, vallée du Médoc) et surtout dans les carrières de pierre de taille et la tranchée nord de la déviation de Pons. Ils gardent des caractères identiques sur toute la feuille. Le sondage 707-4-2 implanté dans ses couches supérieures montre qu'ils sont puissants d'au moins 32 m sur le flanc nord du synclinal de Saintes.

Coniacien inférieur (4 à 10 m). Séparé de l'*Angoumien* par un ensemble de surfaces durcies, de bioturbations et localement faiblement discordant (Antignac sur la feuille Jonzac), il est représenté par une série de calcaires gréseux blanc-jaune, quelquefois très riches en glauconie, surmontant une assise de sable jaune (Sud-Ouest d'Avy : x = 377,25 ; y = 2064,75). Ces sables peuvent localement prendre une très grande importance et même dépasser 8 m (Saint-Christophe : x = 363,20 ; y = 2081,15) ou au contraire être complètement absents (Sud-Est de Pons). Dans l'exploitation de Saint-Christophe ces sables sont affectés de ferruginisations en bandes, d'origine cryogénique. Un niveau plus marneux couronne cette formation correspondant aux Grès de Richemont. On peut y recueillir couramment des Céphalopodes.

Coniacien moyen (25 à 30 m). Il forme la majorité des couches coniaciennes. C'est un ensemble de bancs massifs de calcaires blanc-ocre, durs, graveleux bioclastiques plus ou moins riches en grains de quartz et en glauconie. Le débit est quelquefois noduleux vers la base (falaise du donjon de Pons), mais le plus souvent homogène et, sur 10 m environ, ces niveaux ont été exploités comme pierre de taille entre Pons et Avy (le Portail-Rouge, la Roche). La faune est extrêmement abondante et variée. Il y prolifère des Bryozoaires (grande proportion de Cheilostomes) et des débris d'Echinodermes (qui forment parfois de grandes épaisseurs comme à la Grande-Maison

Coniacien supérieur (5 à 7 m). Bien que de lithologie semblable à celle du Coniacien moyen, le sommet de l'étage est bien repérable par l'abondance des *Exogyra plicifera* var. *auricularis* qu'il renferme. Ces Huîtres y forment même une lumachelle très constante de 3 à 4 m d'épaisseur. Elle est constituée par un calcaire blanc massif assez dur, graveleux, finement gréseux localement glauconieux.

Cette lumachelle est bien visible à Pons dans la tranchée nord de la dérivation de la N 137 (x = 374,45 ; y = 2069,00), en face de la gare de Pons, au Buisson au Nord de Merpins, ainsi que sur la N 141 juste en dehors de la limite de la feuille à l'entrée de Javrezac. Gillard signale y avoir trouvé *Gauthiericeras margae* dans les environs de Saintes.

Durant tout le Coniacien, la microfaune, assez rare, est surtout composée d'Arénacés, de Milioles, de Rotalidés et d'Ostracodes et les microfaciès correspondent le plus souvent à des biocalcarénites plus ou moins gréseuses.

Les conditions de sédimentation ont fortement changé au Coniacien et à l'élévation du niveau d'énergie des eaux s'ajoutent au début des apports détritiques importants. Tous les faciès de l'étage attestent de milieux de dépôts néritiques, peu profonds où pénétraient des eaux à salinité normale en relation avec la mer ouverte (abondance des Echinodermes et présence de Céphalopodes). L'abondance des Bryozoaires suggère un léger approfondissement de la mer par rapport à l'*Angoumien* supérieur.

c5. Santonien. **Calcaires marneux tendres et calcaires crayeux à silex** (60 m environ). Le Santonien forme généralement le fond et le flanc le moins penté des grandes dépressions, où ont été installés les aérodromes de Pons—Avy et de Saintes—Thénac ainsi qu'entre Merpins et Gimeux. On peut bien l'observer sur les plateaux au Nord de la Charente, mais il y est souvent recouvert d'argile de décalcification qui renferme de très nombreux débris de silex issus de ses calcaires.

Santonien inférieur (35 m). On voit bien le passage Coniacien—Santonien dans la tranchée nord de la dérivation de Pons. La base du Santonien est constituée de calcaires crayo-argileux gris-jaune très tendres, finement vacuolaires, qui se délitent en plaquettes. Ils sont souvent piquetés de glauconie et renferment des rognons de silex noirs ou brun foncé et de nombreux Spongiaires silicifiés ; quelques bancs durs de faciès identiques au Coniacien s'intercalent dans la série. Les fossiles les plus fréquents sont les Bryozoaires, les Huîtres, les Echinodermes et *Rhynchonella vespertilio*. Il a également été signalé *Spondylus santoniensis, Rhynchonella eudesi, Terebratula nanclasi, T. coniacensis*, ainsi que de nombreux Lamellibranches (*Trigonia, Mytilus, Venus*, etc.). H. Arnaud y a trouvé un Rudiste : *Praeradiolites coquandi*.

Santonien moyen (6 à 7 m). Il s'agit d'une assise peu visible de calcaire gris, assez argileux et gélif riche en Bryozoaires et en Huîtres qui forment par endroit une véritable lumachelle. On peut y recueillir *Pycnodonta vesicularis, Ostrea proboscidea, O. frons, O. talmontiana* et quelques Echinodermes.

Santonien supérieur (15 à 20 m). Les faciès sont très semblables à ceux du Santonien inférieur. Ce sont également des calcaires crayo-argileux gris, en plaquettes finement miroitantes, riches en rognons de silex noirs, en Bryozoaires et en Spongiaires silicifiés, surtout au sommet de l'étage (tranchée du chemin de fer au Nord des Perches, x = 367,30 ; y = 2084,20).

Un élément nouveau apparaît cependant, c'est la présence des géodes de quartz d'aspect caverneux extérieurement, appelées « morilles ». Elles se situent quelquefois dans les mêmes niveaux que les silex, prennent parfois naissance par « épigénisation » de moules de fossiles, mais ne semblent liées à rien de précis. Elles sont très abondantes sur le flanc nord du synclinal. Sur le flanc sud, elles paraissent n'exister qu'à l'Ouest de Berneuil.

L'extrême sommet du Santonien semble avoir des faciès presque identiques à ceux de la base du Campanien.

La faune est comparable au Santonien inférieur.

Pour l'ensemble du Santonien, les microfaciès sont assez homogènes. Ce sont des biomicrites légèrement glauconieuses et finement gréseuses à éléments roulés ou non et assez nombreux spicules silicifiés en opale.

Les auteurs signalent des Céphalopodes communs à tout le Santonien.

La microfaune est surtout composée de Foraminifères benthiques.

A l'époque santonienne, il y a eu un approfondissement notable de la mer comme en témoignent les faciès crayeux et micritiques. Une plate-forme épicontinentale se développait, occupée par des prairies à Spongiaires et de nombreux organismes benthiques. Les communications avec la mer ouverte étaient plus franches qu'au Coniacien mais quelques faibles apports détritiques persistaient.

c6a-c. Campanien 1, 2, 3 (120 à 130 m environ)

Le Campanien occupe la majeure partie de la surface affleurante dans le synclinal de Saintes, surtout à l'Est de la Seugne où il forme une suite de coteaux et de replats. Vu sa grande épaisseur et l'aspect monotone de ses faciès, il s'est avéré nécessaire de le découper en plusieurs unités à l'échelle de la région saintongeaise.

C'est ce qui a été tenté dans la région des falaises de la Gironde lors du lever de la feuille Saint-Vivien-de-Médoc (P. Andreieff, J.-M. Marionnaud, 1973). La biozonation établie à cette époque a été affinée au cours des levers de la feuille Jonzac et surtout de cette carte-ci. Cette précision est en partie due à la mise en évidence de correspondances étroites entre les unités lithologiques et leurs effets sur la morphologie au sein du synclinal de Saintes.

Cinq unités cartographiques correspondant à neuf biozones de Foraminifères benthiques ont pu être distinguées (*cf.* tableau I) :

c6a. Campanien 1 = biozones CI et CII c6b. Campanien 2 = biozones CIII c6c. Campanien 3 = biozones CIVa, CIVb, CV	Campanien de H. Arnaud
c6d. Campanien 4 = biozone CVI c6e. Campanien 5 = biozone CVII	« Maestrichtien » *auct.* (Dordonien de H. Arnaud)

Le « Maestrichtien » du Nord de l'Aquitaine a en effet été rattaché au Campanien, car stratigraphiquement, il se situe en dessous de la coupe du stratotype « Maastricht Tuff Chalk ».

Les épaisseurs des différents termes sont approximatives. Les cortèges argileux seront comparés dans un paragraphe en fin du « Maestrichtien ».

c6a. *Campanien 1, biozones CI et CII. Calcaires crayo-marneux tendres* (40-50 m environ). La limite avec le Santonien est assez peu rigoureuse vu la grande homogénéité des faciès de la craie d'autant que les « morilles » du Santonien supérieur existent aussi au moins dans les couches des biozones CI et même CII. Dans la plupart des cas, ces faciès semblent changer et devenir plus crayeux à partir du fond des dépressions. Il s'agit d'un ensemble très homogène de craie peu argileuse (C = 80 % ; A = 18 % ; R = 2 %) (*) où l'on distingue une vague stratification en alternances très peu marquées (Les Gilardeaux, x = 366,50 ; y = 2083,65 ; Saint-Léger, x = 373,80 ; y = 2072,50 ; Sainte-Foix, x = 384,10 ; y = 2074,80 ; Gimeux).

Le débit en plaquettes prédomine, mais les craies peuvent être quelquefois massives.

Leur base est caractérisée par la présence de « morilles » et de Spongiaires blanchâtres entourés d'un fin cortex gris opaque.

Un niveau à silicifications grises abondantes en marque le sommet.

Le Campanien 1 se prolonge sur la feuille Saintes à 1/50 000 par la butte du Brandet où se ferme le périclinal. Ces formations n'ont pas été différenciées du Santonien dans la cartographie, mais signalées comme probablement campaniennes dans la notice de la feuille Saintes.

c6b. *Campanien 2, biozone CIII. Calcaires crayo-marneux, calcaires crayeux piqués de glauconie* (40 m environ). Cette unité de transition est formée par les couches de la biozone CIII.

La limite c6a—c6b se situe généralement dans la partie inférieure du front de la première cuesta campanienne.

Ce sont ses assises relativement indurées qui ont donné naissance à la cuesta. Sur 15 à 20 m se sont sédimentés un ensemble de bancs de calcaires crayo-argileux en alternances dures et tendres de 50 à 80 cm d'épaisseur. Elles sont bien dégagées à l'érosion et peuvent être observées un peu partout dans les tranchées qui franchissent cette cuesta (*).

Les calcaires durs sont crayo-argileux (C = 78 %, A = 18 %, R = 4 %), tachés de fines traînées couleur rouille. Ils renferment des nodules de sulfure de fer et de nombreux nodules siliceux gris quelquefois ferrugineux. Les microfaciès correspondent à des biomicrites à spicules nombreux.

Les alternances tendres ont une composition peu différente (C = 75 %, A = 22 %, R = 2,5 %), mais la glauconie y est plus fréquente et les silex sont beaucoup moins abondants ; ce fait se retrouve bien dans l'examen des résidus, plus riches en spicules silicifiés dans les bancs calcaires. Peut-être faut-il y chercher là une des causes à cette induration différentielle.

Cette unité se poursuit par 20 m environ de calcaire crayeux blanc de dureté moyenne, présentant de nombreuses plages de glauconie. Les débris bioclastiques grossiers et les spicules sont fréquents ainsi que les Bryozoaires, le tout dans un ciment cryptocristallin.

c6c. *Campanien 3, biozones CIVa, CIVb et CV. Alternances d'assises marneuses et de calcaires crayo-marneux* (45 m environ). Cette unité montre une tendance plus argileuse dans ses faciès. Il faut y remarquer en outre l'apparition des grands Foraminifères benthiques.

• *Biozone CIVa* (20 m environ). Elle correspond à la deuxième cuesta campanienne. Sa base est constituée par une assise peu épaisse (5 m) de marnes jaune-vert (C = 65 %, A = 30 %, R = 5 %). Les Bryozoaires, les Spongiaires siliceux et les radioles d'Echinodermes y abondent ainsi que les débris d'Huîtres et de Pectinidés et quelques terriers sub-circulaires verdis. Elles ont été autrefois exploitées au Sud-Ouest de Virlet (x = 379,35 ; y = 2075,65).

Puis se développe sur 15 m environ une série d'alternances indurées et tendres de calcaire jaune-gris, légèrement piqueté de glauconie à traînées rouille et petites silicifications grises noduleuses à cœur généralement jaune pâle (la Brande,

x = 379,00 ; y = 2068,00 ; Saint-Richer). Les débris bioclastiques y sont assez nombreux et grossiers (Bryozoaires, Echinodermes). Les calcaires indurés ont une composition (C = 70 %, A = 20 %, R = 10 %) assez proche de celle des alternances tendres (C = 65 %, A = 28 %, R = 7 %). Le résidu est surtout formé par les spicules.

Cette formation s'enrichit en silicifications jusqu'à constituer un niveau de calcaire gris très siliceux bien repérable sur le terrain.

La microfaune est partiellement renouvelée avec l'apparition de *Pseudosiderolites « praevidali »*, et la disparition presque totale de *Gavelinella cf. costata* et de *G. denticulata*.

• *Biozone CIVb* (15 m environ). C'est une épaisse série marneuse sans stratification nette qui débute ensuite avec cette biozone. La carrière de Mongouverne entre Meussac et Montignac montre une craie massive très argileuse gris-vert à glauconie abondante (x = 379,40 ; y = 2070,50). Le taux de particules argileuses atteint plus de 50 % à certains niveaux. Il faut signaler dans ces couches l'apparition de « boules épineuses » creuses et siliceuses de la taille d'un Foraminifère (dont la forme évoque les mines flottantes de la dernière guerre). Il s'agit sans doute de curieux spicules de Spongiaires. Ces débris persisteront jusque pendant le Campanien 5.

• *Biozone CV* (10 m). En allant vers Meussac, on voit l'assise marneuse se poursuivre avec les même caractères durant cette biozone pendant 7 à 8 m, puis viennent s'intercaler quelques bancs peu épais (25 à 30 cm) de calcaire plus induré mais encore riche en fraction fine (A = 20 à 25 %). La faune commune à ces deux biozones est abondante et variée.

Les terriers sub-circulaires verdis ont une grande fréquence dans ces faciès marneux.

Les microfaciès de ces niveaux sont des biomicrites à débris bioclastiques grossiers et nombreux Foraminifères. Le cortège de ces derniers est identique à celui de la biozone CIVa, avec en plus l'apparition d'*Arnaudiella grossouvrei*, espèce restreinte à la biozone CV.

Durant le Campanien, les conditions de sédimentation correspondaient à des milieux de dépôt établis sur une plate-forme externe, assez peu profonde (100 à 150 m), bien que les influences de la mer ouverte aient été à cette période-là les plus fortes connues sur la bordure nord-aquitaine durant le Sénonien. Les faciès sont en effet toujours des micrites et les Foraminifères pélagiques fréquents.

L'apparition des grands Foraminifères benthiques et des Huîtres du Campanien 3 laisse supposer une diminution de la profondeur de la mer qui permettra avec un réchauffement des eaux l'installation des biotopes à Rudistes durant le « Maestrichtien ».

c6d-e. Campanien 4 et 5 (25 à 30 m visibles). Sur le plan biostratigraphique, P. Andreieff considère que les Foraminifères benthiques des biozones CVI et CVII, qui constituent localement cet étage, seraient encore des faunes du Campanien *s.l.*, car il estime que les formes des Orbitoïdés, notamment, ne sont pas suffisamment évoluées pour que ces Foraminifères puissent appartenir à la période équivalente du stratotype du Tuffeau de Maestricht au sens défini par Dumont. Cependant elles correspondent à des formations différentes de la craie, facilement identifiables sur le terrain et consacrées comme « Maestrichtien » (Dordonien de H. Arnaud, 1877) depuis un siècle par les auteurs aquitains. En outre, des Rudistes fréquents dans ces niveaux sont réputés être caractéristiques du Maestrichtien. Aussi pour conserver une continuité entre les anciennes cartes et les nouvelles, a-t-il été différencié du Campanien s.s.

Il est incomplet par le haut et constitue le cœur du synclinal de Saintes en se traduisant par une cuesta très marquée dans le paysage. Les meilleurs affleurements se situent à l'Ouest et au Sud de Puy-Haut et entre Bois-Boudard et Orsin.

c6d. *Campanien 4, biozone CVI. Calcaires crayo-marneux et calcaires graveleux bioclastiques* (20 m environ). Cette unité débute dans la tranchée de Mongouverne par quelques mètres d'alternances de calcaires crayo-argileux gris-blanc, identiques à ceux de la biozone CV et contenant beaucoup de glauconie mais peu de spicules (C = 80 %, A = 18 %, R = 2 %). Quelques rares silex existent encore à l'extrême base. Puis ce sont dans l'ensemble des calcaires crypto- à microcristallins blanc-jaune, assez tendres qui se chargent progressivement en gravelles et en débris bioclastiques (C = 75 %, A = 24 %, R = 1 %). Ils sont entrecoupés par plusieurs bancs de calcaire franchement graveleux et bioclastiques (C = 87 %, A = 8 %, R = 1 %). Il n'y a plus de spicules dans le résidu, qui est surtout constitué de petits grains de quartz de 50 μ à 100 μ.

La faune est très riche .

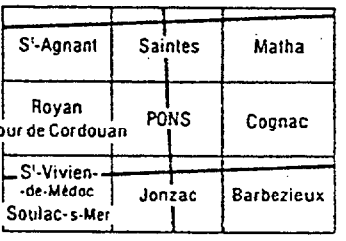
Cette formation correspond à la biozone CVI, aisément reconnaissable par l'apparition des *Orbitoides media* et la disparition progressive de *Pseudosiderolites « praevidali »*, le reste du cortège étant très semblable à celui de la biozone CV avec en plus de nombreux Ostracodes du genre *Bairdia*. C'est en fait la présence des *O. media* qui a été le critère principal de la limite c6c—c6d sur le terrain. Ces grands Foraminifères benthiques forment quelquefois des accumulations très denses comme au Puy-Haut (x = 380,65 ; y = 2069,65).

c6e. *Campanien 5, biozone CVII. Calcaires jaunâtres graveleux* (5 à 7 m visibles). Les affleurements les plus caractéristiques sont situés aux Allées (x = 380,55 ; y = 2070,25) et au Nord de la Pouyade. C'est un calcaire jaunâtre, peu induré, à débit noduleux, à ciment microcristallin contenant des gravelles et de nombreux débris (C = 92 %, A = 7 %, R = 1 %). La macrofaune est semblable à celle de l'unité précédente, mais les Rudistes sont plus abondants .

Avec le début du « Maestrichtien » s'amorce le retour à des conditions bathymétriques beaucoup moins profondes. Les Spongiaires disparaissent rapidement, laissant la place aux Huîtres, aux Rudistes et aux Polypiers. La profondeur diminuant, l'énergie des eaux augmente et tous ces organismes donnent naissance à des débris bioclastiques de plus en plus nombreux qui, jusqu'à la fin du « Maestrichtien » localement incomplet à son sommet, vont combler peu à peu la vasière carbonatée qui s'étend sur la région.

KARSTIFICATION

Bien développés dans les calcaires durs et très peu argileux, les phénomènes karstiques affectent surtout les dépôts du Cénomanien, du Turonien et, principalement, du Coniacien. Bien que les éléments morphologiques typiques (dolines, etc.) soient souvent masqués par les épandages sableux tertiaires et quaternaires, ce qui atteste d'un âge fini-crétacé à début tertiaire comme phase principale de la karstification, il faut signaler plusieurs points intéressants : dans le Turonien, le Souci de Chadennes au Nord de Tesson qui est un gouffre servant de perte, les grottes de Bois-Bertaud, Roche-Madame et de Logerie dans le Coniacien. Tous ces phénomènes sont situés dans la zone des plus forts pendages.



Document Réponse

G A M I

A AGRAFER À LA COPIE D'EXAMEN

- DOCUMENT 5 -

Estimation de la perméabilité des terrains à partir des notices des cartes de Pons et Jonzac.

Stratigraphie	Subdivision	Epaisseur en m	Présence de phénomènes de karstification (oui, non)	Perméabilité (P) S = semi P = peu I = imperméable				Caractères lithologiques remarquables
				P	SP	PP	I	
Campanien (C6)	c							
	b							
	a							
Santonien (C5)	sup							
	moy							
	inf							
Coniacien (C4)	sup							
	moy							
	inf							
Turonien (C3)	c							
	b							
	a							
Cénomanien (C2)	b							
	a							
Cénomanien (C1)								

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.