



Rudistes *des lagons charentais*

Un aperçu du paysage picto-charentais il y a 96 millions d'années en préambule à l'exposition «Dinosaures et Crétacé supérieur» présentée à l'Espace Mendès France

Par Marie-Camille Madrange Photos Marc Deneyer

Ichtyosarcolithes triangularis
Trois stades de développement de Caprinidés montrent l'enroulement progressif de la coquille, Cénomaniens moyen, découverts à Saint-Saturnin, près d'Angoulême.

Au Crétacé (de -145 Ma à -65 Ma), période où l'Europe était un archipel tropical, la région Poitou-Charentes était inondée par des mers chaudes. La forte sédimentation calcaire y a ainsi permis la fossilisation de la faune marine, en particulier celle de deux grands groupes de mollusques aujourd'hui disparus : les Ammonites et les Rudistes.

Mais l'intérêt que notre région éveille chez les paléontologues réside dans le rôle que jouait le Seuil du

Poitou dans la répartition de ces faunes. Emergé, ce haut fond marin passant par Parthenay, Vivonne, Champagné-Saint-Hilaire et L'Isle-Jourdain reliait alors les Massifs armoricain et central, terres émergées de «l'archipel Europe». Son versant sud plongeait dans les eaux du Bassin aquitain, lagons tropicaux et peu profonds typiques des marges de la Mésogée (futur domaine Méditerranéen) tandis que son versant nord était baigné des eaux du Bassin parisien, alimenté par une mer boréale aux eaux plus fraîches et plus profondes. Chacun des deux domaines renfermait une faune caractéristique de leurs conditions marines respectives : les Ammonites au nord, les Rudistes au sud. Le Seuil du Poitou était donc au Crétacé supérieur une véritable barrière climatique, biologique et écologique. Les Ammonites, à l'évolution rapide et ayant une répartition géographique très

crétacé supérieur

Radiolithes peroni, coupe transversale de la valve inférieure d'un Radiolitidé : le moule interne des parties molles de l'animal rend compte de la disposition de celui-ci dans sa coquille, Turonien supérieur, découvert à Angoulême.



grande qui contenait en outre les parties molles de l'animal. Sur la douzaine de familles décrites dans la littérature, on en retrouve principalement trois dans les couches du Crétacé supérieur des Charentes : les Caprinidés, les Radiolitidés et les Hippuritidés. «*Les Caprinidés, aux premiers stades de leur croissance, sont totalement équivalves*», explique Pierre Moreau, hydrogéologue et spécialiste de la faune charentaise du Crétacé supérieur, «*puis l'une de leurs valves croît en s'enroulant et adopte le dessin d'une corne de chèvre d'où leur nom : Caprin...idés.*»

Ces formes sont présentes dès le Crétacé inférieur et disparaissent au Cénomanién. Les Radiolitidés apparaissent à la fin du Cénomanién inférieur et les Hippuritidés au Turonien. Rudistes coloniaux, leur forme en cornet optimise l'espace et permet ainsi la croissance de plusieurs individus côte à côte. «*On parle communément de récifs à Rudistes, mais on ne leur connaît pas l'ampleur des récifs coralliens qui peuvent s'encroûter les uns sur les autres sur plusieurs dizaines de mètres, je préfère employer le terme de "bouquet récifal" pour les Rudistes*», précise Pierre Moreau. Bien que la plupart des Rudistes coloniaux s'établissent directement sur le substrat, formant des tapis denses et tabulaires, quelques rares cas sont ceux de deux générations (de Radiolitidés pour la plupart) mises en place l'une sur l'autre, les larves de la seconde s'étant fixées sur la première.

Les Rudistes du Crétacé supérieur ont vécu dans des milieux aux caractéristiques de plus en plus strictes : sans activité tectonique, des eaux claires, chaudes (autour de 25 °C), bien oxygénées et peu profondes,

	PÉRIODE	ÉPOQUE	ÉTAGE	FAMILLES DE RUDISTES
65 Ma	Crétacé	Supérieur	Maastrichtien	Hippuritidés
72 Ma			Campanien	
83 Ma			Santonien	
87 Ma			Coniacien	
88 Ma			Turonien	
92 Ma			Cénomanién	
96 Ma		Inférieur	Albien	Radiolitidés
112 Ma			Aptien	Caprinidés
125 Ma				

large, ont été largement étudiées afin de mesurer les temps géologiques et sont ainsi les éléments essentiels de la biochronologie.

Les Rudistes, moins connus, ont une extension géographique plus réduite, se cantonnant aux marges de la Mésogée (Europe, Moyen-Orient et Antilles). Ils constituent l'une des super-familles de Mollusques Bivalves (Lamellibranches). Organismes fixés et affublés pour certains de formes carrément biscornues, ils sont caractérisés par l'asymétrie de leurs deux valves : ils filtraient l'eau en soulevant la petite valve tandis qu'ils s'ancrent sur les fonds marins par la



Du 2 mai 2007 au 6 janvier 2008, l'Espace Mendès France présente l'exposition «*Dinosaures et Crétacé supérieur*». Associé à l'exposition «*-72 millions d'années*» du Musée des dinosaures d'Espéraza, un apport régional explique les événements majeurs du Crétacé supérieur en Poitou-Charentes et présente notamment une collection de Rudistes.

et surtout sans apports détritiques. Des bancs d'Hippurites fossiles par exemple sont soudés par un ciment constitué à 99,80 % de calcite et de seulement 0,20 % d'impuretés (comme des grains de sable). Ceci témoigne de l'extraordinaire pureté de l'eau nécessaire à la survie de ces Rudistes.

Les fluctuations marines ont ouvert à plusieurs reprises des passages dans le Seuil du Poitou. On pourrait alors penser qu'il s'agissait là d'une grande occasion pour les faunes des deux bassins de partir à l'aventure... mais non. On trouve dans les strates charentaises datant de l'ouverture de ces passages certaines espèces d'Ammonites communes aux deux versants. Les Rudistes, tellement plus exigeants, ne sont jamais passés du côté parisien et disparaissent temporairement des terrains charentais, ne supportant pas l'ouverture de leurs lagons calmes et clairs qu'entraîne une transgression marine. C'est alors qu'on s'aperçoit qu'en raison de leurs milieux de vie totalement différents, la présence d'Ammonites dans une strate est totalement incompatible avec celle des Rudistes : les premières, pélagiques, vivent dans un milieu marin ouvert ; les seconds sont benthiques, ils vivent sur les fonds de milieux fermés (comme des lagons)... Et si c'est ici un très bon indice pour reconstituer le paléoenvironnement marin, c'est aussi un problème pour trouver une concordance dans l'âge des terrains des deux bassins. «*Faute d'Ammonites dans les strates à Rudistes, nous nous sommes servis d'eux pour dater ces terrains. Mais leur faible extension géographique due à leurs exigences environnementales strictes nous donne des échelles qui n'ont certainement*

pas la même valeur ni la précision de celles réalisées avec les Ammonites», explique Pierre Moreau. Et c'est sans doute cette exigence environnementale qui a été l'un des moteurs de leur disparition. Ils sont victimes à la fin du Crétacé, tout comme les Ammonites et 75 % des espèces vivantes, d'une extinction en masse. Il est certain qu'on connaît à cette période une chute brutale du niveau marin. Dans le Poitou, la mer s'est retirée très tôt, sans doute au tout début du Campanien. Dans les Charentes, la régression, datée à la fin du Campanien, a été plus tardive. Il s'agit ici de l'une des plus grandes régressions marines que la Terre ait connue, associée au ralentissement de l'ouverture de l'océan Atlantique et à un refroidissement notoire des mers. Les Rudistes ont donc disparu de notre région (et de la Terre en général), ne nous laissant 65 millions d'années plus tard pour les faire parler que nos marteaux, burins et paléontologues avertis. ■

Hippurites radiosus, deux Hippuritidés fixés l'un à l'autre et formant un bouquet récifal, Cénomaniens supérieurs, découvert à Aubeterre-sur-Dronne. En vue de dessus, la valve supérieure est partiellement conservée.



Les trois types de groupements coloniaux des Rudistes. Page de gauche, Hippurites requieni, banc d'Hippuritidés en coupe transversale soudés par un ciment de calcite très pure, Turonien supérieur, découvert à Saint-Césaire près de Cognac. Ci-dessus, Hippurites radiosus, deux Hippuritidés fixés l'un à l'autre et formant un bouquet récifal. Ci-contre, Durania blayasi, construction récifale de deux générations de Radiolitidés, la deuxième fixée sur la première, Cénomaniens moyens, recueilli à La Couronne.

