

Un récif corallien en Aunis

Durant quelques dizaines de milliers d'années, d'importantes constructions coralliennes se sont développées à l'emplacement des côtes actuelles de l'Aunis. En témoignent les nombreux fossiles observables notamment à la pointe du Chay, non loin de La Rochelle en Charente-Maritime.

Durant l'Ère secondaire (ou Mésozoïque), le Jurassique supérieur (163 à 145 millions d'années) est une période caractérisée à l'échelle globale par un haut niveau marin, à l'exception de sa partie finale, marquée par un épisode de régression marine. L'Europe, située à des latitudes plus basses qu'aujourd'hui, constitue alors un archipel baignant dans une mer épicontinentale chaude et relativement peu profonde. À l'ouest, l'Océan Atlantique Nord commence à s'ouvrir, éloignant lentement notre continent de la plaque nord-américaine. En Europe occidentale, le climat évolue vers une augmentation des températures et de l'aridité.

Traces d'un écosystème corallien

Une étude récente, basée sur les isotopes de l'oxygène mesurés sur des coquilles d'huîtres fossiles, a permis d'estimer que la température annuelle moyenne des eaux de surface pouvait atteindre environ 25 °C pour les épisodes les plus chauds. Il y a environ 155 millions d'années, au cours de l'étage géologique appelé Kimméridgien, une plate-forme sous-marine reliant alors les deux îles, correspondant aujourd'hui au Massif central et au Massif armoricain, voit le développement d'importantes constructions coralliennes, bien développées notamment à l'emplacement des côtes actuelles de l'Aunis.

Cette portion du littoral charentais laisse aujourd'hui apparaître par endroits les vestiges fossilisés de ce lointain passé géologique. C'est le cas à Angoulins-sur-Mer, près de La Rochelle, où le célèbre site de la pointe du Chay expose des falaises étudiées par les paléontologues depuis plus de deux siècles. Localement, des éboulements ont mis au jour d'anciennes cavernes sous-marines, vidées de leur remplissage sédimentaire jurassique par l'érosion marine actuelle, ou encore des bouquets de corail magnifiquement préservés (Fig. 1). Au Chay, la succession des

couches sédimentaires témoigne fidèlement de l'installation, du développement, et enfin de la mort de ce fragile paléo-écosystème corallien, en relation directe avec les variations climatiques et environnementales de l'époque.

Une incroyable biodiversité

Le gisement de la pointe du Chay a livré d'innombrables fossiles d'espèces inféodées aux environnements récifaux, appartenant pour certaines à des groupes aujourd'hui disparus. Les organismes ayant réalisé ces édifices sous-marins (nommés « bio-constructions ») regroupent principalement des formes coloniales de coraux

(hexacoralliaires), mais aussi des encroûtements sédimentaires (nommés « microbiolites ») générés par des micro-organismes et des algues (solénopores). De tels édifices biologiques servaient de substrat ou d'abri à une vie foisonnante et très diversifiée, à l'instar des écosystèmes coralliens actuels. Ont ainsi pu y être identifiés des éponges, des mollusques, des brachiopodes, des échinodermes et des crustacés, sans oublier les animaux vertébrés.

Parmi les mollusques, les bivalves sont très diversifiés, avec des formes variées d'huîtres, de « moules » ou de peignes, et une espèce remarquable par sa très grande taille (parfois plus de 20 cm) et la forte



© Didier Néraudeau



© Laurent Rigollet - Coll. Laurent Rigollet

épaisseur de ses valves (jusqu'à 3 cm pour une seule valve), *Trichites saussurei*. Par son gigantisme, cette espèce témoigne d'eaux particulièrement chaudes, riches en carbonate de calcium. Au sein des gastéropodes, on compte également des formes de grande taille, telles que les nérinées ou les ptérocères (10 cm et plus), ces derniers ayant encore des représentants actuels particulièrement abondants dans les eaux tropicales. Les mollusques les plus rares correspondent à quelques espèces de céphalopodes. Il s'agit de rares ammonites, d'un nautilus de très grande taille, au nom scientifique de *Paracenoceras giganteum*, et de quelques bélemnites, lointaines cousines des seiches et des calamars.

Les échinodermes de la pointe du Chay présentent une incroyable diversité, comprenant des dizaines d'espèces d'oursins, d'étoiles de mer et de lys de mer. Ces derniers, également appelés crinoïdes, ont notamment fait l'objet en 1840 d'une étude approfondie par le célèbre naturaliste et paléontologue rochelais Alcide d'Orbigny. Les crinoïdes pédonculés, c'est-à-dire fixés au fond par des crampons, abondaient dans ces eaux chaudes peu profondes alors que leurs représentants actuels vivent à de grandes profondeurs. L'autre catégorie de crinoïdes, les comatules, correspond à des formes nageuses ; celles-ci, bien représentées dans les récifs kimméridgiens, peuplent toujours les barrières de corail. En ce qui concerne les oursins, quelques formes fossiles (*Acrocidaris*) présentes à la pointe du Chay ressemblent fortement à certaines espèces récifales actuelles bien particulières comme l'our-

sin-crayon (*Heterocentrotus*) et l'oursin-tortue (*Colobocentrotus*) (Fig. 2). Soumis aux mêmes contraintes environnementales, une évolution convergente a mené à des adaptations et à des morphologies similaires, acquises de manière indépendante.

De la fragilité des écosystèmes marins

Actuellement, les vertébrés constituent, de par leur diversité et leur important rôle écologique, une composante essentielle des écosystèmes coralliens. Ces derniers abritent



Mâchoire supérieure de poisson pycnodonte (longueur : 8 cm).

notamment une extraordinaire variété de poissons dits à nageoires rayonnées (actinoptérygiens), sans oublier les poissons cartilagineux (requins et raies), et les reptiles (tortues et serpents de mer). Tout comme dans la nature actuelle, l'ichtyofaune des récifs jurassiques comprenait des formes capables de broyer le corail, des coquillages et des crustacés. C'est le cas des pycnodontes, groupe aujourd'hui disparu mais florissant dans les écosystèmes coralliens du Jurassique supérieur (Fig. 3). Les requins étaient représentés par des espèces aujourd'hui éteintes, appartenant notamment aux hybodontes. La niche écologique des grands prédateurs était alors occupée par des crocodiles marins, appelés thalattosuchiens, et les plésiosaures, sorte de reptiles aquatiques au long cou et munis de quatre palettes natatoires. Dans les cieux, des reptiles volants du groupe des ptérosaures occupaient la niche écologique des actuels oiseaux marins tels que les frégates ou les fous. Quelques rares fossiles de ces animaux, correspondant à des dents ou ossements isolés, sont régulièrement découverts dans les strates de la pointe du Chay.

Entre la partie inférieure et la partie supérieure de l'étage Kimméridgien, l'augmentation progressive de la tranche d'eau et du taux de sédimentation entraîne peu à peu le déclin et la mort des constructions récifales. Ces dernières ont pu se développer dans le nord du Bassin aquitain grâce à des conditions climatiques favorables durant quelques dizaines de milliers d'années. Leur disparition témoigne de la nature éphémère, à l'échelle géologique, des écosystèmes marins aussi fragiles que les récifs coralliens. ●