

Cet article est tiré de

L'ÉRABLE



revue trimestrielle de la
Société royale
Cercles des Naturalistes
de Belgique asbl



Conditions d'abonnement sur
www.cercles-naturalistes.be

Les pages du jeune naturaliste

Texte et dessins : Yannik Spineux
assistant au Centre Marie-Victorin
à Vervres-sur-Viroin

Fossile, vous avez dit fossile ?

Tu as certainement déjà entendu parler des fossiles, ces étranges morceaux de roches qui ressemblent, dirait-on, à des animaux anciens ou à des plantes primitives.

Mais sais-tu ce qu'est réellement un fossile et la façon dont il se forme ?

Si tu trouves un fossile dans la nature, tu peux te dire que tu as de la chance, car rares sont les animaux qui vont être fossilisés. En effet, lorsqu'un animal meurt, son corps va rapidement se faire décomposer par une multitude d'organismes appelés décomposeurs : des champignons, des bactéries, des insectes... Les fines particules qui resteront, et que l'on appelle les sels minéraux, seront réutilisées plus tard par les plantes. Les cadavres ne laissent alors plus aucune trace.

Comment des animaux vont-ils pouvoir être fossilisés alors ?

Pour éviter qu'un animal ne se fasse décomposer après sa mort, il faut qu'il se trouve dans un milieu où les décomposeurs sont absents ou dans un milieu où leur action ne pourra être que très courte. Les milieux aquatiques tels que le fond des océans ou des lacs sont des milieux propices à la fossilisation.

Pourquoi le fond des océans ?

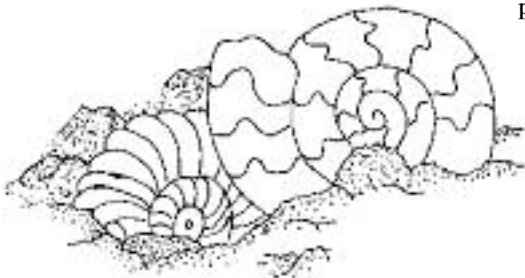
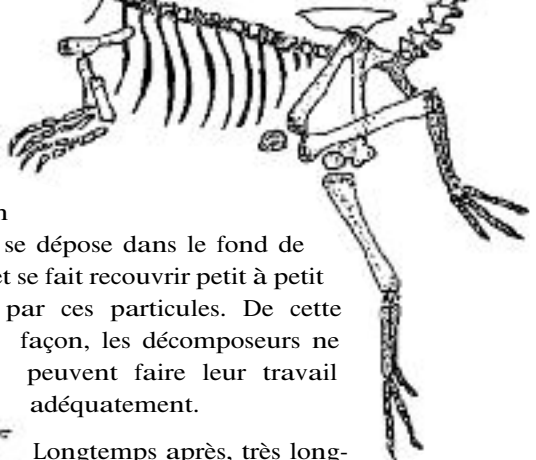
L'eau des océans est remplie de petites particules en suspension qui proviennent de l'érosion des terres c'est-à-dire de l'usure des roches continentales (par le gel, le ruissellement de l'eau...). Ces particules se déposent tout doucement au fond des océans.

On dit alors qu'elles sédimentent. Lorsqu'un animal meurt, un coquillage par exemple, il se dépose dans le fond de

l'eau et se fait recouvrir petit à petit

par ces particules. De cette façon, les décomposeurs ne peuvent faire leur travail adéquatement.

Longtemps après, très longtemps après (des millions d'années), plusieurs mètres de sédiments peuvent recouvrir notre coquillage. Ces sédiments se sont tellement



entassés que sous l'effet de leur poids s'exerce une telle pression qu'ils forment maintenant une roche dure. Notre coquillage s'est également transformé petit à petit en roche suite à des phénomènes très complexes.

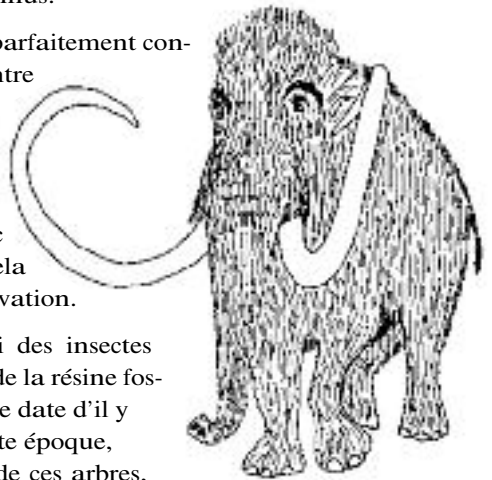
Mais comment trouver un fossile s'il se trouve dans le fond d'un océan ?

Suite aux mouvements de l'écorce terrestre qui provoquent parfois des tremblements de terre, les fossiles vont lentement revenir en surface. Mais quelle aventure avant de pouvoir arriver jusque-là ! Ils vont devoir éviter les trop hautes pressions, les déformations, les températures excessives... Ensuite, l'érosion des roches va enfin leur permettre d'apparaître à ciel ouvert.

Un fossile, du latin *fossilis*, extrait de la terre, est donc un reste ou une empreinte d'un animal ou même d'une plante qui a vécu en général il y a des millions d'années et qui a traversé le temps jusqu'à aujourd'hui en étant conservé dans une roche.

Il faut signaler que la plupart du temps, seules les parties dures du corps des animaux vont être conservées : les os, les coquilles, les carapaces, les dents... Mais il arrive parfois que des parties molles soient aussi conservées : la peau, les poils, les organes... on parle alors de fossiles momifiés. Il existe d'ailleurs deux cas très connus.

Quelques mammouths, par exemple, ont pu être parfaitement conservés. Il y a des milliers d'années, certains d'entre eux ont été piégés, lors du dégel printanier, dans des zones marécageuses. Certains marais, appelés tourbières, sont des milieux tellement acides que peu d'êtres vivants savent y vivre. Les bactéries et autres décomposeurs en sont absents et n'ont donc pu décomposer ces mammouths. Ajoutons à cela l'action du froid et nous avons une parfaite conservation.



Un autre exemple bien connu est celui des insectes conservés dans de l'ambre. L'ambre est de la résine fossilisée de conifère dont la plus ancienne date d'il y a plus de 300 millions d'années. À cette époque, lorsque la résine suintait de l'écorce de ces arbres,

des insectes ont pu être enrobés par celle-ci. Cette résine devenue ambre par la suite, grâce à des phénomènes lents et complexes, a servi de protection contre les bactéries et champignons qui n'ont pu décomposer les fourmis, moustiques et autres animaux restés emprisonnés.

Quelques fossiles de nos régions

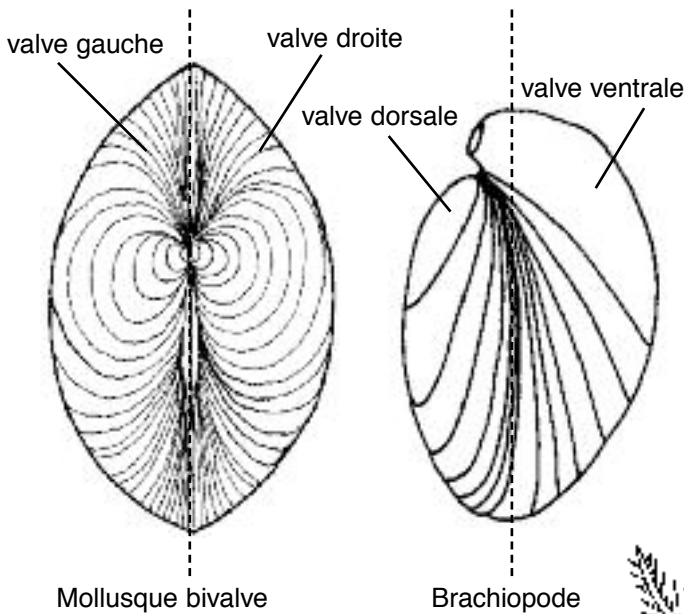
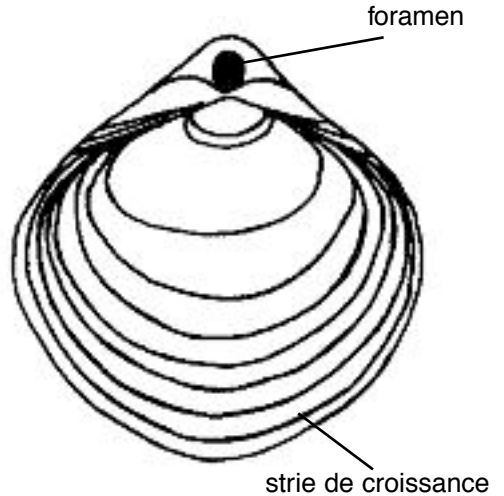
Les brachiopodes

Brachiopode, quel drôle de nom pour un animal ! « Brachi- » veut dire « bras » et « pod- », « pied ». Ce sont donc des animaux qui possèdent un « bras en pied ». Ils possèdent deux coquilles dont une est munie d'un trou, le foramen, par où passe effectivement un petit pied grâce auquel ils pourront se fixer dans les fonds marins.



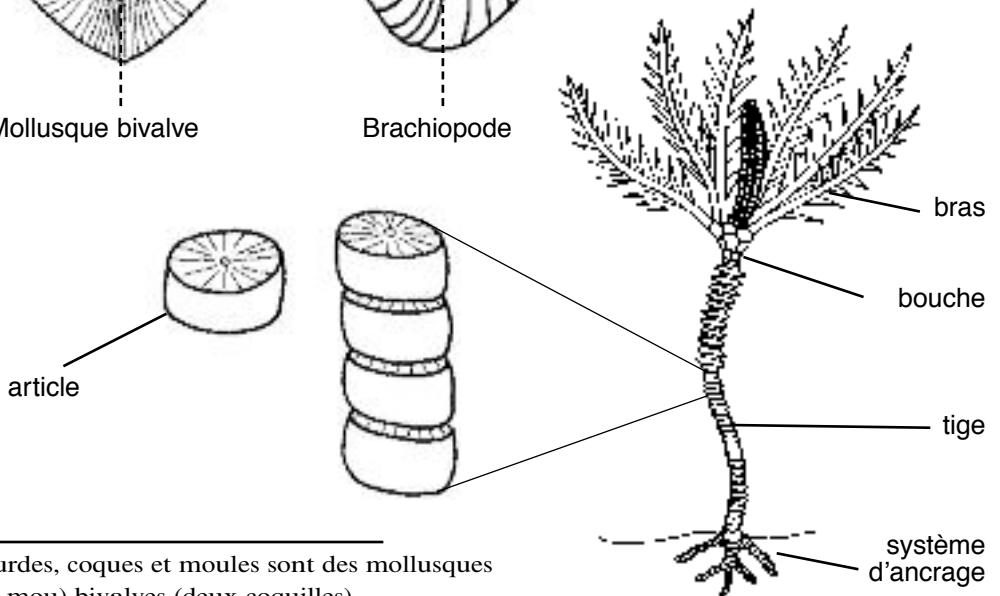
Avec leurs deux coquilles, les brachiopodes ressemblent à certains coquillages que tu connais comme les palourdes, les coques ou les moules*. Pourtant, ils en diffèrent fortement par la présence d'un squelette interne et non d'un corps mou seul.

Autre différence, chez les coquillages cités précédemment, l'une des coquilles est, en général, le reflet exact de l'autre dans un miroir. L'une est la coquille gauche et l'autre, la droite. Par contre, chez les brachiopodes, les deux coquilles sont totalement différentes. On parle alors de coquille dorsale et de coquille ventrale.



Les crinoïdes

Les crinoïdes, bien qu'ils ressemblent à des plantes, sont des animaux. Ce sont les cousins des oursins et des étoiles de mer. Ils vivent fixés dans le fond des mers et se nourrissent de petits morceaux de nourriture en suspension dans l'eau. Ils les attra-

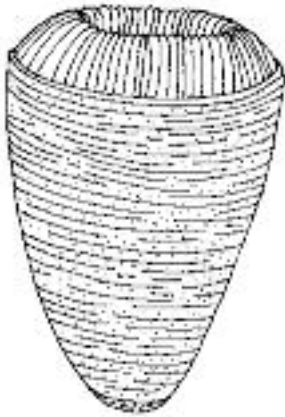


*palourdes, coques et moules sont des mollusques (corps mou) bivalves (deux coquilles)

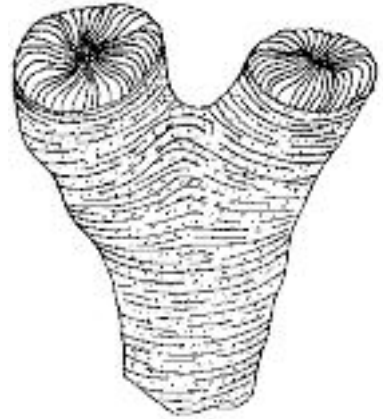
pent avec leurs longs bras munis de cils qui ramènent, par un mouvement continu, la nourriture jusqu'à la bouche située au centre de l'animal.

Il est rare de trouver un fossile de crinoïde entier. Par contre, on trouve fréquemment les anneaux du squelette qui forment la tige. Ce sont les articles. Lorsque l'animal meurt, ceux-ci se disloquent et se répandent un peu partout.

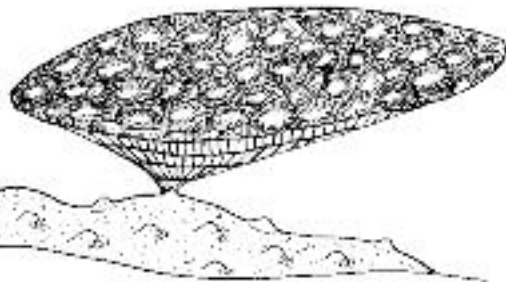
Les coraux



Les coraux sont apparus sur la Terre il y a environ 500 millions d'années. Comme les brachiopodes et les crinoïdes, ce sont des animaux marins. Certains ont disparu, d'autres se sont maintenus jusqu'à nos jours. Il existe bon nombre de formes différentes comme on peut le constater aujourd'hui encore dans les récifs coralliens.



En utilisant entre autres le gaz carbonique contenu dans l'eau (c'est celui que tu expires), ils se fabriquent un squelette en calcaire qui donne à leur corps une certaine rigidité. De génération en génération, ces squelettes se sont empilés pour former de grands massifs calcaires. Ceux-ci existent toujours et, transformés aux cours du temps, peuvent façonner le paysage actuel comme c'est le cas en Calectienne.



Les fossiles peuvent nous apprendre beaucoup de choses sur leur environnement, sur l'âge des roches, sur l'évolution... Lorsque tu trouves un fossile, observe-le, détermine-le mais n'en prélève pas de manière excessive. Certains sites et certaines espèces sont même totalement protégés par la loi. Bien qu'on puisse en trouver facilement à certains endroits, leur nombre est toutefois limité. Leur formation est tellement lente par rapport à la vitesse à laquelle ils peuvent disparaître...