

Activité

FOSSILES

Depuis les temps les plus reculés et jusqu'à notre époque, les animaux et les plantes n'ont cessé de se modifier. Sans cesse, d'anciennes formes disparaissent, cédant le pas à des formes nouvelles. Chaque fois que l'héritage de fossiles qui nous est laissé est assez complet, on est en mesure de remonter la filière des formes anciennes ayant abouti à des formes plus récentes.

Le concept de « fossile » englobe donc bien tous les éléments végétaux ou animaux, qui ont été conservés sous une forme pétrifiée depuis des périodes reculées de la vie terrestre. Ces êtres préservés nous renseignent sur l'évolution de la vie sur notre planète.

Par rapport à la moyenne des espèces actuelles, les fossiles représentent une immense variété de formes, et leur classification fait appel d'une part à la systématique et d'autre part au facteur temps, puisqu'il faut tenir compte des nombreuses métamorphoses survenues au cours de l'évolution des espèces.

Ce document n'est pas un « guide » d'identification, il informe et fait référence aux groupes de fossiles les plus importants, en les illustrant par des spécimens choisis, montrant ainsi ce que sont une ammonite, un trilobite ou un brachiopode et donnant des indications sur la façon dont ces groupes se sont développés au cours de l'évolution.

Les fossiles dont nous parlerons ici, au musée, sont des invertébrés.

Un peu d'histoire

Le mot « fossile » vient du latin *fossilis*, et désigne tout ce « qu'on tire de la terre ». Ce terme a donc été utilisé initialement pour des découvertes occasionnelles et les fossiles étaient plutôt considérés comme « un jeu de la nature », aucune étude sérieuse n'ayant permis d'établir leur origine.

Ce n'est que vers la fin du XVIIe siècle qu'on a commencé à réaliser que ces structures ressemblaient à des débris organiques et donc des vestiges d'êtres vivants pétrifiés. C'est ainsi que s'est établie la distinction entre fossiles, choses enfouies, et pétrification (du latin *petra*, pierre). Depuis, le mot fossile a été repris, mais dans le sens particulier de « vestige organique pétrifié ». Les fossiles, au sens actuel

du terme, sont donc des débris ou des empreintes de corps organisés dont la structure s'est conservée dans la roche.

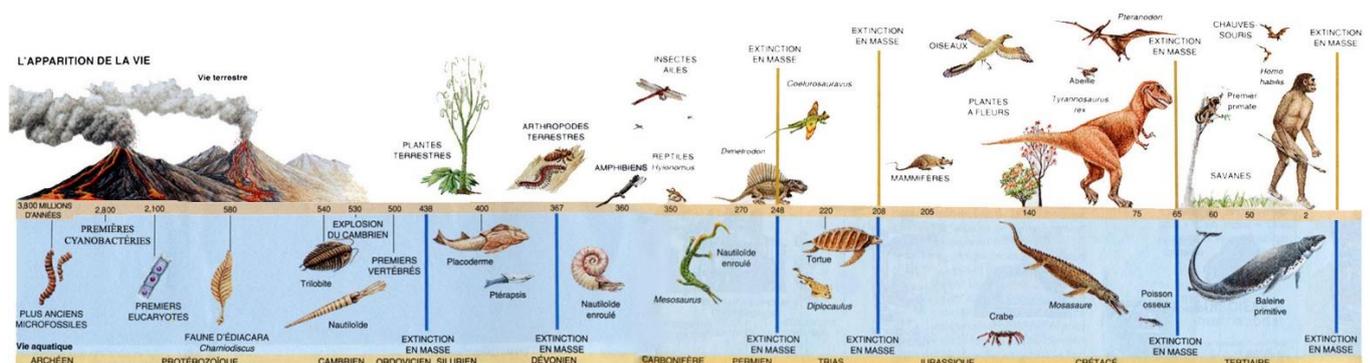
Le concept « fossile » a donc subi une évolution. Il est aujourd'hui synonyme de pétrification, et désigne tous les restes d'êtres vivants (au sens large) conservés dans l'écorce terrestre, plus ou moins entiers, pétrifiés ou minéralisés, et qui peuvent être reconnus et identifiés en tant que tels. Le terme fossile englobe également les empreintes reflétant l'activité d'êtres vivants : pistes et traces, terriers, nutriments...

Depuis la fin du XVIIIe siècle, on a réalisé que les fossiles n'étaient pas un simple jeu de la nature, des formations aléatoires apparues dans l'écorce terrestre, mais bien des vestiges d'une vie révolue, que c'étaient donc des témoins qui nous permettaient d'étudier les formes vivantes telles qu'elles existaient à l'époque où s'est formée la roche qui les contient.

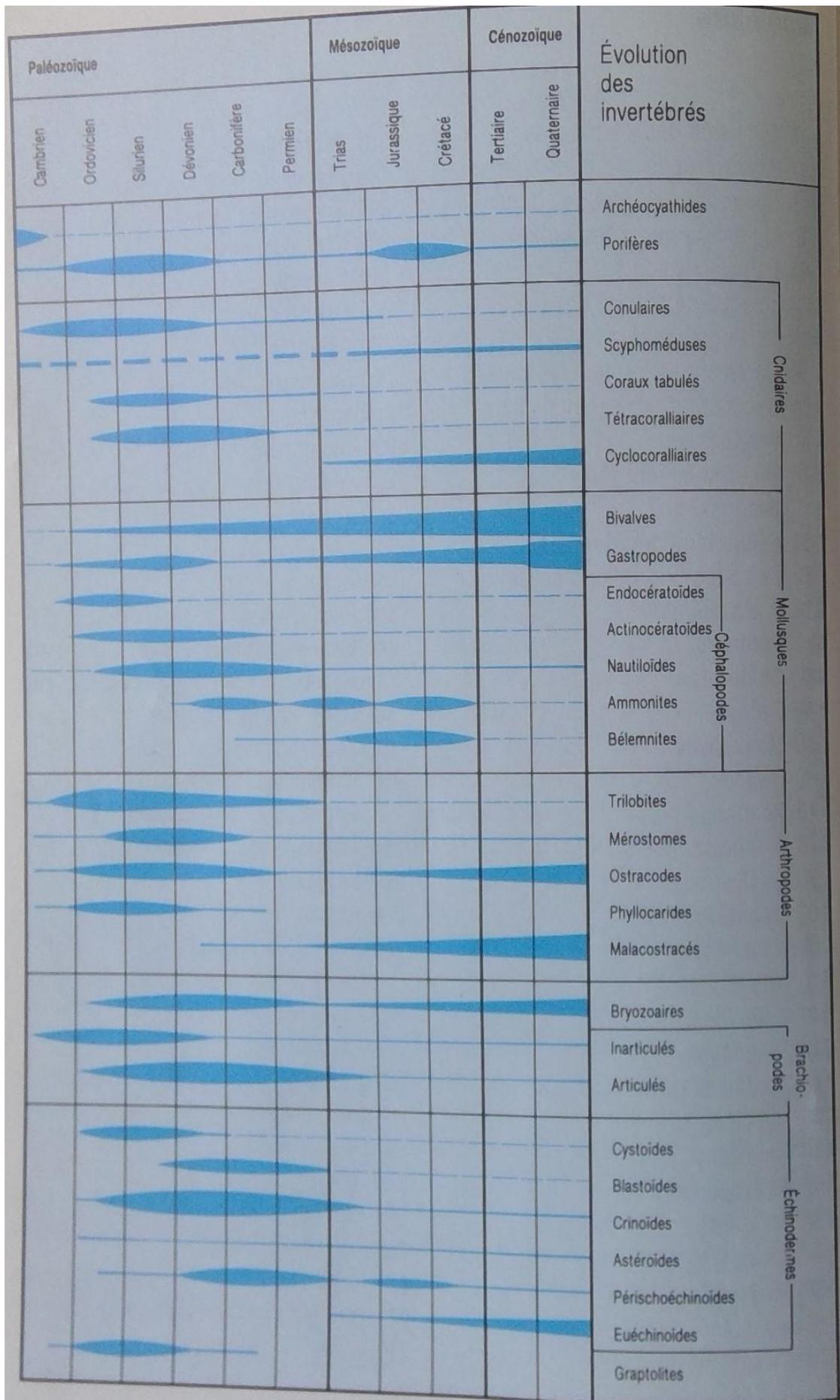
C'est là qu'on a constaté que les organismes fossilisés ne correspondaient que très peu aux formes actuelles, et qu'ils pouvaient être très différents. On a également constaté que les différentes strates rocheuses qui constituent l'écorce terrestre contiennent chacune des types de fossiles caractéristiques, et qui ont permis à la géologie de faire de grands progrès.

En établissant un répertoire complet et systématique des fossiles présents dans chacune des couches rocheuses, on a pu affiner le classement géologique, en définissant des formations nettement distinctes les unes des autres.

C'est ainsi qu'est née à la fin du XIXe siècle l'échelle chronologique des formations, dont voici les grandes lignes.



Le tableau, joint à la page suivante, récapitule en les restituant dans les différentes périodes géologiques les principaux invertébrés marins pour lesquels on dispose d'un abondant matériel fossile. Ce tableau montre que toutes ces espèces animales, présentant des structures nettement différenciées, sont apparues dès le Cambrien et que, du Cambrien à l'Ordovicien, la diversité des structures physiques existantes étaient considérables. La plupart de ces espèces archaïques ont totalement disparu au fil de l'évolution tandis que d'autres, ayant connu un grand épanouissement, ont survécu jusqu'à nos jours.



Cnidaires

Mollusques

Céphalopodes

Arthropodes

Brachio-
podes

Echinodermes

L'activité proposée pour agrémenter votre visite se déroule à l'extérieur. Un chariot mobile propose aux enfants de fouiller dans les différents bacs à sable à la recherche de fossiles et de les identifier grâce aux feuillets mis à votre disposition.

Nous vous demandons de respecter l'endroit et de ne pas renverser les bacs à sable.

À la fin de l'activité, les fossiles restent rassemblés dans le bac prévu à cet effet.

Nous vous remercions de votre compréhension.

Le personnel du musée reste à votre disposition pour toute information.