Les événements sur Terre
au cours des temps géologiques.

Document 1 : La vie au paléozoïque (- 540 à - 250 Ma)



Les formes de vie du paléozoïque

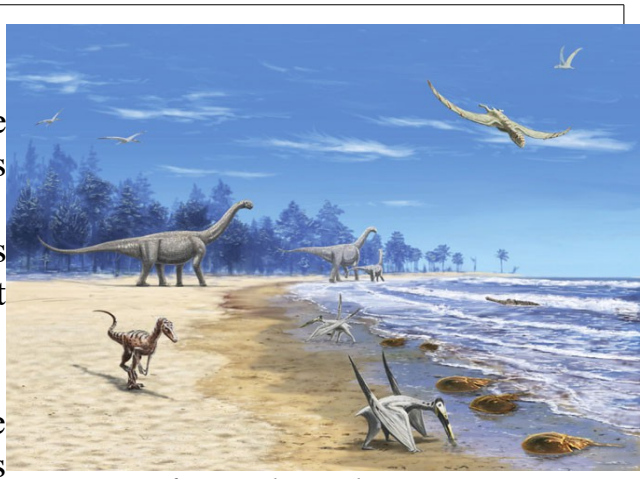
Les êtres vivants à l'ère primaire ont été fossilisés en grande quantité au Canada (faune de Burgess). On a délimité le début de cette ère vers – 540 Ma au moment de « l'explosion de la vie sur Terre ». À cette période sont apparues des formes de vie aquatique inconnues aujourd'hui comme les trilobites ou des espèces indéfinies, mais aussi de nombreux invertébrés comme des éponges. Apparaissent plus tard les premières fougères, et les premiers vertébrés : les premiers poissons...
Au cours de cette ère apparaissent les premiers animaux terrestres...

À la fin du primaire, il y a 250 Ma, plus de 90% des espèces disparaissent, notamment les trilobites : c'est la plus importante crise biologique de toute l'histoire de la Terre.

Document 2 : La vie au mésozoïque (- 250 à - 65 Ma)

De nombreuses nouvelles espèces vont apparaître au cours de l'ère secondaire : les dinosaures, les ammonites, les plantes à fleurs, les mammifères... Cette ère est dominée par les dinosaures aquatiques et terrestres. Les plantes sont principalement des fougères arborescentes.

Il y a 65 Ma, la crise entre le crétacé et l'ère tertiaire voit disparaître plus de 80 % des espèces dont l'ensemble des ammonites et des dinosaures.



Les formes de vie du mésozoïque



Les formes de vie du Cénozoïque

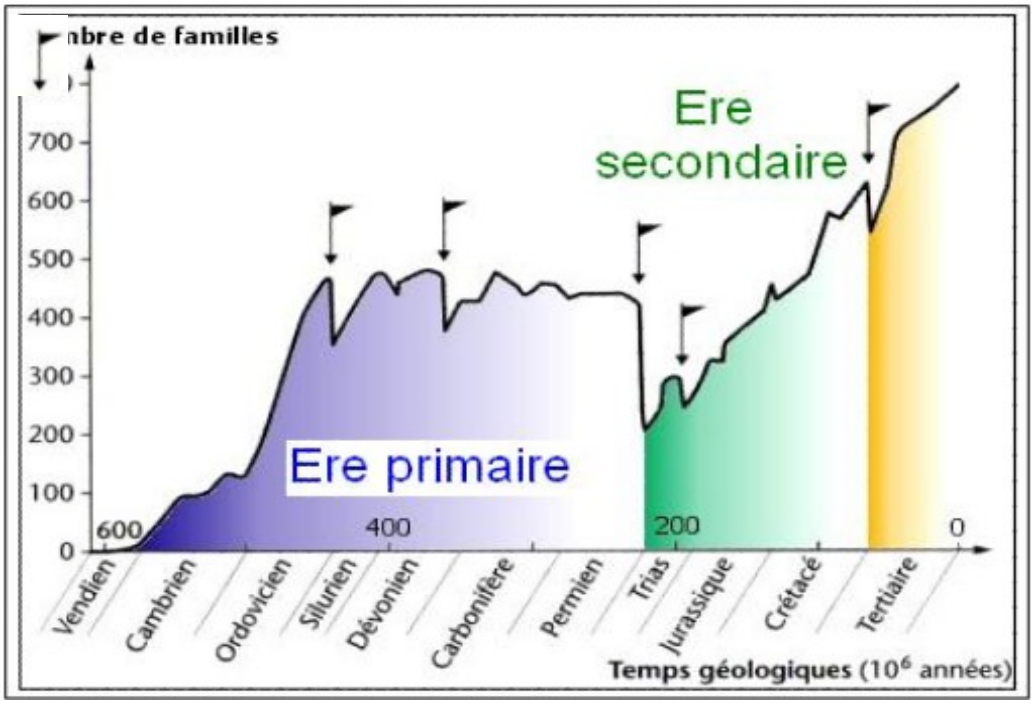
Document 3 : La vie au cénozoïque (- 65 Ma à aujourd'hui)

Au tertiaire, à partir de - 65 Ma, les formes de vie actuelles se sont développées, notamment les mammifères, les plantes herbacées et les plantes à fleurs ainsi que de nombreux insectes.

Les premiers Hommes n'apparaissent que très tardivement, il y a quelques millions d'années.

Document 4 : Les grandes crises biologiques

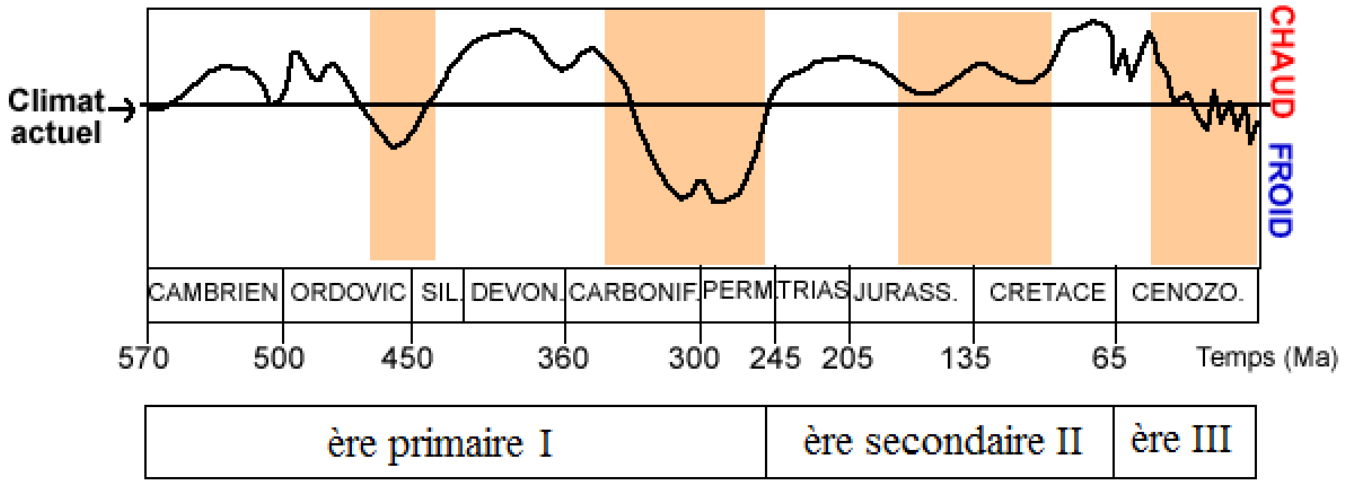
Graphique du nombre de familles (groupes comme les hominidés) d'êtres vivants au cours des 600 derniers millions d'années.



Légende *= extinctions en masse (disparition de nombreuses espèces)*

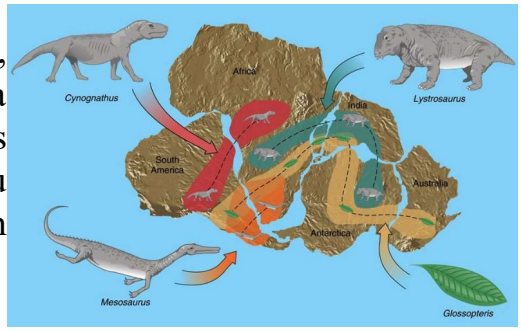
Au cours des temps, il y a eu 5 grandes crises biologiques, ce sont des disparitions d'espèces en masse, notamment en – 250 et en – 65 Ma. Après chaque crise, on voit une période d'apparition d'espèces. Les nouvelles espèces peuvent se développer dans les zones laissées libres par les espèces disparues : on parle de radiation évolutive.

Document 5 : Graphique de l'évolution de la température du cambrien (570 Ma) au cénozoïque



Au cours du temps, le climat a énormément évolué. Par exemple vers - 250 Ma, entre les ères primaires et secondaires, on passe d'un climat froid à un climat chaud. Il y a également des changements de climat entre l'ère secondaire et l'ère tertiaire (- 65 Ma).

Document 6 – La dérive des continents



Alfred Wegener, astronome et météorologue allemand, a été le premier en 1915 à émettre la théorie de la dérive des continents. En observant la forme des continents, les roches et les fossiles présents, il a pu reconstituer un continent unique qui a existé de la fin du carbonifère au début du permien.

On a montré que les événements tectonique ont pu avoir un impact sur la Terre. Certains événements ont permis de délimiter des ères géologiques. Par exemple, la Pangée (continent unique) s'est formé à la fin de l'ère primaire (- 250 Ma).
De plus, on a montré qu'un volcanisme important a eu lieu en Inde à la fin de l'ère secondaire (- 65 Ma) et a pu avoir des conséquences sur le climat et la vie sur Terre.

Document 7 : L'anthropocène



L'anthropocène est un terme proposé pour caractériser l'époque de l'histoire de la Terre qui a débuté lorsque les activités humaines ont eu un impact global et significatif sur les écosystèmes.
Ce terme désigne une nouvelle époque géologique qui aurait débuté à la fin du XVIII^{e} siècle avec la révolution industrielle, après l'Holocène.
Les scientifiques n'ont pas encore officiellement admis ce terme, il est toujours discuté par la commission internationale de stratigraphie (UISG) qui détermine les subdivisions de l'échelle des temps.
Cette période est marquée par la 6^{e} crise biologique majeure, de nombreuses espèces sont en voie de disparition, ou ont déjà disparu.