

Le paléozoïque

I. Introduction

L'échelle des temps géologiques divise l'histoire de la terre en unités plus courtes en se basant sur l'apparition et la disparition des différentes formes de vie. Elle commence il ya 4.55 milliards d'années et se poursuit jusqu'à aujourd'hui. Les ères sont les quatre grandes divisions de l'échelle des temps géologiques

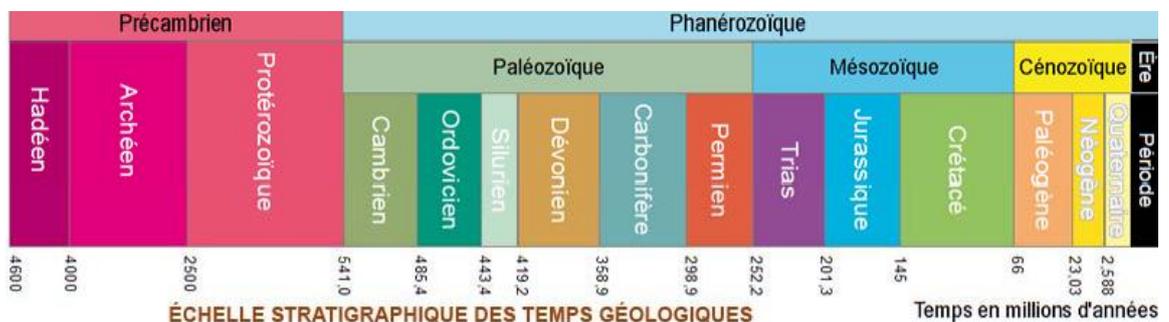
Le précambrien, Le paléozoïque, le mésozoïque et le cénozoïque.

- Le terme paléozoïque fut inventé en 1818 par un géologues anglais nommé John Philips. Il signifie vie ancienne ou des anciens organismes vivants (ère primaire).

Anciennement appelée ère primaire. Le paléozoïque est la première ère de l'éon phanérozoïque et aussi la plus longue avec 290 Ma.

Le paléozoïque est découpé en trois:

- le paléozoïque inférieur est représenté par les systèmes cambrien de (-542 a -488) Ma et ordovicien de (-488 a -443) Ma
- le paléozoïque moyenne avec le silurien de (-443 a -416) Ma et le dévonien de (-416 a -395) Ma
- le paléozoïque supérieur comprenant le carbonifère de (-395 a -299) Ma et le permien de (-299 a -251) Ma.



II. Les grands événements du paléozoïque :

1. Evolution des êtres vivants

- Le cambrien est marqué par l'apparition de plusieurs espèces d'invertébrés qui possèdent un corps dur comme les éponges. Les arthropodes et les mollusques.
- pendant la période de l'ordovicien les premiers vertébrés marins apparaissent ainsi que les premiers végétaux comme les mousses ; les champignons et les lichens. Ainsi, la vie commence à coloniser la terre ferme, cependant à la fin de cette période survient la première extinction massive où plus de la moitié des espèces animales disparaît.
- Au silurien on assiste à l'apparition et à la diversification des espèces de poissons: poissons sans mâchoire (comme la lamproie), Poissons cartilagineux (comme les raies et les requins) et poissons osseux (comme les poissons modernes).
- Durant le Dévonien, les plantes terrestres se diversifient et atteignent maintenant la taille d'un arbre. Celles-ci se reproduisent essentiellement par des spores comme les fougères et les lichens. On voit également apparaître plusieurs espèces d'arthropodes et d'amphibiens qui colonisent la terre ferme. Malheureusement, plus de 70% des espèces marines disparaissent à la fin de cette période suite à plusieurs changements climatiques successifs, ce qui en fait la **deuxième extinction massive**.
- Au carbonifère, de vastes forêts humides formées de conifères peuplent la surface du continent unique présent à cette période, la Pangée. Beaucoup d'insectes géants sont également présents. On voit aussi apparaître de nombreuses espèces de reptiles telles que les tortues, les serpents, les lézards et les iguanes.
- Le permien c'est la dernière période du paléozoïque, il est marqué par le développement de la vie animale tant sur la terre qu'en milieu marin. **La plus importante extinction massive** a lieu pendant cette période. En effet, plus de 95% des espèces marines et 75% des espèces terrestres disparaissent à la suite d'une série d'événements météorologiques.

2. Evolution des continents

- **Le Cambrien**

La terre est formée du plus grand des continents est celui qui occupe la majeure partie de l'hémisphère sud, le Proto-Gondwana... Plus au nord les autres continents forment un "méga archipel" dont les trois grands continents

se nomment Laurentia (future Amérique du Nord, Groenland et Écosse) Baltica et Siberia (qui seront plus tard la Russie, la Scandinavie, la Pologne, le Nord de l'Allemagne, et les pays baltes... Estonie, Lituanie et Lettonie)

- **L'Ordovicien**

Géologiquement, la Terre a peu changée depuis le cambrien le proto-Gondwana occupe toujours la majeure partie de l'hémisphère sud et on retrouve le méga archipel constitué des continents Laurentia, Baltica et Sibéria baignant dans l'océan Iapétus.

- **Le Silurien**

Géologiquement parlant, la valse des continent suit sont cours, le gigantesque archipel constitué des trois continents Sibéria, Baltica et Laurentia, situé au nord se rapprochent les uns des autres pour peu à peu pour donner naissance tout au long du Silurien, à l'autre supercontinent du paléozoïque, le futur supercontinent Laurussia.

- **Le Dévonien**

Du coté géologie, la planète est toujours recouverte en grande partie par l'immense océan Panthalassa. Aussi, durant le Dévonien, le super continent Proto-Gondwana qui autrefois englobait la majeure partie de l'hémisphère sud, glisse lentement mais sûrement vers le nord.

Ce qui l'amènera à percuter plus au nord, le jeune continent Laurussia formé au cours du Silurien.

- **Le Carbonifère**

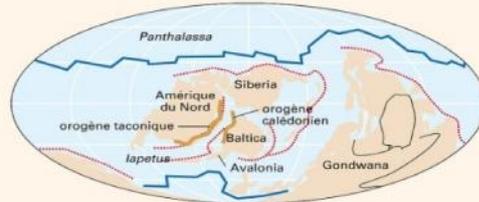
Au début du Carbonifère, les continents Laurussia et Gondwana issus de l'éclatement de la Rodinia se reforment à nouveau en un seul et unique continent, la Pangée, elle-même entourée par le super océan Panthalassa. Ce mouvement des plaques tectoniques fait monter le niveau des océans, noyant ainsi un grand nombre de végétaux.

- **Le Permien**

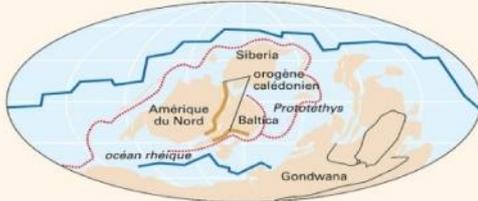
La Pangée est toujours en cours de formation, la fusion des deux continents Laurussia et Gondwana pour formé la future Pangée, ne s'achèvera que vers la fin du permien, et la valse des continents tend à modifier le climat, et par conséquence, la terre offre un nouveau visage.



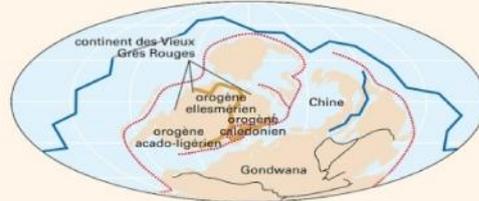
1 Cambrien inférieur
540 Ma



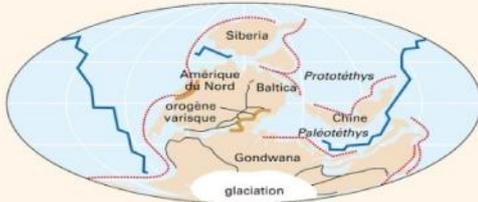
2 Ordovicien supérieur
450 Ma



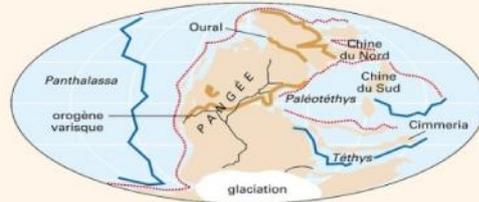
3 Silurien inférieur
430 Ma



4 Dévonien inférieur
400 Ma



5 Carbonifère inférieur
350 Ma



6 Permien inférieur
280 Ma

— trace des anciennes zones d'expansion océanique
 — chaînes de montagnes (orogènes)
 - - - trace des anciens arcs insulaires/zones de subduction