

© Mag. et J.J. Delétré – CPIE Littoral basque

Diagramme circulaire illustrant la répartition des espèces vivantes à travers les trois ères géologiques :

- Hadéen** (bleu) : la plus petite part.
- Archéen** (orange) : la deuxième plus grande part.
- Protérozoïque** (rouge) : la plus grande part.

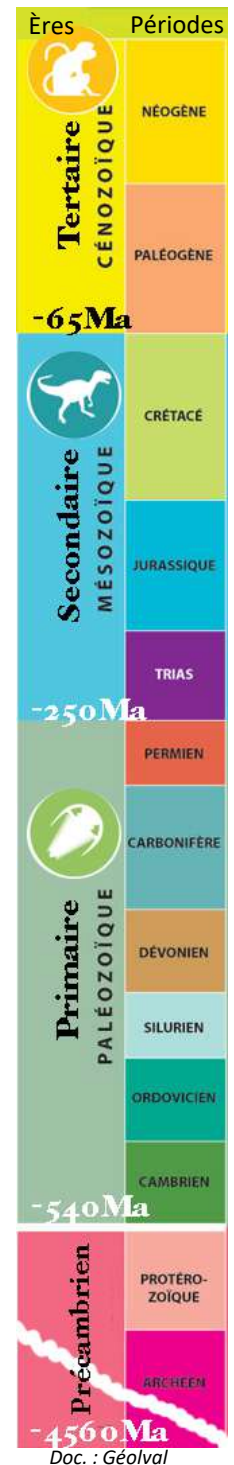
Une flèche bleue pointe vers la limite entre l'ère Hadéen et l'ère Protérozoïque.

The timeline is a vertical bar divided into colored segments representing geological eras and periods. From top to bottom, the segments are:

- Tertiaire CÉNOZOÏQUE** (yellow, 0 to -65 Ma): Includes the **NEOGÈNE** (light yellow) and **PALÉOGENE** (orange) periods. Marked with a rabbit icon.
- Secondaire MÉSOZOÏQUE** (green, -65 to -250 Ma): Includes the **CRÉTACE** (light green), **JURASSIQUE** (blue), and **TRIAS** (purple) periods. Marked with a dinosaur icon.
- Primaire PALÉOZOÏQUE** (teal, -250 to -540 Ma): Includes the **PERMIEN** (dark purple), **CARBONIFÈRE** (dark teal), **DEVONNIEN** (medium teal), **SILURIEN** (light teal), and **ORDOVICIEN** (darker teal) periods. Marked with a trilobite icon.
- Précambrilien** (pink, -540 to -4560 Ma): Includes the **CAMBRIEN** (light pink), **PROTÉOZOÏQUE** (medium pink), and **ARCHAÏQUE** (light pink) periods. Marked with a lightning bolt icon.

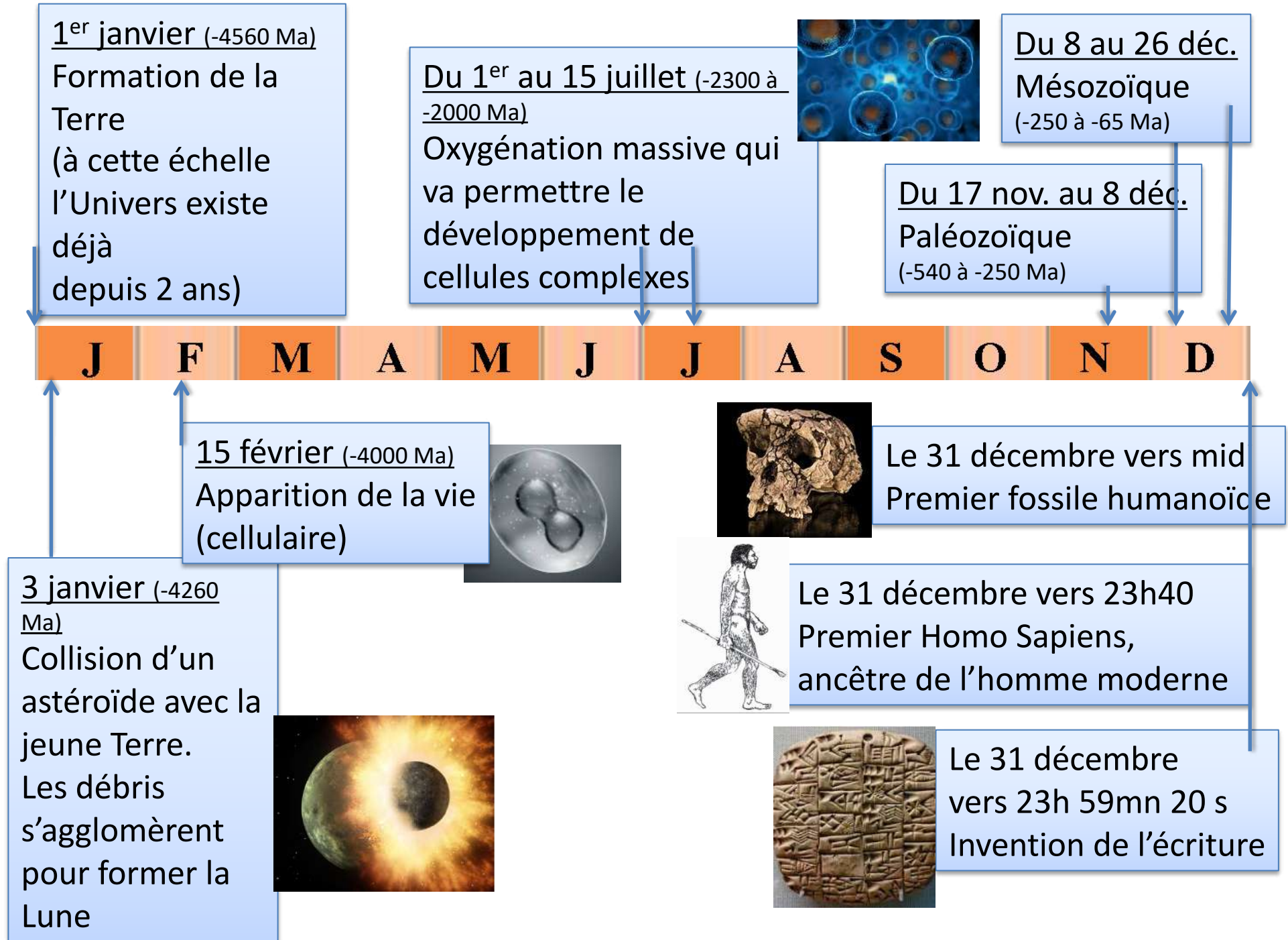
Major time markers are indicated on the left: **-65 Ma**, **-250 Ma**, **-540 Ma**, and **-4560 Ma**.

*Pour chaque site, tu trouveras une échelle réduite comme ci-contre à gauche, avec une flèche montrant de façon indicative sa date de formation : ici l'exemple indique le début de la période Crétacé\* dans l'ère secondaire. (les datations seront toujours soulignées et suivies d'une astérisque)*



Doc. : Géolval

## Échelle de temps en géologie (2) : si on résumait l'histoire de la Terre en une année.

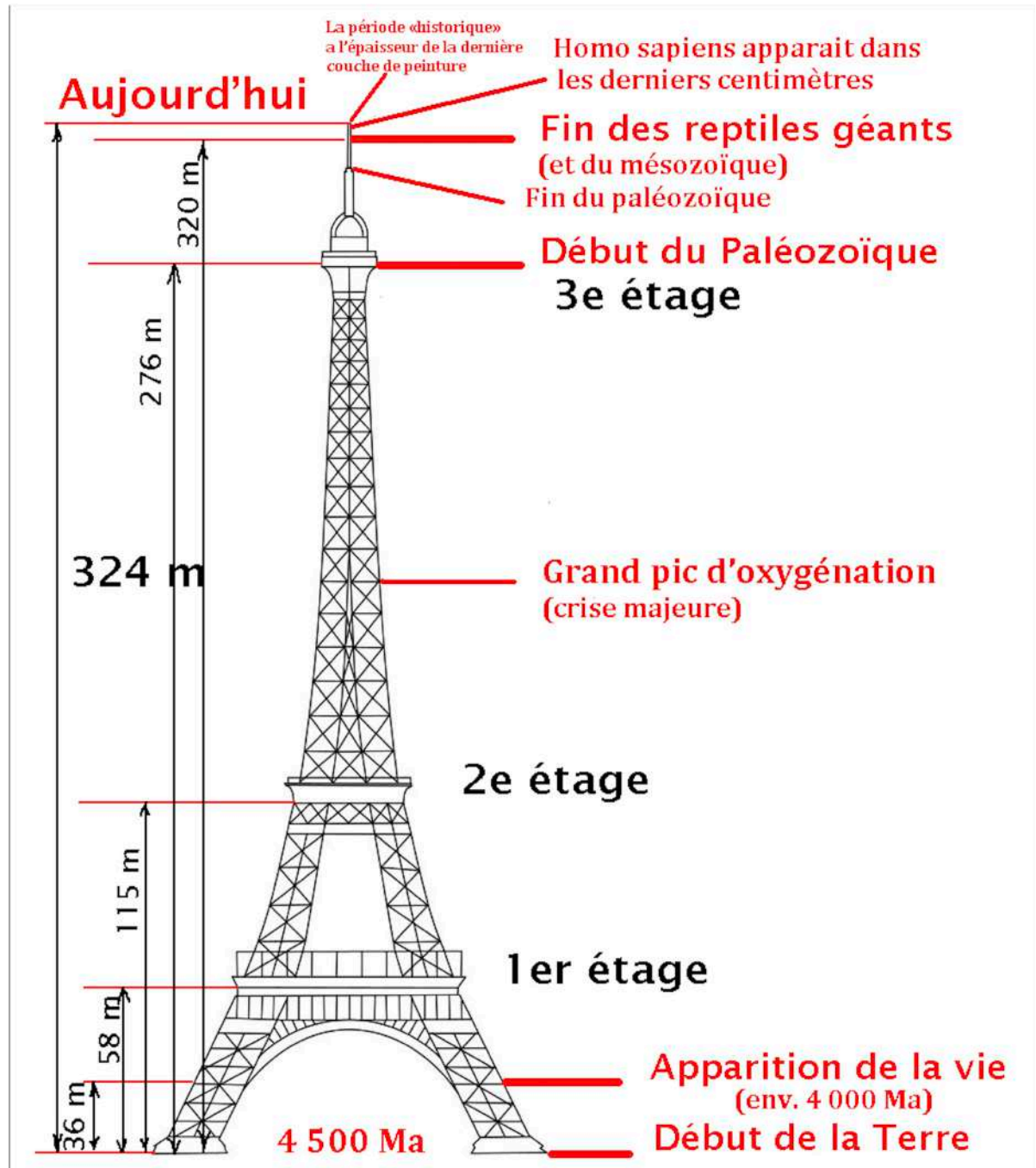


# Échelle de temps en géologie (3) : si on résumait l'histoire de la Terre en une hauteur.

Nota : ces deux documents (une année et la tour Eiffel) sont uniquement destinés à une première approche illustrée de la notion de temps en géologie.

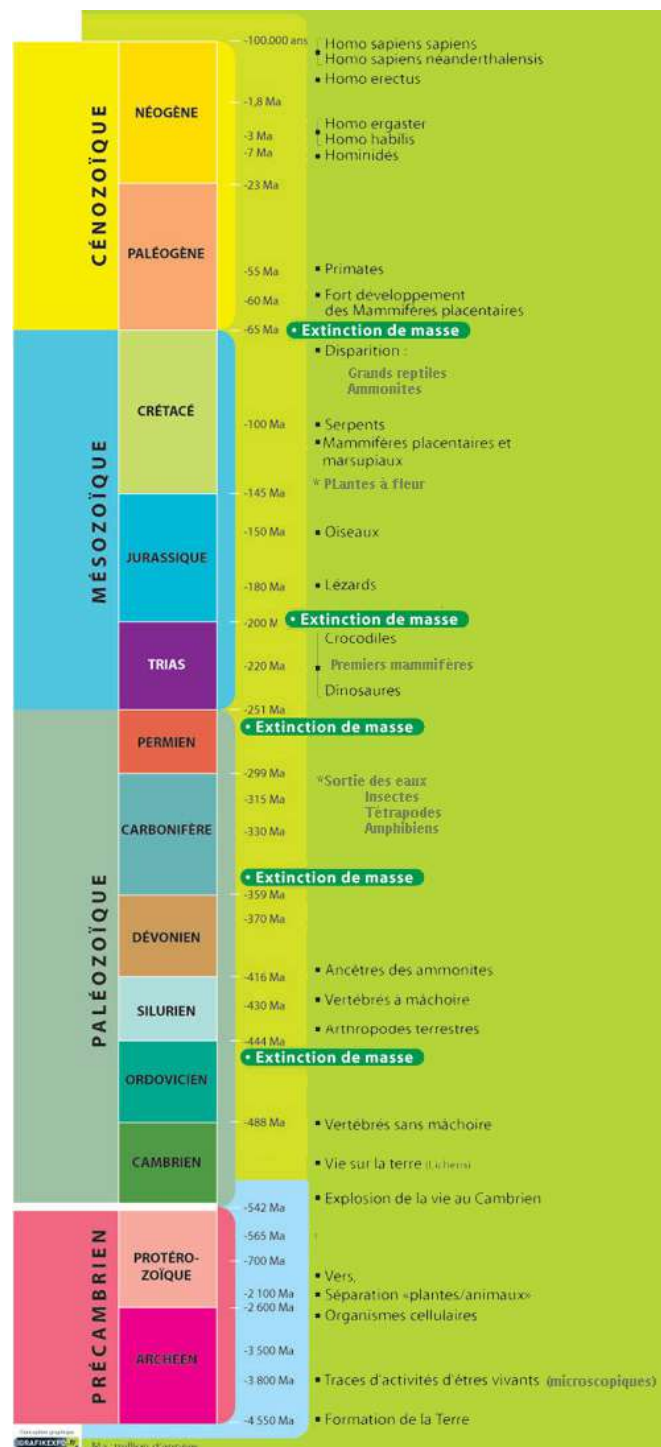
*Ils ont un gros défaut, ils sont « anthropocentrés » : l'être humain semble être le centre de toute chose. Donc comme la majorité de ce type de représentations chronologiques (frise historique) elles présentent essentiellement aux périodes récentes l'apparition de l'espèce humaine, alors qu'il y aurait tant d'autres choses à montrer !*

Ce ne sont évidemment que des représentations partielles et il faut bien être conscient du caractère uniquement illustratif et « pédagogique » de ces schémas.



# Échelle des temps géologiques (4) : évolution de la vie sur Terre

Tu vas retrouver  
ici les différents  
mots du texte  
soulignés avec  
une astérisque.



Document Geolval

Les géologues ont  
repéré cinq grandes  
extinctions de masse.  
Mais tu vois qu'après  
chaque extinction,  
des espèces peuvent  
survivre, s'adapter et  
évoluer.

Voir : « [Les grandes extinctions](#) »

Ma = million d'années

## Échelle des temps géologiques (5) : le Paléozoïque et le Mésozoïque

Nous avons vu en début de ce document des échelles de temps (en une année, en une hauteur),  
La page précédente montre une échelle classique des temps géologiques représentant ce que l'on appelle les ères et les périodes, avec les dates (en millions d'années que les géologues notent Ma) de début et de fin de chacune.  
Il indique aussi (à droite) les principales extinctions et les phases d'apparition des espèces.  
Précisons quelques éléments concernant chaque ère.

Le Paléozoïque (-540 à -250 Ma), anciennement appelé « ère primaire » est divisé en 6 périodes.  
C'est durant cette ère que la vie, qui existait surtout dans les océans, commence lentement à se répandre sur la terre ferme.

Fossile de trilobite



Doc.: M.Delétré

Le Mésozoïque (ancienne « ère secondaire ») qui vient ensuite tu le connais bien mieux, car c'est l'ère des dinosaures et des ammonites dont tu peux parfois trouver les fossiles en te promenant en montagne dans des zones calcaires. Cette ère s'achève avec la disparition des grands reptiles il y a 65 Ma.

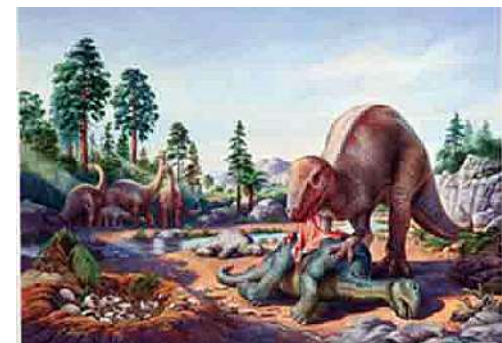
Fossile d'ammonite



Doc.: M.Delétré

*Cette deuxième ère est divisée en trois périodes dont tu connais au moins l'un des noms grâce à de nombreux films : le Jurassique.*

*Ci-dessous, un Tarascosaure mange les restes d'un Titanosaure.*



Doc : muséum Aix en Pce

## Échelle des temps géologiques (6) : le Cénozoïque

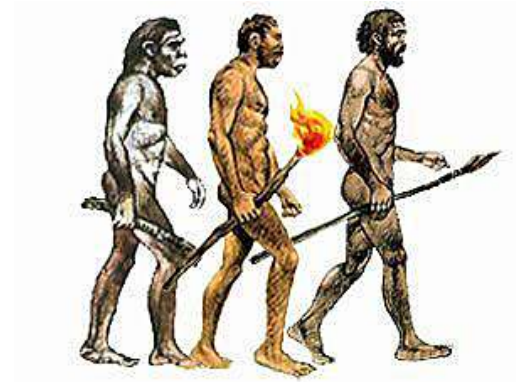
Nous avons vu dans « ères et périodes » que cette ère regroupe le tertiaire et le quaternaire (qui commence il y a 2,6 Ma). Elle est découpée en deux périodes : le paléogène et le néogène. Ces époques sont elles-mêmes sous divisées avec des noms qui se terminent tous par « cène » (récent).

Nous sommes actuellement dans le Pléistocène, et plus précisément dans sa dernière partie l'Holocène qui commence il y a environ 12 000 ans.

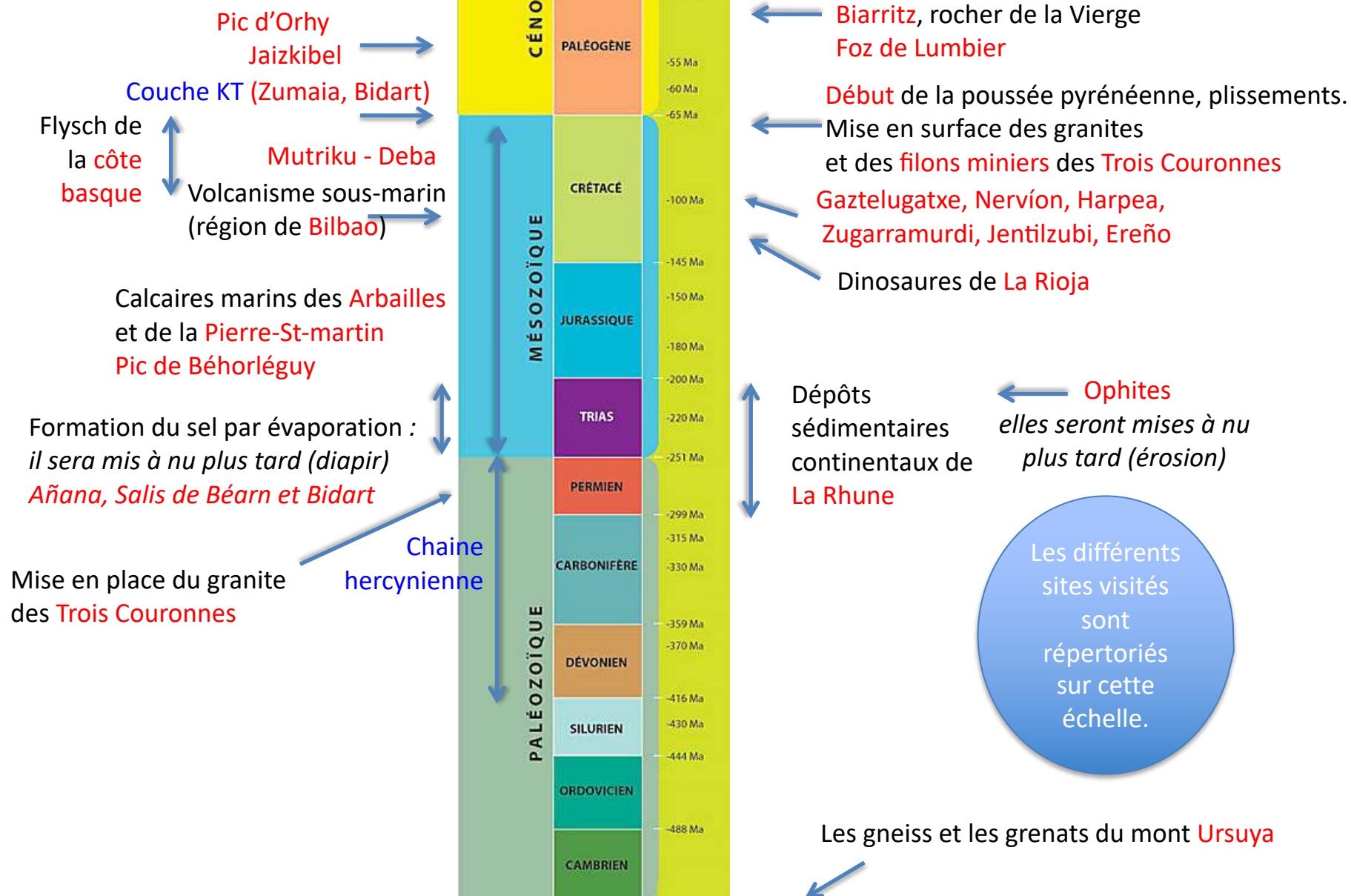
Il y a 65 Ma la disparition des grands reptiles laisse la place à de nouveaux animaux (qui existaient déjà, mais n'avait que peu de possibilités de se développer) : les mammifères qui allaitent leurs petits. Quant aux oiseaux, ce sont d'anciens dinosaures qui vont aussi profiter de la disparition de ces grands cousins gloutons pour se développer. Les insectes, les poissons ainsi que de nombreux autres animaux vont également évoluer durant cette ère.

Tu peux constater que l'homme (ancien, très éloigné des Homo sapiens, la seule espèce qui peuple actuellement la Terre) arrive très tardivement sur cette échelle des temps géologiques.

(voir les schémas « La Terre en une année » et « La Terre en une hauteur »)



# Chronologie des sites évoqués



Codes couleur : **Bleu** voir [Lexique](#) – **Rouge** voir [Liste des sites](#) – **Vert** voir [Liste des Commentaires](#)