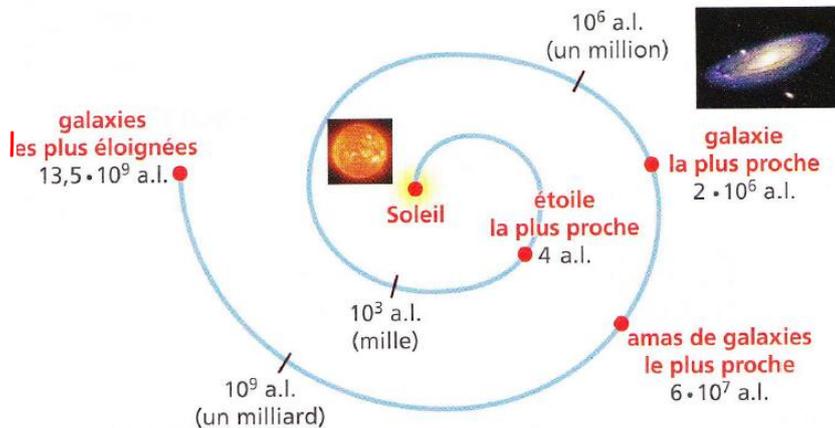


Ch 1

Origine de la matière – Cours

1- Création de l'univers

L'Univers est né il y a 13,7 milliards d'années avec le Big Bang. Il était concentré en un point, puis l'espace s'est dilaté et la matière a donné naissance aux galaxies et aux étoiles. Le système solaire est apparu il y a 4,5 milliards d'années au sein d'un nuage de poussières et de gaz. Ce nuage en rotation s'est concentré pour donner naissance au Soleil, puis aux planètes.

La Terre est située à une distance de l'ordre de 10^8 km du Soleil autour duquel tournent aussi 7 autres planètes, des planètes naines, des comètes, des astéroïdes, ... Cet ensemble s'étend sur environ 10^{10} km. La vie est apparue sur Terre il y a 3,5 milliards d'années.

L'étoile la plus proche est Proxima de Centaure, à une distance de l'ordre de 10^{13} km. Comme le Soleil, elle appartient à un ensemble de plus de 100 milliards d'étoiles appelé galaxie.

Notre Galaxie, la Voie Lactée, est une galaxie spirale en rotation sur elle-même ; son diamètre est estimé à 10^{18} km. Les galaxies se regroupent dans des structures plus grandes, les amas dans lesquels elles sont en mouvement et tournent sur elles-mêmes. Notre Galaxie appartient à un groupe d'une trentaine de galaxies, de dimension de l'ordre de 10^{20} km.

<http://education.francetv.fr/matiere/physique-chimie/seconde/video/les-premiers-elements-de-l-univers>

A sa naissance, l'Univers était rassemblé en un point, puis une expansion a eu lieu. Progressivement sont apparus les différents objets célestes. Les étoiles sont contenues pour la plupart à l'intérieur de structures plus grandes appelées des galaxies. Notre Galaxie ressemble à un disque enflé au centre.

Les étoiles tournent autour de son centre. Chaque galaxie tourne sur elle-même tout en s'éloignant ou se rapprochant des autres galaxies.

Les galaxies sont rassemblées dans des structures encore plus immenses appelées des amas. Ces amas sont reliés entre eux par des filaments et tout cela forme l'Univers.

Etoile : astre brillant de sa propre lumière.

Galaxie : formation constituée de plusieurs milliards d'étoiles, de poussières, de nuages gazeux.

Planète : corps céleste orbitant autour du Soleil ou d'une autre étoile de l'Univers.

Amas : ensemble formé d'un grand nombre de galaxies.

2- Les âges géologiques

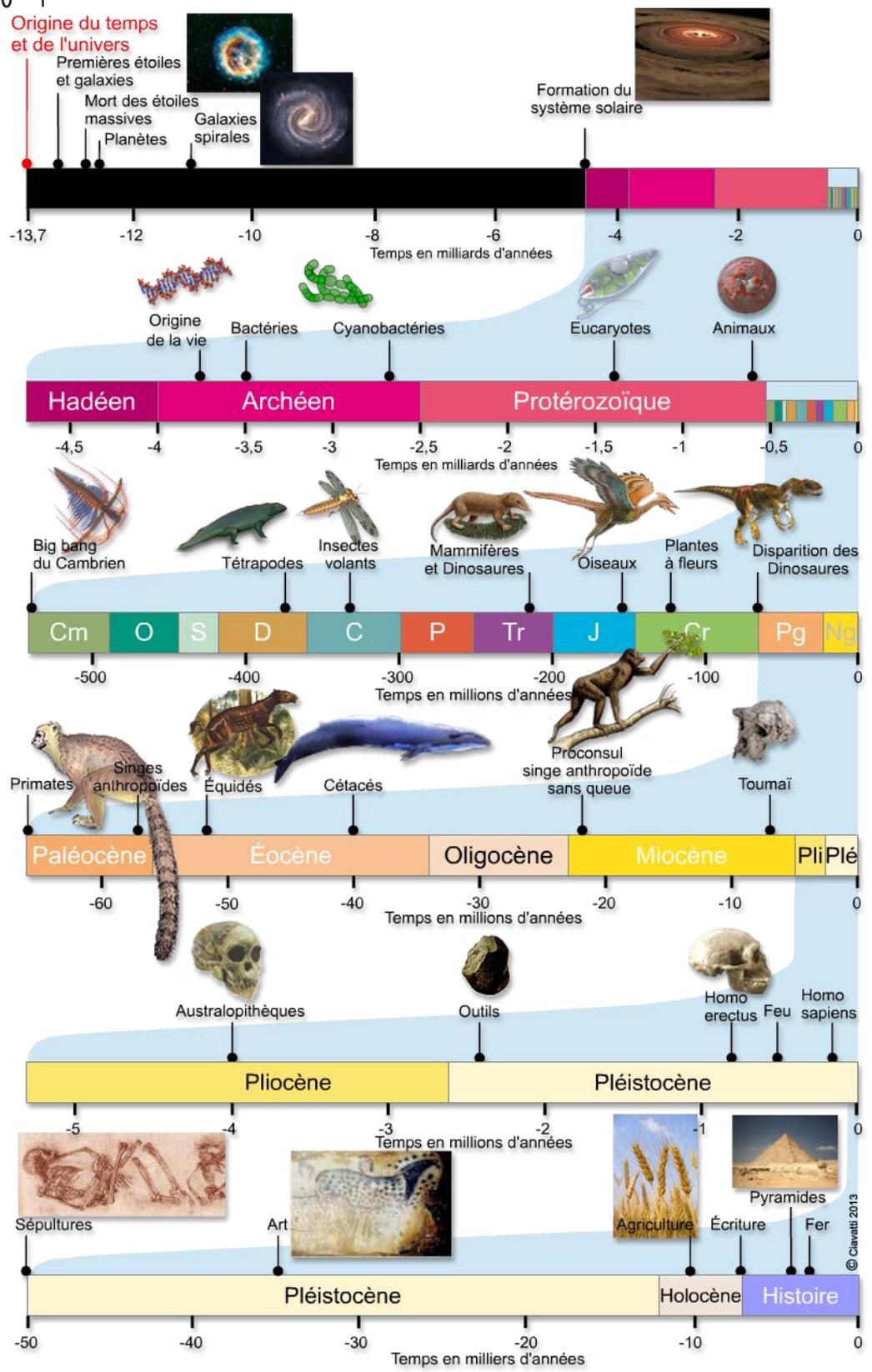
Ere précambrienne

Ere primaire

Ere secondaire

Ere tertiaire

Ere quaternaire



VIDEO Le calendrier cosmique

Pour réussir l'évaluation, je dois être capable de :

- ✓ Expliquer comment l'Univers est né,
- ✓ Connaître les définitions d'étoile, de galaxie, de planète et d'amas.