

Dans le jardin - Chapitre 1 - Activité 1

C'est super, on voit énormément de chose depuis notre jardin !!

Regarde dans le télescope, on voit la galaxie d'Andromède, voisine de la notre.

C'est quoi une galaxie ?

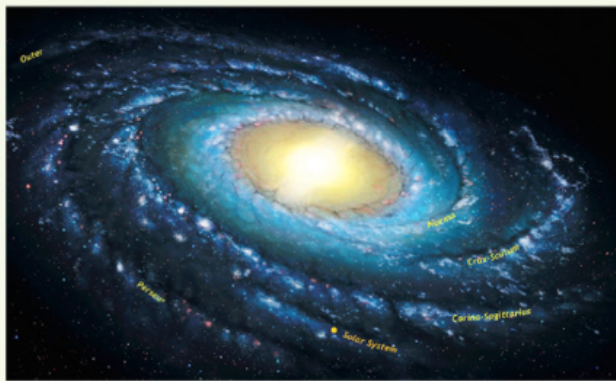


Fig. Une galaxie spirale

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 du 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. Le Soleil se trouve vers sa périphérie, tournant autour du centre à une vitesse d'environ 230 km/s.

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.

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.

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.

Les amas sont reliés entre eux par des filaments de galaxies et forment d'immenses structures, les superamas, de dimension de l'ordre de 10^{21} km.

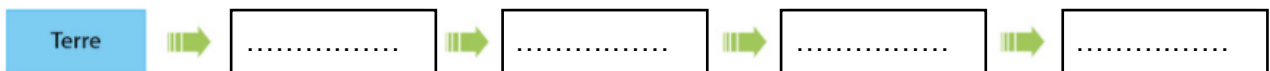
1. Quel est le nom de l'immense structure contenant le système solaire ?

.....

2. Quel est le mouvement du système solaire au sein de la Voie lactée ?

.....

3. Complète le schéma ci-dessous, du plus « petit » au plus « grand », avec les noms des objets décrits dans le document.



4. Sur l'axe gradué ci-dessous, place les dimensions des objets cités dans le document : distance Terre-Soleil/taille du système solaire/diamètre de la Voie lactée/distance de Proxima du Centaure au Soleil/taille d'un amas.

