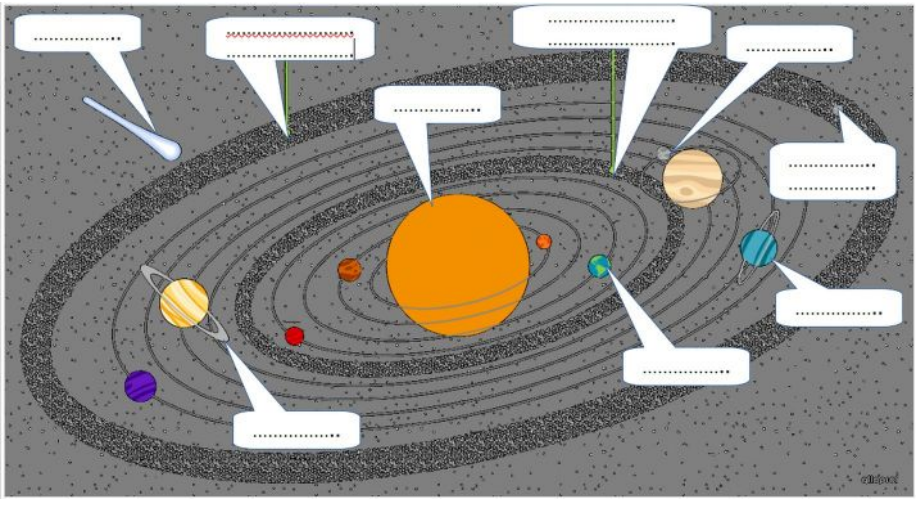


Exercices sur PC3 : Observer le ciel

Exercice n°01 :

Complète la représentation du système solaire suivante en utilisant les 9 termes de la liste :

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Étoile ➤ Planète telluriques ➤ Planète gazeuse. ➤ Planète naine ➤ Lune (satellite) ➤ Anneau ➤ Comète ➤ Ceinture d'astéroïdes. ➤ Ceinture de Kuiper. 	
---	--

Exercice n°02 :

Les astronomes utilisent, en fonction des astres à étudier, les kilomètres ou les unités astronomiques.

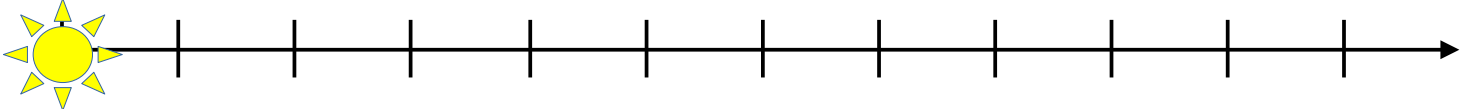
Objet céleste	Terre	Jupiter	Saturne	Neptune
Distances (millions de km)	150	750	1 500	4 500
Distance en UA	1			

1. **Rappelle** la distance choisie pour définir l'unité astronomique et **donne** sa valeur.
2. **Explique** pourquoi les astronautes utilisent les UA.
3. **Convertie** les trois dernières distances du tableau en unité astronomique, puis **complète** le tableau.

Exercice n°03 :

1. **Gradue** l'axe ci-dessous en utilisant comme échelle 1 division ↔ 0,5 UA

Soleil



2. **Place** les astres suivants sur l'axe gradué.

Astres	Mercure	Vénus	Terre	Mars	Jupiter
Distances (UA)	0,4	0,7	1	1,5	5

3. **Explique** pourquoi il est difficile de représenter la totalité du système solaire avec une même échelle sachant que la distance entre Neptune et le Soleil est d'environ 30 UA.

Exercice n°04 :

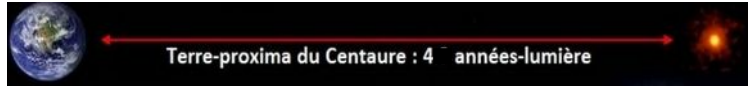
Range sur l'axe les distances proposées par ordre croissant de dimension, sans soucis d'échelle.

- A) Distance Soleil – Mars
- B) Distance Terre - Lune
- C) Distance Voie Lactée - Galaxie d'Andromède
- D) Distance Soleil – Étoile Proxima Centaure (étoile la plus proche de la Terre après le Soleil)



Exercice n°05 :

L'étoile la plus proche de notre Soleil est Proxima du Centaure, elle se trouve à environ 4 al.



Cela veut dire que la lumière met environ 4 ans pour nous parvenir .Aujourd'hui nous recevons la lumière émise par cette étoile en 2019.(2023 – 4 = 2019).

1. **Rappelle** la valeur en km d'une année lumière . 1 al =.....
2. **Indique** combien de temps met la lumière pour venir de l'étoile polaire située à 430 al de la Terre.
3. **Déduis** en l'année à laquelle est partie la lumière qui nous parvient actuellement.
4. **Refais** de même pour l'étoile de Kapteyn située à 13 al.

Exercice n°06 :

Associe chaque élément à la valeur la plus cohérente.

Distance Terre - Lune	▪	▪	8 849 m
Distance Terre – Aldébaran (étoile)	▪	▪	408 km
Diamètre système solaire	▪	▪	300 000 km
Altitude de l'ISS	▪	▪	1 UA
Diamètre de la voie lactée	▪	▪	100 UA
Altitude de l'Everest	▪	▪	65 al
Distance Terre - Soleil	▪	▪	52 850 al

Exercice n°07 :

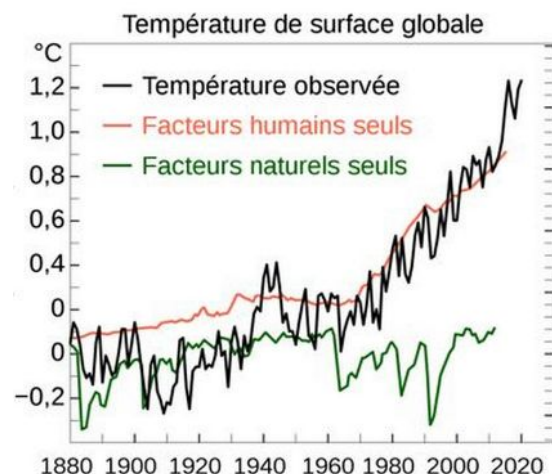


1. **Rappelle** simplement ce que produit l'effet de serre sur une planète.
2. **Calcule** l'élévation de la température due à l'effet de serre sur Terre.



3. **Indique** l'état physique de l'eau sur Terre avec et sans effet de serre, puis **explique** pourquoi la vie n'aurait pas pu se développer sans l'effet de serre.

Exercice n°08 :



Le graphique ci-contre présente 3 courbes de températures de surface de la Terre depuis 1880 à nos jours.

On suppose que la température moyenne de la Terre était de +15°C en 1880.

1. **Indique** quel serait la température sur Terre en 2020 en tenant compte uniquement les facteurs naturels.
2. **Calcule** la température moyenne de la Terre en 2020.
3. **Explique** pourquoi le graphique permet d'affirmer que la variation de température est due à l'activité humaine.