

## LE SYSTEME SOLAIRE

### Document 1 :

Reliez les noms de gauche à leur définition à droite :

Etoile ●	●	Astre généralement très grand, produisant de la lumière par réaction nucléaire.
Galaxie ●	●	Astre à surface solide, qui ne produit pas sa propre lumière.
Planète gazeuse ●	●	Astre à surface non solide, qui ne produit pas sa propre lumière.
Planète tellurique ●	●	Groupements de plusieurs milliards d'étoiles.
Univers ●	●	Ensemble de tout ce qui existe.

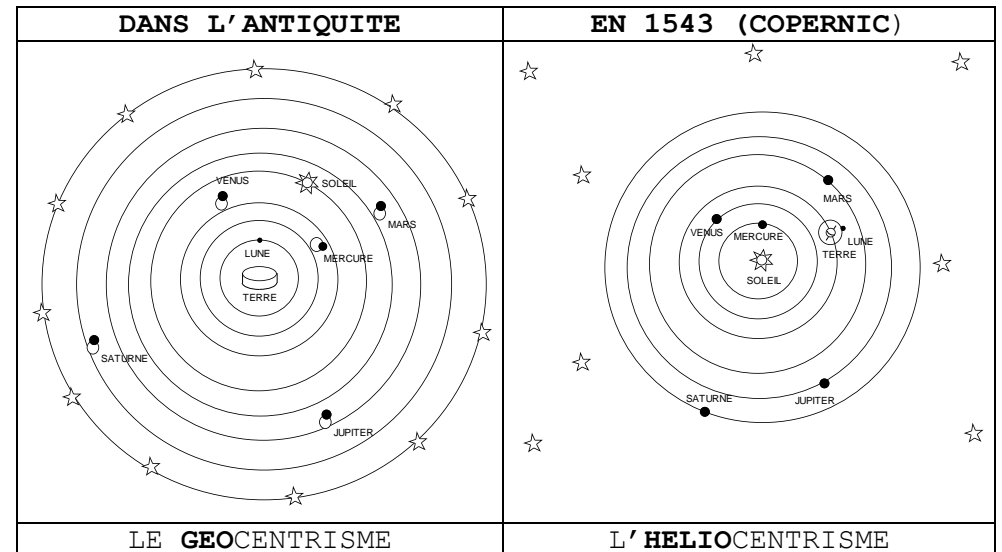
### Document 2 :

Objet	Distance au Soleil	Diamètre	Surface solide ?
Soleil	Au centre	1 390 000 km	
Mercure	60 Millions de km	4 880 km	oui
Vénus	110 Millions de km	12 104 km	oui
Terre	150 Millions de km	12 756 km	oui
Mars	230 Millions de km	6 794 km	oui
Jupiter	780 Millions de km	142 984 km	
Saturne	1400 Millions de km	120 536 km	
Uranus	2900 Millions de km	51 100 km	
Neptune	4500 Millions de km	49 532 km	

- Quelle est la planète la plus grande ?
- Combien de fois cette planète est-elle plus petite que le Soleil ?
- Quelles sont les planètes telluriques ?
- Les plus grandes planètes sont-elles telluriques ?

- Combien de fois la Terre est-elle plus petite que le Soleil ?
- La sonde Hélios 2 est l'objet le plus rapide construit par l'Homme. Elle se déplace à 250 mille kilomètres par heure. Combien de temps mettrait-elle pour rejoindre le Soleil ?
- L'étoile la plus proche du Soleil est Proxima du Centaure. Elle est à 45 mille milliards de kilomètres de nous. Combien Hélios 2 mettrait de temps pour y aller ?

### Document 3 :



### Exploitation du document 3 :

#### DANS L'ANTIQUITE :

- Dans l'Antiquité, où situait-on la Terre ?
- Que signifie « géocentrisme » ? (Gé / γη en grec veut dire « la Terre »).

#### A LA RENAISSANCE :

- Pourquoi Uranus, Neptune et Pluton ne sont-ils pas représentés dans le schéma de 1543 ?
- Où place-t-on le Soleil ?
- Que signifie « héliocentrisme » ? Hélios / ήλιος en grec veut dire « Soleil ».

**Document 4 :**

Planète :	Mercure	Vénus	Terre	Mars	Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune
Distance au Soleil (en millions de km)	60	110	150	230	778	1400	2900	4500
Température théorique (en °C)	+140	+30	-18	-60	-170	-180	-220	-230
Température réelle (en °C)	+140	+470	+15	-50	-170	-200	-220	-230
Atmosphère épaisse		oui	oui					

**Exploitation du document 4 :**

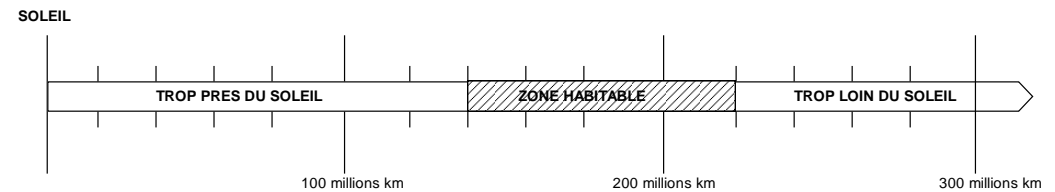
- Comment évolue la température des planètes quand on s'éloigne du Soleil ?
- Quelle(s) planète(s) peut abriter de l'eau liquide et donc de la vie ?
- Quelle hypothèse pouvez-vous formuler pour expliquer la différence entre la température réelle et calculée pour Vénus et la Terre ?

**Exercice 5 :**

On veut fabriquer une maquette du système solaire. On représente la Terre par une boule de 12,8 centimètres. 1 centimètre sur la maquette correspond donc à 1 000 kilomètres en réalité.

- Quel document déjà distribué vais-je consulter pour faire cet exercice ?
- A cette échelle, quelle devrait être la taille de la boule représentant le Soleil ?
- A cette échelle, à quelle distance de la boule représentant le Soleil devrait-on placer la boule correspondant à la Terre ?
- A cette échelle, à quelle distance de la boule représentant le Soleil devrait-on placer la boule correspondant à Neptune ?
- Pouvons-nous fabriquer une maquette du système solaire en respectant toutes les proportions ?

**Exercice 6 :**



- Placez sur cet axe Mercure, Vénus, la Terre et Mars.
- Quelles sont les planètes trop proches du Soleil ?
- Pourquoi la Terre est-elle habitable ?
- Mars est-elle une planète habitable selon le critère de la distance ?