

Activité 1 : j'étudie le système solaire

Compétences travaillées :

- D1.3 : Lire, interpréter un document scientifique (tableau)
- D1.4 : Représenter des données sous différentes formes (Schéma)
- D1.5 : Effectuer un calcul, exprimer correctement un résultat
- D5.2 : Se situer dans l'espace



Paxi est un extraterrestre chargé par les habitants de sa planète d'explorer l'Univers. Sa planète tourne autour de l'étoile Alpha du Centaure située à 4 années-lumière de la terre.

Ta mission :

Aider Paxi à rédiger un compte rendu de sa mission d'exploration de notre système solaire.

Ressources à ta disposition :

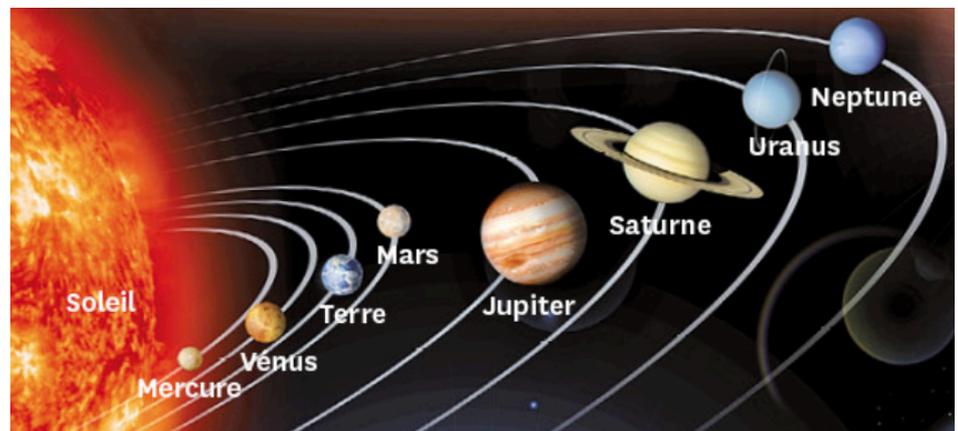
- Vidéos :

- PAXI- Le système solaire (<https://www.youtube.com/watch?v=shQJd3oGYn8>)
- PAXI - Rosetta et les comètes (<https://www.youtube.com/watch?v=5nHMTpl4aUk>)

- Site internet : <http://www.ac-nice.fr/svt/productions/planetes/index.htm>

- Documents :

Doc 1 : Le système solaire
(page 186)



Doc 2 : Quelques caractéristiques des planètes du système solaire

Planète	Distance au Soleil (en millions de km)	Diamètre (en km)	Nombre de satellites	Surface
Mercure	57	4 880	0	Solide
Vénus	108	12 100	0	Solide
Terre	150	12 750	1 (la Lune)	Solide
Mars	228	6 750	2	Solide
Jupiter	780	139 800	67	Gazeuse
Saturne	1 425	116 460	62	Gazeuse
Uranus	2 880	50 700	27	Gazeuse
Neptune	4 515	49 250	14	Gazeuse

QUESTIONS

1. Vidéo 1 et Doc. 1 : Quel est l'astre le plus gros du système solaire ?
Quelles sont ses particularités ?
Préciser à quelle catégorie d'astre il appartient.
2. Doc. 1 et 2 : Nomme la planète la plus proche et la plus éloignée du Soleil.
3. Doc. 1 et 2 : Compare la taille de la Terre aux autres planètes ?
4. Doc. 2 : Sur l'axe gradué distribué (échelle : 0,5 cm sur l'axe pour 10 millions de km en réalité), place Mercure, Vénus, la Terre, Mars et les autres planètes à la bonne distance du soleil



Coup de Pouce

5. **Doc. 2** : À quel type de planète la Terre appartient-elle ?
6. **Doc. 2** : Calcul la distance entre la Terre et Mars.
7. **Vidéo 2** : Paxi est parti aux confins du système solaire. Quels objets va-t-il découvrir ?
8. **Vidéo 2** : L'Agence spatiale européenne a elle aussi envoyé un objet étudier ce corps. Lequel ?

BILAN DE L'ACTIVITE :

Le système solaire est constitué d'une ; le soleil, autour de laquelle tourne de nombreux

Parmi ces astres, il y a huit planètes qui décrivent des circulaires autour du Soleil.

Autour de certaines planètes tournent un ou plusieurs naturels.

Par exemple, la est le satellite naturel de la Terre.

Certaines planètes ont une surface, d'autres ont une surface

Pour aller plus loin :

Vidéo : C'est pas sorcier - Le système solaire (<https://www.youtube.com/watch?v=I7cajVnzm8k>)

Question : Le système solaire comprend d'autres objets qui eux-aussi tournent autour du soleil. Lesquels ? (Un indice : Pluton, Éris, Cérès en font partie)

Exercice :

1 La Terre est-elle plate ou ronde ?

Au 6^e siècle avant Jésus-Christ, on représentait la Terre comme un disque plat posé sur une surface d'eau plate. Toutefois, dès le 1^{er} siècle après Jésus-Christ, Pline l'Ancien a observé que depuis un navire, on voyait apparaître le sommet d'un phare avant d'en voir le pied.



- a Quel schéma ci-contre permet de comprendre l'observation de Pline l'Ancien ?
- b Lors d'une éclipse de Lune (le satellite naturel de la Terre), on observe l'ombre de la Terre sur la Lune. Pourquoi l'observation d'une éclipse de Lune permet-elle de montrer que la Terre est une sphère ?



Deux schémas représentant la surface de la Terre.



Éclipse totale de Lune.