

CM1-ACP8-les planètes et le système solaire

OBJECTIFS

Prendre et traiter des informations à partir d'un document lié à la vie réelle et donc complexe : photo ou dessin et tableau.

Faire prendre conscience à l'élève que :

- à partir d'un document de la vie réelle, on peut se poser plusieurs questions c'est-à-dire se trouver face à plusieurs problèmes.
- Un énoncé de problème n'est pas nécessairement réduit à un texte : les informations peuvent être données sous forme de tableau, de photo ou de dessin avec des données à prélever dans différents endroits.

SOLUTIONS

Fiche élèves * :

Problème 1 :

1. Jupiter est la planète la plus grosse (diamètre 142 984 km)
2. Diamètre Terre → 12 756 km Diamètre Venus → 12 102 km
La différence de diamètre entre les 2 → 654 km car $12\,756 - 12\,102 = 654$

Problème 2 :

1. Mars met plus d'un an pour faire le tour du Soleil car il met 1 an et 322 jours. Sinon, Neptune, Saturne, Jupiter et Uranus aussi.
2. Mercure met moins d'un an pour faire le tour du Soleil, de même que Vénus.
3. C'est la Terre qui met juste un an pour faire le tour du Soleil.
4. Temps mis par la Terre → 365 jours Temps mis par Mercure → 88 jours
La différence de temps entre les deux → 277 jours car $365 - 88 = 277$

Fiche élèves ** :

Problème 1 :

1. Mercure est la planète la plus petite (diamètre 4 878 km)
2. Diamètre Saturne → 120 536 km Diamètre Venus → 12 102 km
La différence de diamètre entre les 2 → 108 434 km car $120\,536 - 12\,102 = 108\,434$

Problème 2 :

1. C'est la Terre qui met juste un an pour faire le tour du Soleil
2. C'est Neptune qui met le plus longtemps (plus de 164 ans)
3. C'est Mercure qui met le moins longtemps (88 jours)
4. Temps mis par la Terre → 365 jours soit 1 an Temps mis par Mars → 1 an et 322 jours
La différence de temps entre les deux → 322 jours

Fiche élèves sup * :

Problème 1 :

1. Mars, Mercure et Vénus mettent plus d'un jour (plus de 24h) pour tourner sur elle-même.
2. Jupiter, Neptune et Uranus mettent mois d'un jour pour tourner sur elle-même.
3. C'est la Terre qui met juste un jour ou 24h pour tourner sur elle-même.
4. Temps mis par la Terre → 24h Temps mis par Uranus → 17 h
La différence de temps entre les 2 → 7h car $24 - 17 = 7$

Problème 2 :

1. Mercure → 88 jours puis Vénus → 225 jours puis La Terre → 365 j puis Mars → 1 an et 322j
2. Mercure est la planète la plus proche du soleil puis ensuite c'est Vénus, puis la Terre puis Mars. On retrouve le même ordre.

Fiche élèves sup ** :

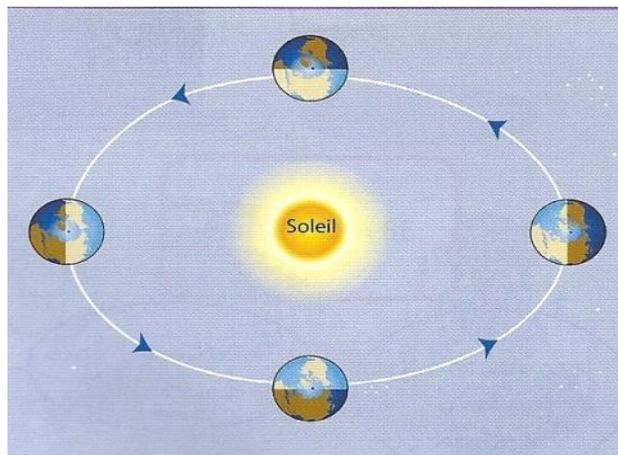
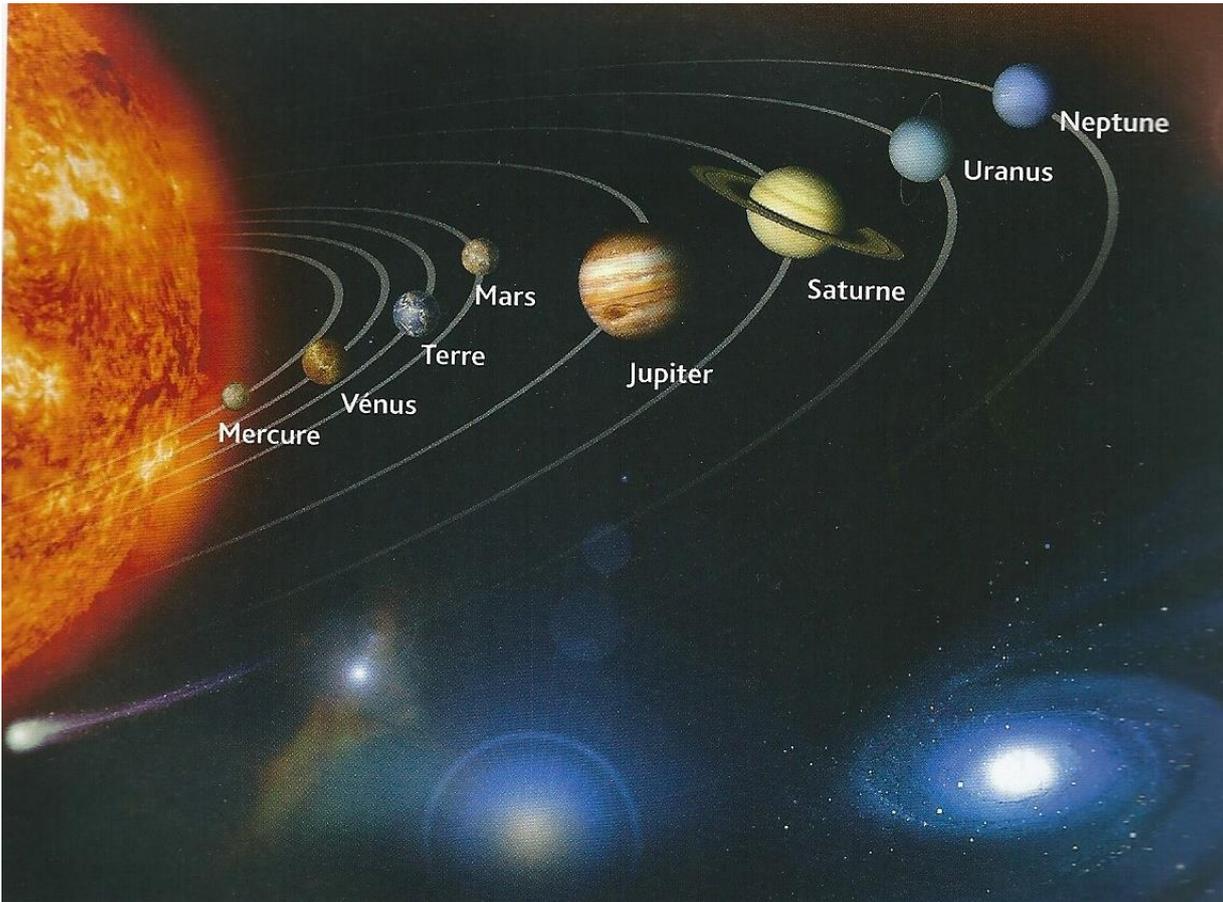
Problème 1 :

1. C'est la Terre qui met juste un jour ou 24h pour tourner sur elle-même.
2. C'est Vénus qui met le plus longtemps pour tourner sur elle-même (243 j).
3. Jupiter et Saturne mettent tous les 2 seulement 10 h pour tourner autour d'elles-mêmes
4. Temps mis par Mercure → 59 jours Temps mis par Vénus → 243 jours
La différence de temps entre les deux → 184 jours car $243 - 59 = 184$

Problème 2 :

1. Jupiter → 11 ans et 315 j puis Saturne → 29 ans et 167 j puis Uranus → 84 ans et 7 j puis Neptune → 164 ans et 281 j
2. Jupiter est, parmi ces planètes, celle qui est la plus proche du soleil : on retrouve le même ordre.

Consigne : Recherche à comprendre les informations du document



	Jupiter	Mars	Mercure	Neptune	Saturne	Terre	Uranus	Vénus
Diamètre	142 984 km	6 794 km	4 878 km	49 528 km	120 536 km	12 756 km	51 118 km	12 102 km
Temps mis pour faire le tour du Soleil	11 ans et 315 jours	1 an et 322 jours	88 jours	164 ans et 281 jours	29 ans et 167 jours	365 jours	84 ans et 7 jours	225 jours

Consigne : Lis silencieusement et réponds aux questions

Problème 1

1. Quelle est la planète la plus grosse ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

2. Combien y a-t-il de km de différence entre le diamètre de la Terre et celui de Vénus ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

Problème 2

1. Trouve une planète qui met plus d'un an pour faire le tour du Soleil.

Je réponds :

J'explique ma réponse :

2. Trouve une planète qui met moins d'un an pour faire le tour du Soleil.

Je réponds :

J'explique ma réponse :

3. Trouve une planète qui met juste un an pour faire le tour du Soleil.

Je réponds :

J'explique ma réponse :

4. Quelle est la différence de temps mis pour faire le tour du Soleil entre la Terre et Mercure ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

Consigne : Lis silencieusement et réponds aux questions

Problème 1

1. Quelle est la planète la plus petite ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

2. Combien y a-t-il de km de différence entre le diamètre de Saturne et celui de Vénus ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

Problème 2

1. Quelle planète met un an pour faire le tour du Soleil ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

2. Quelle planète met le plus longtemps pour faire le tour du Soleil ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

3. Quelle planète met le moins longtemps pour faire le tour du Soleil ?

Je réponds :

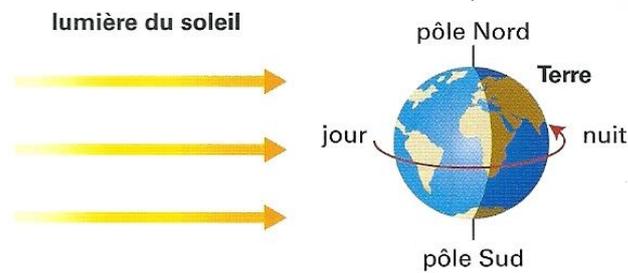
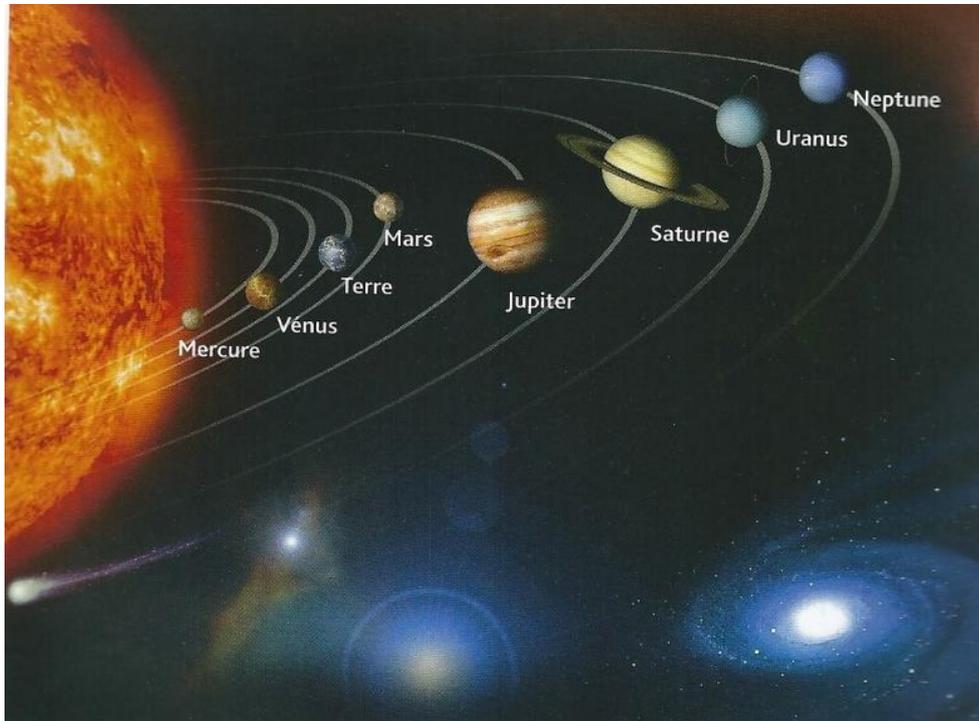
J'explique ma réponse :

4. Quelle est la différence de temps mis pour faire le tour du Soleil entre la Terre et Mars ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

Consigne : Cherche à comprendre les informations du document.



	Jupiter	Mars	Mercure	Neptune	Saturne	Terre	Uranus	Venus
Temps mis par une planète pour tourner sur elle-même	10 heures	25 heures	59 jours	19 heures	10 heures	24 heures	17 heures	243 jours

Consigne : Lis silencieusement et réponds aux questions en utilisant les deux documents

Problème 1

1. Trouve une planète qui met plus d'un jour pour tourner sur elle-même.

Je réponds :

J'explique ma réponse :

2. Trouve une planète qui met moins d'un jour pour tourner sur elle-même.

Je réponds :

J'explique ma réponse :

3. Trouve une planète qui met juste un jour pour tourner sur elle-même.

Je réponds :

J'explique ma réponse :

4. Quelle est la différence de temps mis pour tourner sur elle-même entre la Terre et Uranus ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

Problème 2

1. Classe de la plus rapide à la plus lente, Mercure, Mars, la Terre et Vénus selon leur temps mis pour faire le tour du Soleil.

Je réponds :

J'explique ma réponse :

2. Compare ce classement avec la distance au Soleil de ces planètes en utilisant le dessin. Que constates-tu ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

Consigne : Lis silencieusement et réponds aux questions en utilisant les deux documents

Problème 1

1. Quelle planète met un jour pour tourner sur elle-même?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

2. Quelle planète met le plus longtemps pour tourner sur elle-même ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

3. Quelle planète met le moins longtemps pour tourner sur elle-même ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

4. Quelle est la différence de temps mis pour tourner sur elle-même entre Mercure et Venus ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :

Problème 2

1. Classe de la plus rapide à la plus lente, Saturne, Neptune, Jupiter et Uranus selon leur temps mis pour faire le tour du Soleil.

Je réponds :

J'explique ma réponse :

2. Compare ce classement avec la distance au Soleil de ces planètes en utilisant le dessin. Que constates-tu ?

Je réponds :

J'explique ma réponse :