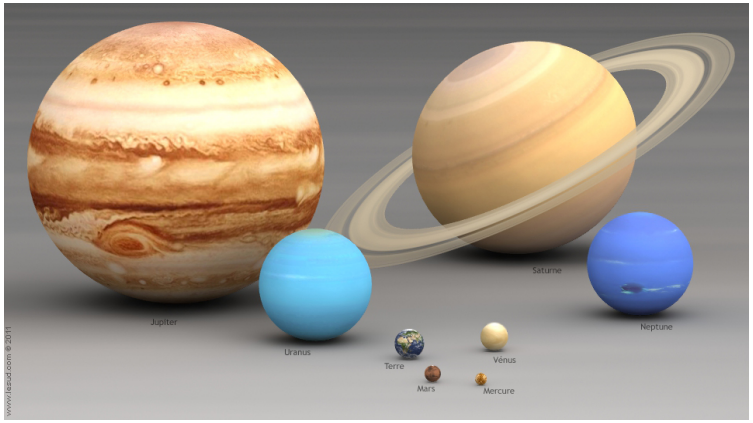
Le mouvement des astres

Notre système solaire

Le système solaire comprend une étoile (le Soleil) et huit planètes.
Toutes les planètes tournent autour du Soleil sur des trajectoires en forme de cercles allongés (des ellipses), à des vitesses différentes.
Le temps mis par une planète pour faire le tour du Soleil porte le nom de *durée de révolution*.

Planètes	**Eloignement par rapport au Soleil** (en millions de km)	**Durée d'une révolution** (en jours)	**Température moyenne** (en °C)	**Intensité de la pesanteur** (en N/kg)
Terre	150	365	+15°C	9.81
Uranus	2 900	30 600	-170°C	8,87
Vénus	110	225	+470°C	8.87
Jupiter	780	4 333	-120°C	24,79
Mercure	58	88	+400°C	3,70
Saturne	1 400	10 760	-160°C	10,44
Neptune	4 500	60 190	-190°C	11,15
Mars	230	687	0°C	3.71



Taille relative des planètes du système solaire

- Quel est l'astre *le plus massif* du système solaire?

  ☐ Uranus ☐ Neptune ☐ le Soleil ☐ Mercure
  ☐ Mars ☐ Vénus ☐ Saturne ☐ Jupiter

- Calculer en années, la période de révolution de Jupiter (il y a environ 365 jours dans une année).

  ……

- Quelle est la planète *la plus éloignée du Soleil?*

  ☐ Uranus ☐ Neptune ☐ Pluton ☐ Mercure

Quelle est sa durée de révolution (en jours)? ……..

Et en années? ……..

- Quelle est la planète *la plus proche du soleil*?

  ☐ Mercure ☐ Mars ☐ Vénus ☐ Saturne ☐ Jupiter

Quelle est sa durée de révolution (en jours)? ……..

- De quoi dépend la durée de *révolution* d'une planète?

  ……

Une comparaison intéressante …

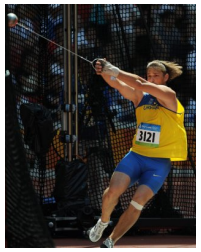
Les planètes sont-elles attirées par le soleil ? La lune est-elle attirée par la Terre ?
Cochez votre réponse en répondant à la question qu'elle pose…

☐ OUI, mais alors pourquoi la Terre ne tombe pas dans le soleil ?

……

☐ NON, mais alors pourquoi la Terre ne s'échappe pas du soleil ?

……



Pour mieux comprendre comparons le mouvement du poids lors d'un lancer de marteau à celui des planètes autour du soleil.

- Quelle est la *trajectoire* du poids ? ……

- Qu'est-ce qui retient le poids près de l'athlète ? ……

- Quelle est la trajectoire du poids juste après que l'athlète l'ait lâché ?