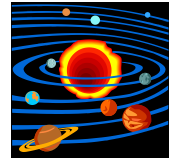


# LE SYSTEME SOLAIRE ET LA GRAVITATION



## ACTIVITE 1 :

Sur le site de physique du collège, ouvrir l'animation intitulée : le système solaire et répondre aux questions.

1. De combien de planètes est constitué le système solaire (le dernier corps céleste représenté, Pluton, n'est plus considérée comme une planète par les astronomes) ? \_\_\_\_\_
2. Autour de quel astre tournent toutes ces planètes ? \_\_\_\_\_
3. Quelle est approximativement la forme de leur trajectoire ? \_\_\_\_\_
4. Sur l'animation, la Terre est très facile à reconnaître, quelle est sa position par rapport au Soleil ? \_\_\_\_\_

## ACTIVITE 2 :

Il est possible de faire une analogie entre le lancer de marteau et le mouvement de la Terre autour du Soleil.

Regarder la vidéo de lancer de marteau et répondre aux questions.

1. Quelle est la trajectoire du marteau lorsque la corde est tendue ? \_\_\_\_\_
2. Cette trajectoire est-elle modifiée lorsque l'athlète lâche la corde ? \_\_\_\_\_
3. Dans ce cas, que représente le lanceur de marteau ? (le Soleil ou la Terre) ? \_\_\_\_\_  
Dans ce cas, que représente le marteau ? (le Soleil ou la Terre) ? \_\_\_\_\_
4. A l'aide de cette analogie, explique pourquoi la Terre et les autres planètes tournent autour du Soleil au lieu de s'en éloigner définitivement. \_\_\_\_\_

## ACTIVITE 3

Regarder la vidéo où une bille en acier se déplace au voisinage d'un aimant.

1. Qu'arrive-t-il à la trajectoire de la bille au voisinage de l'aimant ? \_\_\_\_\_
2. L'action que l'aimant exerce sur la bille est-elle une action de contact ou une action à distance ? \_\_\_\_\_
3. Cette action augmente-t-elle ou diminue-t-elle lorsque la bille s'éloigne ? \_\_\_\_\_
4. L'action du lanceur sur la corde du marteau est-elle une action de contact ou une action à distance ? \_\_\_\_\_
5. L'action du Soleil sur les planètes est-elle une action de contact ou une action à distance ? \_\_\_\_\_

## ACTIVITE 4

Regarder la vidéo où l'on observe les 2 aimants.

1. Peut-on dire qu'un seul des 2 aimants attire l'autre ? \_\_\_\_\_
2. Par analogie avec les aimants, la Terre et les autres planètes exercent-elles une action sur le Soleil ? Les objets au voisinage de la Terre exercent-ils une action sur elle ? \_\_\_\_\_

## SYNTHESE :

1. Les planètes du système solaire tournent autour du Soleil car le Soleil exerce sur elles une \_\_\_\_\_.
2. Cette action est exercée par le \_\_\_\_\_ sur chaque planète, mais aussi par la Terre sur la \_\_\_\_\_, et sur tous les objets situés dans son voisinage...  
C'est une action \_\_\_\_\_ à distance \_\_\_\_\_ de contact  
C'est une action \_\_\_\_\_ attractive \_\_\_\_\_ répulsive
3. Plus généralement, un objet exerce une action \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, sur un autre objet à cause de \_\_\_\_\_ et réciproquement : les deux objets sont en \_\_\_\_\_, c'est le phénomène de \_\_\_\_\_.
4. Remarque : Les planètes ne viennent pas s'écraser sur le Soleil, ni la Lune sur la Terre à cause de leur \_\_\_\_\_