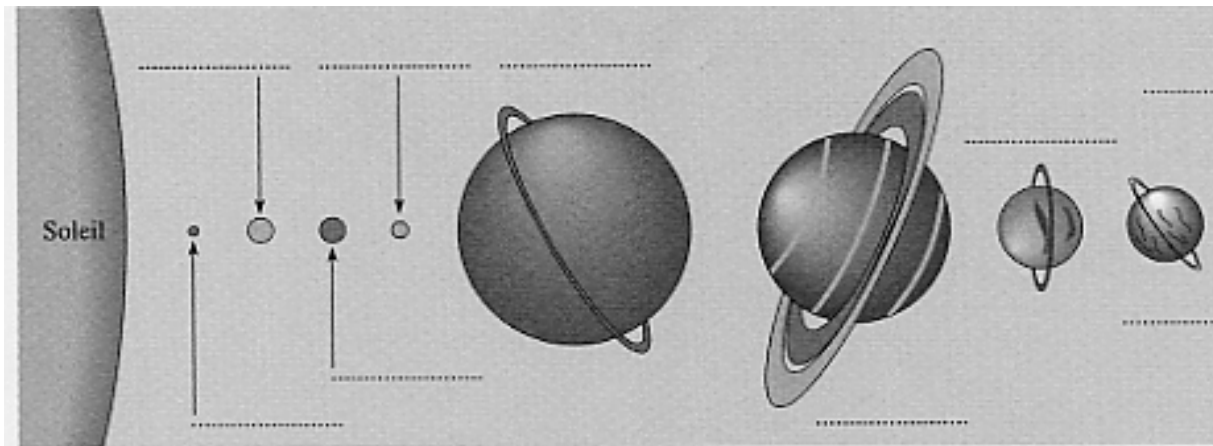


La gravitation

1- Le système solaire :

Objectif : Comment se présente le système solaire ?



1. Comment est constitué le système solaire ?

2. Quel est l'astre du système solaire qui a la plus grande masse ?

3. Quelles sont les deux sortes de planètes qui tournent autour du Soleil ?

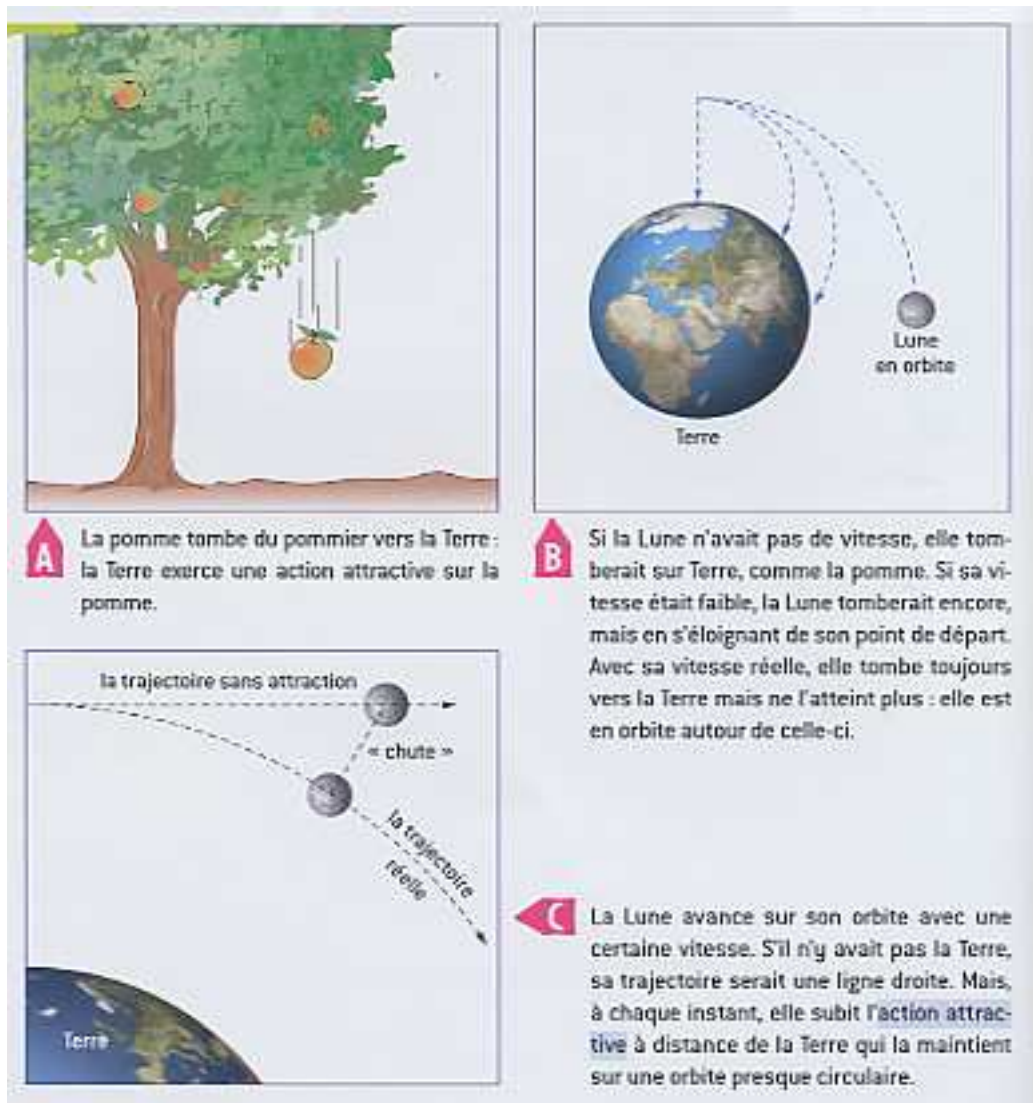
4. Quelle est la forme des trajectoires dessinées par les planètes autour du Soleil ?

5. Quel est le satellite naturel de la Terre ?

Remarque : le 28 août 2006, Pluton, 9^{ème} planète du système solaire depuis 80 ans, perd son statut de **planète**, et est classé comme une « **planète naine** ».

2- L'action attractive de la Terre

Objectif : Comment expliquer le mouvement de la Lune autour de la Terre ?



1. Quelle est l'action de la Terre sur un objet proche comme une pomme ?
2. La Lune tombe-t-elle vers la Terre, comme la pomme ?
3. Pourquoi la Lune n'atteint-elle pas le sol de la Terre ?
4. Pourquoi la Lune ne s'éloigne-t-elle pas de la Terre ?
5. Quelle est la trajectoire de la Lune autour de la Terre ?
6. Peut-on généraliser ce résultat à l'action du Soleil sur les planètes ?

3- Modélisation de la gravitation :

Objectif : Comment modéliser la gravitation ? De quel facteur dépend-elle ?

1. Expérience :

On fixe un fil à une balle, et on fait tourner cette balle, comme une fronde.

2. Observation et interprétation :

a- Quelle trajectoire approximative est décrite par la balle autour de la main ?

b- Pourquoi la balle ne s'éloigne-t-elle pas de la main d'Elena ?

c- Pourquoi la Terre ne s'éloigne-t-elle pas du Soleil ?

d- Comparer les mouvements de la balle autour de la main et de la Terre autour du Soleil.

3. Conclusion :