

Thème 5 : *La terre et l'univers*

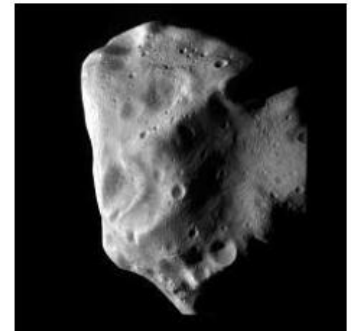
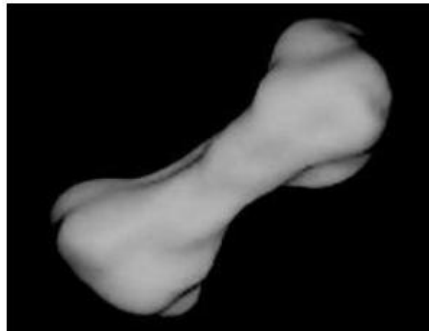
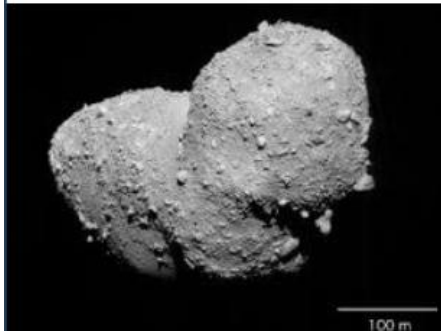
Chap1 : *La terre et l'univers*

I- *Objets et phénomènes célestes:*

Quels sont les objets présents dans le système solaire ?

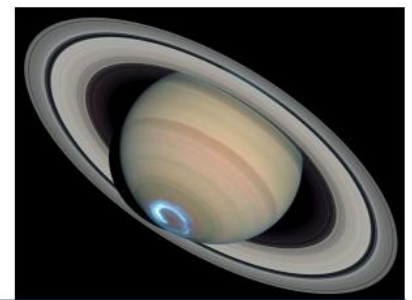
1) *Des astéroïdes :*

Ce sont des objets non sphériques, généralement de petites tailles (à l'échelle de l'univers), qui tournent autour du soleil ou d'une étoile.



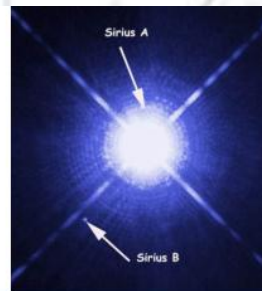
2) *Des planètes :*

Ce sont des objets célestes qui tournent autour d'une étoile. Les planètes n'émettent aucune lumière mais reçoivent la lumière de l'étoile autour de laquelle elle tourne. (jupiter, neptune)



3) *Des étoiles :*

Ce sont des astres qui émettent sa propre lumière. (soleil, sirius..)



4) *Des satellites artificiels :*

Ce sont des objets fabriqués par l'homme qui tournent autour d'une planète. (Satellite météo, militaire, de localisation...)



5) Des comètes :

Une comète est une structure composée de glace et de poussière en orbite autour du soleil. En s'approchant du soleil, du gaz et des poussières s'échappent de la comète laissant une longue traînée sur son passage : la queue de la comète.



6) Des satellites naturels

Un satellite naturel est un objet qui orbite autour d'une planète ou d'un autre objet plus grand que lui-même et qui n'est pas d'origine humaine, par opposition aux satellites artificiels. De tels objets sont également appelés **lunes**, par analogie avec la Lune, le satellite naturel de la Terre.



II- Le système solaire:

Le système solaire est formé d'une étoile, le soleil, et de huit planètes qui gravitent (tournent) autour de lui pratiquement en cercle.

Le soleil est beaucoup plus gros que les planètes (environ cent fois la taille de la Terre). C'est sa lumière qui nous permet de voir les planètes.

Les huit planètes peuvent être classées en deux catégories :

- les planètes telluriques, ce sont des planètes solides qui ont un sol : Mercure, Vénus, Terre, Mars. Elles sont les plus proches du soleil.

- les planètes géantes : ce sont des planètes faites de gaz : Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune.

Pour se rappeler de l'ordre des planètes, on peut utiliser une phrase : **M**élanie **V**ieンドras-**T**u **M**anger **J**eudi **S**ur **U**n **N**uage.

- **Mercure** : la plus petite planète. Pas d'atmosphère.
- **Vénus** : la planète la plus chaude à cause de l'effet de serre de son atmosphère riche en dioxyde de carbone.
- **La Terre** : possède une atmosphère contenant du dioxygène et de l'eau.
- **Mars** : possède une atmosphère de dioxyde de carbone. présence d'oxyde de fer qui lui donnent sa couleur rouge.
- **Jupiter** : entièrement formée de gaz (hydrogène et hélium surtout).
- **Saturne** : gazeuse avec de nombreux satellites et des anneaux de glace.
- **Uranus** : composée d'un noyau solide et d'une structure proche de Saturne.
- **Neptune** : planète gazeuse avec une atmosphère tourmentée.
- Pluton : la plus éloignée de la Terre et donc mal connue.

Planète	Mercure	Vénus	Terre	Mars	Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune	Pluton
Distance moyenne au Soleil (en millions de km)	58	108	150	228	778	1427	2870	4500	5950
Durée d'une révolution autour du Soleil (années)	0,24	0,61	1	1,88	11,86	29,45	84	164	247,7
Diamètre équatorial (en km)	4840	12400	12756	6800	142800	120800	47600	44600	5850
Durée de la rotation sur elle-même	59 j	243 j	23 h 56 min	24 h 37 min	9 h 50 min	10 h 39 min	17 h 14 min	16 h 03 min	153 h 17 min
Nombre de satellites	0	0	1	2	16	18	17	8	1
Température moyenne (°C)	- 170 à + 400	470	17	-50	-140	-180	-200	-220	-230



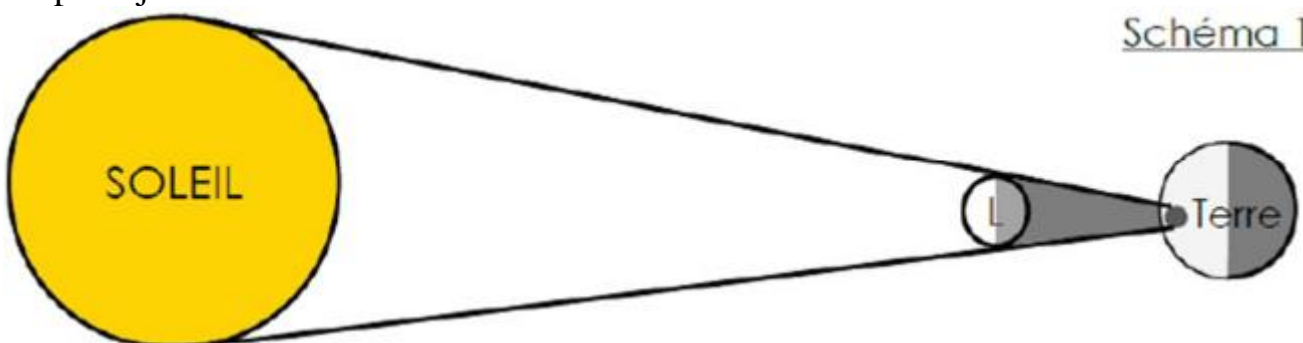
III- Eclipses et phases de la lune:

1) Eclipses :

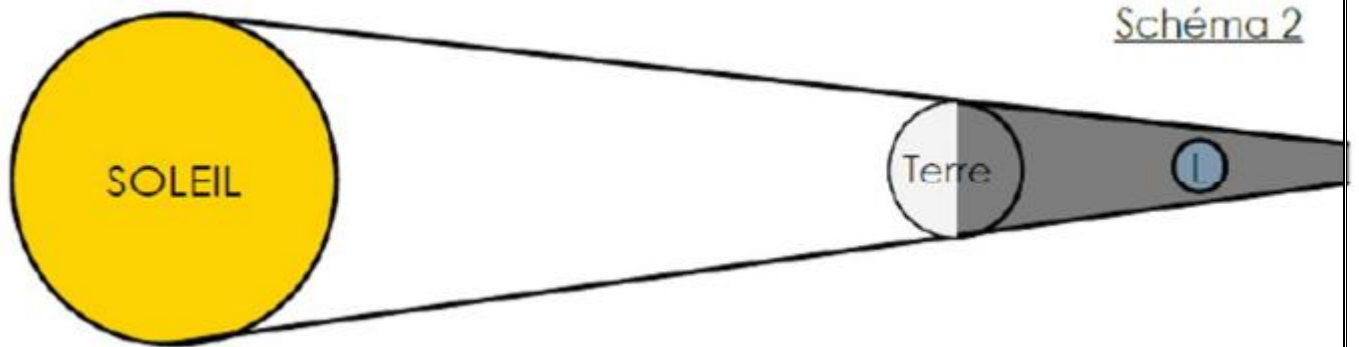
Une éclipse a lieu lorsque la Terre, la lune et le soleil sont tous les trois alignés.

Si la lune passe entre le soleil et la Terre. C'est une éclipse de soleil (Schéma 1) :

le soleil est caché par la Lune. L'ombre de la lune sur la terre donne l'impression qu'il fait nuit en plein jour.



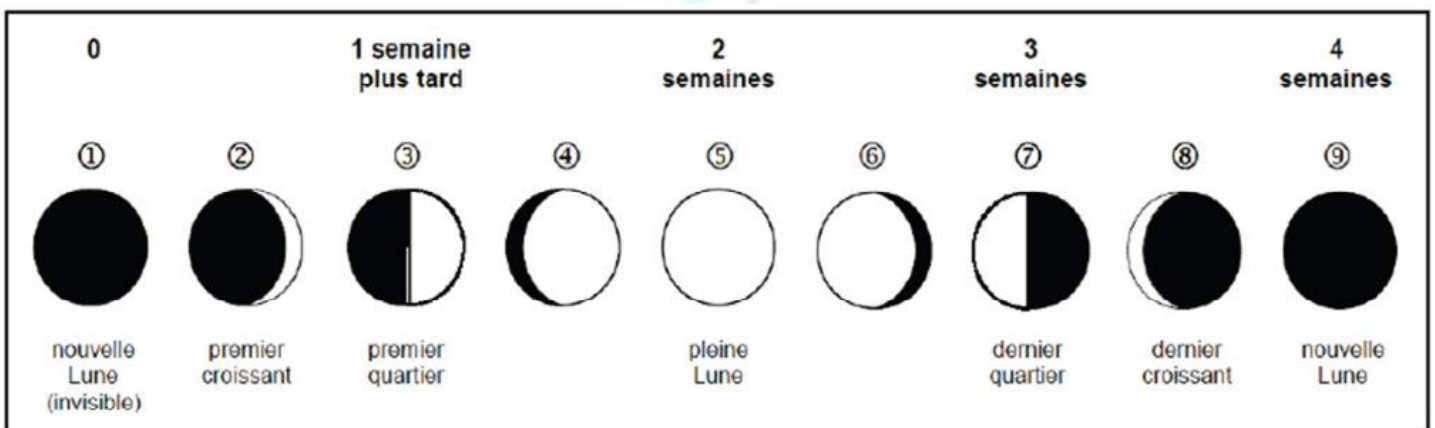
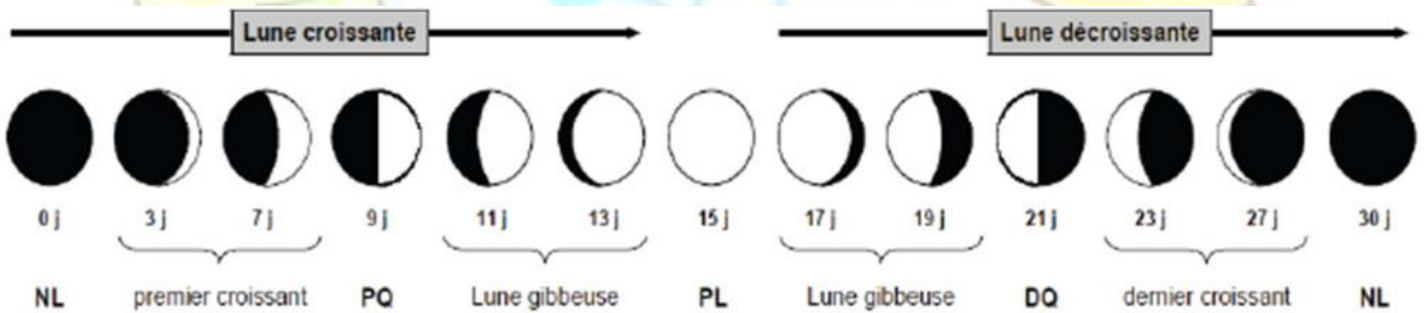
Si la lune traverse l'ombre de la terre, c'est une éclipse de Lune (Schéma 2) : La lune n'est plus éclairée par le soleil, elle semble disparaître.



2) Phases de la lune

C'est grâce au soleil que l'on peut voir la lune. Il l'éclaire toujours la même moitié de la Lune.

La Lune ne change pas, mais suivant l'endroit d'où on la regarde, on ne voit pas la même chose. La Lune tourne autour de la Terre, donc on la voit avec des formes différentes.



Application :

