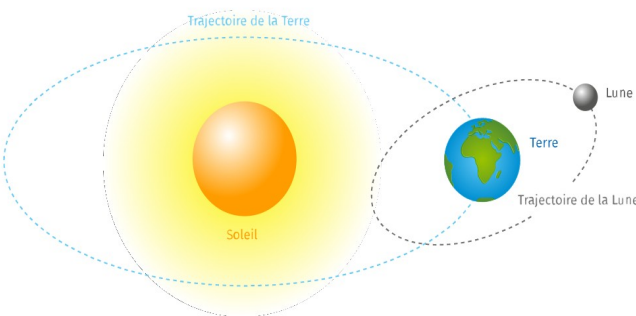
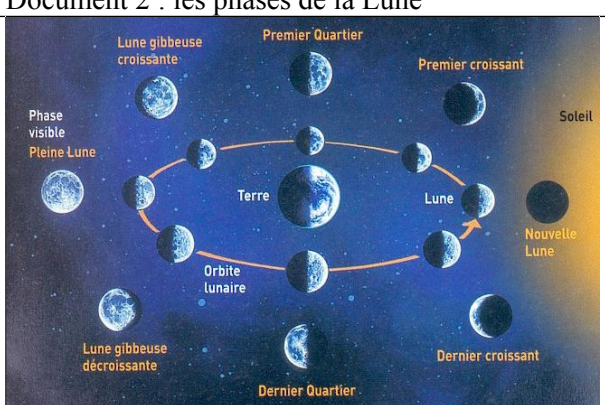


## Activité PC n°4 : La lune: phases, éclipses et phase cachée

**But du TP :**

Interpréter l'aspect de la Lune dans le ciel en fonction de sa position par rapport à la Terre et au Soleil.  
La Lune tourne également sur elle-même et présente toujours la même face à la Terre.

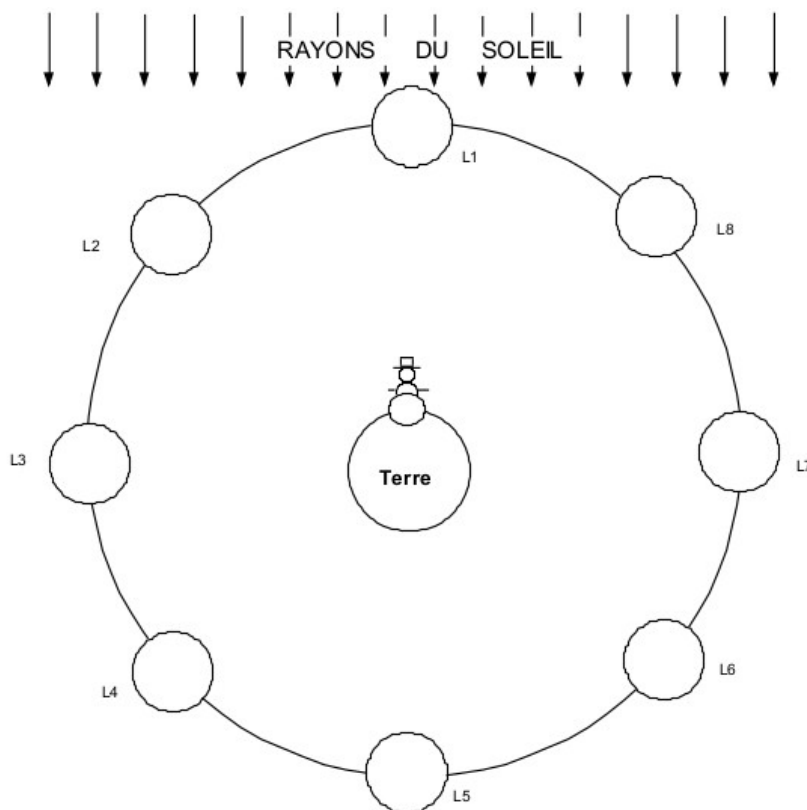
### 1 – Observer la Lune et comprendre ses phases

<p>Document 1 : schéma du système Terre/Lune/Soleil</p>  <p>Animation : <a href="http://hatier-clic.fr/es1168a">hatier-clic.fr/es1168a</a></p>	<p>Document 2 : les phases de la Lune</p> 
<p>Document 3 : matériel mis à disposition pour simuler les phases de la Lune : boule de polystyrène ou balle de ping pong suspendue par un fil à une potence, source de lumière (lampe de bureau)</p>	

Pour comprendre les phases de la Lune, Bozo et son ami Spooky ont chacun une mission à remplir, en s'appuyant sur un protocole élaboré avec le matériel mis à disposition.

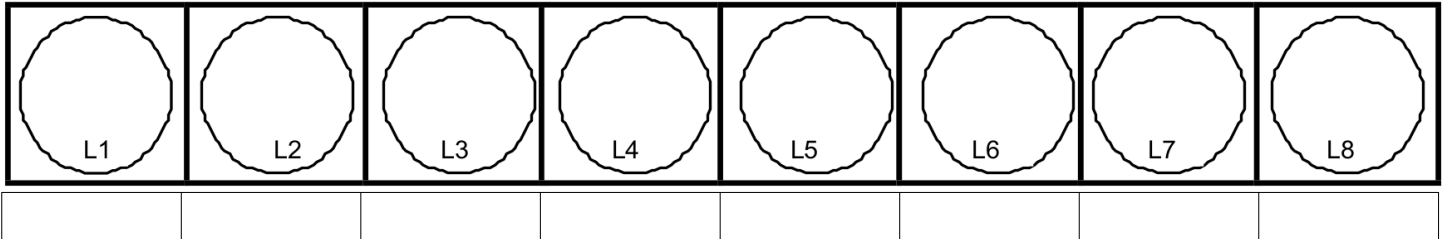
**Mission de Spooky:**

- 1) S'envoler très loin au dessus de la feuille
- 2) Colorier en jaune sur le dessin ci-dessous la partie de "chaque" lune qu'il voit lumineuse



**Mission de Bozo:** Bozo aimerait bien aller aussi vers les étoiles comme son ami Spooky mais il doit

- 1) Rester sur Terre
- 2) Colorier en jaune sur la frise ci-dessous la partie de "chaque" lune qu'il voit lumineuse, en commençant par le plus facile L5, L1 puis L3, L7 et enfin L2, L4, L6, L8.
- 3) Indiquer le Premier Quartier (P.Q.), la Pleine Lune (P.L.), le Dernier Quartier (D.Q.), les Lunes Gibbeuses (L.G.C et L.G.D), la Nouvelle Lune (N.L.), le Premier Croissant (P.C.) et le Dernier Croissant (D.C.)



## 2 – Les éclipses

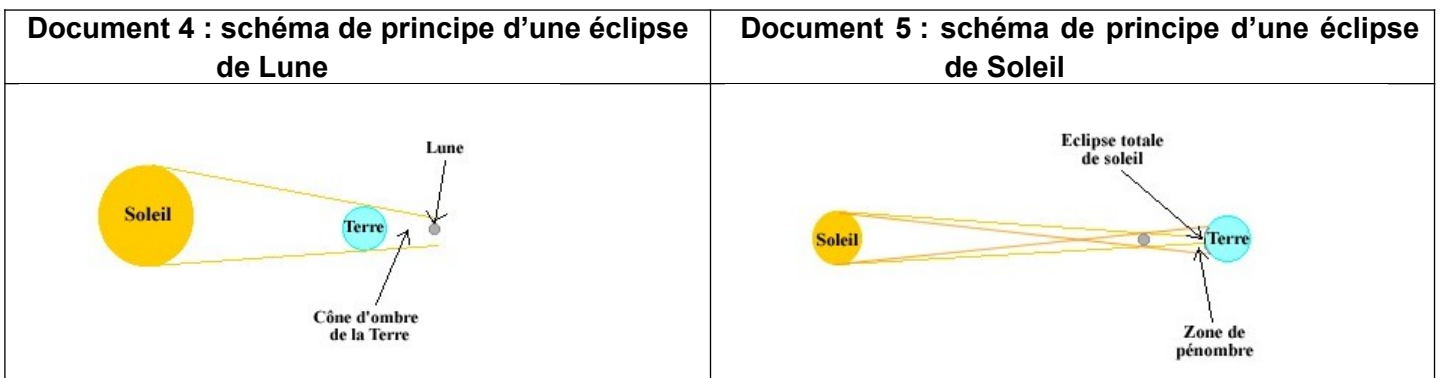
### Compléter en vous appuyant sur les documents 4 et 5

Les éclipses de Soleil ont lieu lorsque la Lune se trouve entre le ..... et la ..... et masque le Soleil aux yeux d'un observateur terrestre, et les éclipses de Lune ont lieu lorsque l'ombre de la ..... se projette sur la Lune.

Si l'orbite de la Lune se trouvait dans le plan de l'écliptique, il y aurait une éclipse de Soleil et une éclipse de Lune tous les ....., le jour de la pleine Lune pour l'éclipse de ..... et le jour de la ..... pour l'éclipse de Soleil.

En fait, il n'en est rien, car l'orbite de la Lune est ..... (voir doc 1) par rapport au plan de l'écliptique (plan dans lequel la terre effectue sa révolution autour du Soleil).

Pour qu'une éclipse ait lieu, il faut que les trois astres (Terre, Soleil et Lune) soient .....

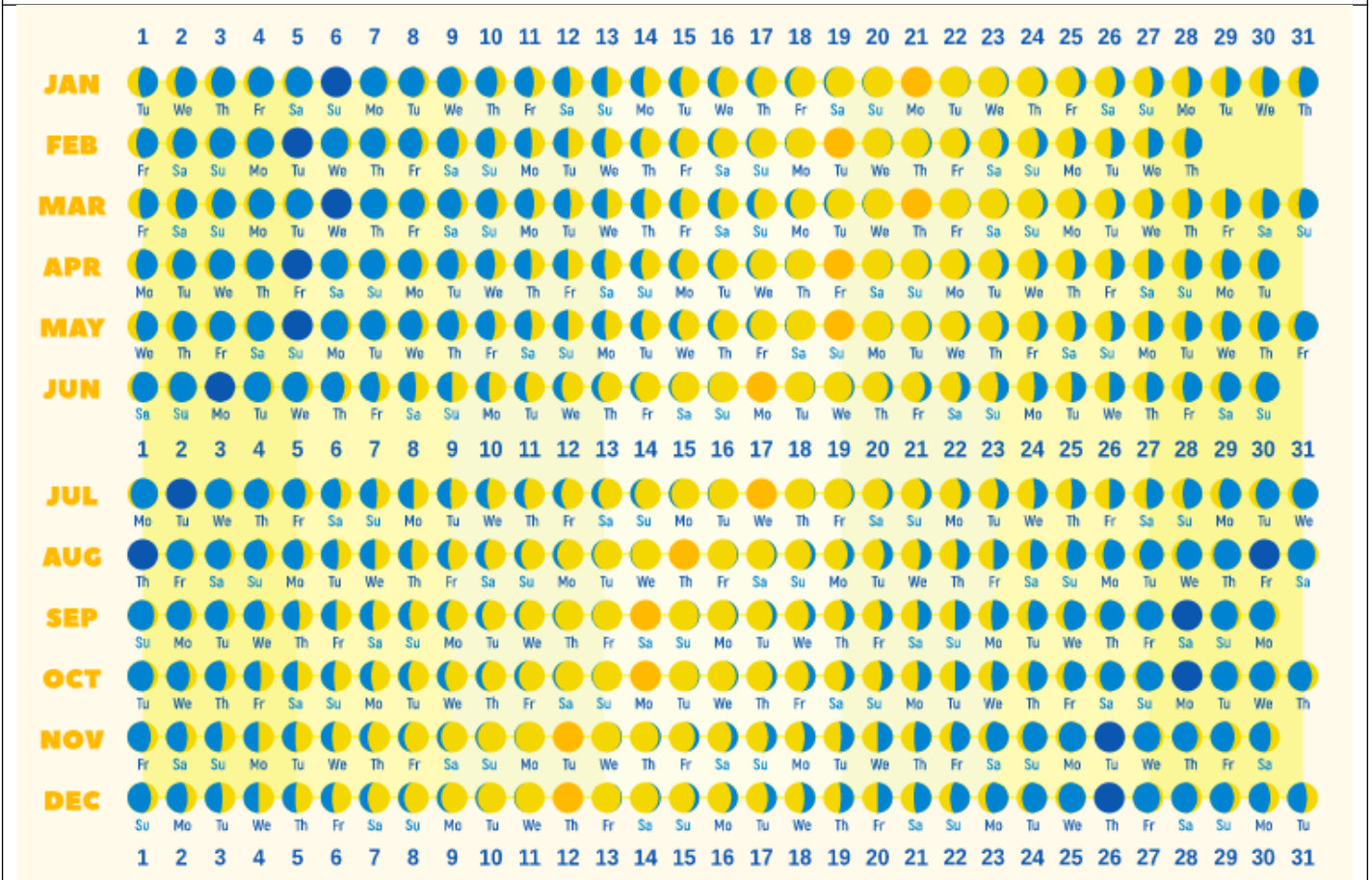


### 3 – Expliquer pourquoi la Lune nous présente toujours la même face

**Document 6 : quelques constantes caractérisant la Lune**

Période de révolution	Période synodique (durée s'écoulant entre deux phases identiques de la Lune)	Période de rotation
27,3 j		27,3 j

**Document 7 : extrait de calendrier**



1) En faisant une moyenne sur plusieurs mois, déterminer la valeur de la période synodique lunaire et compléter le document 6.

2) Compléter :

« La rotation de la Lune est assez particulière, puisque sa période de rotation sur elle-même est ..... à sa période de rotation autour de la Terre. De plus, son axe de rotation est quasiment perpendiculaire à son plan de rotation : il est incliné de  $83^{\circ}3'$  sur son plan orbital. Par conséquent, presque toute une face de la Lune reste cachée lors de son mouvement autour de la Terre. »

Voir l'animation : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Rotation\\_synchrone](https://fr.wikipedia.org/wiki/Rotation_synchrone)