

## Les Phases de la Lune



**But** : Interpréter l'aspect de la Lune dans le ciel en fonction de sa position par rapport à la Terre et au Soleil – Comprendre ses phases et ses faces

**Compétences** : APP – VAL – COM

### 1. Une histoire de faces

#### 1.1. Ça tourne

##### Doc 1 : Définitions

**Révolution** : Mouvement en courbe fermée autour d'un axe ou d'un point, réel ou fictif, dont le point de retour coïncide avec le point de départ. En astronomie, c'est le mouvement orbital d'un corps céleste qui repasse à intervalles réguliers par le même point.

**Rotation** : Mouvement d'un corps autour d'un axe fixe ou d'un point fixe, matériel ou non, tel que tous les points de ce corps décrivent un cercle (ou un arc de cercle). En astronomie, c'est le mouvement d'un astre, d'un corps céleste autour d'un axe fixe passant par son centre de masse.

Source : Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales



Avant d'utiliser les liens se connecter à **Edumedia** (ENT/Mediacentre/ Edumedia), revenir ensuite sur la page du cours Moodle et utiliser les liens.



Ouvrir dans Moodle l'animation n°1 : Soleil Terre Lune

(<https://www.edumedia-sciences.com/fr/media/216-soleil-terre-lune>)

Observer le mouvement de la Terre et de la Lune.

☞ Répondre aux questions du paragraphe 1.1. de la feuille bilan.

#### 1.2. Face cachée

##### Doc 2 : La face cachée

La lune présente toujours à la Terre le même hémisphère appelé "face visible". L'autre hémisphère est appelé la "face cachée" de la Lune. On parle de **rotation synchrone** due au verrouillage par effet de marées. Les premières photographies de cette face ont été prises le 7 octobre 1959 par la sonde soviétique Luna 3. Elle fut observée directement, pour la première fois, par l'équipage de la mission Apollo 8 le 23 décembre 1968 (ils furent également les premiers à voir la Terre dans sa globalité). Le 3 janvier 2019, la mission chinoise Chang'e 4 réalise le premier alunissage sur cette face.

🖥️ Activer "Repères fixes" dans l'animation précédente.

☞ Répondre à la question 1.2.1. de la feuille bilan.

🖥️ Ouvrir l'animation n°2 : Mois synodique

(<https://www.edumedia-sciences.com/fr/media/304-mois-synodique>)

☞ Répondre aux deux questions 1.2.2. et 1.2.3. de la feuille bilan.

### 2. Une histoire de phases

🖥️ Ouvrir le logiciel Stellarium (Bureau/Physique/Stellarium)

#### 2.1. Réglages

##### Dans le menu 1

☞ Utiliser la Fenêtre de positionnement (F6) 🌟, choisir ou entrer comme lieu d'observation *Joué-les-Tours*. Fermer la fenêtre

☞ Utiliser la Fenêtre de recherche (F3) 🔍, entrer *Lune*. Fermer la fenêtre.

☞ Utiliser la Fenêtre date/heure (F5) 📅, choisir la date du jour et 0 h. Déplacer la fenêtre.

##### Dans le menu 2

☞ Mettre le défilement du temps en pause en cliquant sur le bouton ⏸️

☞ Cliquer sur *Sol (G)* 🌑, pour faire "disparaître" la Terre qui pourrait gêner l'observation.

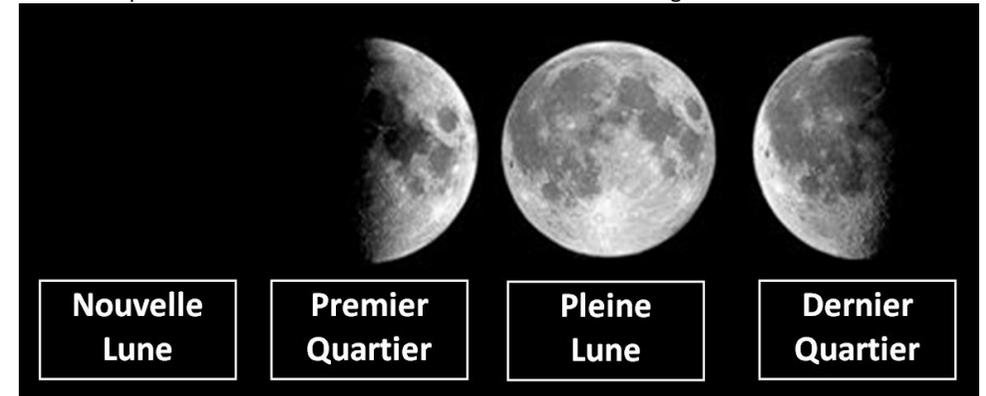
☞ Zoomer (utilisation de la molette de la souris) pour que la Lune soit bien visible à l'écran (au moins la moitié de l'écran)

### 2.2. Observation

☞ Faire défiler jour par jour (changer la date ▲/▼ sans changer l'heure)

☞ Répondre à la question 2.2.1. de la feuille bilan.

👁️ Comparer les observations réalisées avec Stellarium à l'image ci-dessous



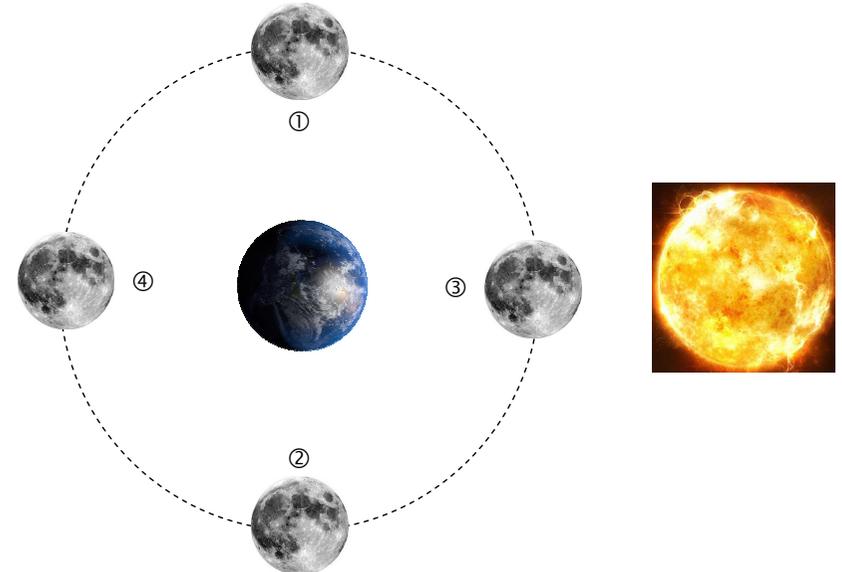
☞ Répondre aux questions 2.2.2. et 2.2.3. de la feuille bilan.

### 2.3. Justification

🖥️ Ouvrir l'animation n°3 : Phases de la Lune

(<https://www.edumedia-sciences.com/fr/media/606-phases-de-la-lune>)

☞ 2.3.1. Proposer une explication à l'observation de phases de la Lune pour un observateur terrestre.



☞ 2.3.2. Associer chaque position présentée ci-dessus, à une phase de la Lune.

### 3. Pour les plus rapides

Voir le cours Moodle