

Fiche d'accompagnement pédagogique  
**La Lune**

# Les phases de la Lune

## ↘ PLACE DE L'ÉPISODE DANS LA SÉRIE

Épisode 3 d'une série de 4.

Épisode précédent : La révolution de la Lune autour de la Terre

Épisode suivant : Les éclipses de lune

## ↘ PLACE DE L'APPRENTISSAGE DANS LES PROGRAMMES

Les sciences expérimentales ont pour objectif de comprendre et de décrire le monde réel, notamment celui de la nature. Observer, questionner, expérimenter et argumenter sont essentiels pour atteindre ce but. Les mouvements de la Terre dans le système solaire sont au programme du cycle 3. Ils s'accompagnent nécessairement de l'étude de son satellite naturel : la Lune (thème « La planète Terre : les êtres et leur environnement », domaine Sciences et technologies cycle 3).

## ↘ POINTS DE BLOCAGE

- Concevoir conjointement l'exposition solaire de la Lune et ce qui est visible depuis la Terre grâce à la lumière qu'elle reçoit.
- Mémoriser du vocabulaire nouveau (notamment des différentes phases de la Lune).

## ↘ OBJECTIFS VISÉS PAR LE FILM D'ANIMATION

- Montrer comment le Soleil éclaire la Lune lors de sa révolution.
- Montrer ce que peut voir un observateur terrestre tout au long d'une lunaison.
- Montrer comment on reconnaît une Lune montante et une Lune descendante.

## ↘ MOTS-CLÉS

Phases lunaires, lunaison, Lune descendante, Lune montante, premier croissant, premier quartier, pleine Lune, Lune gibbeuse, dernier quartier, dernier croissant, nouvelle Lune.

## ↘ ÉLÉMENTS STRUCTURANTS

La révolution de la Lune autour de la Terre s'appelle une lunaison et dure 28 jours.

Durant la première moitié de la lunaison (pendant 14 jours), la Lune montante grossit peu à peu jusqu'à devenir pleine, en passant par les phases suivantes : premier croissant, premier quartier, Lune gibbeuse montante.

Pendant la suite de la lunaison, la Lune descendante diminue peu à peu jusqu'à disparaître, aux yeux d'un observateur terrestre, lors de la nouvelle Lune. La Lune passe alors par les phases suivantes : Lune gibbeuse descendante, dernier quartier, dernier croissant.

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>L'astronome arrive dans sa fusée pour observer la Lune et la Terre. Une étoile filante passe et le rejoint.</p>	<p>La Lune fait une révolution autour de la Terre en 28 jours. C'est ce qu'on appelle la lunaison.</p>	<p><b>Rappel des séances précédentes</b></p> <p>La lunaison a été évoquée avec les précédentes animations montrant les mouvements combinés de la Terre et de la Lune.</p> <p>Rappeler les termes « rotation », « révolution », « satellite naturel ».</p> <p>Questionner les élèves sur ce qu'un observateur terrestre peut voir de la Lune. Les élèves doivent être en mesure de répondre qu'une seule face de la Lune est visible.</p> <p>Mener des observations quotidiennes de la Lune et faire un croquis de ce que l'on observe jour après jour (les observations doivent se faire sur au moins une lunaison complète). Collecter les différents croquis pour reconstituer les différentes phases de la Lune au cours d'une lunaison.</p> <p>Émettre des hypothèses pour expliquer ces phases (exemple : la Lune ne change pas, seule la partie éclairée par le Soleil est donc visible ; comme la Lune tourne autour de la Terre, elle n'est pas éclairée tout le temps de la même façon).</p>

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Zoom avant est. Tom, l'observateur terrestre, va observer les différentes phases de la Lune au cours d'une lunaison.</p>	<p>La Lune brille, car elle est éclairée par le Soleil. Or la Lune et la Terre sont constamment en mouvement : la Lune n'est pas toujours éclairée de la même manière. Ainsi, les différentes formes de la Lune dépendent de la lumière qu'elle reçoit du Soleil, ainsi que des mouvements combinés Terre/Lune autour du Soleil (la Lune est, selon ses phases, pas du tout, partiellement ou totalement éclairée). Chacune des phases de la lunaison porte un nom : croissant, quartier, Lune gibbeuse, pleine Lune ou nouvelle Lune. Selon que l'on est dans la première partie de la lunaison ou dans la deuxième, la Lune est dite montante (ou ascendante) ou descendante.</p>	<p>Construire un schéma récapitulatif des différentes phases de la Lune sous la forme d'un cercle (pour représenter le cycle de la lunaison) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>nouvelle Lune</b> (on ne voit pas la Lune) ;</li> <li>• <b>premier croissant de lune</b> (qui grandit jour après jour, entre le 1<sup>er</sup> et le 6<sup>e</sup> jour) ;</li> <li>• <b>premier quartier</b> de lune, le 7<sup>e</sup> jour : un demi-disque lumineux qui forme un « p » en script (le « p » de premier) si l'on imagine une canne qui descend le long du diamètre de ce demi-disque ;</li> <li>• entre le 8<sup>e</sup> jour et le 13<sup>e</sup> jour, la Lune grossit de plus en plus jusqu'à devenir pleine (on parle de <b>Lune gibbeuse montante</b> ou <b>ascendante</b>) ;</li> <li>• <b>pleine Lune</b> (totalement éclairée), le 14<sup>e</sup> jour ;</li> <li>• la Lune rétrécit de plus en plus jusqu'au dernier quartier de lune, car la surface éclairée diminue : elle est en phase de <b>Lune gibbeuse descendante</b> entre le 15<sup>e</sup> et le 20<sup>e</sup> jour ;</li> <li>• <b>dernier quartier de lune</b>, le 21<sup>e</sup> jour : un demi-disque lumineux qui forme un « d » en script (le « d » de dernier) si l'on imagine une canne qui monte le long du diamètre de ce demi-disque ;</li> <li>• <b>dernier croissant de lune</b>, entre le 22<sup>e</sup> et le 27<sup>e</sup> jour ;</li> <li>• puis à nouveau <b>nouvelle Lune</b> le 28<sup>e</sup> jour.</li> </ul> <p>On peut également réaliser un schéma montrant le Soleil, la Terre et la Lune présentant les différentes phases de la Lune.</p> <p>Visionner en ligne l'animation suivante : <a href="http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/cinquieme/optique/phases_Lune">http://physiquecollege.free.fr/physique_chimie_college_lycee/cinquieme/optique/phases_Lune</a></p>

## PHASE DE STRUCTURATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
On demande à l'étoile filante si elle sait reconnaître une lune montante.	Lorsque la Lune forme la lettre « p » dans le ciel, on est dans le premier croissant ou premier quartier de lune : la Lune est dite montante (ou ascendante). Nous sommes dans les premiers 14 jours de la lunaison. À l'inverse, lorsque la Lune forme la lettre « d » dans le ciel, on observe le dernier quartier de lune ou le dernier croissant de lune : la Lune est dite descendante. Nous sommes dans les derniers 14 jours de la lunaison.	Proposer des étiquettes illustrées des différentes phases de la Lune, à légender et remettre dans l'ordre pour reconstituer une lunaison (sous la forme d'un schéma circulaire ou sous la forme d'un calendrier lunaire). Jouer à identifier le plus rapidement possible des schémas des phases de la Lune (comme des flashcards, travailler sur ardoise). En lecture et maîtrise de la langue, on peut travailler sur la nouvelle « Loup-garou » de Bernard Friot (Histoires pressées aux éditions Milan).

## PHASE DE RÉINVESTISSEMENT/PROLONGEMENT

- Construire un Memory avec des cartes illustrées et des cartes légendées sur les différentes phases de la Lune (jouer à deux au Memory de la Lune ou travailler seul sur ce même jeu en faisant des mises en paires).
- Construire un jeu des familles : les cartes portent les différentes phases de la Lune (premier croissant, premier quartier, Lune gibbeuse montante, pleine Lune, Lune gibbeuse descendante, dernier quartier, premier quartier, nouvelle Lune). Ces 8 cartes sont reproduites 5 fois, soit 40 cartes. On joue à quatre. Chacun reçoit 8 cartes et doit constituer la succession des phases pour pouvoir abattre son jeu d'un coup. Chaque joueur pioche dans le jeu de son voisin pour récupérer la bonne carte. Le premier qui abat une lunaison complète a gagné : il pose les 8 cartes dans l'ordre et jette la dernière carte juste piochée.
- Réaliser un folioscope (flipbook) des différentes phases de la Lune.
- Se documenter sur la pleine Lune et la légende du loup-garou.