



# Les phases de la Lune

Une histoire de point de vue



**Contenu de l'outil :** un déroulement - une fiche d'observation de la Lune + un exemple d'une observation sur une lunaison - une image d'un almanach des Postes - des images de différentes phases à découper - 2 fiches explicatives et une évaluation sur les phases de la Lune - des fiches de 3 maquettes des phases de la Lune à réaliser - un texte sur la face cachée de la Lune

**PUBLIC :** 9 ans et +

**DURÉE :** 2h

**MATÉRIEL NÉCESSAIRE :** un globe terrestre avec un axe - une boule en polystyrène (ou une balle) avec une moitié blanche et une moitié noire et un axe (pique à brochette) - un projecteur ou une forte lampe - une ou plusieurs maquettes des phases de la Lune (voir fiches)

## OBJECTIFS :

- Connaître les différentes phases de la Lune
- Savoir que les phases de la Lune s'expliquent par la révolution de la Lune autour de la Terre en une lunaison
- Savoir que le temps de révolution de la Lune autour de la Terre est identique à son temps de rotation sur elle-même

## DÉROULEMENT

**Préalables :** Observation de la Lune par chaque enfant pendant 30 jours (voir la fiche d'observation).

### 1. Mise en commun (15 min) :

Mettre en commun les différentes observations réalisées et les comparer. Indiquer pour chaque jour, la forme de la Lune et le moment de l'observation. Établir des comparaisons et des rapprochements entre les différentes formes observées. Nommer les aspects remarquables et dégager l'idée de périodicité du phénomène.

### 2. Observation du calendrier (20 min) :

Sur un almanach, observer les différentes phases de la Lune et leur symbole. Calculer la durée de chaque aspect, ainsi que la durée qui sépare 2 phases identiques de la Lune : 29 ou 30 jours, une lunaison (29,5 jours). Remarquer la position des croissants (quartiers), parfois à droite, d'autres fois à gauche. Établir un ordre de succession du type :

*Nouvelle Lune ⇒ Premier quartier ⇒ Pleine Lune ⇒ Dernier quartier ⇒ Nouvelle Lune*

### 3. Structuration (10 min) :

En binômes, remettre dans l'ordre de la lunaison, 10 images de phases de la Lune. Correction collective au cours de laquelle on nommera les différentes phases. Compléter la fiche d'évaluation sur les phases de la Lune.



# Les phases de la Lune

Une histoire de point de vue



## 4. Pourquoi la Lune a-t-elle des phases ? (45 min)

**Questionnement collectif** (10 min) :

- **Pourquoi voit-on la Lune ?**

Réponse attendue : *Elle est visible car elle est éclairée par le Soleil. Elle nous renvoie une partie de la lumière qu'elle reçoit.*

- **Pourquoi la voit-on sous différents aspects ?**

Réponse attendue : *Elle tourne autour de la Terre. C'est un satellite naturel de la Terre.*

- **En quoi le fait que la Lune est éclairée par le Soleil et tourne autour de la Terre explique les différents aspects ?**

Il est probable que les enfants aient du mal à répondre à cette question. Proposer alors un mime et l'observation d'une maquette.

**Modélisation par le mime** (25 min) :

Dans une pièce obscure, allumer un projecteur sur pied qui fera office de Soleil.

4 enfants jouent le « rôle » de la Terre en se plaçant dos à dos et en formant un carré. L'un regarde vers le nord, un autre vers l'est, un autre vers le sud et le dernier vers l'ouest. Un autre enfant tient une Lune (boule en polystyrène sur un axe). Il se met à tourner autour de la « Terre ». L'animateur fait faire plusieurs arrêts à la Lune. Lors de chaque arrêt, il fait faire un tour (un jour) aux 4 enfants qui miment la Terre (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Chacun peut ainsi décrire la forme de la Lune observée. Les autres enfants autour peuvent faire de même.

Après une demi-révolution, changer les enfants qui miment la Terre et la Lune, et continuer la révolution de la « Lune ».

Faire observer que si on est placé ailleurs que sur la Terre, les phases observées peuvent être totalement différentes.

Se poser ensuite la question : « *A-t-on observé les différentes phases de la Lune dans le bon ordre ?* »

Si c'est le cas, c'est que l'enfant tournait dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Sinon, il faut corriger le sens de révolution de la « Lune » autour de la « Terre ».

**Observation d'une maquette** (5 min) : Voir photo

Remettre en contexte ce qui a été vu lors du mime.

**Lecture des fiches de synthèse** (5 min) :

Distribuer et lire les 2 fiches nommant et expliquant les phases de la Lune.

## 5. La face cachée de la Lune (30 min) :

**Lecture** (5 min) d'un texte sur la face cachée de la Lune.

**Questionnement** (5 min) : Qu'est-ce que cela signifie ? *Nous voyons toujours la même face de la Lune, l'autre face est invisible.*



# Les phases de la Lune

Une histoire de point de vue



Pourquoi cette face cachée ?

## **Modélisation par le mime (15 min) :**

Reproduire le même mime que lors de la modélisation des phases de la Lune, mais cette fois, la Lune est jouée par un enfant qui présente toujours son visage à la « Terre ». Son dos (la face cachée) n'est jamais visible.

Cette modélisation implique que la période de rotation de la Lune sur elle-même est identique à sa période de révolution autour de la Terre (lunaison).

Il n'est pas facile pour les enfants de comprendre que lors de sa révolution, la Lune fait aussi un tour sur elle-même.

Pour mieux mettre en évidence ce phénomène, faire repérer la position de départ de l'enfant « Lune » (par exemple, il est dos au tableau). Ensuite, après une demi-révolution, arrêter l'enfant et faire remarquer sa position (par exemple, face au tableau). L'enfant a donc fait un demi-tour sur lui-même, en même temps qu'il faisait une demi-révolution autour de la « Terre ».

## **Structuration (5 min) :**

Durant son tour autour de la Terre, la Lune fait aussi un tour sur elle-même. Les 2 phénomènes ont la même durée, une lunaison, qui dure environ 29,5 jours.

Ainsi, la Lune montre toujours la même face à la Terre.

## **Facultatif :**














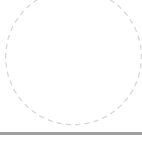






À l'aide d'un vidéoprojecteur, observer l'animation présente sur le site de la fondation de La Main à la Pâte :

[http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/minisites/projet\\_calendriers/eleves/Annee\\_bissext\\_FrV2.swf](http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/minisites/projet_calendriers/eleves/Annee_bissext_FrV2.swf)



# Observation de la Lune

Dessine un  s'il fait mauvais temps et trace une X si la Lune est invisible.

dates	Journée			Nuit		
	heure	forme	position	heure	forme	position
.....	.....		.....	.....		.....
.....	.....		.....	.....		.....
.....	.....		.....	.....		.....
.....	.....		.....	.....		.....
.....	.....		.....	.....		.....
.....	.....		.....	.....		.....
.....	.....		.....	.....		.....
.....	.....		.....	.....		.....
.....	.....		.....	.....		.....
.....	.....		.....	.....		.....

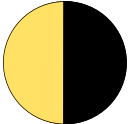
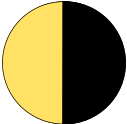
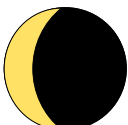
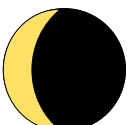
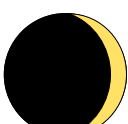
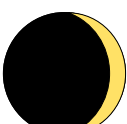
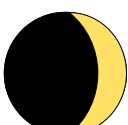
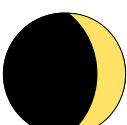
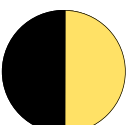


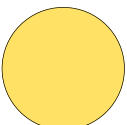


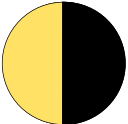
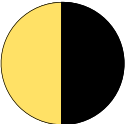


# Observation de la Lune

(exemple d'observations à Montpellier en octobre 2018)



Dessine un  s'il fait mauvais temps et trace une X si la Lune est invisible.

dates	Journée			Nuit		
	heure	forme	position	heure	forme	position
02-10-2018	8h30		sud	3h		est
05-10-2018	17h		ouest	4h		est
09-10-2018	10h	X	X	22h	X	X
12-10-2018	15h		sud-est	21h		ouest
14-10-2018	15h30		est	22h		ouest
16-10-2018	16h30		est	21h		sud
20-10-2018	12h	X	X	21h		sud-est
24-10-2018	13h	X	X	21h		est
28-10-2018	11h		ouest	23h30		est
31-10-2018	8h30		sud	3h		est

# JANVIER

Les jours augmentent de 1 h 04

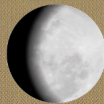
- 1 S JOUR DE L'AN
- 2 D ÉPIPHANIE
- 3 L GENEVIÈVE 1
- 4 M ODILON
- 5 M ÉDOUARD
- 6 J MELAINE
- 7 V RAYMOND
- 8 S LUCIEN
- 9 D ALIX, BAPT. S.
- 10 L GUILLAUME 2
- 11 M PAULIN
- 12 M TATIANA 3
- 13 J YVETTE
- 14 V NINA
- 15 S REMI
- 16 D MARCEL
- 17 L ROSELINE 3
- 18 M PRISCA
- 19 M MARIUS
- 20 J SÉBASTIEN
- 21 V AGNÈS
- 22 S VINCENT
- 23 D BARNARD
- 24 L FR. DE SALES 4
- 25 M CONV. DE S'. PAUL
- 26 M PAULE
- 27 J ANGÈLE
- 28 V TH. D'AQUIN
- 29 S GILDAS
- 30 D MARTINE
- 31 L MARCELLE 5

# FÉVRIER

Les jours augmentent de 1 h 30

- 1 M ELLA
- 2 M PRÉS. DU SEIGNEUR
- 3 J BLAISE
- 4 V VÉRONIQUE
- 5 S AGATHE
- 6 D GASTON
- 7 L EUGÉNIE 6
- 8 M JACQUELINE
- 9 M APOLLINE
- 10 J ARNAUD
- 11 V N.-D. DE LOURDES 3
- 12 S FÉLIX
- 13 D BÉATRICE
- 14 L VALENTIN 7
- 15 M CLAUDE
- 16 M JULIENNE
- 17 J ALEXIS
- 18 V BERNADETTE
- 19 S GABIN
- 20 D AIMÉE
- 21 L PIERRE DAMIEN 8
- 22 M ISABELLE
- 23 M LAZARE
- 24 J MODESTE
- 25 V ROMÉO
- 26 S NESTOR
- 27 D HONORINE
- 28 L ROMAIN 9

Épacte 25 — Lettre dominicale B  
Cycle solaire 4 — Nombre d'or 17  
Indiction romaine 4



# 2011



# MARS

Les jours augmentent de 1 h 48

- |                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1 M AUBIN                           | 17 J PATRICE        |
| 2 M CHARLES LE BON                  | 18 V CYRILLE        |
| 3 J GUÉNOLE                         | 19 S JOSEPH         |
| 4 V CASIMIR                         | 20 D PRINTEMPS      |
| 5 S OLIVIA                          | 21 L CLÉMENCE 12    |
| 6 D COLETTE                         | 22 M LÉA            |
| 7 L FÉLICITÉ 10                     | 23 M VICTORIEN      |
| 8 M MARDI-GRAS                      | 24 J CATH. DE SUÈDE |
| 9 M CENDRES                         | 25 V ANNONCIATION   |
| 10 J VIVIEN                         | 26 S LARISSA        |
| 11 V ROSINE                         | 27 D HABIB          |
| 12 S JUSTINE 3                      | 28 L GONTRAN 13     |
| 13 D 1 <sup>re</sup> DIM. DE CARÈME | 29 M GWLADYS        |
| 14 L MATHILDE 11                    | 30 M AMÉDÉE         |
| 15 M LOUISE                         | 31 J MI-CARÈME      |
| 16 M BÉNÉDICTE Q.T.                 |                     |

PRINTEMPS (Équinoxe) : le 20.03 à 23 h 20 (T.U.) - ÉTÉ (Solstice) : le 21.06 à 17 h 16 (T.U.) - Éclipses partielles de SOLEIL : le 4.01 à 9 h 15 (T.U.) visible en France et le 1.06 à 21 h 21 (T.U.) invisible en France - Éclipse totale de LUNE : le 15.06 à 20 h 12 (T.U.) partiellement visible en France - Congés scolaires en pages intérieures.

# AVRIL

Les jours augmentent de 1 h 40

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 1 V HUGUES            | 17 D RAMEAUX                 |
| 2 S SANDRINE          | 18 L PARFAIT 15              |
| 3 D RICHARD           | 19 M EMMA                    |
| 4 L ISIDORE 14        | 20 M ODETTE                  |
| 5 M IRÈNE             | 21 J ANSELME, J.S.           |
| 6 M MARCELLIN         | 22 V ALEXANDRE, V.S.         |
| 7 J J.-B. DE LA SALLE | 23 S GEORGES, S.S.           |
| 8 V JULIE             | 24 D PÂQUES - SOUV. DÉPORTÉS |
| 9 S GAUTIER           | 25 L MARC 17                 |
| 10 D FULBERT          | 26 M ALIDA                   |
| 11 L STANISLAS 3 15   | 27 M ZITA                    |
| 12 M JULES            | 28 J VALÉRIE                 |
| 13 M IDA              | 29 V CATH. DE SIENNE         |
| 14 J MAXIME           | 30 S ROBERT                  |
| 15 V PATERNE          |                              |
| 16 S BENOÎT-JOSEPH    |                              |

Lune Rousse du 03/05 au 31/05

# MAI

Les jours augmentent de 1 h 17

- 1 D F. TRAVAIL
- 2 L BORIS 18
- 3 M PHIL., JACQUES
- 4 M SYLVAIN
- 5 J JUDITH
- 6 V PRUDENCE
- 7 S GISÈLE
- 8 D VICTOIRE 1945 - F. J. D'ARC
- 9 L PACÔME 19
- 10 M SOLANGE 3
- 11 M ESTELLE, S.G.
- 12 J ACHILLE, S.G.
- 13 V ROLANDE, S.G.
- 14 S MATTHIAS
- 15 D DENISE
- 16 L HONORÉ 20
- 17 M PASCAL
- 18 M ÉRIC
- 19 J YVES
- 20 V BERNARDIN
- 21 S CONSTANTIN
- 22 D ÉMILE
- 23 L DIDIER 21
- 24 M DONATIEU
- 25 M SOPHIE
- 26 J BÉRENGER
- 27 V AUGUSTIN DE C.
- 28 S GERMAIN
- 29 D F. MÈRES
- 30 L FERDINAND 22
- 31 M VISITATION

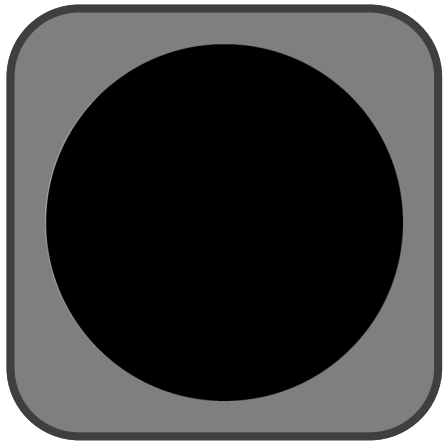
# JUIN

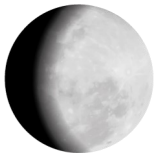
Les jours augmentent de 0 h 14

- 1 M JUSTIN
- 2 J ASCENSION
- 3 V KÉVIN
- 4 S CLOTILDE
- 5 D IGOR
- 6 L NORBERT 23
- 7 M GILBERT
- 8 M MÉDARD
- 9 J DIANE 3
- 10 V LANDRY
- 11 S BARNABÉ
- 12 D PENTECÔTE
- 13 L A. DE PADOUE 24
- 14 M ÉLISÉE
- 15 M GERMAINE Q.T.
- 16 J J.-F. RÉGIS
- 17 V HERVÉ
- 18 S LÉONCE
- 19 D TRINITÉ - F. PÈRES
- 20 L SILVÈRE 25
- 21 M ÉTÉ
- 22 M ALBAN
- 23 J AUDREY
- 24 V J.-BAPTISTE
- 25 S ÉLÉONORE
- 26 D ANTHELME
- 27 L FERNAND 26
- 28 M IRÉNÉE
- 29 M PIERRE, PAUL
- 30 J MARTIAL



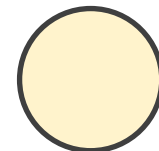
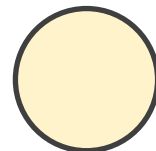
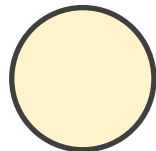
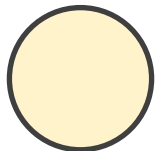
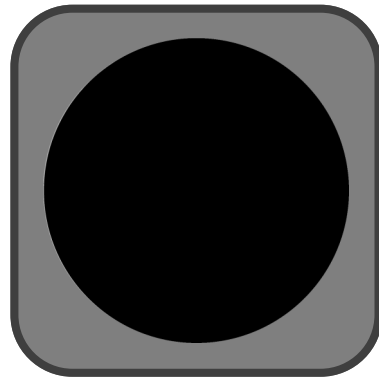
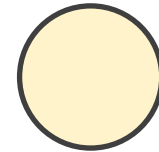
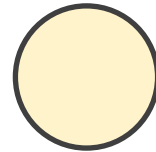
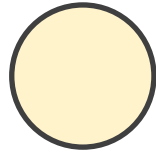
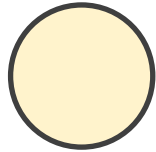
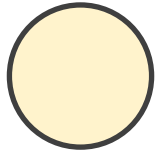
# Lunes à découper pour remise en ordre

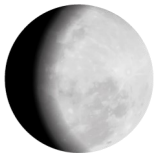




# Les phases de la Lune

À partir de la Lune noire (1), écrit un numéro sous chaque phase pour remettre le cycle de la Lune (la lunaison) dans le bon ordre :





# Les phases de la Lune

À partir de la Lune noire (1), écrit un numéro sous chaque phase pour remettre le cycle de la Lune (la lunaison) dans le bon ordre :



8



2



7



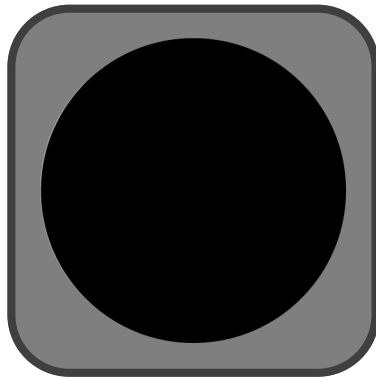
4



9



3



1



5



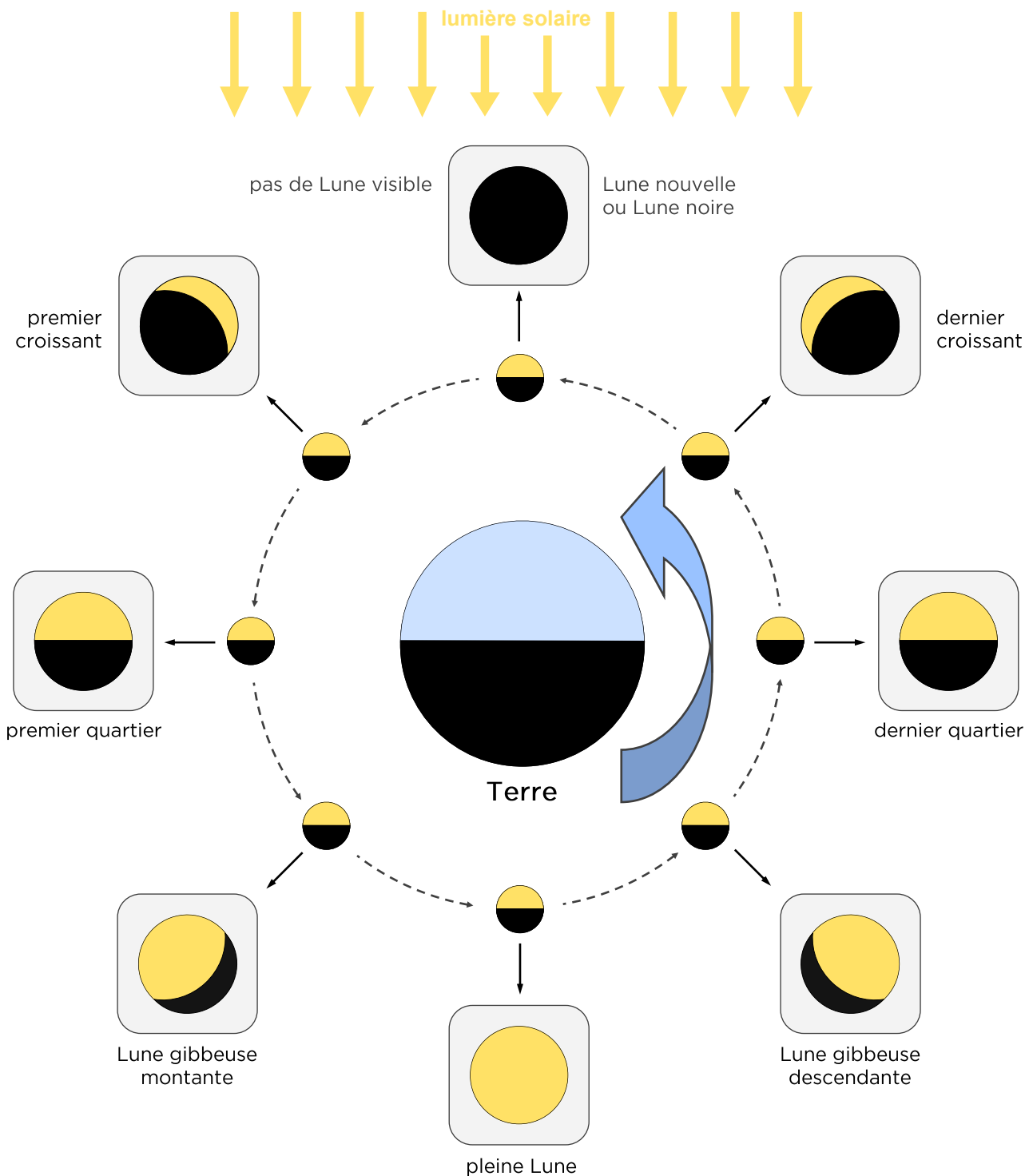
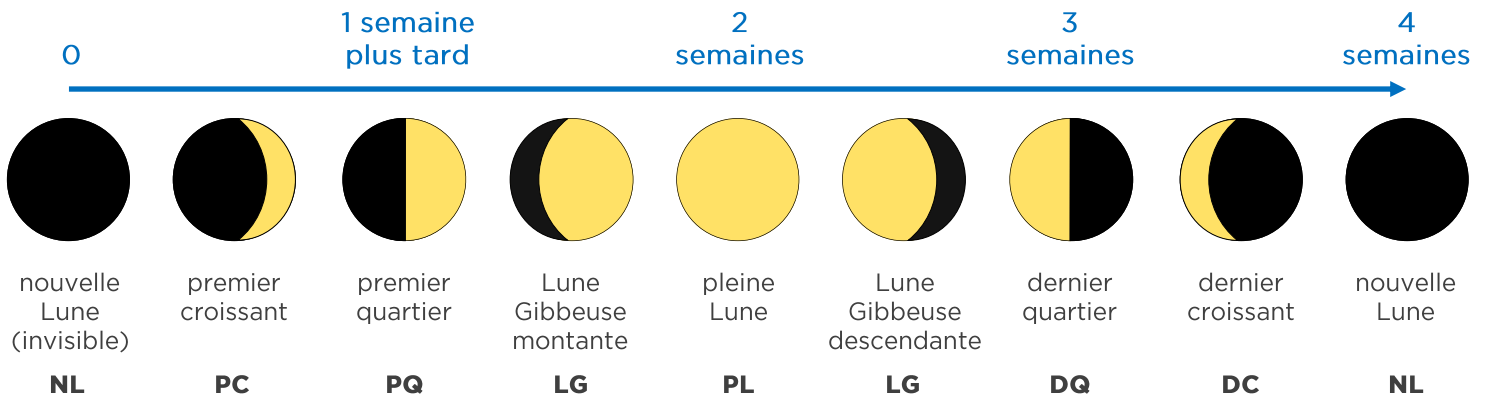
6



10

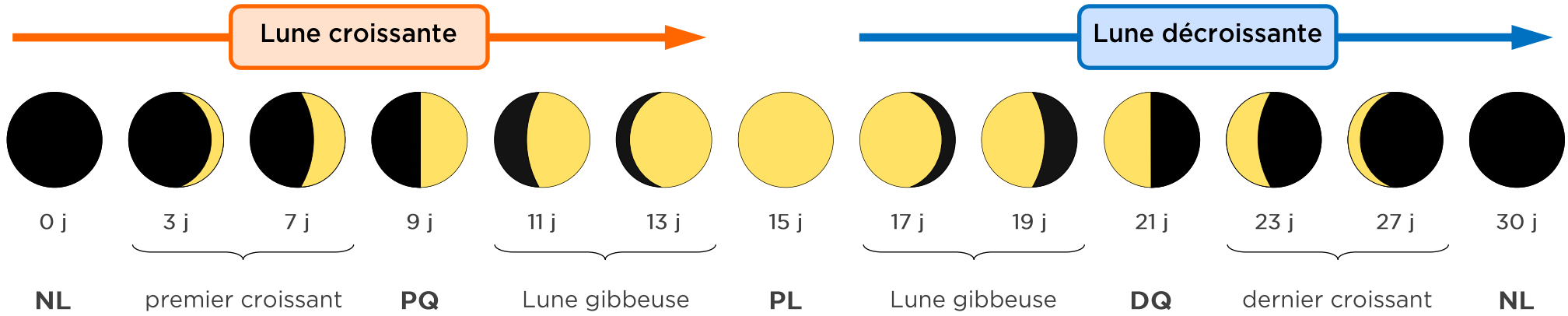


# Les phases de la Lune

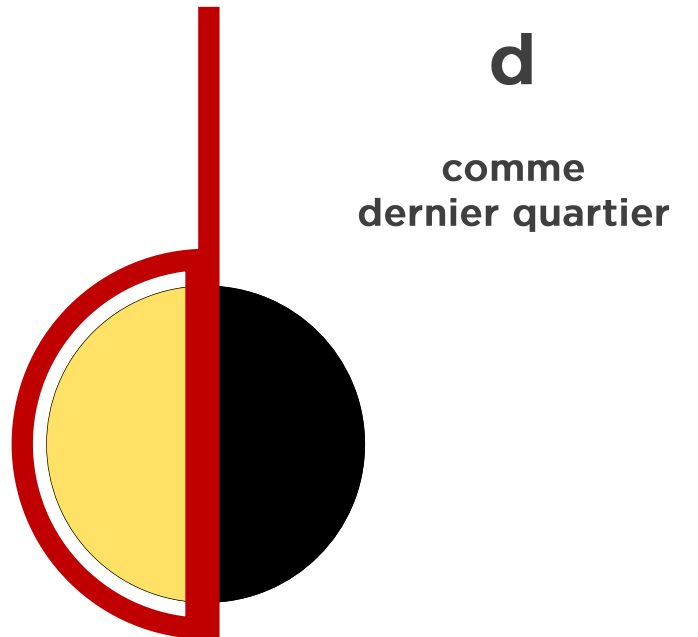
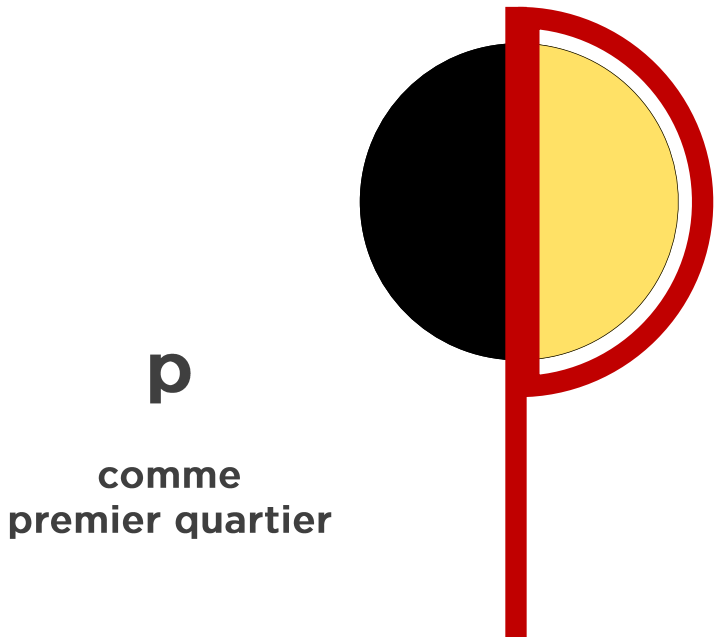


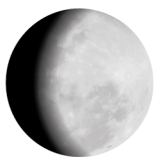


# Les phases de la Lune

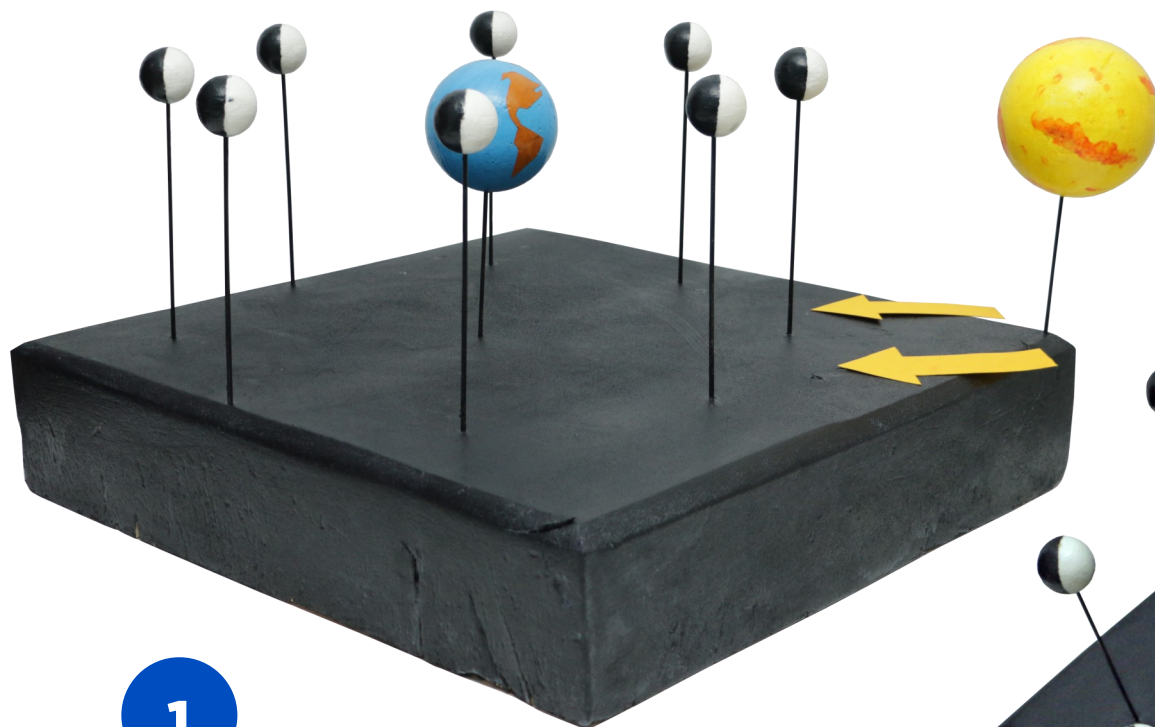


Un moyen simple pour se rappeler !



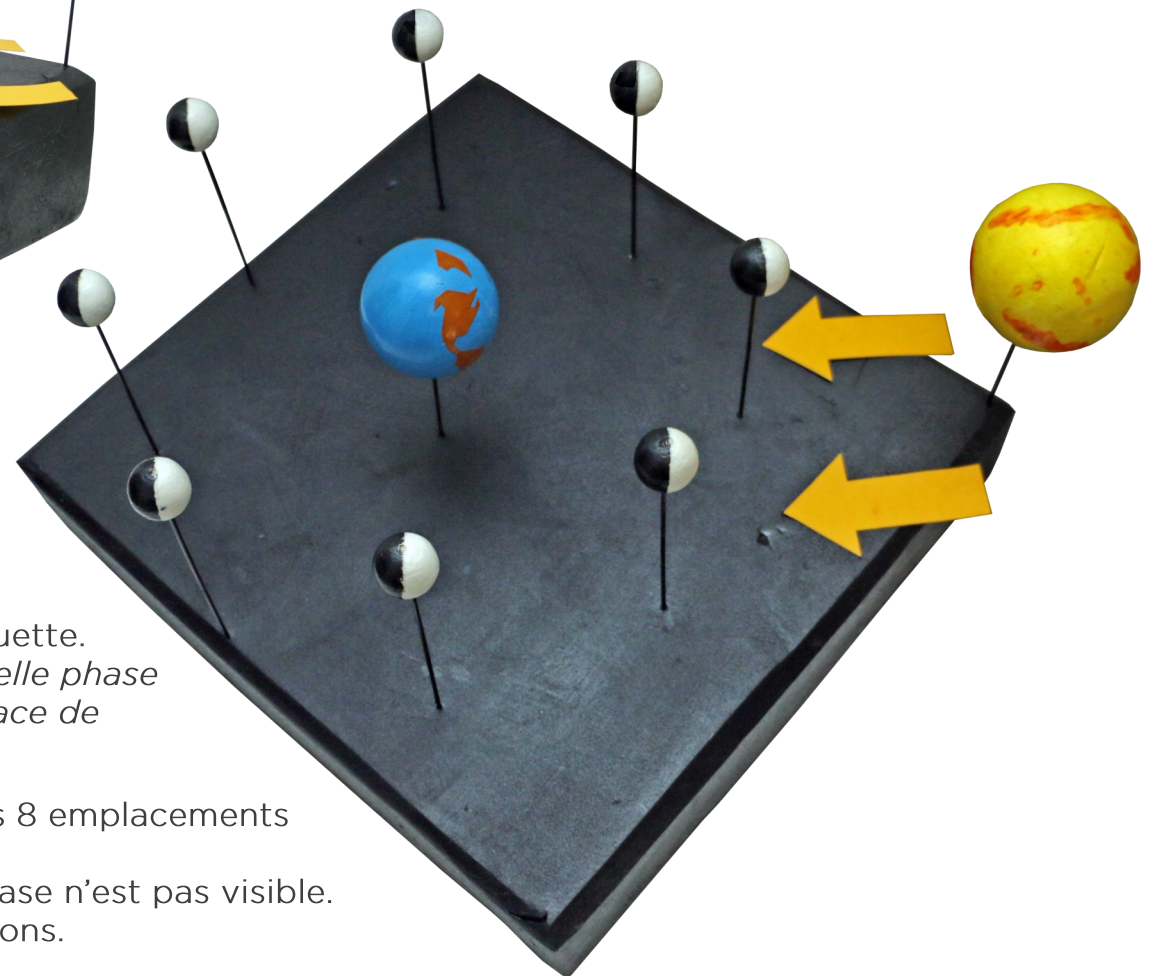


# Maquettes des phases de la Lune



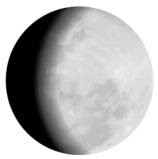
Matériel : un socle en polystyrène - 8 petites boules en polystyrène (lunes) - une boule moyenne (Terre) et une grosse boule (Soleil - facultatif) - des piques à brochettes - de la peinture - des épingles à têtes colorées

1



Exemple d'utilisation : Enlever toutes les lunes de la maquette. Placer une épingle colorée sur la Terre et demander « *Quelle phase de la Lune peut-on voir en face de soi si on se met à la place de l'épingle ?* ».

On doit alors positionner la Lune correctement sur un des 8 emplacements prédéterminés.  
Faire tourner la Terre et repérer les moments où cette phase n'est pas visible.  
Enlever la Lune et répéter l'opération avec d'autres positions.



# Maquettes des phases de la Lune

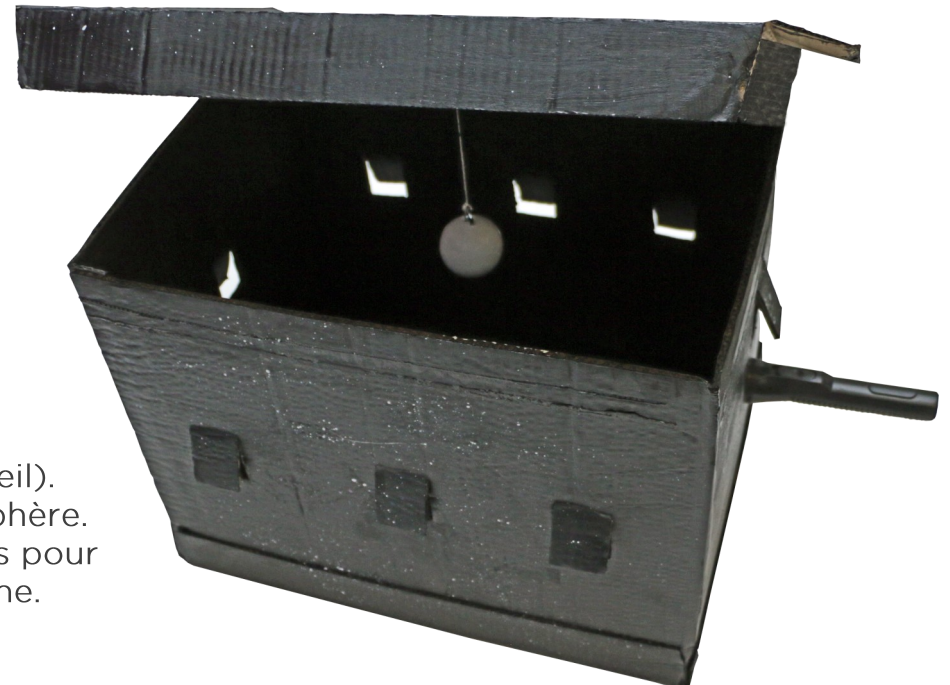


2

**Matériel** : un carton - une petite lampe torche - une vis  
- un bout de ficelle - une petite boule en polystyrène

## Montage :

- Avec un cutter, percer 8 petites fenêtres autour du carton (ne pas entailler le haut de la fenêtre).
- 3 fenêtres sur les côtés longs, une sur chaque côté court. Les fenêtres sont faites à la même hauteur, sauf une.
- Sur un des côtés courts, faire un trou pour placer la lampe torche, de fait la fenêtre sera plus haute.



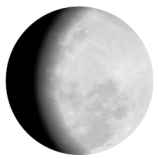
## Montage (suite) :

- Déterminer le centre intérieur du couvercle.
- Fixer une vis dans la boule en polystyrène.
- Accrocher une ficelle à la tête de vis.
- Fixer la ficelle au centre du couvercle, faire en sorte que la boule soit à la même hauteur que les 7 petites fenêtres.



**Utilisation** : Allumer la lampe torche (Soleil). Elle éclaire la boule (Lune) sur un hémisphère. Observer la Lune des différentes fenêtres pour découvrir les différentes phases de la Lune.

Par exemple ci-contre, la Lune gibbeuse.



# Maquettes des phases de la Lune

**Matériel :** 8 petites boules en polystyrène (lunes) - une grosse boule (Terre) - des piques à brochettes - de la peinture ou un feutre noir

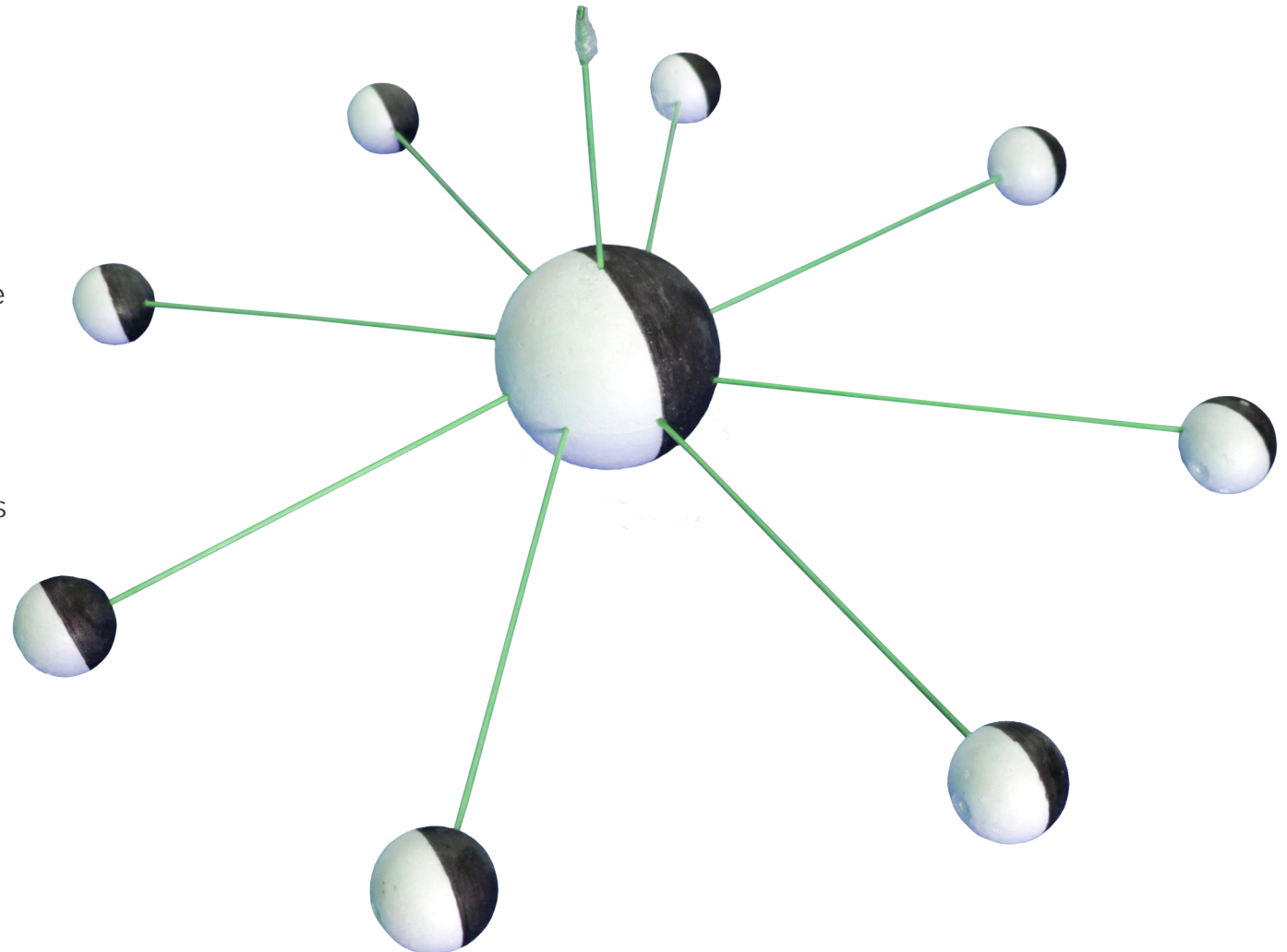
## Fonctionnement :

Cette maquette a pour but, la visualisation des différentes phases de la Lune en fonction du moment de la journée.

Ainsi, on peut voir que la pleine Lune n'est pas visible en plein jour.

À l'inverse, en plein jour on peut observer les premiers et derniers croissants ainsi que les premiers et derniers quartiers.

Cette modélisation pourra corroborer les différentes observations effectuées au cours d'une lunaison.





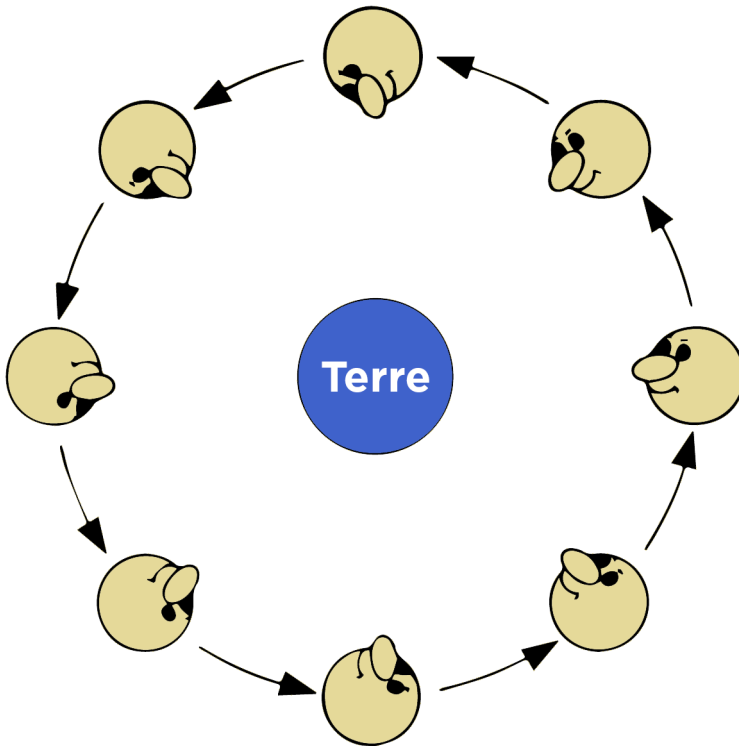
# Les hommes explorent la Lune

## La face cachée de la Lune

De la Terre, on voit toujours la même face de la Lune.

Il a fallu attendre 1959 pour que la sonde soviétique Luna III fournisse la première photographie de la face cachée. Depuis, des sondes placées en orbite autour de la Lune fournissent de bien meilleures photographies à basse altitude.

Sais-tu pourquoi la Lune nous montre toujours la même face ?



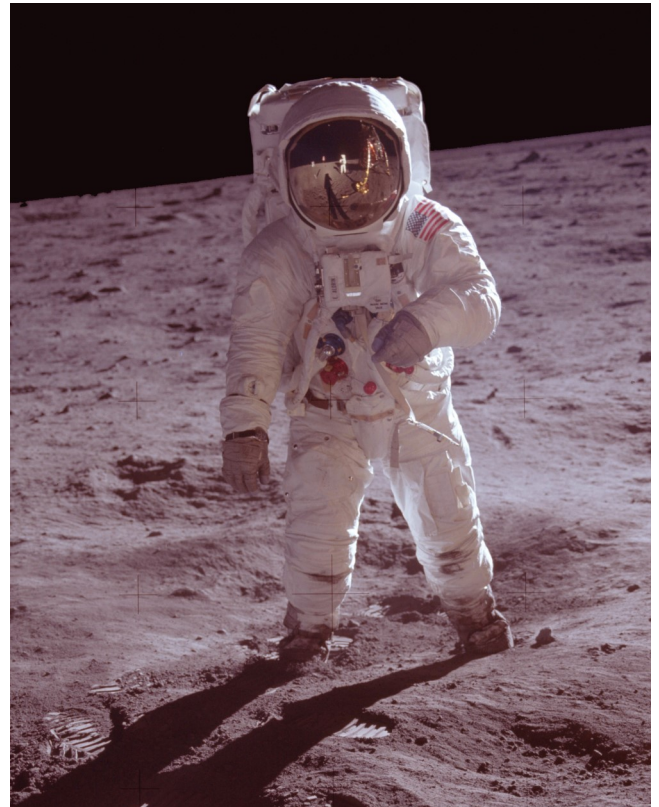
## Des hommes sur la Lune

Le 21 juillet 1969, pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, des hommes ont marché sur la Lune.

Ils ont rapporté non seulement des photographies, mais aussi des échantillons tirés du sol lunaire.

Au total, seuls 12 hommes ont foulé le sol lunaire au cours de 6 missions « Apollo ».

Depuis le 14 décembre 1972, plus aucun homme n'est retourné sur notre satellite.



## CRÉDITS PHOTOS / ILLUSTRATIONS

Lune gibbeuse (pp. 1-15) : conçu par [Brgfx](#) - [Freepik.com](#)

Nuage (pp. 4, 5) : [openclipart.org](#) / Domaine public

Schémas des phases de la Lune (pp. 5, 9, 10) : Alexandre NICOLAS - [Académie de Montpellier](#) / [Écolothèque de Montpellier Méditerranée Métropole](#)

Écureuil (p. 6) : © Michaël BICHE / [Fotolia.com](#)

Phases de la Lune (pp. 7-9) : conçu par [Brgfx](#) - [Freepik.com](#)

Maquettes des phases de la Lune (pp. 12-14) : Sophie Gallezot - [Écolothèque de Montpellier Méditerranée Métropole](#)

Personnage de lune (p. 15) : Alexandre NICOLAS - [Académie de Montpellier](#) / [Écolothèque de Montpellier Méditerranée Métropole](#)

Astronaute (p. 15) : [Project Apollo Archive](#) / Domaine public