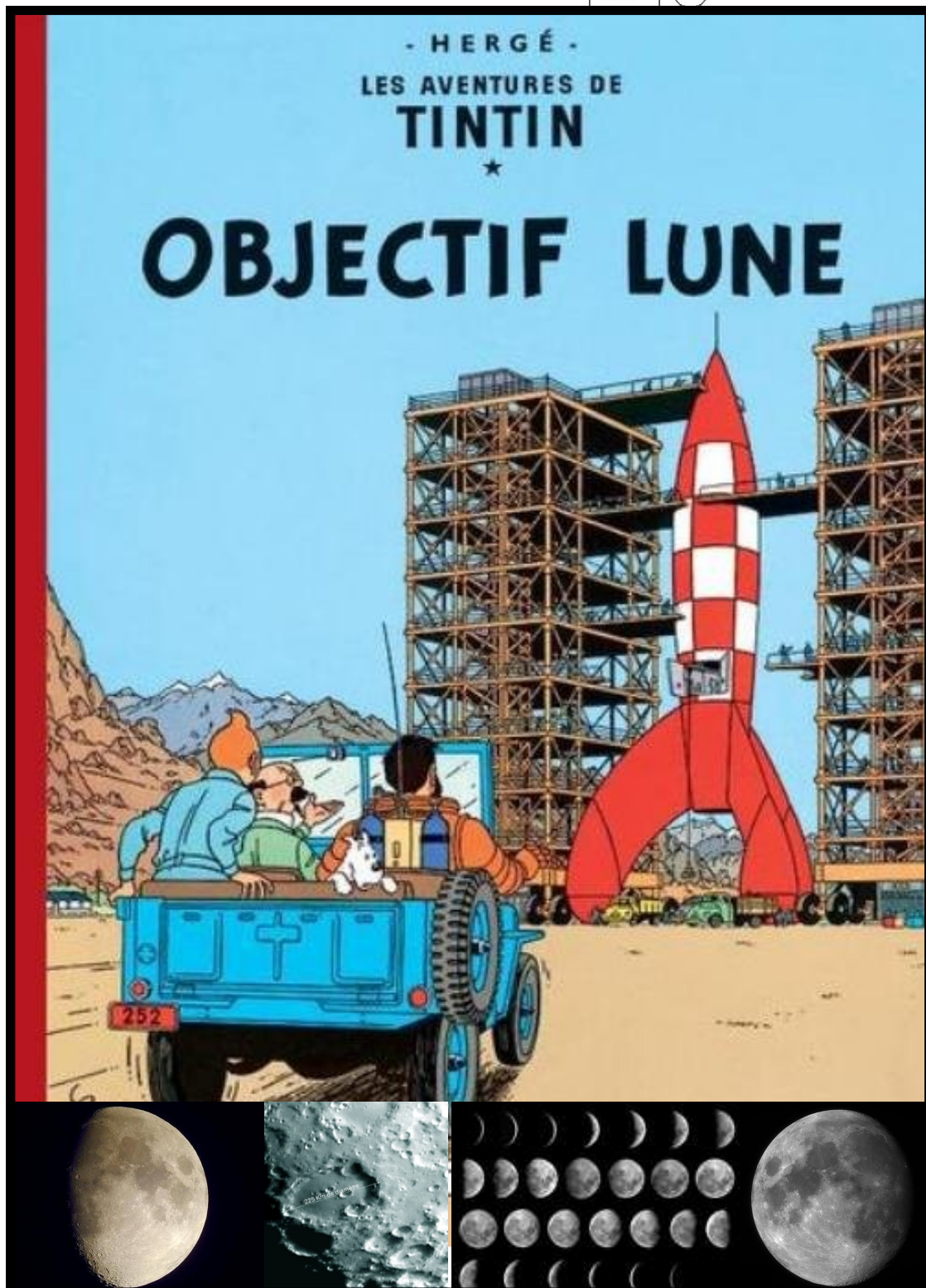


MON DOSSIER Soleil SUR Lune LA LUNE Terre



SEQUENCE : La Lunaison.**SEANCE 1 : (60 mns)****OBJECTIF : Identifier les phases de la Lune / Connaître le cycle lunaire.****COMPÉTENCE :** Expliquer le changement d'aspect de la Lune

Donner des explications suite à l'observation de la Lune durant un mois.

(Quelles formes ont été identifiées ?) Durée d'une lunaison / Révolution autour de la Terre.

DEROULEMENT :

Un mois auparavant, donner aux élèves le
DOC 1 afin qu'il relèvent tous les soirs la for-

Matériel : 1 fiche d'observation / élève DOC 1
Calendriers de la poste.
Questionnaire exercice DOC 2

me de la Lune (heure et dessin) : cette observation servira de point de départ de la séquence. *

A partir du relevé d'observations de la Lune fait par chaque élève depuis un mois, comparer les résultats par petits groupes et relever les conclusions identiques.

Questionnement initial (émergence des représentations initiales) « Quelles formes avez-vous identifiées ?

Quelles explications donnez-vous aux différentes formes de la Lune ? »

Hypothèses envisageables : 1 – L'ombre de la Terre se projette sur la Lune ;

2 – Le Soleil éclaire la Lune, mais la Terre empêche partiellement la lumière de passer ;

3 – Une planète passe entre la Terre et la Lune et la masque ou projette son ombre ;

4 – La lune se déplace autour de la Terre et le Soleil ne l'éclaire pas toujours de façon identique ;

5 – Le Soleil passe devant la Lune ;

6 – Le Soleil s'éloigne et la Lune devient plus petite ;

7 – La partie visible de la Lune varie suivant le temps qu'il fait et les nuages dans le ciel ;

8 – La Lune perd des morceaux, puis se reconstitue ;

9 – Il se produit un phénomène d'éclipse ;

10 – La forme de la Lune change suivant les saisons ;

11 – La Lune s'éloigne ou se rapproche du Soleil et la chaleur modifie la forme de la Lune ;

12 – Il y a plusieurs lunes.

13 – Aucune explication n'est donnée.

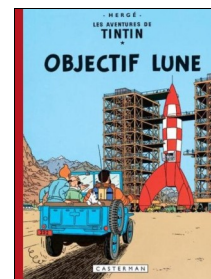
Noter les réponses proposées sur le paperboard (cf plus loin).

Identification des phases observées : A l'aide du DOC 2 (P.17 / 18 du manuel), observer les différentes photographies des phases de la Lune et les nommer : Nouvelle Lune (invisible de la Terre) - premier croissant P - Premier quartier - Lune gibbeuse - Pleine Lune - Lune gibbeuse - dernier quartier - dernier croissant d.... Et ça recommence...

Phase de recherche : Questionnement approfondi : « Combien de jours séparent deux phases de la Lune ? Vérifie en comptant sur un calendrier. Une lunaison est la période entre deux nouvelles Lunes. Combien y a-t-il de lunaaisons ans une année ? Recherche sur le calendrier les symboles utilisés pour représenter les différentes phases de la Lune. Dessine-les et écris les légendes. »

Pour les plus avancés (transversalité avec le français) : « Recherchez le sens des expressions suivantes : Être dans la Lune / Promettre la Lune / Tomber de la Lune / Être mal luné. » Lire le poème d'Alfred de Musset en recherchant d'autres sur le net (débat : pourquoi la Lune inspire-t-elle autant d'auteurs ?)

Réponses attendues : 29 jours 1/2 (soit 4 semaines) séparent deux phases de la Lune. Il y a 12 lunaaisons dans une année : l'utilisation du calendrier permet de confirmer l'existence d'un cycle. Moyen mnémotechnique pour se souvenir du premier croissant « P » et du dernier « d » on prolonge les croissants d'une barre afin d'obtenir les initiales de premier et de dernier.



SEANCE 2 : (60 mns)

OBJECTIF : Connaître le cycle lunaire.

COMPÉTENCE : Expliquer le changement d ' aspect de la Lune

Durée d ' une lunaison / Révolution autour de la Terre

Matériel : Balles de golf, balles de tennis, spots.
Fiche expérience + doc Lune
DOC 2

« Maintenant que nous savons que la Lune change d ' aspect durant chaque lunaison, nous allons voir à l ' aide d ' une expérience comment cela est possible.

Avant, je vais vous demander votre avis, pourquoi selon vous, la lune a différentes phases durant la lunaison ? »

Relever les hypothèses au tableau.

Hypothèses des élèves possibles : - Le soleil n'éclaire qu'une partie de la Lune.
- C'est l'ombre de la Terre qui cache la Lune.

Expérimentation (photocopier carnet de chercheur)

Dispositif : groupes

A l ' aide de balles de tennis (Terre) de balles de golf (Lune) et d ' u ne source de lumière (Soleil)

Demander à chaque groupe de construire un modèle du système Soleil/Terre/Lune. Distribuer l ' e xpérience du carnet du chercheur qui propose un modèle.

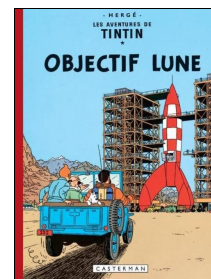
ATTENTION : il est important de mettre le projecteur suffisamment loin pour que le faisceau de lumière soit le plus parallèle possible.

Conclusion : Selon les positions du Soleil, de la Terre et de la Lune, cette dernière apparaît différemment.

—> Compléter DOC 2

(recherche de vocabulaire cf **séance 3** à donner en devoirs ou commencer en classe selon le temps)

Recherche de vocabulaire : Etoile, planète, satellite, météorites, marée, astre, révolution lunaire, lunaison, phase.



SEQUENCE : La Lunaison.

Période : 4

Niveau : Cycle 3

SEANCE 3 : (60 mns)

OBJECTIF : Connaître le cycle lunaire.

COMPÉTENCE : Révolution autour de la Terre / Face cachée.

Lire le document sur la Lune (DOC 3) afin

Matériel : DOC 3

+ photocopie Leçon DOC 5

de comprendre son rôle (satellite naturel de la Terre), sa face cachée, sa révolution.

Recherche de vocabulaire : Etoile, planète, satellite, météorites, marée, astre, révolution lunaire, lunaison, phase.

Trace écrite :

La **Lune** est le **satellite naturel de la Terre**. C ' est un astre mort. Elle est visible car elle est éclairée par le Soleil (elle nous renvoie sa lumière) .

La Lune fait le tour de la Terre en environ 4 semaines, c ' est ce qu ' on appelle la révolution. Pendant ce temps, elle tourne également sur elle-même , mais de la Terre, on voit toujours la même face de la Lune on parle donc de la face cachée de la Lune.

(prolongement Arts Visuels : dessiner la face cachée de la Lune)

Selon les positions du Soleil, de la Terre et de la Lune, la forme de la Lune semble changer car nous ne voyons qu ' une portion éclairée. C ' est ce qu ' on appelle les phases.

Durant une lunaison, il y a 8 phases :

La nouvelle Lune (durant cette phase la Lune est invisible de la Terre parce que le Soleil n ' é claire alors que sa face cachée)

Le premier croissant

Le premier quartier

La Lune gibbeuse

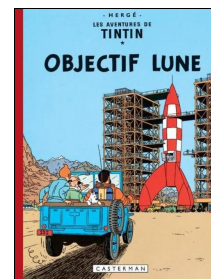
La pleine Lune (la Lune est derrière la Terre par rapport au soleil, qui éclaire alors la totalité de sa surface visible) *PS : si la trajectoire de la Lune apparaissait toujours sur le même plan que l ' ensemble Terre/Soleil, on observerait une éclipse de lune à chaque pleine Lune.*

La Lune gibbeuse

Le dernier quartier

Le dernier croissant Dans une année, il y a 12 lunaisons.

(Faire dessiner les Lunes à côté des légendes)



SEANCE 4 : (60 mns)

OBJECTIF : Connaître le cycle lunaire.

COMPÉTENCE : le phénomène de marées. Les éclipses.

Lire le document sur les marée (DOC4)

afin de comprendre le rôle dans les marées (la Lune agit sur le phénomène de marée).

Matériel : DOC 4

+ photocopie Leçon DOC 5

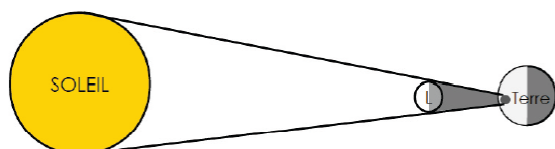
Trace écrite :

Les marées sont dues à l'attraction exercée par le Soleil mais surtout par la Lune. Chaque marée dure un peu plus de 6 heures.

Lire la partie sur les éclipses (DOC 4) afin de comprendre comment se produisent les éclipses de Lune et de Soleil.

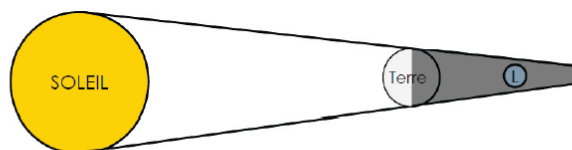
Trace écrite :

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 : 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.

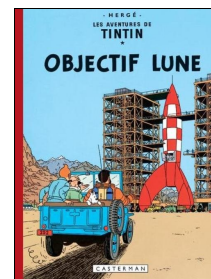
Si la Lune traverse l'ombre de la Terre, c'est une éclipse de Lune : la Lune n'est plus éclairée par le soleil, elle semble disparaître.



SEANCE 5 : (60 mns)

Avant de regarder « Les sorciers décrochent la Lune », nous allons répondre au questionnaire avec ce que nous avons appris, puis nous le compléterons avec l'émission.

+ EVALUATION



NOS HYPOTHÈSES à vérifier:

→ FORMES : est-ce que la Lune est toujours RONDE?
Reste-t-elle une sphère ou bien se modifie-t-elle?
La Lune change-t-elle de taille? de forme?

→ ORDRE : est-ce qu'il existe un ordre des phases de la Lune?
Un cycle? Quelle est sa durée? 1 mois?
La première "banane" est-elle orientée vers la droite ou vers la gauche?
→ Est-ce qu'il existe une seule Lune ou plusieurs?

→ COMBIEN existe-t-il d'aspects différents de la Lune?
Combien de fois change-t-elle de forme : 3, 4, 9, des milliers?

→ PERIODES DE VISIBILITÉ : la Lune n'est-elle visible que la nuite? le jour? la nuite et le jour? Toutes les nuits?
Tous les jours? À des heures différentes en été et en hiver?
Il y a des moments où on ne la voit pas du tout?

→ MOUVEMENTS : est-ce que la Lune tourne sur elle-même?
autour de la Terre? En combien de temps?

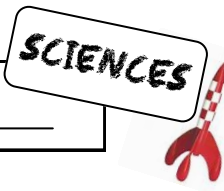
→ NOMS : quels termes employer pour parler des différents aspects de la Lune
moitié de Lune / semi-Lune / pleine Lune / -croissant de Lune / entier de Lune
banane / quant de Lune / tiers de Lune / trois-quarts de Lune / quatre quarts de Lune / le ballon?

→ LES POSITIONS dans le ciel. On ne la voit pas toujours au même endroit. Est-ce qu'elle se lève vers l'est? vers l'ouest?

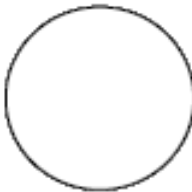
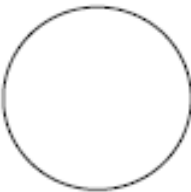
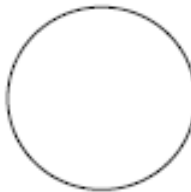
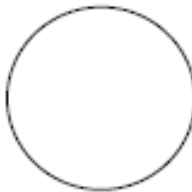
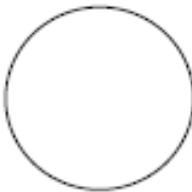
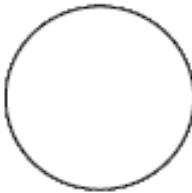
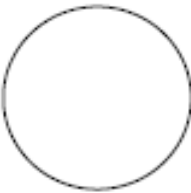
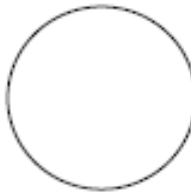
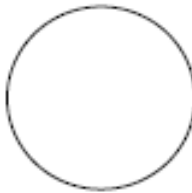
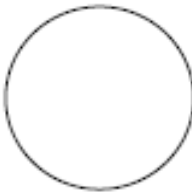
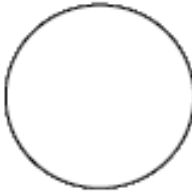
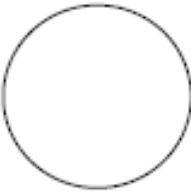
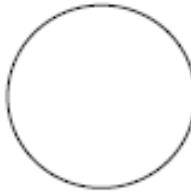
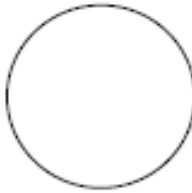
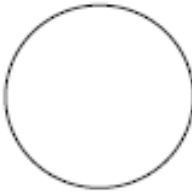
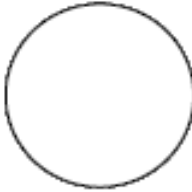
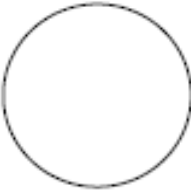
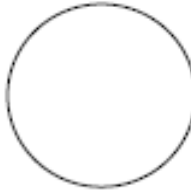
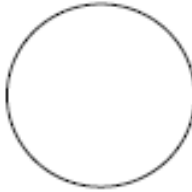
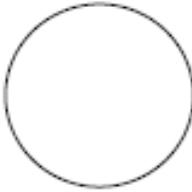
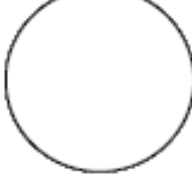
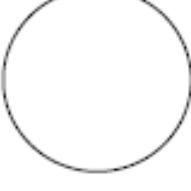
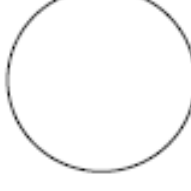
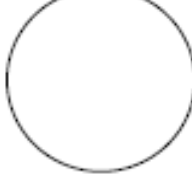
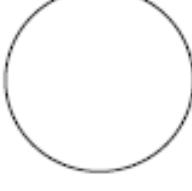
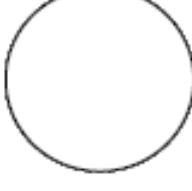
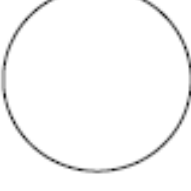
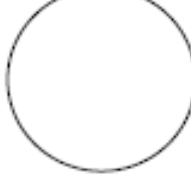
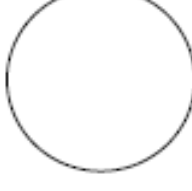
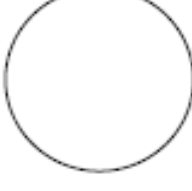
→ FACE CACHÉE : est-ce qu'il existe une partie de la Lune qu'on ne voit jamais? On voit des cratères, des tâches... est-ce que ce sont toujours les mêmes?

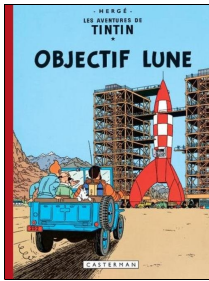
→ PHÉNOMÈNES ASSOCIÉS : éclipses? jardinage? marées? cheveux?
Est-ce un morceau de Terre? un satellite naturel de la Terre? Pas d'O₂?
Apesanteur - sauts - extra-terrestres? Lune éclairée par le soleil?

OBSERVATION de la LUNE du _____ au _____



Dessine un  s'il fait mauvais et une X si la Lune n'est pas visible.

Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 
Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 
Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 
Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 
Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 
Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 	Date: Heure du dessin: 



La LUNE - Exercices

SCIENCES

Combien de jours séparent deux phases de la Lune ? Vérifie en comptant sur un calendrier. _____

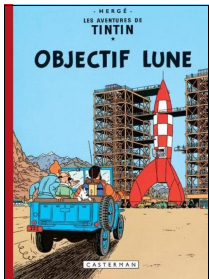
Une lunaison est la période entre deux nouvelles Lunes.

Combien y a-t-il de lunaisons dans une année ? _____

Recherche sur le calendrier les symboles utilisés pour représenter les différentes phases de la Lune. Dessine-les et écris les légendes.

Recherche le sens des expressions suivantes : Être dans la Lune / Promettre la Lune / Tomber de la Lune / Être mal luné.

http://validees.eklablog.com/



La LUNE - Exercices

SCIENCES

Combien de jours séparent deux phases de la Lune ? Vérifie en comptant sur un calendrier. _____

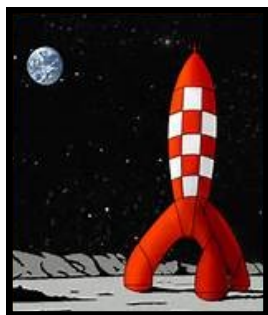
Une lunaison est la période entre deux nouvelles Lunes.

Combien y a-t-il de lunaisons dans une année ? _____

Recherche sur le calendrier les symboles utilisés pour représenter les différentes phases de la Lune. Dessine-les et écris les légendes.

Recherche le sens des expressions suivantes : Être dans la Lune / Promettre la Lune / Tomber de la Lune / Être mal luné.

http://validees.eklablog.com/



PETITE ASTUCE :



P

comme Premier
quartier



D

comme dernier
quartier

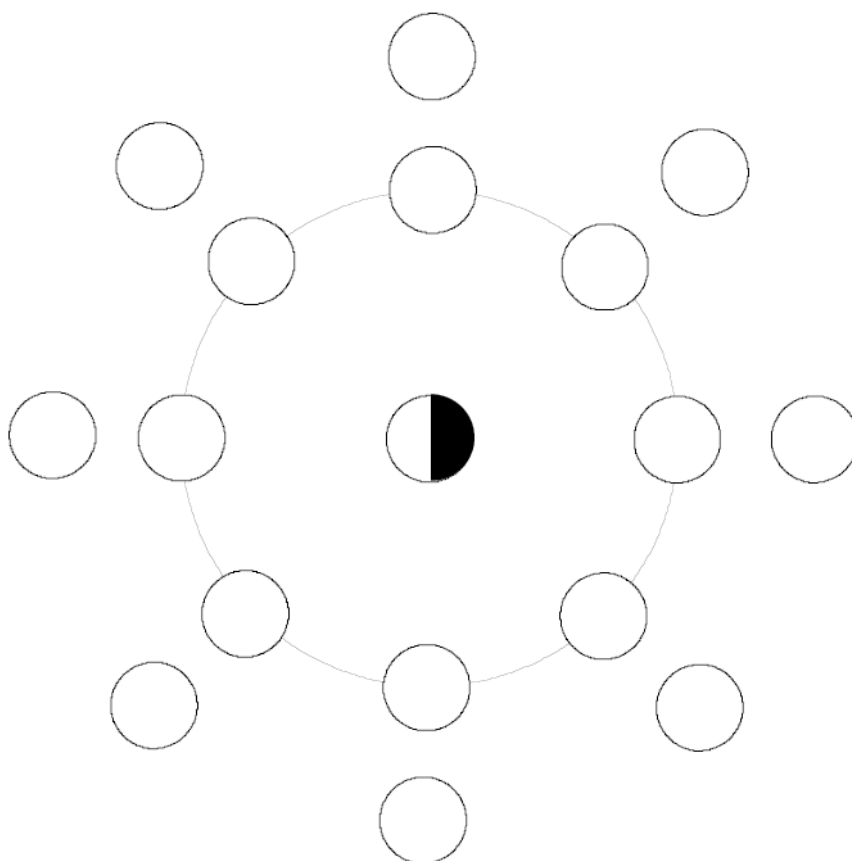
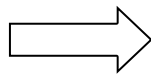
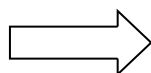
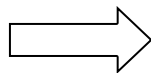
Voilà un moyen simple pour te rappeler.

1 / Observe.

2 / Complète le schéma.



SON-
MER-
L





OBJECTIF LUNE

SCIENCES

La **Lune** (avec une majuscule) est l'unique satellite naturel de la Terre. Elle fait partie des objets de l'Univers explorés par l'Homme.

Elle est visible depuis la Terre, car elle est éclairée par le Soleil. La lune a quatre phases : nouvelle lune (pas de lune visible), premier quartier, pleine lune, dernier quartier.

CARTE D' IDENTITE :

- Diamètre : 3 474 km (4 fois plus petite que la Terre)
- Distance de la Terre : De 363 300 à 405 500 km.
- La Lune s'éloigne de la Terre de 3 cm par an.

La Lune, comme satellite, tourne autour de la Terre, et sa trajectoire, appelée orbite, est proche d'un cercle. C'est le seul satellite de la Terre. Elle met 29 jours 7 heures 48 minutes et 11,5 secondes pour faire le tour de la Terre (en moyenne).

Sur la Lune, la pesanteur est six fois plus faible, c'est à dire que ton poids sur la Lune serait divisé par 6 : 30 kg sur la Terre = 5 kg sur la Lune !

Il n'y a ni atmosphère, ni eau sur la Lune, c'est un astre mort. Son relief est très varié (Cratères, plaines...).

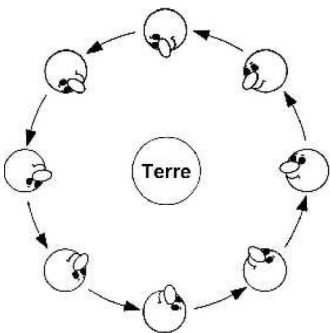
La Lune ne produit pas de lumière comme une étoile. Nous la voyons car elle nous renvoie la lumière du Soleil comme un miroir.

ORIGINE :

On pense que la Lune s'est formée en même temps que la Terre, il y a environ 4,5 millions d'années. L'hypothèse préférée des astronomes est une gigantesque collision, survenue il y a 4,5 milliards d'années : la Terre, à cette époque, aurait percuté un objet céleste de la taille de Mars. Sous la violence du choc, une partie de notre planète aurait été pulvérisée. Les débris éjectés dans l'espace auraient ensuite formé un disque de matière autour de la Terre, avant de se compacter très vite, suivant la loi de gravité, pour donner naissance à un unique corps : la Lune.

LA FACE CACHEE 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. La Lune fait le tour de la terre en 29 jours et 8 heures. Pendant le même temps, elle fait un tour complet sur elle-même. C'est pour cela qu'elle présente toujours la même face à la Terre.



LES HOMMES EXPLORENT LA LUNE

LES 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. L'américain Neil Armstrong est le premier homme qui a posé ses pieds sur la Lune.



<http://validees.eclablog.com/>



LES MAREES

La Lune et le Soleil exercent une attraction sur la Terre. C'est cela qui produit le mouvement des mers et des océans. L'influence de la Lune est plus importante car elle est beaucoup plus proche de notre planète que le Soleil.

En raison de la rotation de la Terre, la mer subit deux mouvements opposés :

- * Elle est d'abord attirée, c'est la marée montante.
- * Puis elle n'est plus attirée, c'est la marée descendante.

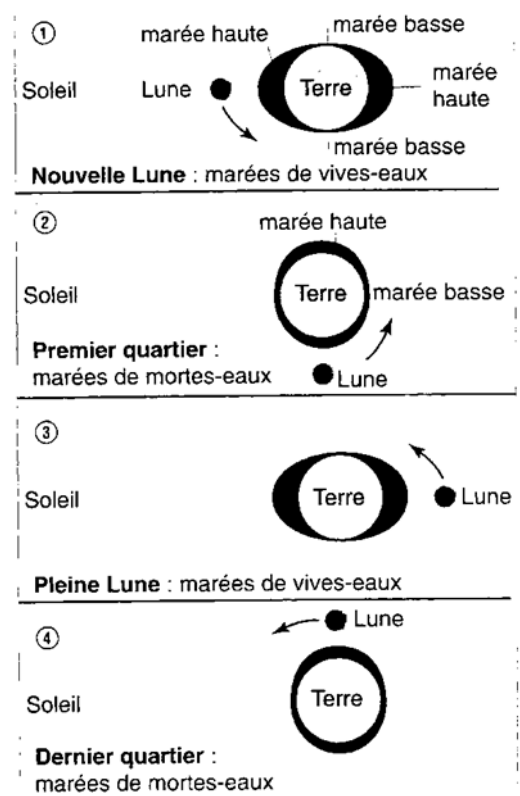
La mer met environ 6 heures et 12 minutes pour monter ou descendre.

Lors des **marées de vives-eaux**, les trois astres (Soleil-Terre-Lune) sont alignés, l'attraction est plus forte. La marée sera de forte amplitude. L'eau monte haut sur le rivage et se retire loin.

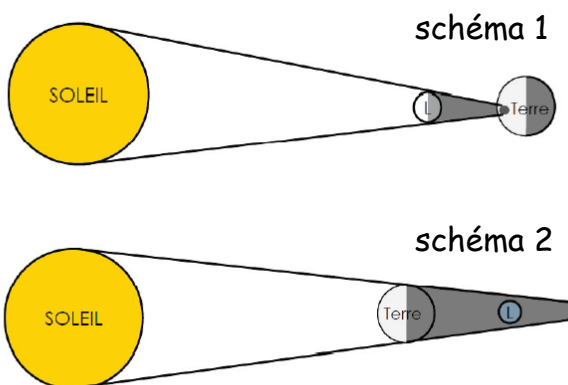
Lors des **marées de mortes-eaux**, les astres forment un angle droit, les forces d'attraction de la Lune et du Soleil s'opposent.

La marée sera de faible amplitude. L'eau monte peu sur le rivage et ne se retire pas loin.

Les marées sont dues à l'attraction exercée par le Soleil mais surtout par la Lune.



LES 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.

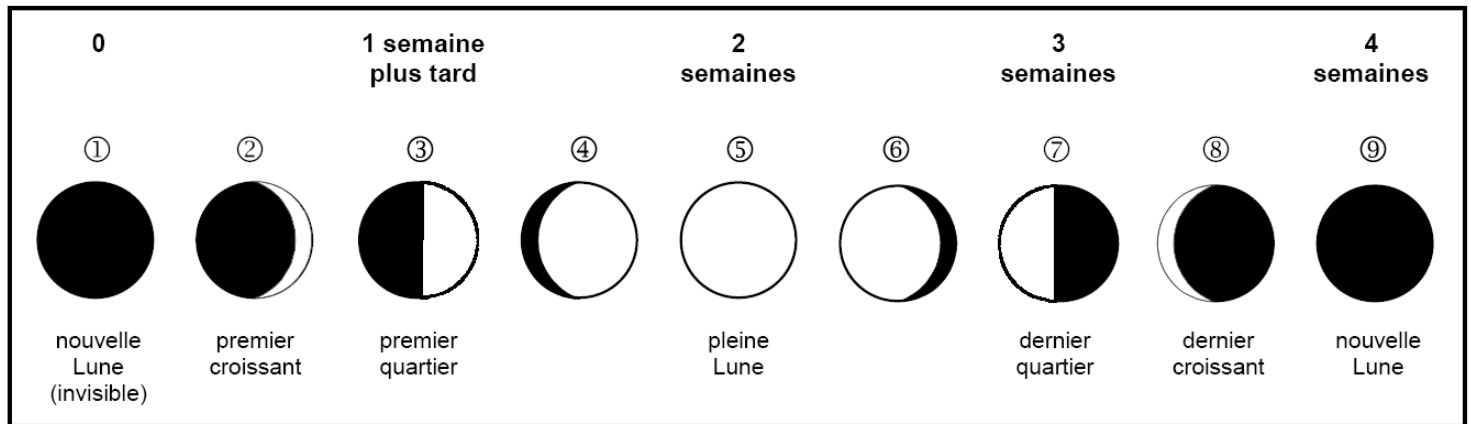
Si la Lune traverse l'ombre de la Terre, c'est une éclipse de Lune (schéma 2) : la Lune n'est plus éclairée par le soleil, elle semble disparaître.



OBJECTIF LUNE Leçon

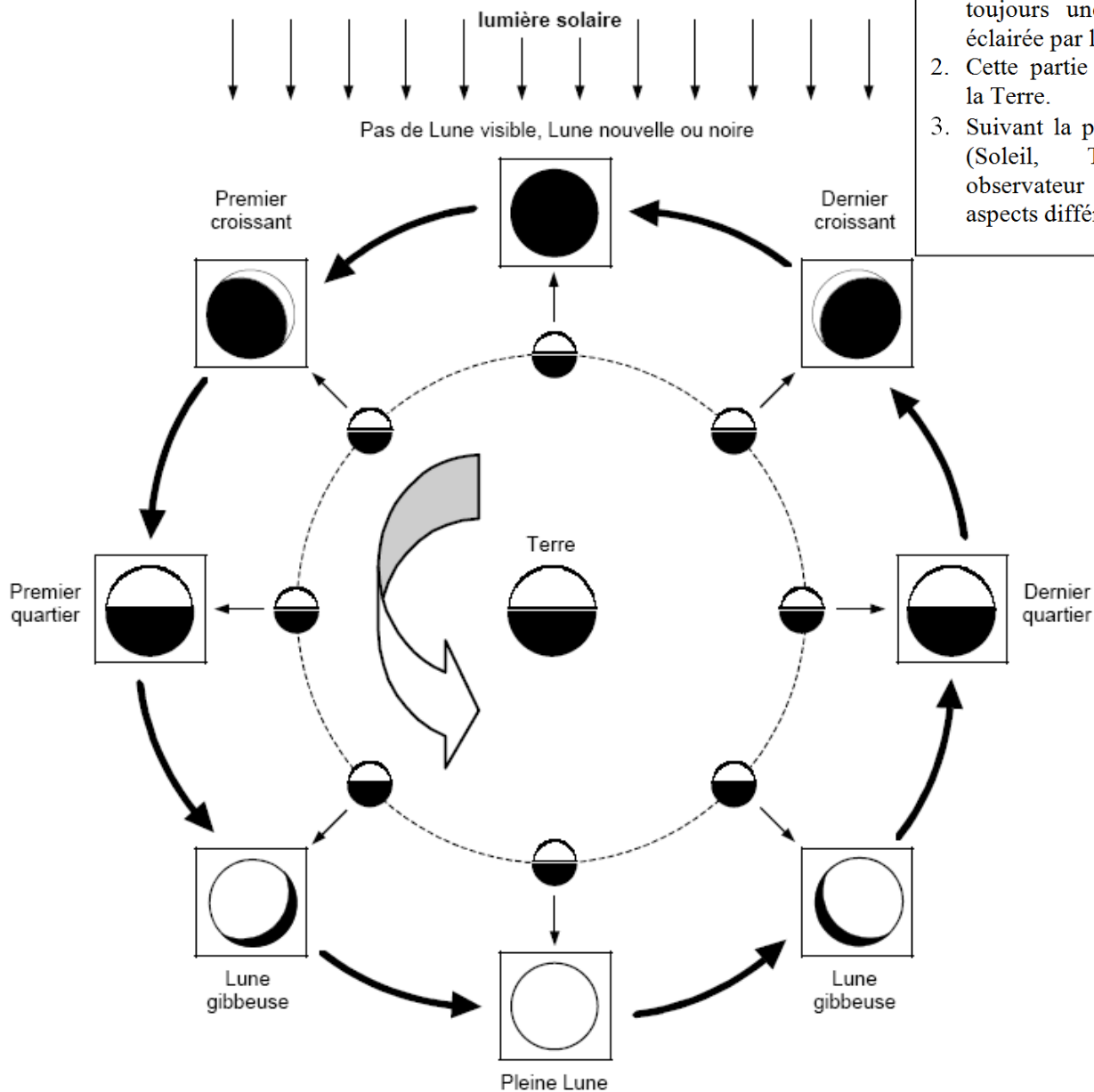
SCIENCES

LES PHASES DE LA LUNE :



Les phases de la Lune

1. Comme pour la Terre, il y a toujours une moitié de la Lune éclairée par le Soleil.
2. Cette partie éclairée est visible de la Terre.
3. Suivant la position des trois astres (Soleil, Terre, Lune) un observateur voit la Lune sous des aspects différents.





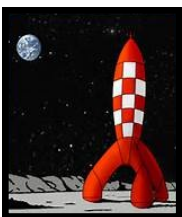
JE SAIS MA LECON SI :

- * Je sais que la Lune est éclairée pas le Soleil et qu'elle ne « brille » pas comme une étoile.
- * Je sais que la Lune reflète la lumière du Soleil sur la Terre.
- * Je sais expliquer ce que sont les phases de la Lune. (La lune change d'aspect au fil des jours, ces changements sont appelés les phases de la Lune)
- * Je connais les noms des 8 phases de la Lune et sais les dessiner.
- * Je sais que le cycle complet de la Lune dure 29 jours 1/2, c'est une Lunaison.
- * Je sais expliquer pourquoi on dit que la Lune a une face cachée.
- * Je sais ce qu'est une marée
- * Je connais le phénomène d'éclipse.



JE SAIS MA LECON SI :

- * Je sais que la Lune est éclairée pas le Soleil et qu'elle ne « brille » pas comme une étoile.
- * Je sais que la Lune reflète la lumière du Soleil sur la Terre.
- * Je sais expliquer ce que sont les phases de la Lune. (La lune change d'aspect au fil des jours, ces changements sont appelés les phases de la Lune)
- * Je connais les noms des 8 phases de la Lune et sais les dessiner.
- * Je sais que le cycle complet de la Lune dure 29 jours 1/2, c'est une Lunaison.
- * Je sais expliquer pourquoi on dit que la Lune a une face cachée.
- * Je sais ce qu'est une marée
- * Je connais le phénomène d'éclipse.



JE SAIS MA LECON SI :

- * Je sais que la Lune est éclairée pas le Soleil et qu'elle ne « brille » pas comme une étoile.
- * Je sais que la Lune reflète la lumière du Soleil sur la Terre.
- * Je sais expliquer ce que sont les phases de la Lune. (La lune change d'aspect au fil des jours, ces changements sont appelés les phases de la Lune)
- * Je connais les noms des 8 phases de la Lune et sais les dessiner.
- * Je sais que le cycle complet de la Lune dure 29 jours 1/2, c'est une Lunaison.
- * Je sais expliquer pourquoi on dit que la Lune a une face cachée.
- * Je sais ce qu'est une marée
- * Je connais le phénomène d'éclipse.



JE SAIS MA LECON SI :

- * Je sais que la Lune est éclairée pas le Soleil et qu'elle ne « brille » pas comme une étoile.
- * Je sais que la Lune reflète la lumière du Soleil sur la Terre.
- * Je sais expliquer ce que sont les phases de la Lune. (La lune change d'aspect au fil des jours, ces changements sont appelés les phases de la Lune)
- * Je connais les noms des 8 phases de la Lune et sais les dessiner.
- * Je sais que le cycle complet de la Lune dure 29 jours 1/2, c'est une Lunaison.
- * Je sais expliquer pourquoi on dit que la Lune a une face cachée.
- * Je sais ce qu'est une marée
- * Je connais le phénomène d'éclipse.