

La lune

Sommaire

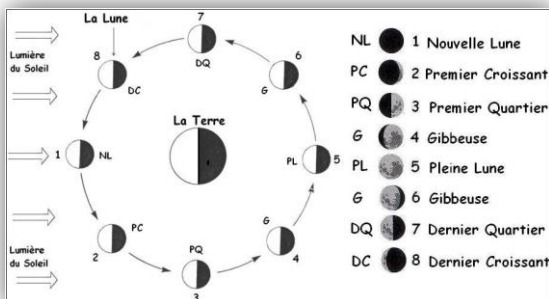
La Lune	2
Son observation.....	2
Comment la photographier ?.....	3
Comment mesurer la distance Terre Lune ?	3
Pour aller plus loin.....	4
Encarts	4

Pour Animateurs
Public 4 ans à ados
Thème Astronomie



La Lune est un vieux soleil usé qui ne peut éclairer le jour alors il éclaire la nuit. Cet ancien proverbe Catalan est une preuve (s'il en fallait une) que le satellite naturel de la Terre est une source inépuisable de poésie de magie et de mystères. Comment l'observer, la photographier avec des moyens simples et, l'utiliser en animation ?

La Lune



Le satellite de la Terre est l'astre le plus proche de nous, spatialement parlant. En moyenne la Lune est à 384 400 km de notre planète. Avec ses 3 476 km de diamètre c'est un astre relativement important. Le 5^{ème} de tous les satellites du système solaire. Elle est à l'origine des mois du calendrier et du Lundi dans la semaine. La lunaison qui correspond au cycle des phases, dure un peu moins de 30 jours (29

jours 12heures 44 minutes 3 secondes). C'est le temps que met la Lune pour faire un tour de la Terre. Une simple paire de jumelles donne accès à sa géographie. Les 10 plus grands cratères, quelques chaînes montagneuses et ses mers sont accessibles. Alors pourquoi se priver de ce poétique potentiel astronomique ?

Son observation

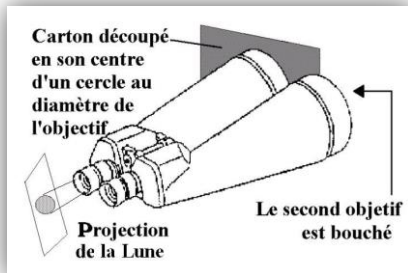
Le simple regard humain offre déjà de quoi faire rêver. Une veillée sous les étoiles avec un levé du Lune sur l'horizon est un moment inoubliable que vous pouvez offrir aux enfants ou ados. Choisissez un site approprié, dégagé sur l'horizon Est. Pour cela aidez vous d'une boussole. La météo étant ici le seul élément inconnu, consultez là avant de mettre en place la veillée ainsi que le calendrier, il donne les phases de la lune. Lors de la pleine Lune, celle-ci se lève à l'Est quand le Soleil se couche vers l'Ouest. Il ne reste plus qu'à attendre et la regarder se détacher de l'horizon. Après la phase de pleine Lune, elle se lève en phase gibbeuse, environ 40 minutes plus tard par tranche de 24heures. Les premiers croissants du soir à l'Ouest et du matin à l'Est offrent souvent une belle lumière cendrée (photo). La partie sombre de la lune est alors légèrement éclairée par un reflet de



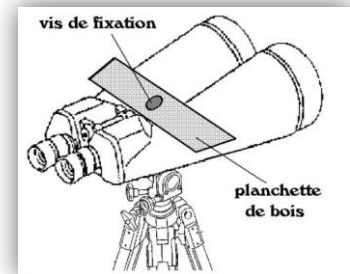
Lors de la pleine Lune, celle-ci se lève à l'Est quand le Soleil se couche vers l'Ouest. Il ne reste plus qu'à attendre et la regarder se détacher de l'horizon. Après la phase de pleine Lune, elle se lève en phase gibbeuse, environ 40 minutes plus tard par tranche de 24heures. Les premiers croissants du soir à l'Ouest et du matin à l'Est offrent souvent une belle lumière cendrée (photo). La partie sombre de la lune est alors légèrement éclairée par un reflet de

Terre. C'est une superbe observation à réaliser aux jumelles (photo). Une paire de jumelles est un puissant instrument d'observation. Surtout les modèles à prismes de Porro*, les moins coûteuses ! Elles donnent de la poésie aux levés de Lune, offrent la beauté de la lumière cendrée et rendent accessibles les grands reliefs lunaires*.

Comment la photographier ?

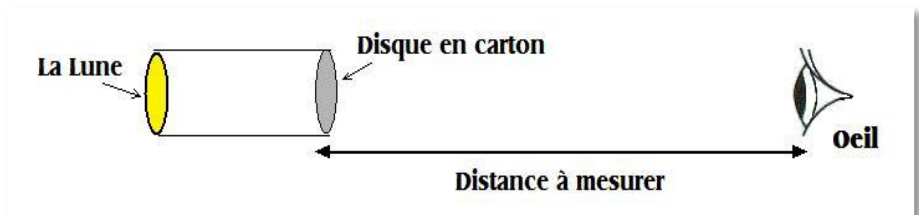


Placez les jumelles sur un trépied, visez la Lune puis réglez la netteté de l'image. Approchez un APN de poche ou votre téléphone portable en mode photo, derrière l'oculaire. Sur l'APN la fonction macro doit être sélectionnée. Vérifiez l'image sur l'écran, mettez une main au dessus du système oculaire objectif photo pour éviter les reflets. Avec l'autre main, déclenchez la prise de vue. Avec un peu d'entraînement vous arriverez à réaliser de bons clichés. Faites de nombreuses prises. Vous ne garderez que les plus réussies. Vous pouvez aussi projeter l'image sur un écran blanc placé dans l'alignement de l'oculaire et photographier directement l'écran. Pensez à boucher l'une des optiques des jumelles et à désactiver la fonction flash de l'appareil photo.



Comment mesurer la distance Terre Lune ?

Il est parfaitement possible de mesurer la distance Terre Lune avec des moyens simples. Découper un disque en carton de 3 ou 4 cm de diamètre. Lors de la pleine Lune, placer le disque devant votre œil directeur, puis éloigner le disque jusqu'au moment où la Lune disparaît derrière. Une seconde personne (ado ou animateur), mesure alors la distance œil disque. Une fois cette distance notée il faut la diviser par le diamètre du disque. Multiplier 3 476 km (diamètre lunaire) par le résultat de votre division et vous obtiendrez ainsi la distance approximative Terre Lune en kilomètre. La moyenne de plusieurs mesures donne un bon résultat.



Pour aller plus loin

Malgré un coût démocratique des instruments d'astronomie, l'utilisation d'une lunette d'astronomie ou d'un télescope est compliquée. Une formation est nécessaire. Il ne faut jamais acquérir un instrument (jouet) en supermarché. Il est impossible d'observer avec ce genre d'instrument. Ne perdez pas de vue que les indications affichées sur les emballages sont trompeuses. Avant une acquisition vous pouvez vous renseigner auprès du Planétarium Léo Lagrange. Pour découvrir la Lune et préparer des observations visitez et téléchargez le logiciel « Virtual Moon ». Il est dans le domaine public et entièrement gratuit. La carte de la lune aux jumelles ainsi qu'un Lunophase à monter sont disponibles auprès du planétarium.

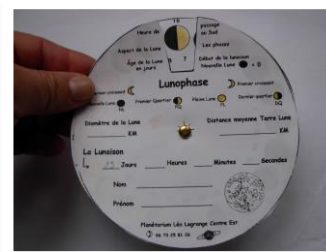


Encarts

1* Les jumelles sont de deux types. Celles à prismes de Porro (A) ont l'avantage de fonctionner avec moins de prismes. La lumière qui traverse les optiques est donc moins impactée. Les jumelles à prismes en Toit (B) sont plutôt adaptées à la randonnée pour l'observation de la nature. Voir le lien



2* Les phases de la lune suivent un cycle appelé Lunaison. Sur environ 30 jours elle s'affiche sous des formes différentes (Phases). Ces phases se répètent de manière cyclique. Le Lunophase permet de comprendre la lunaison et sa réalisation peut faire l'objet d'un atelier. [Fiche pédagogique Lunophase](#)



*Carte de la Lune sur demande à : raymond.sadin@leolagrange.org

*Logiciel Virtual Moon: <http://ap-i.net/avl/fr/start>

*[Comment choisir son instrument](#)

*[Les jumelles en astronomie](#)

Un livre à partir de 9ans : La conquête de la Lune - Gallimard Jeunesse Collection Les yeux de la découverte.

[Retour à la 1^{ère} page](#)