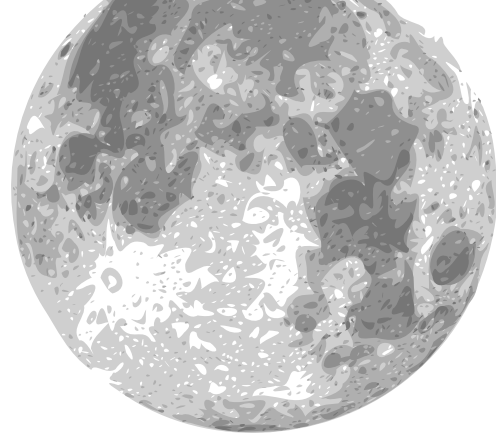
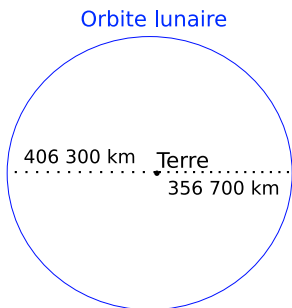


Test de la "Super Lune"



Pouvons nous percevoir les différences de diamètres apparents de la Lune au cours de son orbite ?... et donc, pouvons-nous juger si la pleine Lune au périgée (dite "super Lune") est effectivement perçue comme plus grande que d'habitude ?



Les faits :

La Lune orbite autour de la Terre selon une trajectoire elliptique (et non circulaire). Ainsi, sa distance à la Terre varie au cours d'une révolution, entre apogée (distance Terre-Lune la plus grande, environ 406 300 km) et périgée (distance Terre-Lune la plus petite, environ 356 700 km).

Le diamètre apparent de la Lune varie donc au cours d'une lunaison, et l'on peut s'en rendre compte si l'on compare des photos de la Lune prises tout au long d'une lunaison.

Le terme de "super-Lune" a été proposé par un astrologue américain (et non un astronome, différence de taille ...) pour désigner une pleine Lune proche du périgée (distance minimale à la Terre).

Il a été largement médiatisé, et de manière emphatique puisqu'on nous parlait dans les médias et réseaux sociaux de "Lune énorme", qui "illumine le ciel" ou "chatouille la Terre".

Avec le test suivant, vous verrez qu'estimer visuellement la variation du diamètre apparent de la Lune est nettement plus difficile et que, non, une "super Lune" n'est pas vraiment perçue comme "énorme" par rapport à une pleine Lune habituelle ...

Test proposé :

Les feuilles suivantes contiennent toutes en leur centre un disque représentant la Lune avec différents diamètres apparents qui correspondent à différentes distances Terre-Lune (disque lunaire représenté en noir sur fond blanc... pour économiser de l'encre !).

Il y a 5 feuilles correspondant à 5 distances échelonnées entre apogée et périgée, mais vous pouvez n'en choisir que 3 pour votre test (les deux extrêmes et la centrale - se référer au tableau en fin de document).

1) Mélanger les feuilles.

2) Donner successivement à une personne les feuilles, qu'elle tiendra de la même manière, à bout de bras (à environ 75cm de son oeil)*. Elle verra ainsi la Lune sous le même angle apparent que lorsqu'elle est dans le ciel. Il n'est pas permis de comparer deux feuilles côte à côte, on se basera sur le seul souvenir de l'estimation faite (comme d'une pleine lune à une autre, à la différence que les feuilles sont vues à quelques secondes d'intervalle, au lieu de 29 jours entre deux pleines Lunes - On peut donc avoir intérêt à laisser un délai plus grand entre chaque vision des feuilles... quelques minutes ou quelques heures).

3) Lui demander à l'issue de dire sur quelle feuille le disque était le plus grand (à l'aide du tableau ci-dessous). Si elle n'en est pas capable, elle le signale (ne pas choisir au hasard).

4) Comparer sa réponse au codage fourni en dernière page (un symbole a été placé sur chaque feuille, correspondant à différents diamètres apparents de la Lune).

5) L'observateur a-t-il réussi à trouver la feuille sur laquelle figurait la "Super Lune" ? On peut proposer l'expérience à un nombre suffisant de personnes afin d'estimer si la perception est réelle ou si elle n'est que le fruit du hasard (1 chance sur 5)...

*Si le test est réalisé avec des enfants, leurs bras étant plus courts, l'angle apparent sera plus élevé. Cependant, comme il s'agit de comparer les diamètres les uns aux autres, les résultats du test resteront valables. On peut aussi procéder différemment en plaçant les feuilles sur un support à 75cm de l'observateur.

Tableau des symboles

Sur laquelle des feuilles, tenues à bout de bras, le disque était-il le plus grand ? Indiquez le symbole correspondant à la feuille. Si vous n'arrivez pas à estimer la bonne feuille, dites le à la personnes vous faisant passer le test (pas de choix au hasard).













Test de la "Super Lune"

Pouvons nous percevoir les différences de diamètres apparents de la Lune au cours de son orbite ?... et donc, pouvons-nous juger si la pleine Lune au périgée (dite "super Lune") est effectivement perçue comme plus grande que d'habitude ?

ATTENTION

**Ne pas révéler ce tableau
aux personnes avant qu'elles réalisent le test**

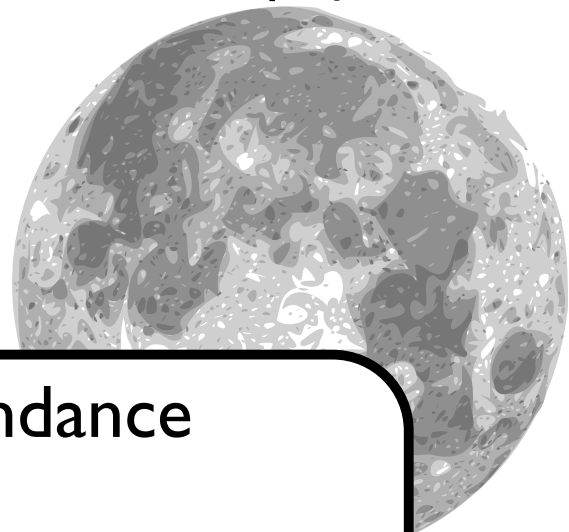












Tableau de correspondance

| Symbole sur la feuille | Diamètre apparent de la Lune | Distance Terre-Lune (état) |
|---|---|--|
|  |  | Lune à l'apogée (406 300 km) |
|  |  | Distance intermédiaire 1 (~395 000 km) |
|  |  | Lune à distance égale au demi-grand axe de son orbite (384 400 km) |
|  |  | Distance intermédiaire 2 (~ 370 000 km) |
|  |  | Lune au périgée (356 700 km) dite "Super Lune" |

On constate que sur ce tableau, les différences de tailles apparentes sont perceptibles puisque les "Lunes" sont côte à côte. En revanche, lors du test, il aura été globalement impossible aux observateurs de désigner laquelle des Lunes était la plus grosse (d'autant plus si les feuilles sont données successivement à plusieurs heures ou jours d'intervalle ... comme c'est le cas entre deux pleines Lunes (29 jours).