

ILLUSION D'OPTIQUE

Pourquoi l'astre paraîtra plus grand

La météo semble être des nôtres. Lundi soir, le globe lunaire pourrait en effet surgir entre deux nuages. Si vous l'observez dès que Soleil se couche, il vous paraîtra énorme, et en tout cas bien plus gros que vers minuit. Comment expliquer cette variation brusque du volume lunaire ? Par un vilain tour joué par votre cerveau : il voit le ciel comme un dôme aplati. Quand la Lune est à l'horizon, il la perçoit comme faisant partie d'un tableau dont les éléments sont proches de lui (derrière des arbres ou des bâtiments, au bout d'une rue, surplombant un champ). En l'imaginant située à une échelle de distance similaire à ces derniers, votre cerveau conclut que la Lune doit être énorme. C'est ainsi qu'il opère une correction visuelle vous la faisant percevoir plus grosse qu'elle ne l'est en réalité. Au contraire, rendue au zénith, la Lune est noyée dans l'immensité céleste. Dépourvu de repères, votre cerveau effectue alors la correction en sens inverse : il vous présente une Lune d'une taille inférieure à sa taille réelle. Vous doutez ? Rien de tel que l'expérience pour convaincre. Munissez-vous d'une feuille de papier pour l'observation de 17 h 45, et enroulez-la comme un tube (de façon à en faire une lunette d'observation dont le trou sera équivalent au diamètre de la lune) et fixez le tout avec du papier collant. Vous le réutiliserez quelques heures plus tard, quand l'astre sera au-dessus de votre tête. Et là, surprise, même si votre cerveau la représente plus petite, la Lune sera de la même dimension que 6 heures plus tôt.

L.T.H.

Ce soir, une Lune géante et brillante

CIEL Notre satellite naturel n'aura jamais été aussi proche de notre planète en 68 ans

Le meilleur moment pour apprécier ce spectacle sera aux alentours de 17h45.

© REPORTERS.

► Ce 14 novembre, une super-Lune éclairera la nuit.

► Elle paraîtra plus grosse et brillante que d'habitude.

A vos jardins, vos fenêtres et vos balcons. Ce lundi soir, une super-Lune d'une ampleur exceptionnelle éclairera la nuit. Jamais pleine Lune ne s'est en effet trouvée aussi proche de la Terre depuis le 26 janvier... 1948.

Une super-Lune est la conjonction de deux phénomènes : le moment où l'astre entre dans sa phase de pleine lune coïncide avec une distance minimale du satellite à la Terre. En l'occurrence ce soir, la Lune sera au périégée, c'est-à-dire au plus proche de notre planète.

Rappelons-nous qu'elle effectue sa circonvolution autour de la Terre en suivant une orbite elliptique en 27,3 jours. En moyenne, elle se situe à 385.000 km du centre de la Terre. Ce lundi, au moment de la pleine lune, soit à 14 h 52 très exactement, notre planète et son satellite ne seront séparés que de

356.511 km.

Dans ces conditions, le disque lunaire nous apparaîtra plus grand que d'habitude. C'est-à-dire environ 14 % plus gros que lors d'une micro-Lune (lorsque la pleine lune est à l'apogée, autrement dit sur le point de son orbite le plus éloigné de la Terre) et jusqu'à 30 % plus lumineuse.

Ce lundi, quand est-il préférable de piquer son nez vers le ciel ? Le meilleur moment pour apprécier ce spectacle céleste sera lors de son lever, aux alentours de 17 h 45 dans notre contrée, au-dessus de l'horizon nord-est. La Lune sera alors dans le Taureau.

Et si les nuages venaient par malchance voiler ce spectacle céleste ? Pour la super-Lune du siècle, il faudra patienter jusqu'au 6 décembre 2052, quand la distance entre pleine Lune et Terre sera de 356.425 km. L'astre sera alors encore plus gros et plus brillant.

Néanmoins, si ce rendez-vous vous semble un peu lointain, sachez que les super-Lunes (soit des pleines lunes situées à une distance plus courte que 385.000 km du centre de la Terre) sont loin d'être des événe-

ments rares. Rien qu'en 2016, il y a trois occasions de les observer : le 16 octobre dernier, le 14 novembre et le 13 décembre prochain.

Une « extra-super-Lune »

Pour comprendre le côté exceptionnel de celle de ce lundi, il faut plonger dans quelques chiffres.

A titre de comparaison, abordons la super-Lune de décembre : elle débutera par un périégée atteint le 12 décembre

2016 (à 358.485 km de la Terre), tandis que la pleine lune ne sera atteinte que 24 h 39 plus tard, lorsque l'astre aura évolué jusque 359.450 km de la Terre. Il y aura ainsi un écart de 988 km entre les deux phénomènes.

Par contre, en ce 14 novembre 2016, la Lune sera pleine lorsqu'elle sera à 356.523 km de la Terre, soit à quelque 12 km plus loin que son périégée (atteint quant à lui à 356.511 km) et à peine 2 h 30 plus tard. C'est tellement peu que la Nasa la quali-

fié d'extra-super-Lune ! Un superlatif qui a le don de faire sourire les astronomes.

En effet, pour bien observer la Lune, c'est-à-dire apprécier les volumes et impacts criblant sa surface, les meilleurs moments sont les phases de croissants. Et la pleine Lune ? Il n'y a rien de pire pour l'observation astronomique. La lumière est alors si forte qu'elle gomme les détails de surface et aveugle l'observateur... ■

LAETITIA THEUNIS

santé Un sommeil abrégé et léger

Si, ce lundi soir, la Lune sera pleine et belle, il pourrait en être tout autre de votre sommeil. Les preuves de l'influence de l'astre rond sur la qualité de nos nuits s'accumulent, sans pour autant en percer le mystère.

Une étude parue en 2015 dans la revue spécialisée *Sleep Medicine* fait date. Se basant rétrospectivement sur l'analyse des données de sommeil de 319 personnes (dont 57 % d'hommes), elle montre que le taux de sommeil profond chutait à 6,1 % durant les 47 nuits de pleine lune étudiées contre 10,9 % lors de la nouvelle Lune et de ses phases croissantes et décroissantes ; tandis que le temps d'éveil grimpa à 28,7 % contre 20,2 % lors de ses phases alternatives. Autrement dit, on met plus de temps pour rejoindre les bras de

Morphée et le sommeil est moins profond et moins réparateur lorsque l'astre lunaire exhibe sa rondeur éclairée par le Soleil.

Pas d'explication

Bien que ces chiffres soient significatifs, les auteurs - une équipe internationale menée par Csilla Zita Turanyi de l'université de Budapest (Hongrie) - n'y trouvent pas d'explication : « *Le mécanisme exact de l'association entre le cycle lunaire et le sommeil demeure non éclairci* », écrivent-ils. Tout au plus, en guise d'hypothèses, suggèrent-ils des modifications du champ électromagnétique et de l'attraction gravitationnelle durant les nuits de pleine lune. À moins que l'on soit face à un rythme « circalunaire ». Déjà mis en évi-

dence chez certaines espèces marines, il s'agit d'un rythme biologique qui, au contraire du rythme circadien qui régit les processus biologiques sur environ 24 heures, s'opérerait sur une moyenne de 29,5 jours. En 2015, une étude publiée dans *Current Biology*, portant sur 47 volontaires, en esquissait les traits.

Tout d'abord, aux alentours de la phase de nouvelle Lune (quand est non visible de la Terre), les scientifiques ont constaté un allongement de la durée du sommeil paradoxal de 30 minutes. À noter que les hommes semblent plus concernés que les femmes. Ensuite, lors de la pleine lune, ils ont mis en évidence une diminution du temps de sommeil de 25 minutes. ■

L.T.H.

22648990



A STAR ALLIANCE MEMBER 

SPLENDEURS DE L'INDE

L'Inde... Terre natale du yoga et patrie flamboyante de Bollywood. Dès mars 2017, Brussels Airlines vous offrira 5 vols par semaine vers Mumbai, à partir de €399 aller-retour.

brusselsairlines.com
ou votre agence de voyages.



Mumbai

À PD

€399*

A/R

Vols directs à partir de mars 2017.

*Conditions : voir brusselsairlines.com