

**ASTRONOMIE** La combinaison d'une « super Lune » et d'une éclipse est un événement rare

# La Lune, star spectaculaire

Philippe Berry

**U**n tel événement n'était pas arrivé depuis 1982. Et le suivant n'est pas prévu avant 2033. Dans la nuit de dimanche à lundi, deux phénomènes astronomiques se produisent en même temps : une « super Lune » combinée à une éclipse totale.

**› C'est quoi, une « super Lune » ?** C'est quand la Lune se trouve le plus près de la Terre. Elle apparaît 14 % plus grosse et 30 % plus brillante. La raison : son orbite autour de la Terre n'est pas ronde, mais elliptique. Au plus près de notre planète (à 357 000 km, contre 406 000 km quand

elle se trouve au point le plus éloigné), elle a l'air plus volumineuse.

**› C'est quoi, une éclipse de Lune ?** C'est quand le Soleil, la Terre et la Lune sont alignés (dans cet ordre). Notre satellite passe alors dans l'ombre de la Terre. A la différence d'une éclipse de Soleil, la Lune ne disparaît pas. Elle s'assombrit d'abord puis rougeoie, éclairée par une partie des rayons du Soleil déviés par l'atmosphère terrestre.

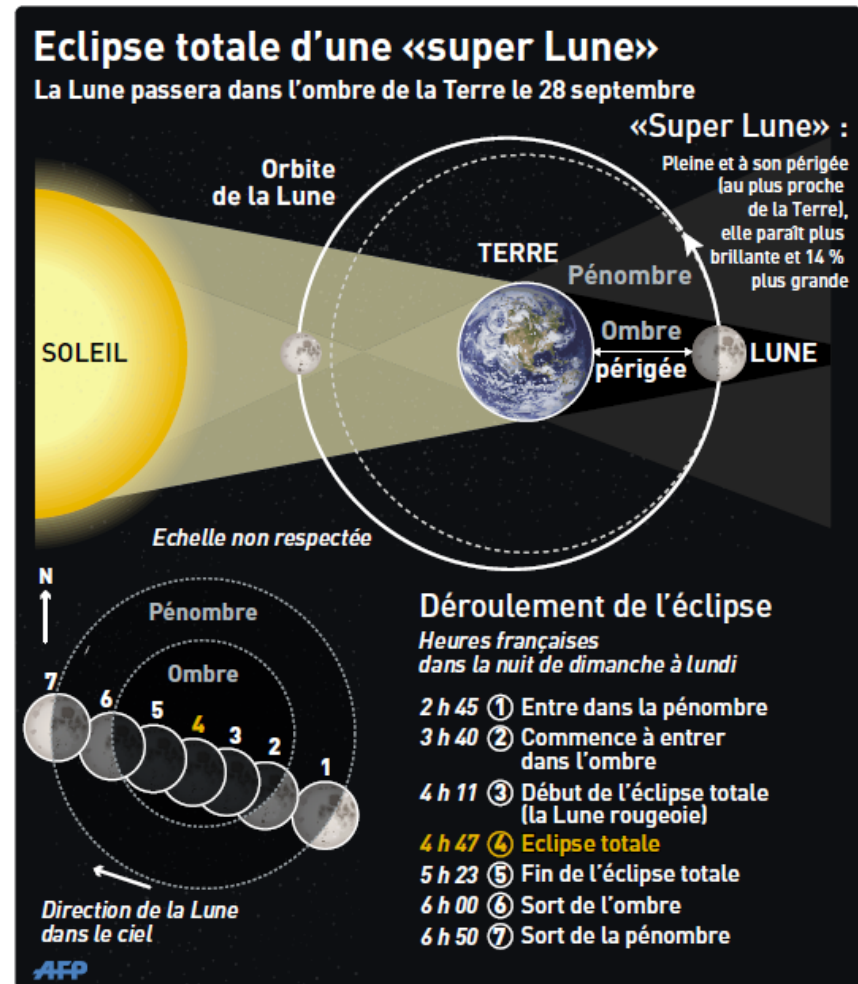
**› Où peut-on voir le phénomène ?** Dans plus de la moitié du monde, en Europe, en Afrique et en Amérique. Attention, en France, la Lune sera à environ à 28°, donc assez basse sur l'horizon. Mieux vaut choisir un point de vue bien dégagé.

**› Quelles précautions oculaires prendre ?** Aucune. A la différence d'une éclipse solaire, il n'y a pas de rayons dangereux. Il suffit de se lever vers 4 h, de prévoir une couverture et une paire de jumelles. ■

Sur [20minutes.fr](http://20minutes.fr)

**DIAPORAMA**

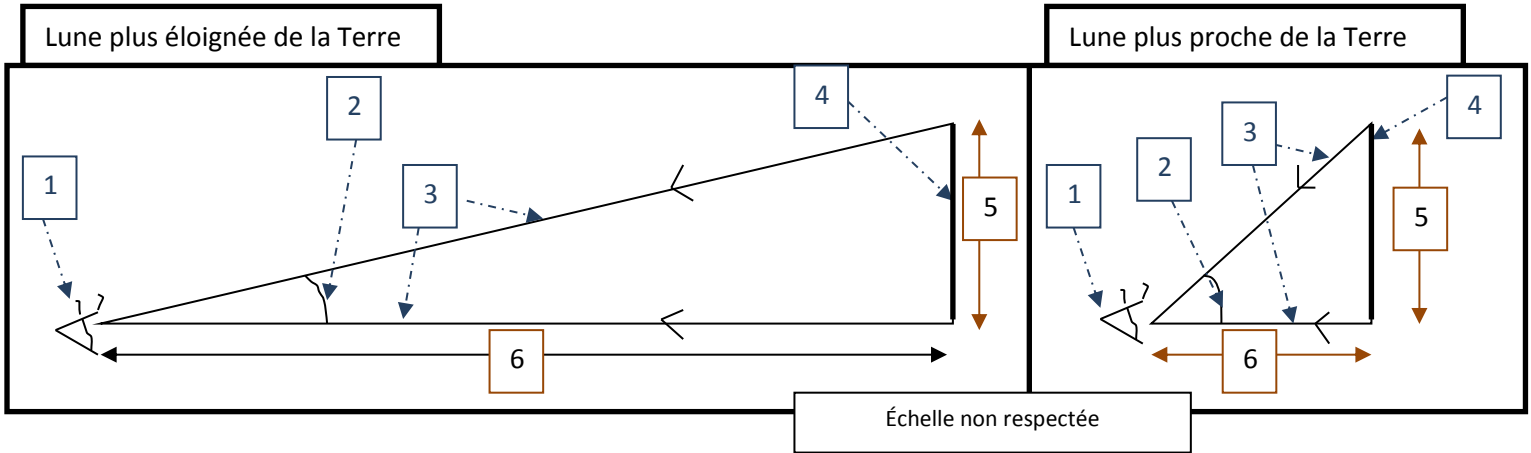
Les photos de l'infini et de l'au-delà sont dans « Qu'est-ce qu'espace? »



Le phénomène sera visible en Europe, en Afrique et en Amérique.

# QUESTIONS

D'après l'article de journal, « *quand la Lune se trouve plus près de la Terre, elle apparaît plus grosse* », c'est-à-dire que l'angle sous lequel la Lune apparaît sur Terre est plus grand. Pour expliquer cela, répondre aux questions suivantes.



1	œil d'un observateur sur la Terre
2	angle sous lequel la Lune apparaît sur Terre
3	rayons lumineux diffusés par la Lune
4	Lune
5	diamètre de la Lune
6	distance Terre-Lune

- a. Nommer la figure géométrique observée sur les schémas ci-dessus : .....
- b. Comme le diamètre de la Lune est petit devant la distance Terre-Lune, on peut considérer que l'angle  $\alpha$  sous lequel la Lune apparaît sur Terre est égal à :  $\alpha = \frac{d}{D}$  avec  $d$  le diamètre de la Lune et  $D$  la distance Terre-Lune.

D'après cette relation mathématique : (cocher les cases correspondant aux bonnes réponses)

- si  $d$  diminue et  $D$  est constant, l'angle  $\alpha$  :  diminue  ne varie pas  augmente.
- si  $D$  diminue et  $d$  est constant, l'angle  $\alpha$  :  diminue  ne varie pas  augmente.

- c. Au cours d'une année : (cocher les cases correspondant aux bonnes réponses)

- le diamètre de la Lune  $d$  :  varie  reste constant
- la distance Terre-Lune  $D$  :  varie  reste constante
- l'angle  $\alpha$  sous lequel la Lune apparaît sur Terre :  varie  reste constant

- d. Faire une synthèse des réponses aux questions précédentes pour justifier l'affirmation de l'article de journal : « *quand la Lune se trouve plus près de la Terre, elle apparaît plus grosse* ».

.....

.....

.....