

## L'ÉCLIPSE DE LUNE

L'éclipse de Lune survient lorsque la Lune passe dans le cône d'ombre projetée par la Terre. Vu la circonférence de la Terre, il y a au moins une éclipse de Lune par année. Lorsque la Lune glisse dans l'ombre de la Terre, la lumière du Soleil commence à baisser au fur et à mesure que la Terre fait obstacle aux rayons lumineux. La Lune pénètre d'abord dans la pénombre ou périphérie du cône d'ombre. La Lune s'obscurcit de plus en plus et l'on peut voir le bord incurvé de l'ombre de la Terre se déplacer sur la face de la Lune. De la Lune, la Terre couvrirait entièrement le disque solaire. La Lune a alors pénétré dans l'ombre complète où il n'y a pas de rayonnement direct. Parfois, la Lune ne fait que passer dans la pénombre, ce qui produit une éclipse pénombrale.

Lors d'une éclipse totale, la Lune ne reçoit que les rayons réfractés par notre atmosphère. Tous les bleus et les verts sont filtrés, il ne reste que la lumière rouge. C'est le même phénomène qui explique la prédominance des teintes de rouge et de jaune des couchers de Soleil. Si l'atmosphère n'est pas trop polluée, la Lune revêtira une belle robe cuivrée. Si elle est chargée, par exemple de poussière volcanique ou de polluants, la Lune risque d'arborer un gris terne.

## L'ÉCLIPSE DE SOLEIL

Par un incroyable hasard, la taille apparente de la Lune dans le ciel est identique à celle du Soleil.

En de rares occasions, l'ombre de la Lune se projette sur la surface de la Terre. Pendant de courtes périodes, deux ou trois minutes, la Lune occulte le Soleil : c'est l'éclipse totale. À l'extérieur du cône d'ombre de la Lune, le disque solaire ne sera caché qu'en partie : c'est l'éclipse partielle. Comme la distance entre la Terre et le Soleil varie légèrement, tout comme celle entre la Terre et la Lune d'ailleurs, lorsque la Terre se trouve au plus près du Soleil et que la Lune est à son point le plus éloigné de nous, elle est alors trop petite pour couvrir toute la surface du disque solaire. Elle laisse donc un halo visible : c'est l'éclipse annulaire.

**Fixer le Soleil directement est dangereux. Le regarder à travers un télescope ou des jumelles sans filtre ou sans protection APPROPRIÉS peut avoir des conséquences néfastes. Il existe heureusement des moyens d'observer le Soleil sans risque. Si vous ne les connaissez pas ou si vous avez des doutes, consultez des spécialistes.**

## SOMMAIRE

Comme l'orbite de la Lune est inclinée par rapport à celle de la Terre, pour qu'il y ait éclipse, il faut que la Lune croise le plan de l'orbite terrestre lorsque la Lune est nouvelle ou pleine.

L'éclipse lunaire se produit à la pleine lune lorsque la Terre passe directement entre le Soleil et la Lune, qui se trouve alors dans l'ombre de la Terre.

L'éclipse solaire se produit à la nouvelle Lune, lorsque le satellite se glisse entre le Soleil et la Terre et occulte les rayons du Soleil.

Comme la Terre est plus grosse que la Lune, son cône d'ombre est plus large et peut couvrir toute la surface du satellite, alors que celui de la Lune ne recouvre qu'une petite région de la Terre à la fois.

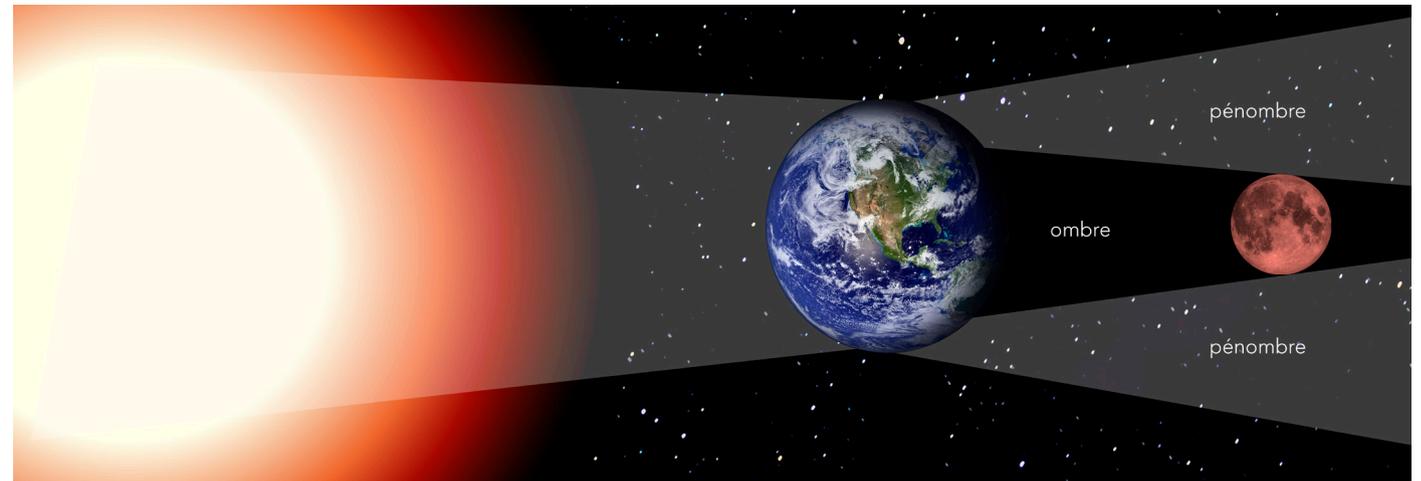
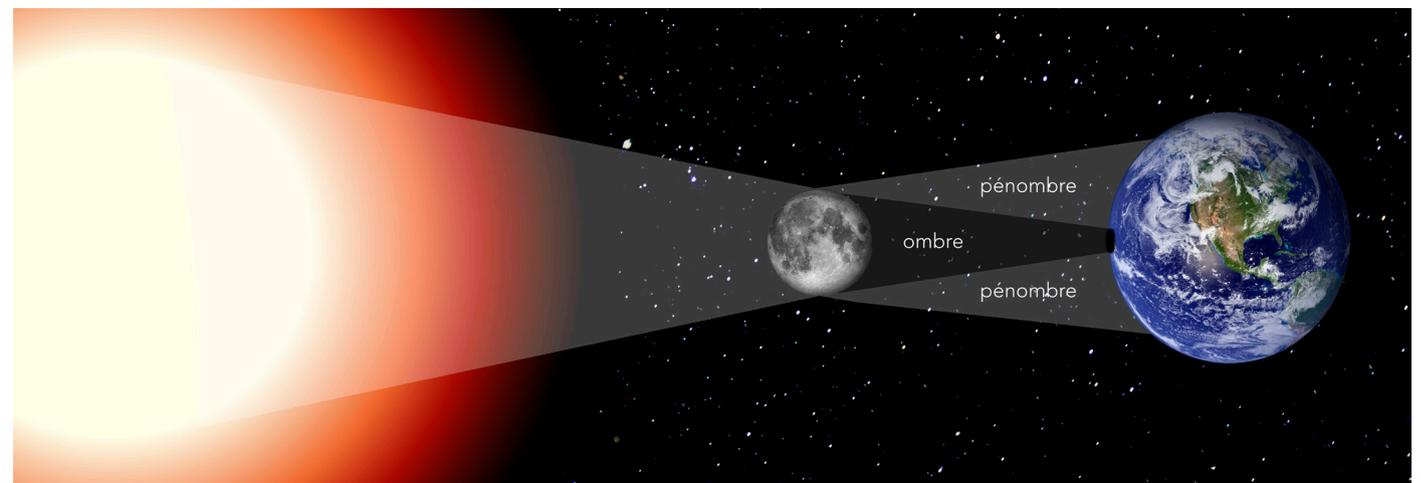


Schéma de ce qui se produit lors d'une éclipse lunaire (ci-dessus) et d'une éclipse solaire (ci-dessous).





Contrairement aux éclipses solaires, les éclipses lunaires peuvent être observées en toute sécurité au moyen d'un télescope ou de jumelles.



Il se produit plusieurs éclipses de Lune et de Soleil chaque année. Certaines sont visibles du Canada. Nous pouvons ainsi observer au pays des éclipses lunaires chaque année. Les occasions sont plus rares pour les éclipses solaires.

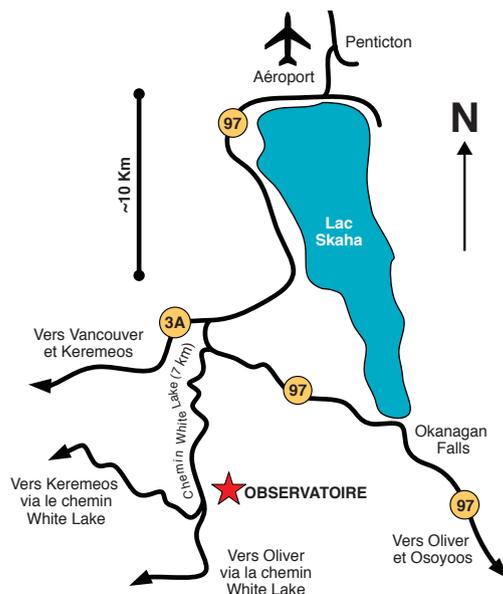
### COMMENT SE FAIT-IL QUE NOUS PUISSIONS VOIR LA PLEINE LUNE? POURQUOI N'Y A-T-IL PAS D'ÉCLIPSES LUNAIRES TOUS LES MOIS?

Lorsque la Lune est pleine, la Terre se trouve entre le Soleil et son satellite, mais les trois ne sont pas toujours parfaitement alignés. Les rayons du Soleil qui passent de chaque côté de la Terre suffisent à éclairer la Lune. À la nouvelle lune, c'est la Lune qui se glisse entre la Terre et le Soleil, mais là aussi, il n'y a pas toujours alignement parfait. La Lune montre toujours sa face non éclairée, mais elle se fond dans la lumière provenant du Soleil. Ce n'est que lorsque les trois objets sont exactement dans le même axe que l'ombre de l'un peut couvrir la surface d'un autre.

### INFORMATION AUX VISITEURS

Les terrains de l'Observatoire et le Centre des visiteurs sont ouverts au public :

- de 10 h à 17 h, du lundi au vendredi, pour des visites autoguidées;
- de 10 h à 17 h, les week-ends et les jours fériés, à Pâques et à l'Action de grâce, pour des visites guidées par le personnel en fonction;
- de 14 h à 17 h, les dimanches en juillet et en août, pour des visites spéciales guidées par le personnel de l'Observatoire



### CONTACT

Observatoire fédéral de radioastrophysique  
Centre de recherche Herzberg en astronomie et en astrophysique  
250-497-2300 • NRC.DRAO-OFR.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca

[canada.ca/astronomie-cnrc](http://canada.ca/astronomie-cnrc)

NR16-276/2019F-PDF  
ISBN 978-0-660-30789-3 PDF  
ISBN 978-0-660-30790-9 Paper

Mai 2019 · Also available in English.

CNRC-NRC

# LES ÉCLIPSES SOLAIRES ET LUNAIRES



Renseignements généraux

