

DISCOVER THE UNIVERSE  À LA DÉCOUVERTE DE L'UNIVERS

# ÉCLIPSE SOLAIRE ANNULAIRE

10 juin 2021



Enseignants! Assurez-vous de voir les notes de diapositives. Il y a beaucoup d'info pour vous!

# SUJETS

- Le système Terre, Lune et Soleil
- Les phases de la Lune
- Éclipses solaires
- Démo éclipse
- Éclipse du 10 juin 2021

DISCOVER  
THE **UNIVERSE**



À LA DÉCOUVERTE  
DE **L'UNIVERS**

**LA TERRE, LA LUNE ET LE SOLEIL**

# QU'EST-CE QUE TU PENSES?

Comment décrirais-tu la Terre, la Lune et le Soleil? Comment les décrirais-tu ensemble, en tant que système?

À considérer:

- Comment interagis-tu avec chacun de ces astres, le jour et la nuit?
- L'interaction de DEUX astres a-t-elle des effets notables (Terre-Soleil, Terre-Lune, Lune-Soleil)?
- L'interaction de TOUS LES TROIS a-t-elle des effets notables?



# LA TERRE ET LA LUNE

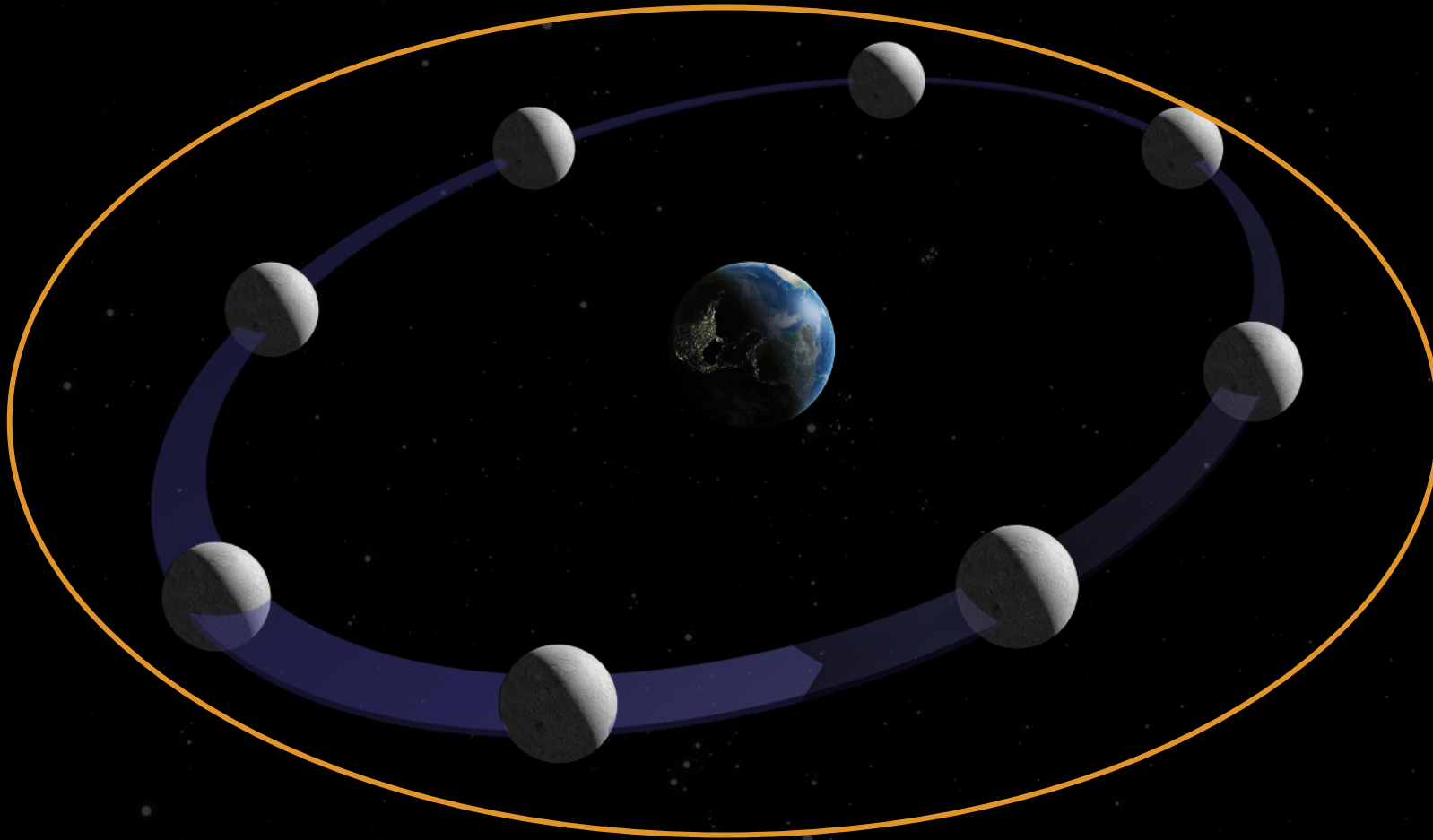


Illustration pas à l'échelle

# LA TERRE ET LE SOLEIL

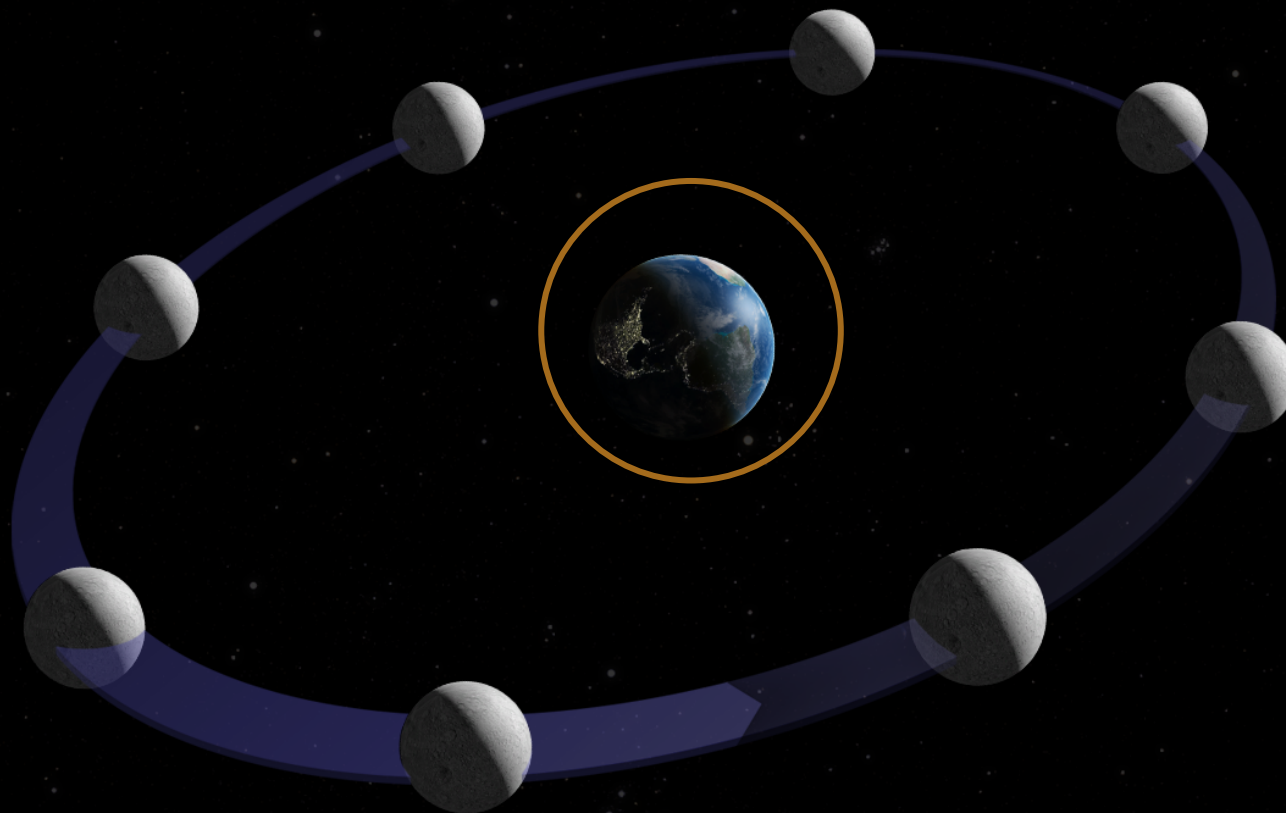
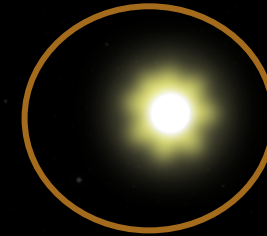


Illustration pas à l'échelle

# LA TERRE, LA LUNE ET LE SOLEIL



DISCOVER  
THE UNIVERSE



À LA DÉCOUVERTE  
DE L'UNIVERS

# LES PHASES DE LA LUNE

# QU'EST-CE QUE TU PENSES?

Sachant qu'il y a des interactions entre la Lune, la Terre et le Soleil, quelles sont les conséquences de ces interactions?

Considérant les phases de la Lune, discute:

- Les phases de la Lune sont-elles une interaction entre le Soleil, la Lune et la Terre OU seulement une interaction entre le Soleil et la Lune?
- Pourquoi ou pourquoi pas?

# PHASES DE LA LUNE

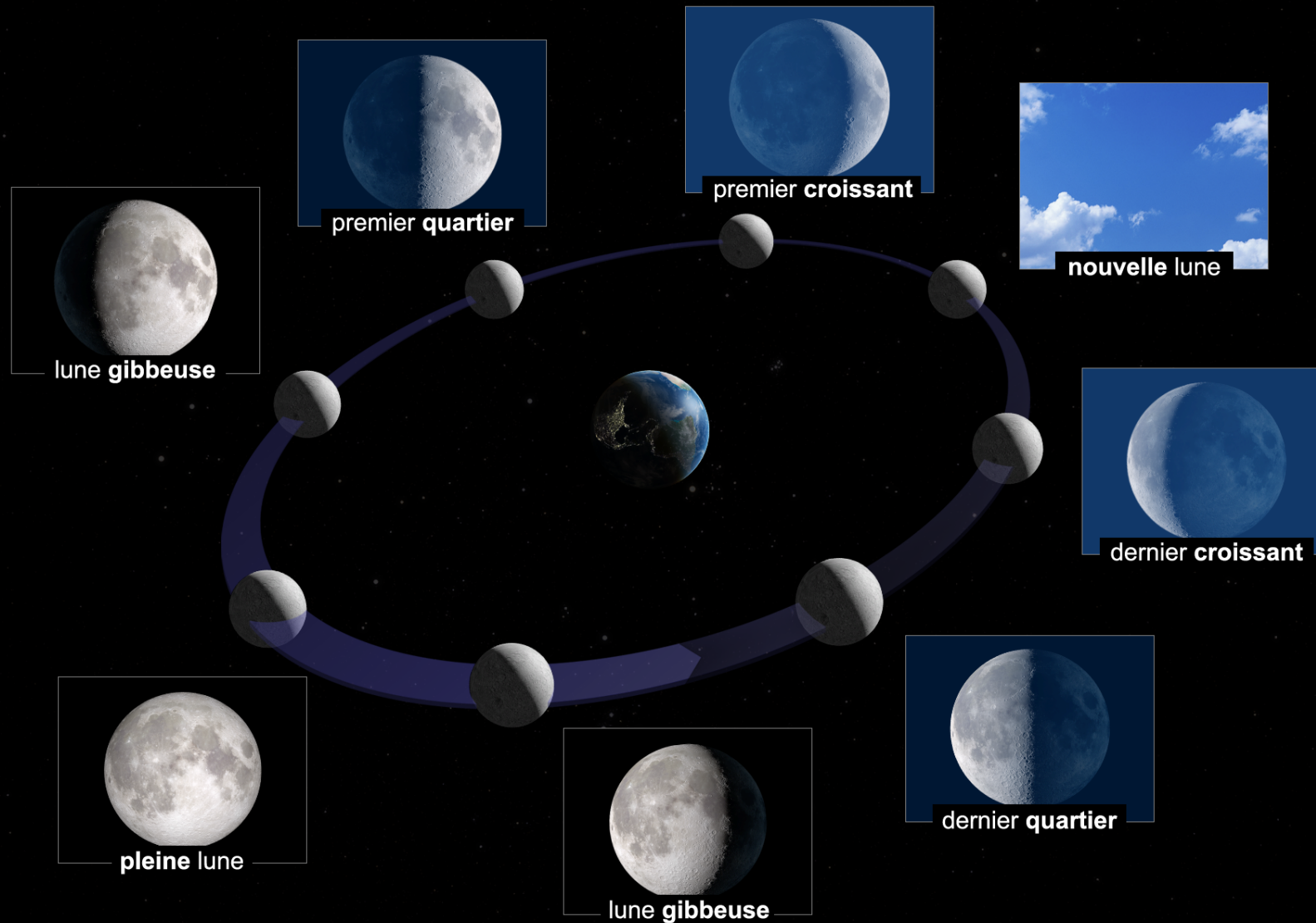
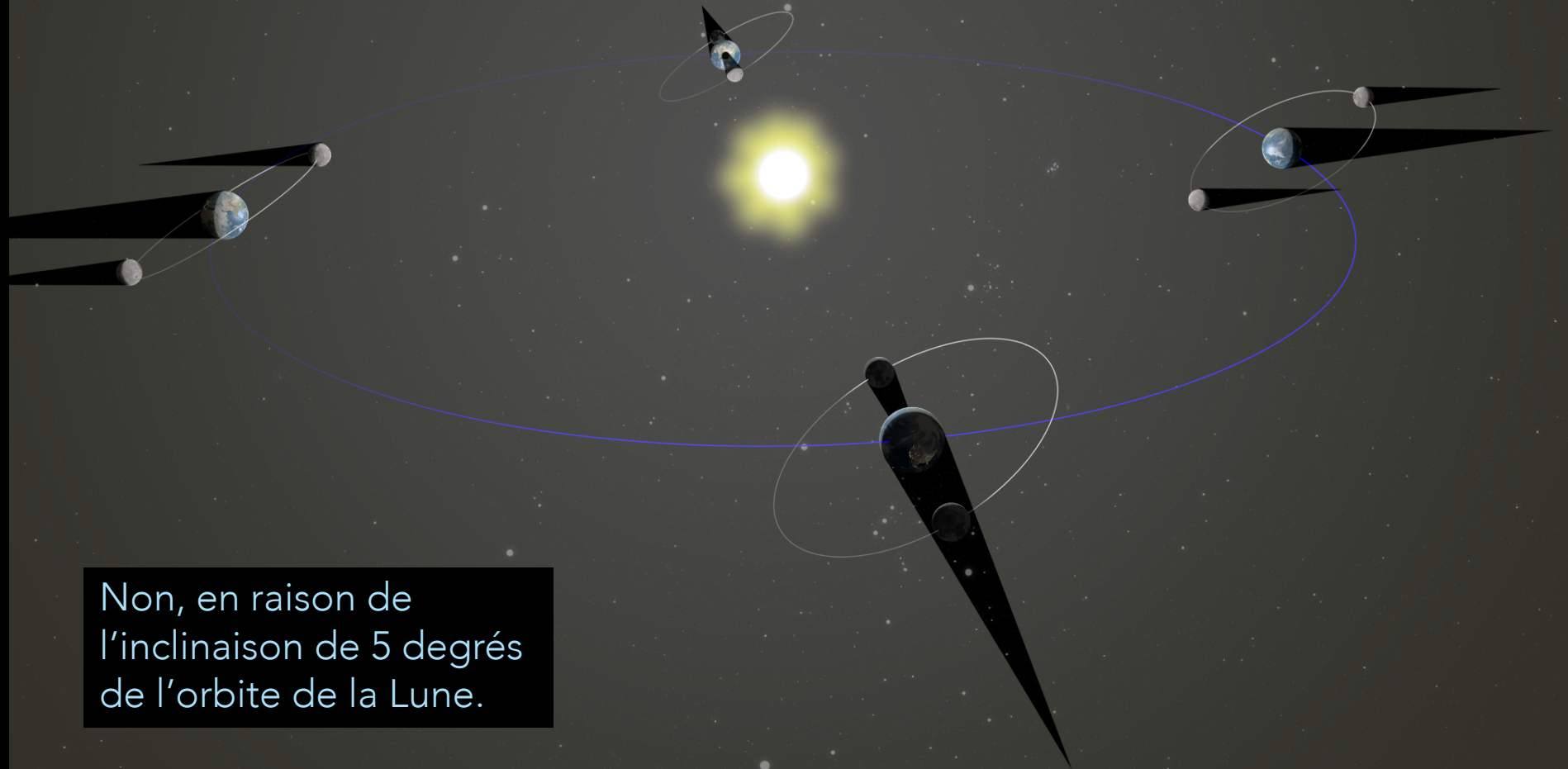


Illustration pas à l'échelle



# LA PLEINE LUNE ET LA NOUVELLE LUNE SONT-ELLES DES ÉCLIPSES?



Non, en raison de l'inclinaison de 5 degrés de l'orbite de la Lune.

Illustration pas à l'échelle

# QU'EST-CE QUE TU PENSES?

Maintenant que tu en sais plus sur les phases de la Lune, changerais-tu ta réponse à la question posée au début?

- Les phases de la Lune sont-elles une interaction entre le Soleil, la Lune et la Terre OU seulement une interaction entre le Soleil et la Lune?
- Pourquoi ou pourquoi pas?



DISCOVER  
THE UNIVERSE



À LA DÉCOUVERTE  
DE L'UNIVERS

# ÉCLIPSES SOLAIRES

# QU'EST-CE QUE TU PENSES?

Comment définirais-tu une éclipse solaire? Peux-tu dessiner un diagramme de ce qui se passe pendant une éclipse solaire dans le système Terre, Lune et Soleil?

Considérer:

- Y a-t-il plus d'un type d'éclipse solaire?
- À quelle fréquence les éclipses solaires se produisent-elles?

# ÉCLIPSE SOLAIRE

Éclipse solaire (éclipse du Soleil): l'ombre de la Lune tombe sur la Terre

→ on regarde le Soleil et la Lune le recouvre



© Thomas Collin

Une **éclipse solaire** se produit lorsque la Lune passe entre la Terre et le Soleil (à la nouvelle lune).

Si l'alignement est parfait, l'ombre de la Lune tombera sur la Terre.

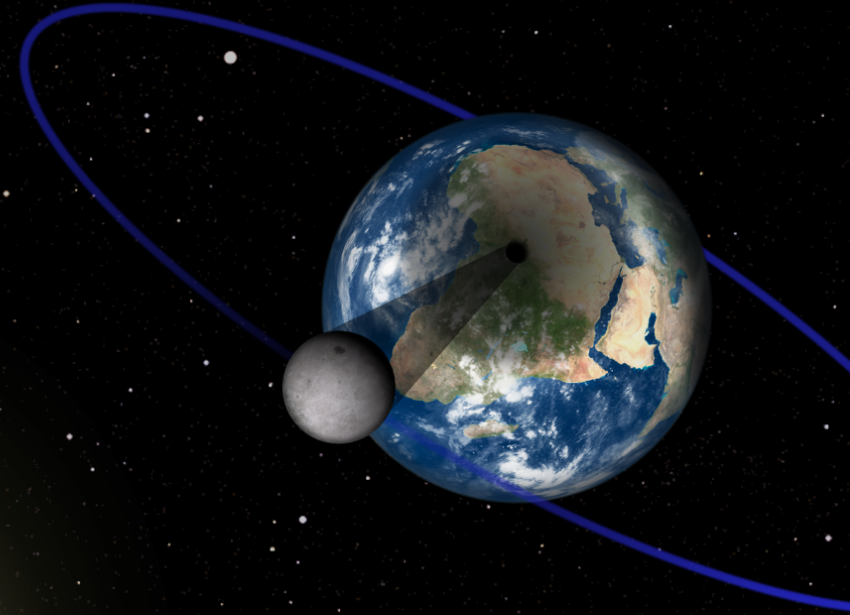
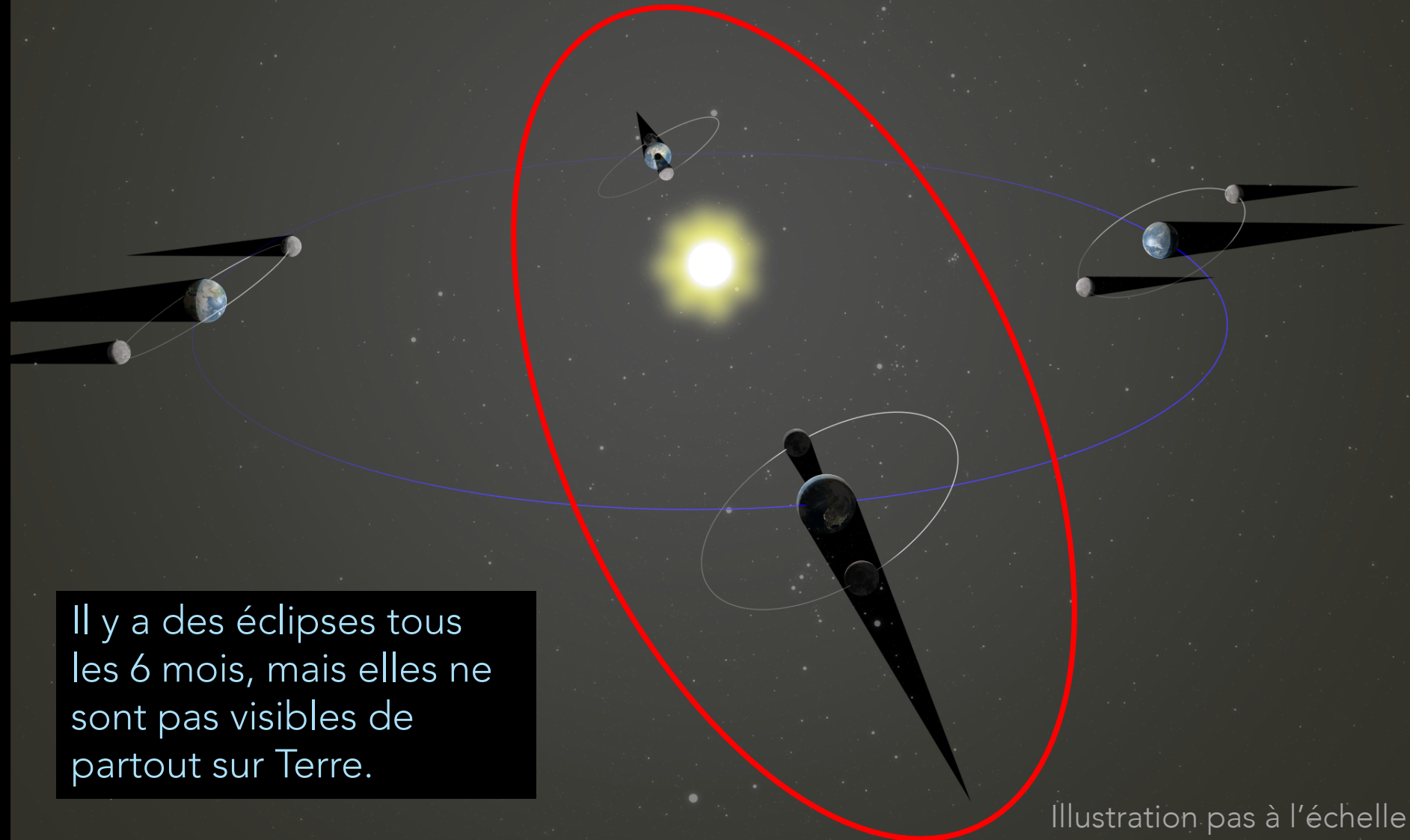


Illustration pas à l'échelle

# FRÉQUENCE DES ÉCLIPSES SOLAIRES



Il y a des éclipses tous les 6 mois, mais elles ne sont pas visibles de partout sur Terre.

Illustration pas à l'échelle





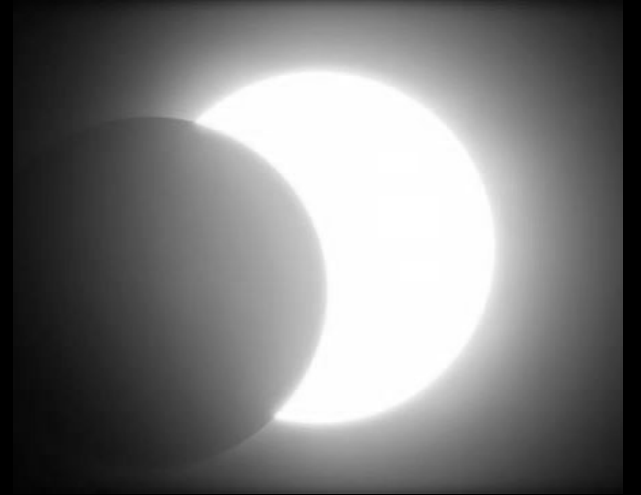
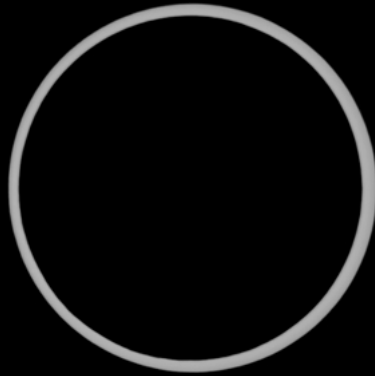
Éclipse solaire du 21  
août 2017 par  
DSCOVR - EPIC

[https://epic.gsfc.nasa.gov/galleries/2017/total\\_solar\\_eclipse/video](https://epic.gsfc.nasa.gov/galleries/2017/total_solar_eclipse/video)

# VUE DE LA TERRE:



# TROIS TYPES D'ÉCLIPSES SOLAIRES



## Éclipse totale

- quand la Lune bloque complètement le Soleil

## Éclipse annulaire

- quand la Lune est directement devant le Soleil mais est trop petite pour complètement le bloquer

## Éclipse partielle

- quand la Lune n'est pas complètement devant le Soleil



# QU'EST-CE QUE TU PENSES?

Nous savons qu'il existe 3 types d'éclipse solaire: **partielle**, **annulaire** et **totale**.

À l'aide de mots et de diagrammes, expliquez la différence entre chaque type.

À considérer:

- Qu'est-ce qui doit être vrai pour tous les types d'éclipse solaire?
- Qu'est-ce qui pourrait être différent entre les trois types d'éclipse solaire, compte tenu de ce que tu sais sur le système Terre, Lune et Soleil?

DISCOVER  
THE UNIVERSE



À LA DÉCOUVERTE  
DE L'UNIVERS

# ACTIVITÉ DE DÉMONSTRATION DES ÉCLIPSES

# MÉTHODE

- ★ Tenez la règle au Soleil et alignez la Terre et la Lune pour créer une éclipse solaire ou lunaire.
- ★ Faites attention à ne pas créer d'ombres avec vos mains.



Comme l'alignement peut être difficile, nous pouvons utiliser les ombres des deux balles au sol. Elles devraient être l'une par-dessus l'autre pour créer une éclipse.

# OBSERVATION: ÉCLIPSE SOLAIRE



Ombre de la lune

# OBSERVATION: ÉCLIPSE LUNAIRE

Lune éclairée



Lune éclipcée





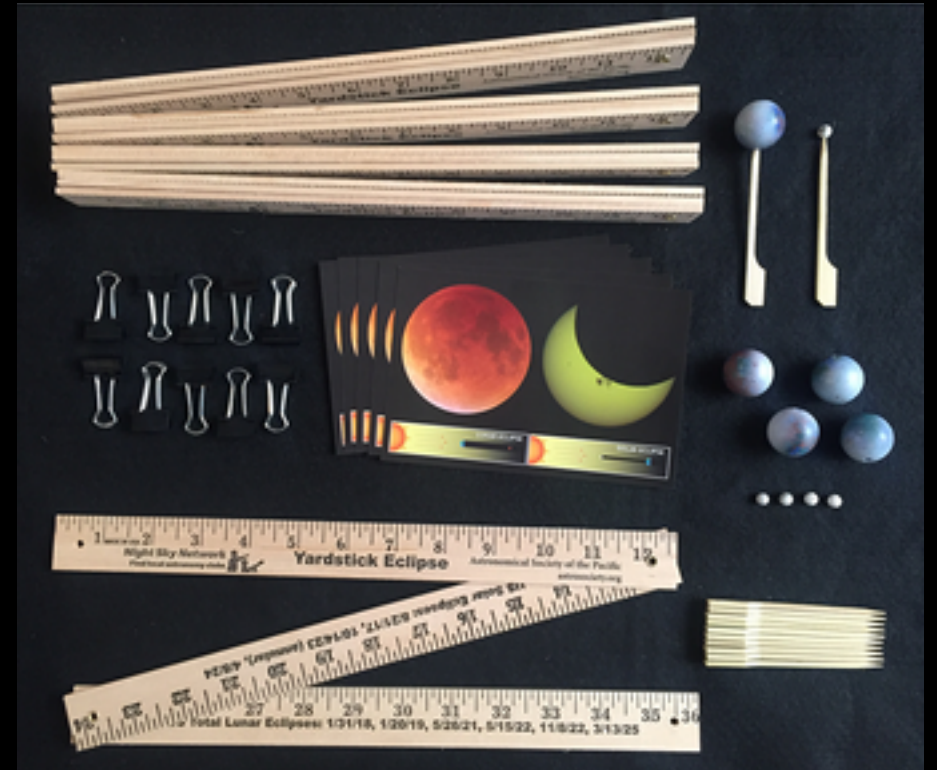
# ACTIVITÉ DE DÉMO D'ÉCLIPSE

Cette activité provient de l' « Astronomical Society of the Pacific »:

<https://myasp.astrosociety.org/product/KT110/yardstick-eclipse-activity-set-of-5>

Vous pouvez visionner une vidéo qu'ils ont créée (en anglais seulement):

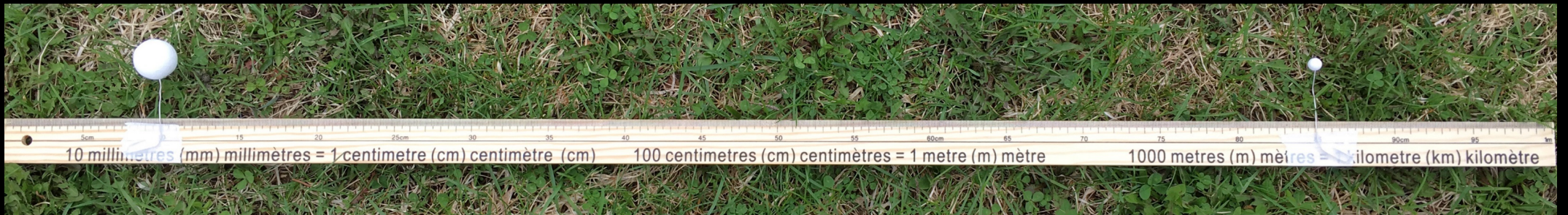
<https://youtu.be/FVYLHCezJug>



# POUR CRÉER PLUS DE MODÈLES POUR LA DÉMO

- ★ Boule en polystyrène - 2,5 cm (Terre)
- ★ Boule de polystyrène d'environ 0,7 cm (Lune)
- ★ 2 trombones
- ★ Règle ou bâton de 1 m

Sur la règle, placez les boules espacées de 75 cm. Cela représente maintenant le système Terre-Lune à l'échelle.



DISCOVER  
THE UNIVERSE



À LA DÉCOUVERTE  
DE L'UNIVERS

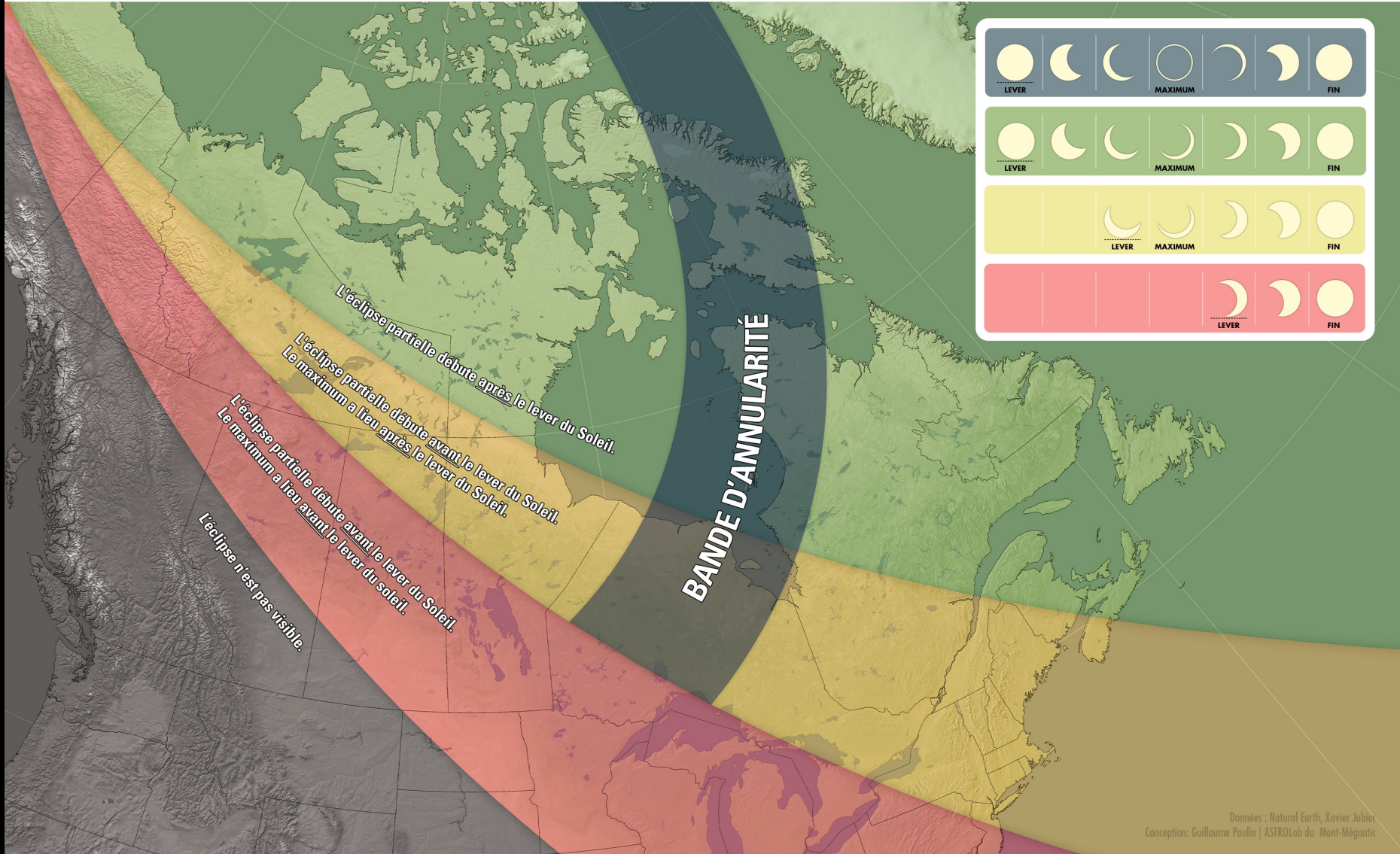
**ÉCLIPSE ANNULAIRE DU  
10 JUIN 2021**





# ÉCLIPSE SOLAIRE ANNULAIRE

10 JUIN 2021



ATTENTION! NE REGARDEZ JAMAIS DIRECTEMENT LE SOLEIL SANS UNE PROTECTION CONÇUE À CET EFFET.



ASTROLab du parc national du Mont-Mégantic



INSTITUT DUNLAP D'ASTRONOMIE & D'ASTROPHYSIQUE

# LES TEMPS LOCAUX POUR L'ÉCLIPSE SONT:

Où habites-tu?	Début de l'éclipse	Heure du maximum de l'éclipse	Fin de l'éclipse

Puisque l'éclipse se produit très tôt le matin, le Soleil sera encore bas dans le ciel vers l'est. Pensez à la façon dont vous pourrez le voir de votre emplacement, et si des bâtiments ou des collines pourraient bloquer la vue.

# QUE VERREZ-VOUS?

Maximum de l'éclipse annulaire



Début de l'éclipse annulaire

Fin de l'éclipse annulaire

Début de l'éclipse

Fin de l'éclipse

Avant l'éclipse

Après l'éclipse



Partial Eclipse Ends





# NE REGARDEZ JAMAIS DIRECTEMENT LE SOLEIL SANS UNE PROTECTION OCULAIRE ADÉQUATE!



# **CE QUE LES ÉCLIPSES SOLAIRES SIGNIFIENT POUR NOUS...**

# PROCHAINES ÉCLIPSES

Selon votre région, il se peut qu'une éclipse solaire se produise à nouveau prochainement.

Consultez ici la liste complète des éclipses solaires et lunaires à venir :

<https://www.timeanddate.com/eclipse/list.html?region=north-america>

Voici les prochaines éclipses solaire visibles en Amérique du Nord:

- 10 juin 2021 (éclipse solaire annulaire)
- 14 octobre 2023 (éclipse solaire annulaire, mais partielle seulement au Canada)
- 8 avril 2024 (éclipse solaire totale)
- 29 mars 2025 (éclipse solaire partielle)
- 12 août 2026 (éclipse solaire totale, mais partielle seulement au Canada)

# À LA DÉCOUVERTE DE L'UNIVERS

Notre but est d'aider les enseignants en fournissant des **ressources** et **formations** en astronomie.

- gratuit
- en ligne

Offert par:



Dunlap Institute for  
Astronomy & Astrophysics  
**UNIVERSITY OF TORONTO**



**CRAQ**  
Comprendre l'Univers



**DISCOVER  
THE UNIVERSE**



**À LA DÉCOUVERTE  
DE L'UNIVERS**

**Contact Us!**

**Contactez-nous!**

[www.discovertheuniverse.ca](http://www.discovertheuniverse.ca) | [www.decouvertedelunivers.ca](http://www.decouvertedelunivers.ca)

[info@discovertheuniverse.ca](mailto:info@discovertheuniverse.ca) | [info@decouvertedelunivers.ca](mailto:info@decouvertedelunivers.ca)



Discover the Universe  
À la découverte de l'univers



DU\_astronomy  
DU\_astronomie



[facebook.com/discovertheuniverse](https://facebook.com/discovertheuniverse)  
[facebook.com/decouvertedelunivers](https://facebook.com/decouvertedelunivers)