

THE CONVERSATION

Academic rigour, journalistic flair



Illustration d'une ville éclairée par la Lune. Evgenii Skorniakov/Shutterstock

Allan : « C'est qui qui allume la lumière tous les soirs dans la Lune ? »

October 12, 2021 6.48pm BST

Yaël Nazé

Astronome FNRS à l'Institut d'astrophysique et de géophysique, Université de Liège

Dans notre système solaire, il n'y a qu'une seule « lampe », qu'une seule source de lumière visible : le Soleil.

Pourtant, tu vois bien la Lune briller dans le ciel ! Eh, bien, oui, mais ce n'est pas sa lumière... En fait, comme tout objet du système solaire, la surface de la Lune reçoit la lumière du Soleil. Et elle en réfléchit une partie. Cela se fait dans toutes les directions, donc notamment vers la Terre. Il nous arrive une toute petite fraction des rayons de départ, mais c'est suffisant pour éclairer nos nuits.

Bien sûr toutes les zones de la Lune ne réfléchissent pas de la même manière : les zones montagneuses arrivent à renvoyer plus de lumière dans toutes les directions et elles nous paraissent plus brillantes ; les anciennes étendues de lave, appelées « mers », en réfléchissent moins et nous paraissent donc plus sombres.

Paxi et notre Lune: Phases et Éclipses



Paxi et notre Lune : phases et éclipses.

La Lune est donc une sorte de miroir (et un pas très bon) qui réfléchit les rayons solaires. Pour qu'on la voie, il faut évidemment que les zones éclairées par le Soleil soient visibles depuis la Terre. Imagine qu'un de tes parents ait une lampe de poche en main. Il éclaire un objet dans une salle très très sombre. Si tu te trouves près de ton parent, entre lui et l'objet, tu verras l'objet éclairé. Par contre, si tu te places derrière l'objet, tu ne verras rien de lui puisque cette partie n'est éclairée. C'est pareil pour la Lune, vue de la Terre. Lorsque la Lune est dans la direction opposée au Soleil, c'est la Pleine Lune : la face dirigée vers nous est éclairée et on voit alors une belle Lune ronde et brillante. Lorsque la Lune est dans la même direction que le Soleil, c'est la Nouvelle Lune : la face dirigée vers la Terre n'est pas éclairée vu que le Soleil éclaire la zone opposée et on ne voit rien.

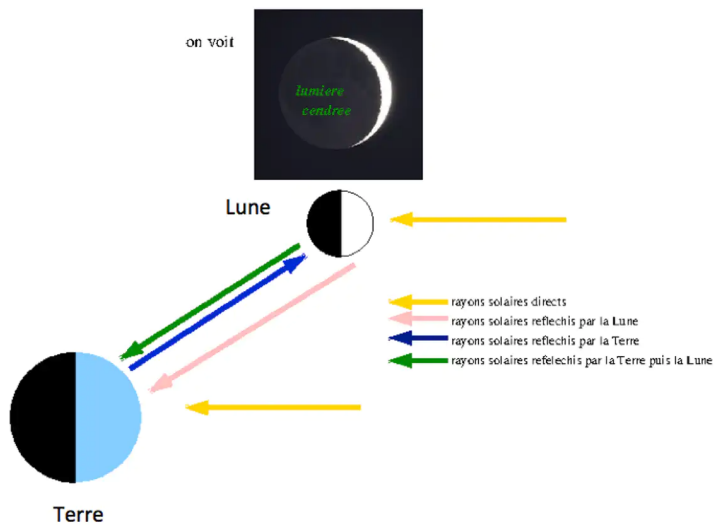


Schéma de la réflexion de la lumière du Soleil sur la Lune et vers la Terre. Author provided

Enfin, rien... En réalité, regarde bien un fin croissant de Lune : si tu as de bons yeux, tu verras que le reste de la Lune est très faiblement éclairé. D'où vient cette lumière ? Eh bien, c'est toujours de la lumière solaire... mais cette fois réfléchi deux fois : une fois par la Terre et une fois par la Lune !



THE CONVERSATION
JUNIOR

Diane Rottner, CC BY-NC-ND

*Si toi aussi tu as une question, demande à tes parents d'envoyer un mail à :
tcjunior@theconversation.fr. Nous trouverons un-e scientifique pour te répondre.*