

Le 27 juillet en début de nuit, la plus longue éclipse de Lune de tout le XXI^e siècle sera visible depuis la France.

Par Cyrille Vanlerberghe. Le Figaro. 26/07/2018

La nuit du 27 au 28 juillet 2018, la Lune passera dans l'ombre de la Terre pendant exactement 1 heure 42 minutes et 59 secondes. Ce sera la plus longue éclipse totale de Lune de tout le XXI^e siècle. Un événement astronomique qui sera parfaitement visible à l'œil nu en France, si la météo coopère et offre un ciel dégagé cette nuit.

Le Soleil, la Terre et la Lune alignés

Mais pourquoi cette éclipse est-elle si particulière? «Il y a plusieurs éléments qui s'additionnent pour que la totalité soit aussi longue», explique Florent Deleflie, astronome et directeur adjoint de l'Institut de mécanique céleste et de calculs des éphémérides à l'Observatoire de Paris. «Pour qu'il y ait une éclipse de Lune, il faut que le Soleil, la Terre et la Lune soient alignés, dans cet ordre. Et le 27 juillet, l'alignement entre ces trois corps est particulièrement parfait». Cela n'est pas toujours le cas, car la Lune ne tourne pas exactement dans le même plan que la Terre autour du Soleil. Sinon, on pourrait observer une éclipse à chaque pleine Lune.

Mais le 27 juillet, le moment de l'éclipse sera très proche de celui où la Lune va venir croiser le plan de l'orbite terrestre, ce qui est matérialisé sur l'infographie par l'intersection de la ligne blanche continue et de la ligne pointillée. C'est un paramètre qui fait que la Lune va passer bien au centre du cône d'ombre projeté par la Terre, avec un trajet qui sera le plus long possible, bien plus que si la Lune n'avait fait qu'effleurer ce cône. Ce sera ce que les astronomes appellent une éclipse totale centrale.

Autre particularité, la Lune sera proche de son apogée le 27 juillet, le point de son orbite où elle est le plus éloignée de la Terre. «C'est le moment de son orbite où sa vitesse est la plus petite, ce qui fait qu'elle passera plus de temps dans l'ombre de la Terre», précise Florent Deleflie. Et c'est cette configuration céleste assez rare qui fait que le phénomène sera le plus long du siècle. Et pour ce type de phénomène astronomique, les incertitudes sont extrêmement faibles. Les heures de début et de fin du phénomène sont connues avec une précision meilleure que la seconde. Plus que les incertitudes sur les positions des astres dans le système solaire, qui sont connues avec une précision prodigieuse, ce sont les variations de la rotation de la Terre qui peuvent apporter des erreurs de quelques secondes quand on essaie de prévoir l'événement plusieurs années à l'avance.

Un alignement du Soleil, de la Terre et de la Lune

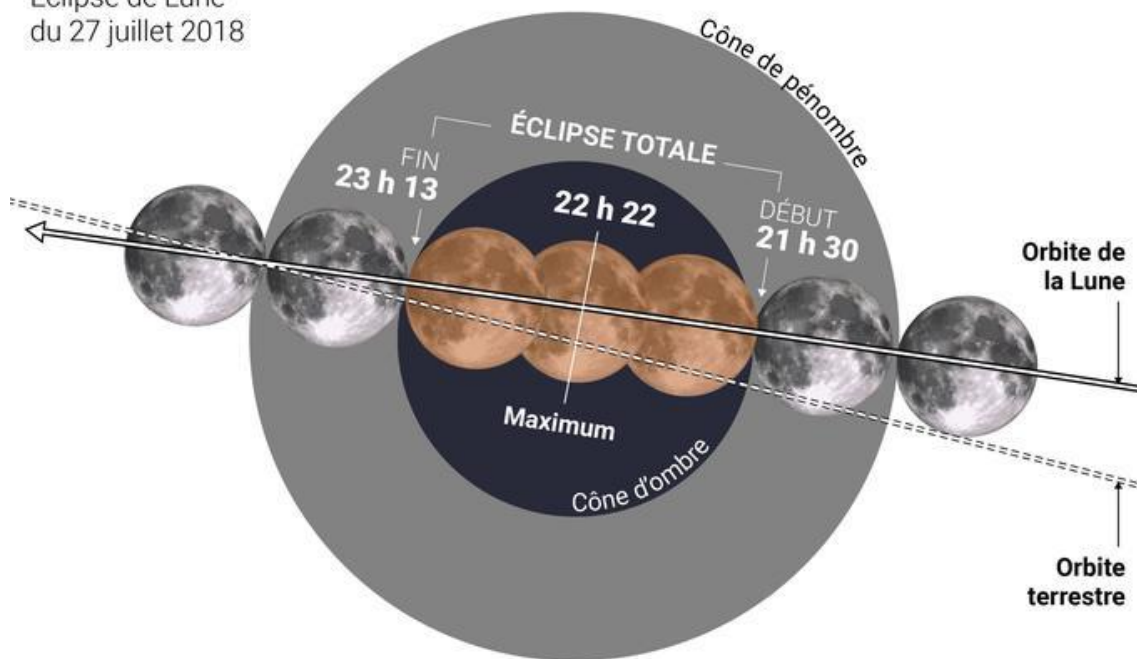
Une éclipse lunaire se produit lorsque la Terre passe entre le Soleil et la Lune.



Le 27 juillet 2018, la Lune sera proche de son apogée, point de son orbite le plus éloigné de la Terre, sa vitesse sera faible, elle mettra plus de temps à passer dans le cône d'ombre

Durée de l'éclipse totale : 1 h 43 min

Eclipse de Lune du 27 juillet 2018



«La couleur de la Lune pendant l'éclipse est liée à la structure de l'atmosphère terrestre, comme son taux en particules ou la quantité de nuages sur le trajet de la lumière »

Florent Deleflie, astronome et directeur adjoint de l'Institut de mécanique céleste et de calculs des éphémérides à l'Observatoire de Paris.

Malgré la précision incroyable des calculs astronomiques, les scientifiques sont en revanche incapables de dire à l'avance de quelle couleur sera la Lune au cœur de l'éclipse, ni quel sera son degré d'obscurcissement. Contrairement aux éclipses totales de Soleil, où le diamètre lunaire cache complètement le disque solaire et le rend totalement noir, la

Lune reste toujours visible pendant ses éclipses, et prend le plus souvent une teinte rousse, rouge ou brune, car une partie de la lumière qui entre dans l'atmosphère terrestre est déviée et vient éclairer la Lune. «La couleur de la Lune pendant l'éclipse est liée à la structure de l'atmosphère terrestre, comme son taux en particules ou la quantité de nuages sur le trajet de la lumière,» rapporte Florent Deleflie.

Seul petit bémol au spectacle depuis la France, il fera encore jour quand la totalité de l'éclipse commencera, à 21h30. Et la Lune ne sera pas encore levée pour l'entrée dans la pénombre. En revanche, le spectacle de la Lune éclipsée et colorée au-dessus de l'horizon pourrait être de toute beauté. Et contrairement aux éclipses de Soleil, celles de Lune ne présentent absolument aucun danger pour les yeux.