

Pourquoi observer l'éclipse partielle de Soleil le vendredi 20 mars 2015?

1° Parce que c'est un phénomène rare et observable seulement depuis des zones très limitées à la surface de la Terre. Parfois, la Lune passe devant le Soleil occultant brièvement la lumière et causant une éclipse de Soleil. L'ombre de la Lune atteint la Terre.

La prochaine éclipse comparable et observable pendant l'année scolaire, n'aura pas lieu avant 2028 (soit dans 13 ans) et la prochaine éclipse totale de Soleil n'aura pas lieu avant septembre 2081 (passage de Bretagne à l'Alsace) !

2° Si cette éclipse n'est pas au programme scolaire, c'est justement parce qu'il est rare d'en observer une pendant. Mais quand on a cette chance et si la météo le permet, c'est une belle façon d'illustrer le ballet à trois corps : le Soleil notre étoile, la Terre notre planète, la Lune notre satellite.

3° Observer ce phénomène, c'est admirer cette machine céleste, c'est aussi se poser des questions et chercher des réponses !

Un événement rare et impressionnant pouvant inciter les élèves à réfléchir à l'astronomie en particulier et aux sciences en général.

*Avant de décrire le phénomène ,deux mises au point :
1° il est important d'appréhender les tailles ,les
distances et la vitesse comparées du Soleil, de la Terre
et de la Lune*

	<u>Diamètre</u>	<u>Vitesse orbitale</u>
Soleil	1.392.000 km	230km/sec autour de la galaxie
Terre12.756 km	28km/sec autour du Soleil
Lune3.475 km	1km/sec autour de la Terre

	<u>Distance</u>
Terre – Soleil (moyenne) 149.597.871km
Terre-Lune (moyenne) 383.398 km

*Il est aussi très intéressant de se faire une idée de
l'échelle de ce système (Soleil-Lune-Terre) à l'aide de
petites sphères :*

*Si la Terre avait la taille d'une balle de ping-pong de 4
cm de Ø, la Lune aurait celle d'une bille d'1cm de Ø
Quant au Soleil, il aurait un Ø d'environ 3,5 m et
se trouverait à 400 mètres de la Terre. Oufti !*

*2° Pour mieux comprendre cette merveilleuse
mécanique céleste, calculons le rapport de taille
entre le Soleil et la Lune : $1.392.000 / 3475 = 400$
entre les distances « Terre-Soleil » et « Terre-Lune » :
 $150.000.000 / 363.600 = \pm 400$*

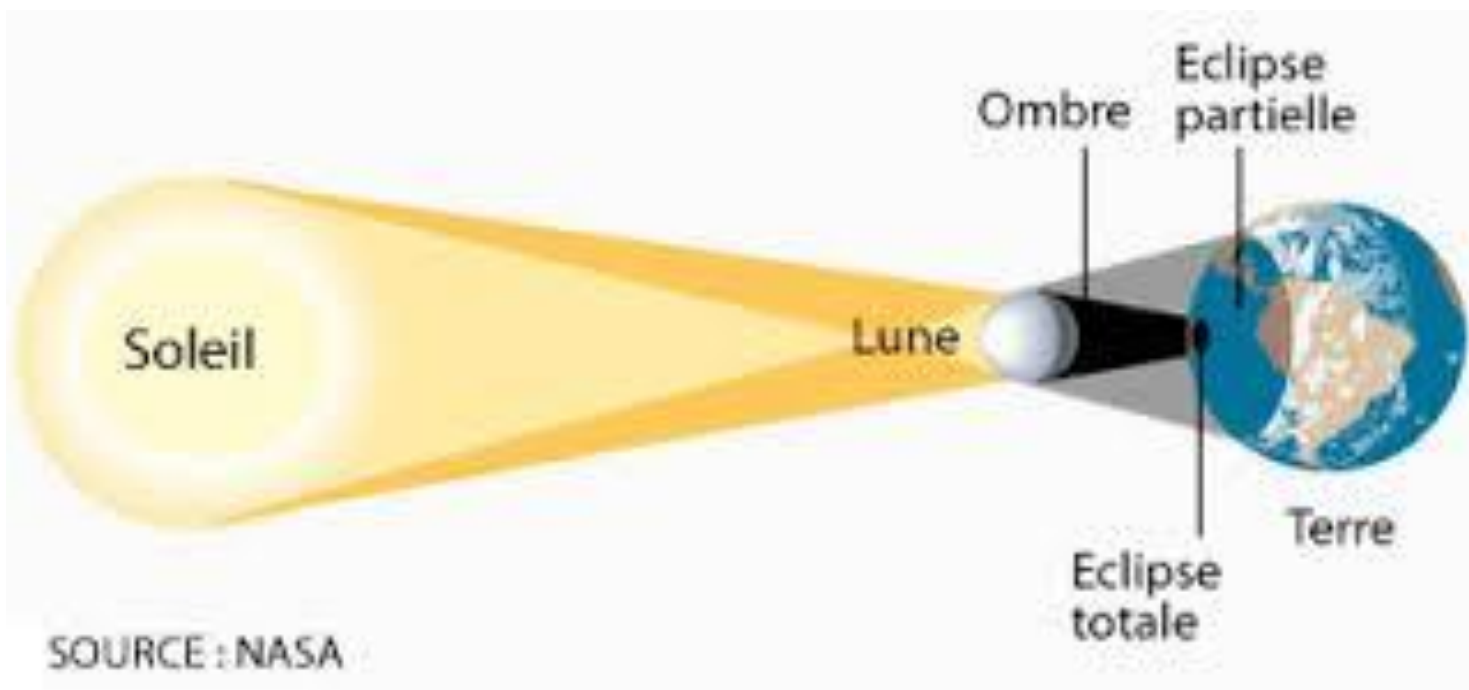
Le \emptyset de la Lune étant 400 fois plus petit que celui du Soleil et la Lune étant aussi 400 fois plus proche de notre planète lors d'une éclipse, on en déduit que son diamètre apparent, vu de la Terre, coïncide donc pratiquement avec le diamètre apparent du Soleil. Par conséquent, la Lune est capable de cacher entièrement ou partiellement le disque du Soleil

Le mécanisme d'une éclipse

Parfois, il se trouve que ces 3 acteurs sont parfaitement alignés dans l'espace.

Comme la Lune qui est obligatoirement « nouvelle » se situe entre le Soleil et la Terre, nous avons une éclipse de Soleil visible de façon totale dans le trajet de l'ombre lunaire (470km de \emptyset) au-dessus de l'Atlantique Nord (durée du passage 2' 46" et à la vitesse de ± 3.600 km/hr)

ou partielle dont la zone de pénombre atteint un \emptyset de plus 7.000 km (durée de passage 2hr31' à la vitesse de ± 3.200 km/hr).



Déroulement de l'événement

Ce vendredi 20 mars ,cette éclipse partielle se produira durant toute la matinée d'une journée scolaire et sera observable de Hannut .La pénombre sera notable puisque plus de 3/4 de Soleil nous seront cachés par la Lune.

1°La Lune commencera à grignoter le disque solaire vers 09hr 27 dans la direction sud-est et à 24° au-dessus de l'horizon .

Ce début d'éclipse ne sera pas visible !

2°Puis le degré d'obscuration du Soleil désignant le % de la surface du disque lunaire occulté par la Lune augmentera pour atteindre le maximum de l'éclipse :

*±80% vers 10 hr34 dans la direction sud-est et à 32°
au-dessus de l'horizon (visible chez nous)
Vitesse de passage : 3.400 km/hr*



*3° Puis, la Lune s'éloignera du disque solaire jusqu'à
11hr 45 (moment de la fin de l'éclipse) direction sud-
sud-est à 38° au-dessus de l'horizon*

Alors, allez vous en mettre plein les yeux....

le long du ravel via la voie de la Voie de Liège

ou dans la cour de votre école lors de la récréation...

ou chez vous dans votre jardin!

*Une occasion à ne pas rater d'être en lien avec le Ciel
depuis la Terre et en apprécier la grandeur .*

A vous de la saisir !

**ATTENTION : L'obscuration du disque solaire
nécessite l'emport de lunettes de protection
certifiées « CE » .**

Biographie:

«Le Ciel à l'oeil nu en 2015 » de Guillaume Cannay

«Ciel et Espace » magazine de l'Astronomie n°538 mars 2015

« Observer à l'école l'éclipse partielle du 20 mars 2015 » Sylvain Rondi