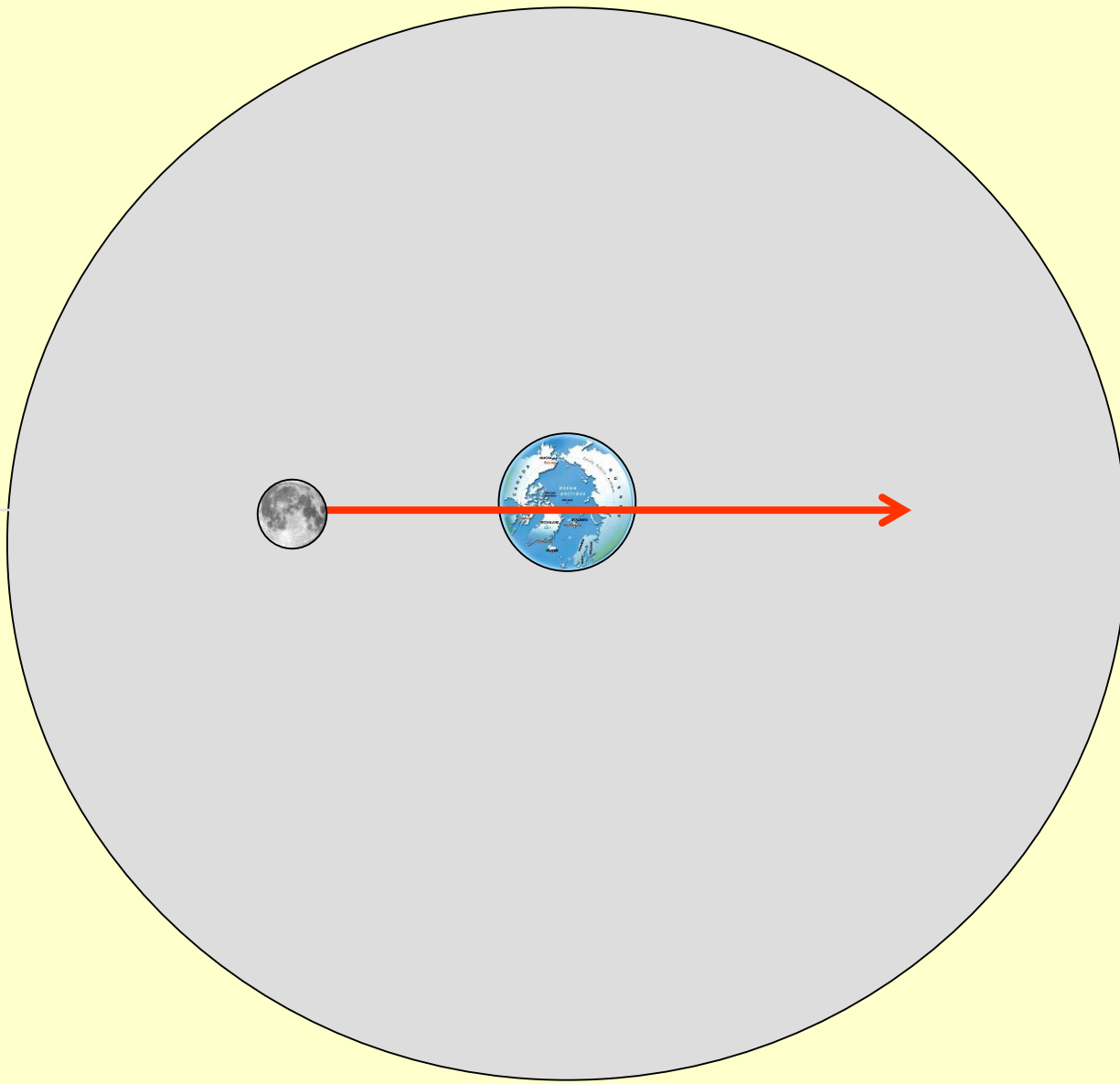


Quelques petites choses pour mieux Connaitre notre voisine la Lune

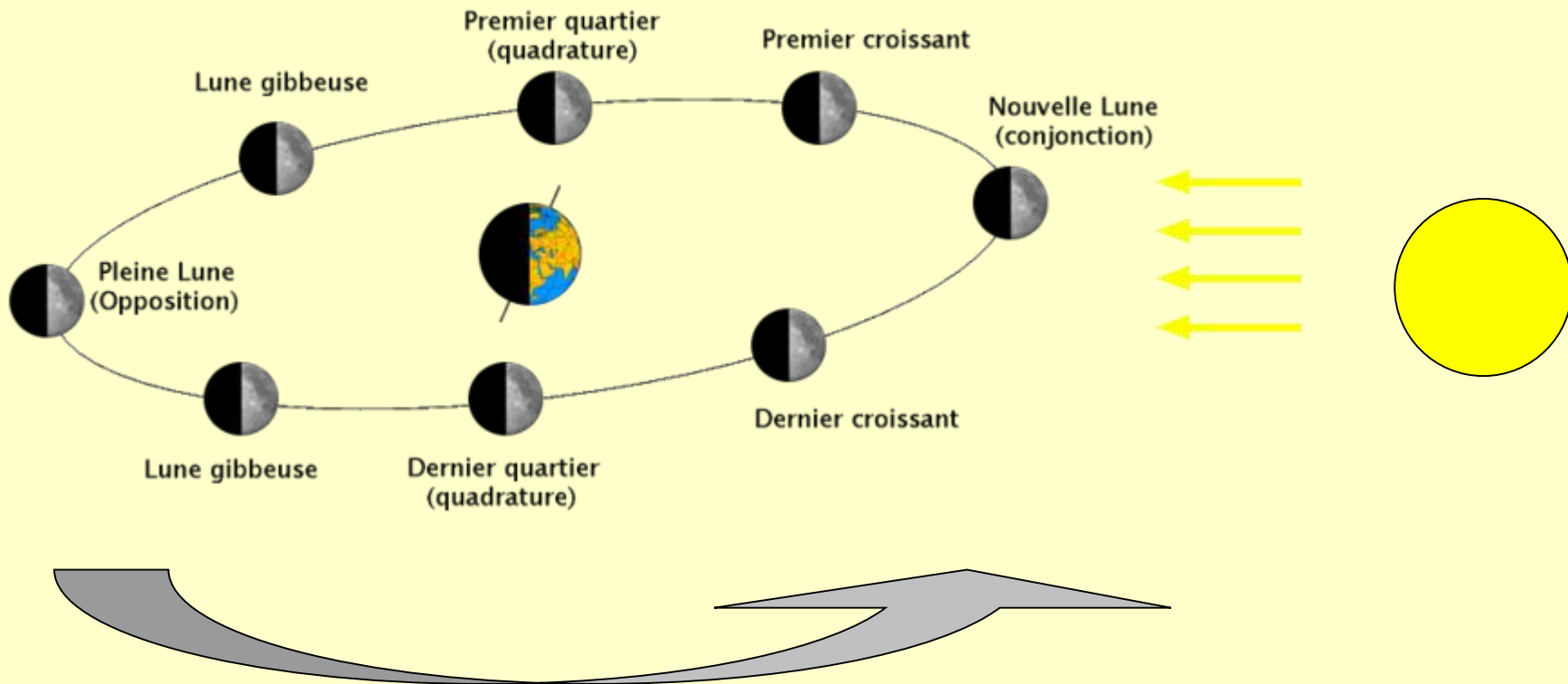




Elle présente toujours la même face car elle fait exactement un tour sur elle-même en même temps qu'elle fait un tour autour de la Terre

La Lune tourne autour de la Terre en 27,32 jours

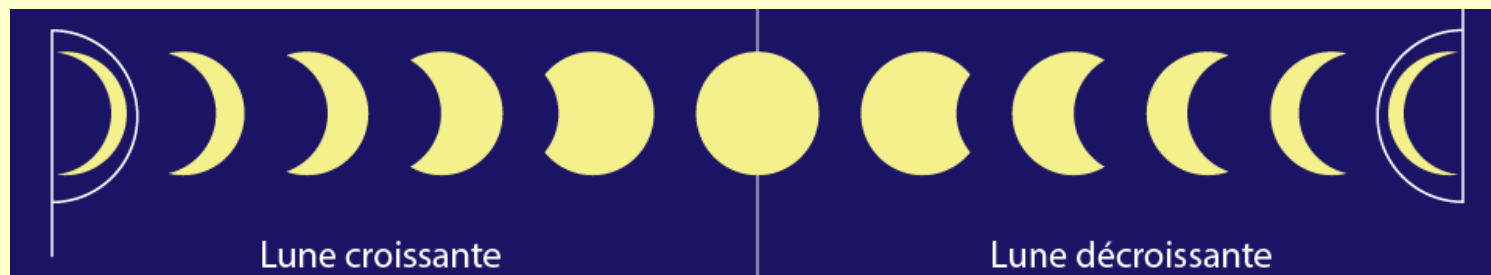
*Elle est éclairée par le Soleil et donc, vue de la Terre, elle change d'aspect, ce sont **les phases de la Lune***



*La durée entre deux phases identiques , **une lunaison est de 29,53 jours***

Petite parenthèse pour les jardiniers

Les phases de la Lune se reproduisent tous les 29,53 jours (une lunaison) car elles sont dues à l'éclairage par le Soleil



Mais pour faire un tour de la Terre, la Lune n'a besoin que de 27,32 jours et elle se déplace dans le ciel chaque jour à des hauteurs différentes!

Quelquefois elle passe plus haut dans le ciel que la veille (**lune montante**)

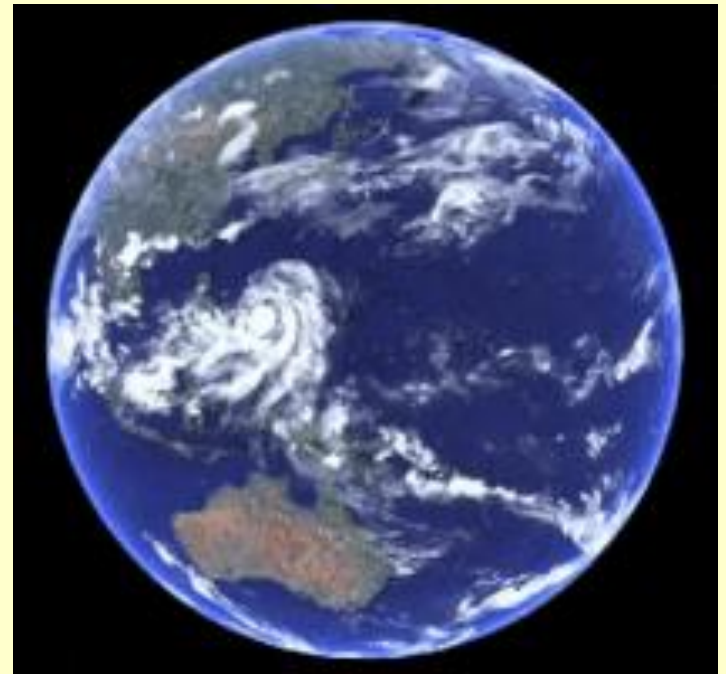
Quelquefois elle passe plus bas que la veille (**lune descendante**)



C'est ce cycle-là, **indépendant du cycle des lunaisons**, qui est utilisé par certains jardiniers

Pourquoi la Lune ne passe-t-elle pas tous les jours à la même heure au-dessus du clocher de mon village?

La Terre tourne sur elle-même en 24h **d'Ouest en Est**
ce qui entraîne une rotation du ciel **d'Est en Ouest**

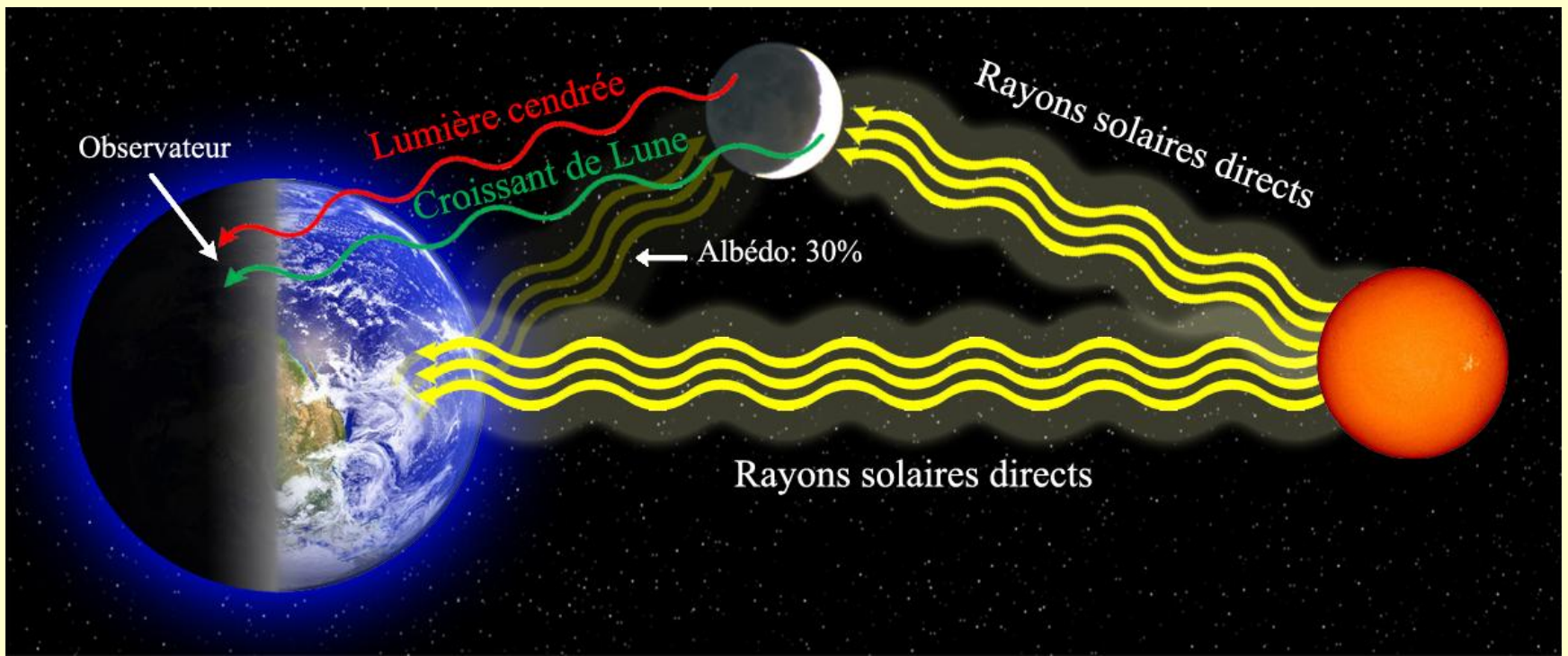


En même temps, la Lune tourne autour de la **Terre d'Ouest en Est** donc de la droite vers la gauche en 27,32 jours

Chaque jour la Lune a ainsi environ 50 min de retard par rapport à la veille
(24h / 27,32 est égal à 50 min)

*D'où le décalage quotidien **d'environ 50 min** dans les horaires des marées*

La « lumière cendrée » de la Lune



Super-Lune

La Lune ne tourne pas autour de la Terre sur un cercle mais sur une ellipse (ovale)

Elle donc chaque mois une fois loin (apogée) et une fois loin (périgée)



À l'apogée elle paraît un peu plus petite (plus loin)



Quand l'apogée a lieu lors d'une Pleine Lune, on parle de SuperLune on en parle à la télé.....

3 super lunes en 2026

3/01 24/11 24/12

Une Lune bleue qu'est-ce que c'est ?

Ce n'est pas du tout qu'elle apparait bleue dans le ciel

Une lunaison durant 29,53 jours il est possible qu'il y ait deux Pleines Lunes dans un mois de 31 jours ou même 30 jours!

Cette deuxième Pleine Lune du mois est alors appelée Lune Bleue



Malgré ce qu'écrivent les journalistes ce n'est pas si rare, cela arrive à peu près tous les 3 ans!

dates lune bleue	
31/08/2023	
31/05/2026	
02/12/2028	
30/09/2031	
31/07/2034	

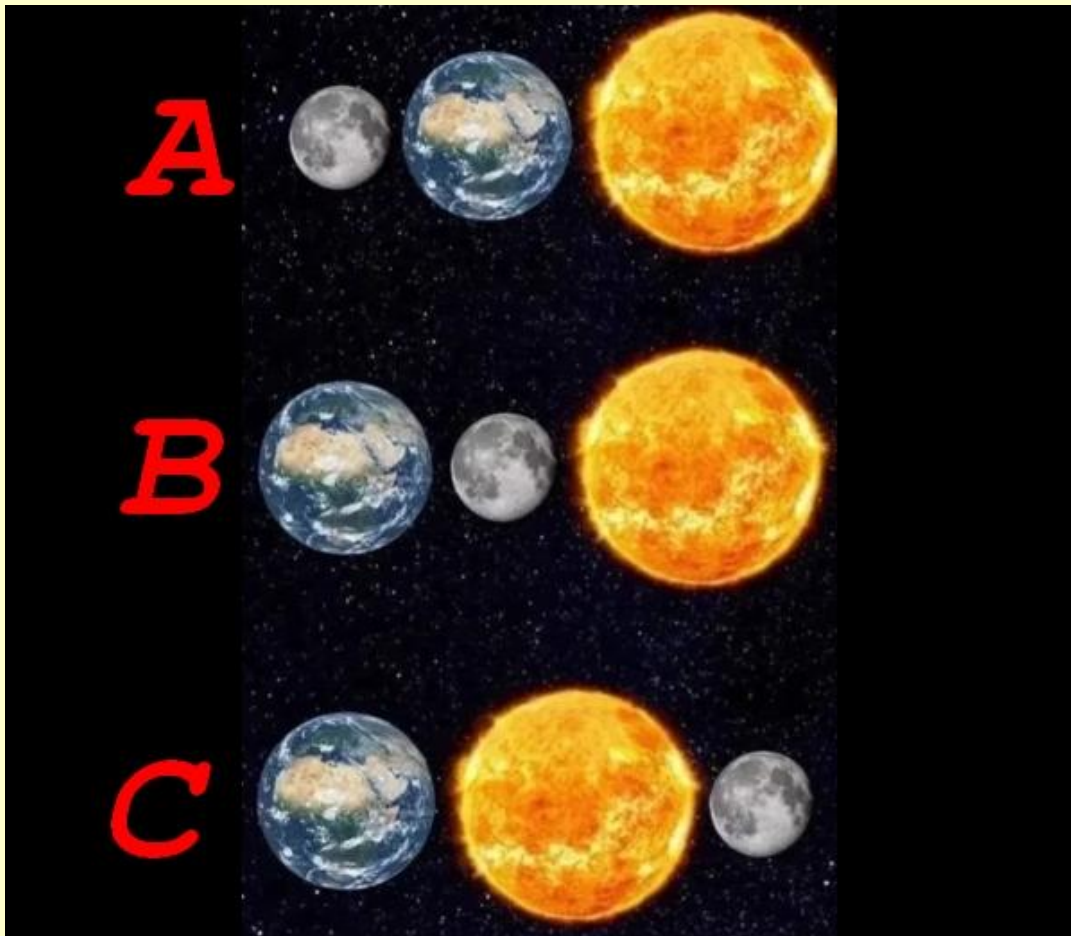
Si en plus cette Lune bleue est aussi une Superlune alors là les journalistes sont fous!

Etudions de plus près le phénomène des éclipses

Trois astres interviennent dans ces phénomènes d'éclipse: Soleil, Terre, Lune

Ces trois astres font une espèce de partie de cache-cache!

Toutes les configurations dessinées ci-dessous sont-elles possibles?



La Terre va **éclipser** (mettre dans l'ombre, rendre invisible) la Lune

La Lune va **occulter** (cacher pour une partie de la Terre) le Soleil !

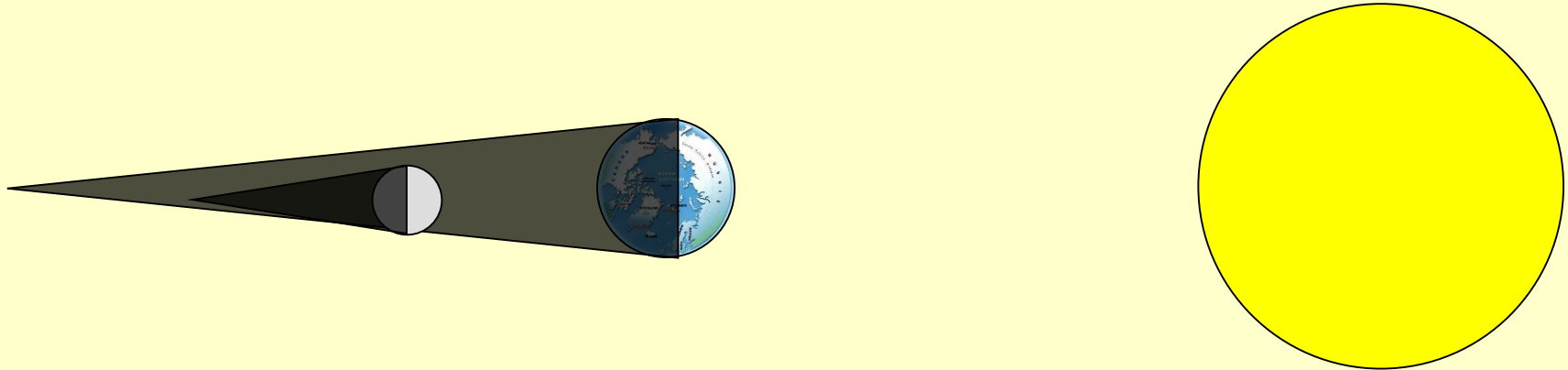
Ouh là là!!!!!!!!! Impossible

Visualisons les phénomènes

La **Terre** tourne sur elle-même en **1 jour**

La **Lune** tourne en environ **1 mois** autour de la **Terre**

Et l'ensemble tourne en **1 an** autour du **Soleil**



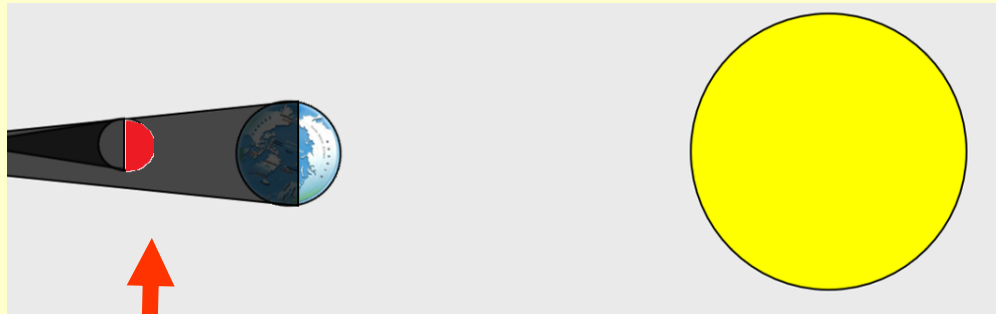
Il y a donc :

➔ des éclipses de Soleil quand la Lune fait une petite tache d'ombre sur la Terre

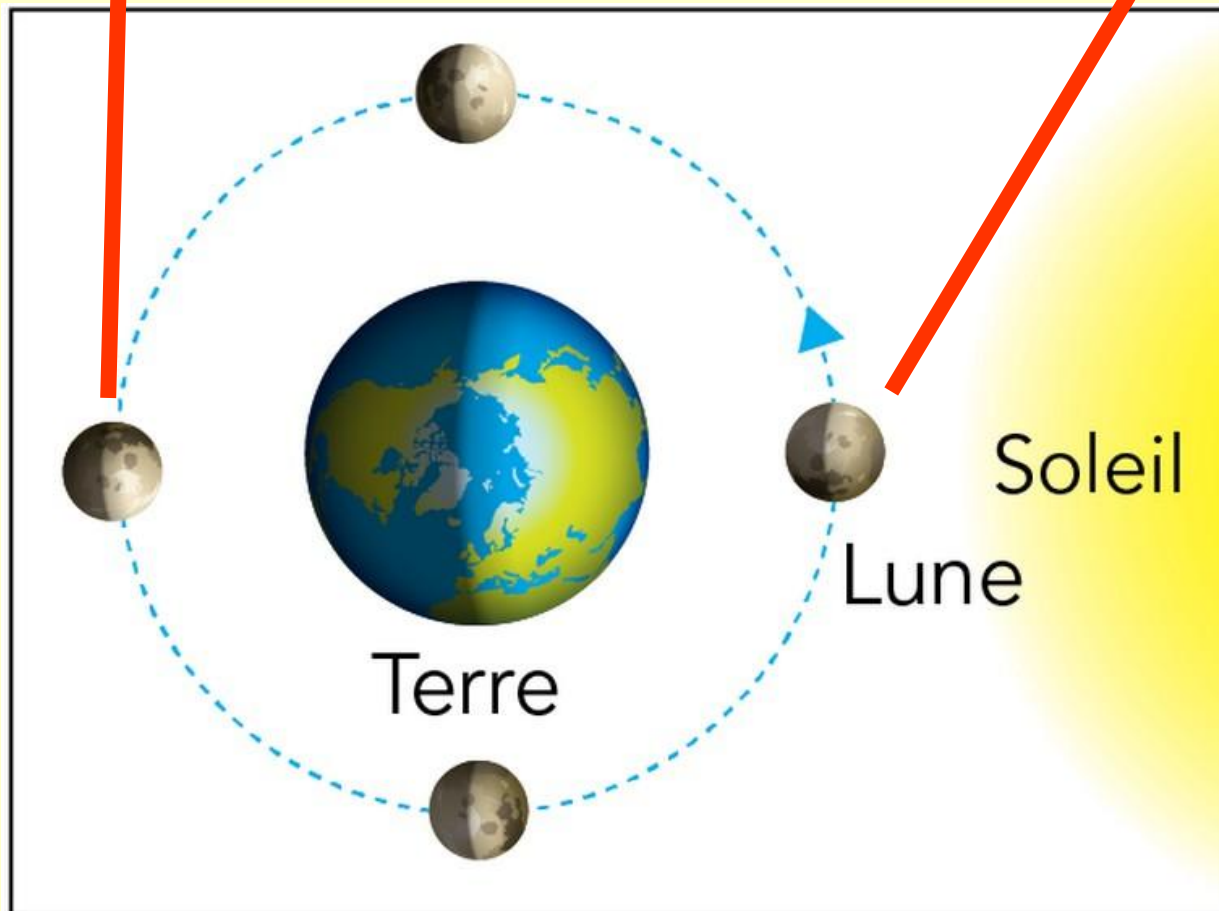
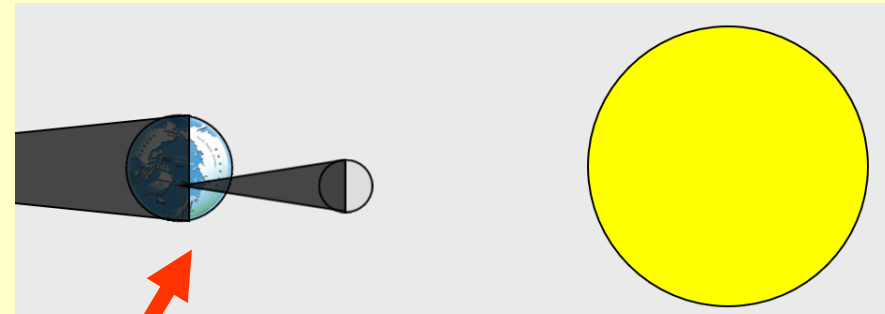
➔ des « éclipses » de Lune quand la Lune passe dans l'ombre de la Terre

Il devrait donc y avoir :

une éclipse de Lune à chaque Pleine Lune



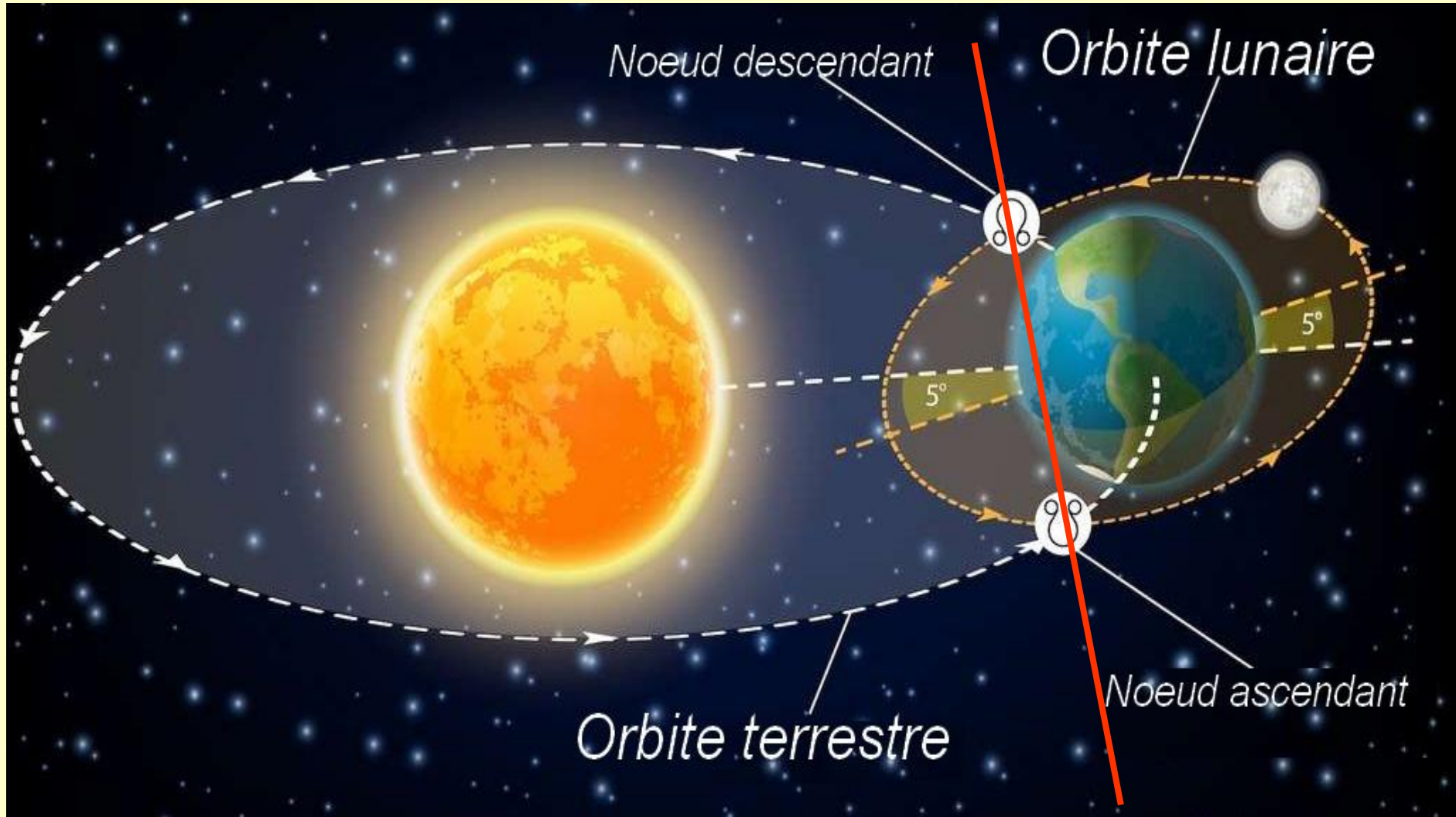
une éclipse de Soleil à chaque Nouvelle Lune



Pourquoi n'est-ce pas le cas?



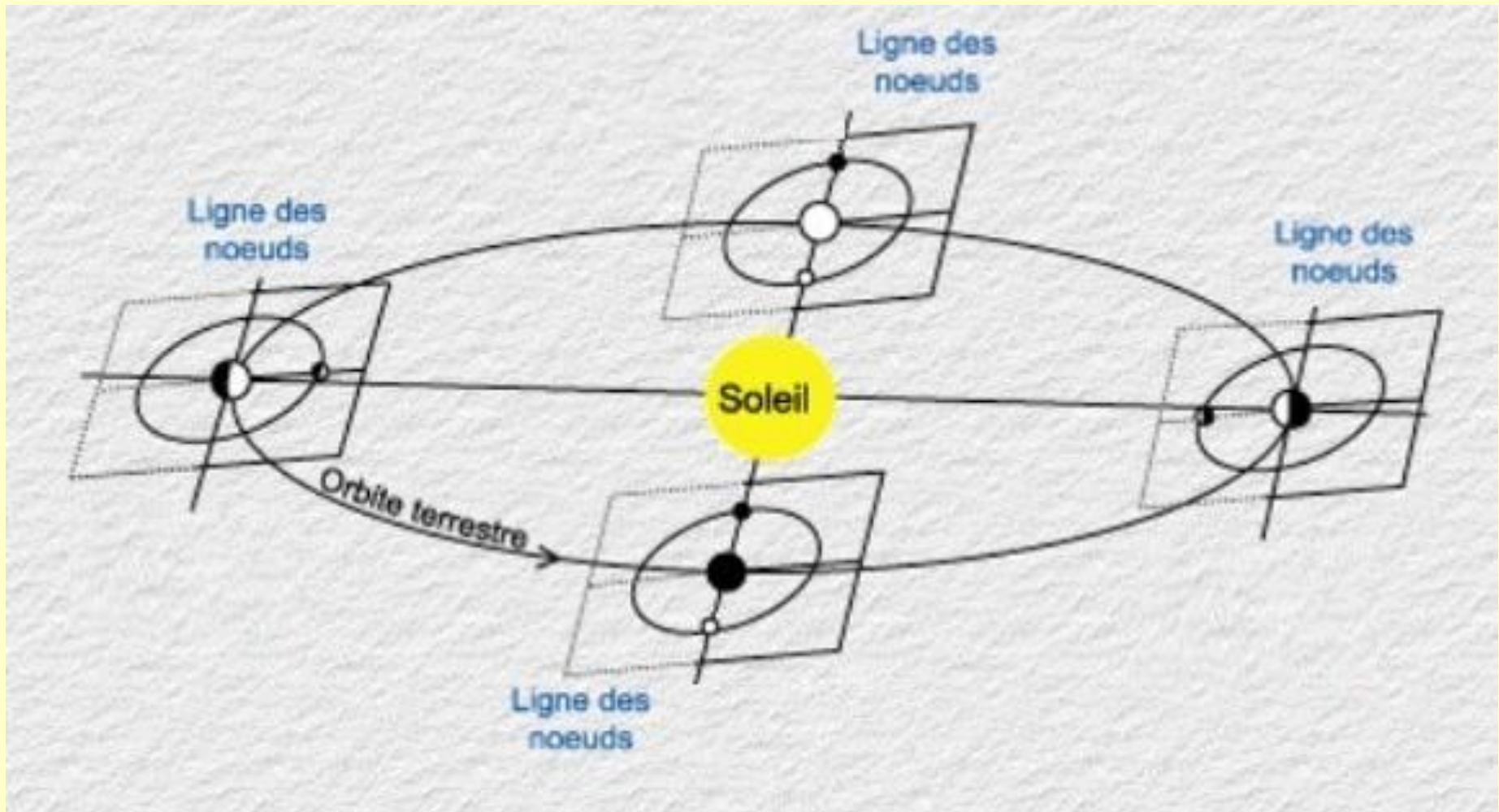
Trajectoires de la Terre autour du Soleil et de la Lune autour de la Terre



Ligne des noeuds

Le plan de l'orbite lunaire n'est pas confondu avec le plan de l'orbite terrestre (plan de l'écliptique)

Déplacement de la Lune (et donc de la ligne des nœuds) autour du Soleil

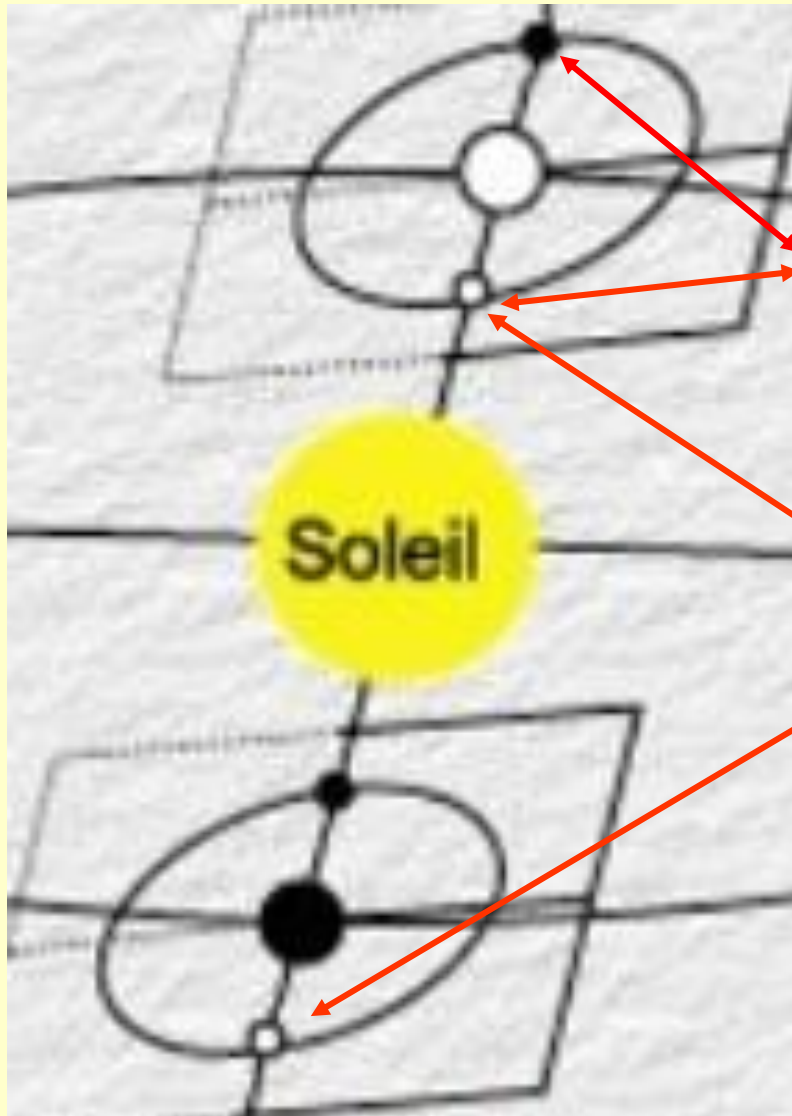


Une éclipse solaire ou lunaire ne peut donc se produire que si Soleil Terre et Lune sont quasi alignés donc quand la ligne des nœuds lunaires passe par le Soleil

Donc deux fois par an ?

Non, il peut y en avoir plus que cela! Réfléchissons au schéma ci-dessous

Soleil, Terre et Lune ne sont pas des points mais ont un certain volume, on peut imaginer:



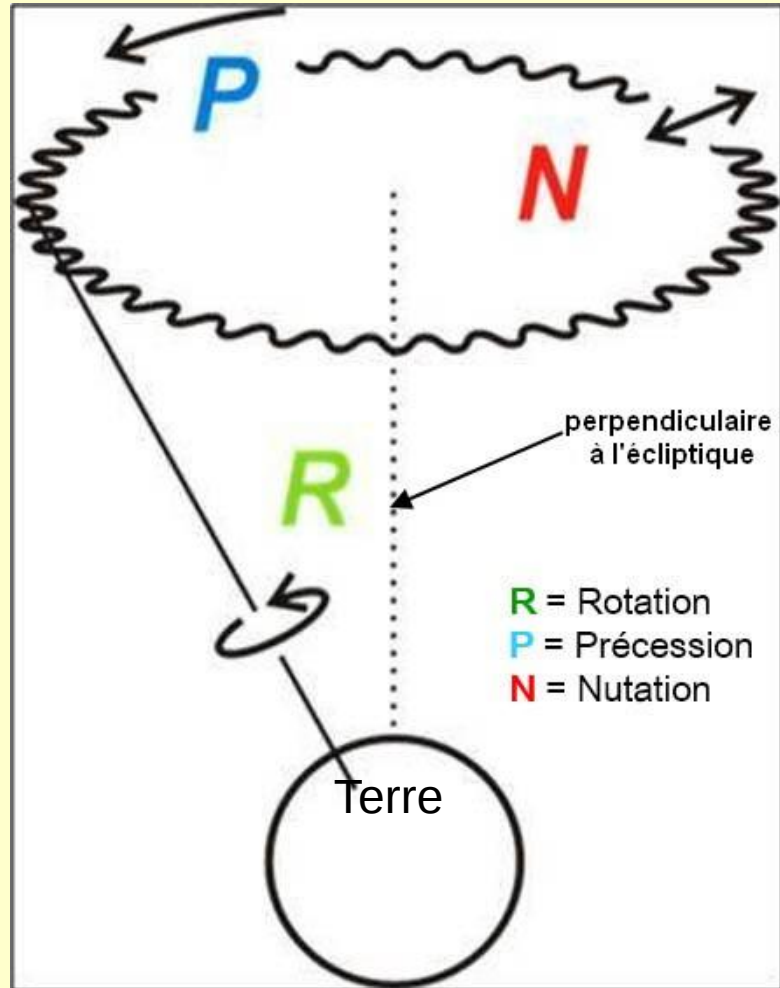
1) Qu'une éclipse lunaire ou solaire sera souvent suivie d'une éclipse solaire ou lunaire 15 jours après!

2) Qu'environ six mois après, le même phénomène pourra se reproduire

Pourquoi « sera souvent » et « pourra » ?

L'intervalle de temps entre une éclipse solaire et lunaire peut-être de 15 jours alors qu'il est de 6 mois entre deux éclipses solaires ou lunaires

On en est donc arrivé à la conclusion que les éclipses se reproduisent régulièrement aux mêmes positions de la Terre sur son orbite c'est-à-dire ***aux mêmes dates!.....***



*Je vous rassure,
ce n'est pas aussi simple!*



L'axe de rotation de la Terre est incliné et par l'action des autres astres subit
une rotation en 28000 ans (**précession**)
une oscillation tous les 18 ans (**nutaton**)

*A cause de cette oscillation, la ligne des nœuds
tourne sur elle-même en environ 18 ans
soit environ 1/18 par an (20 jours)*

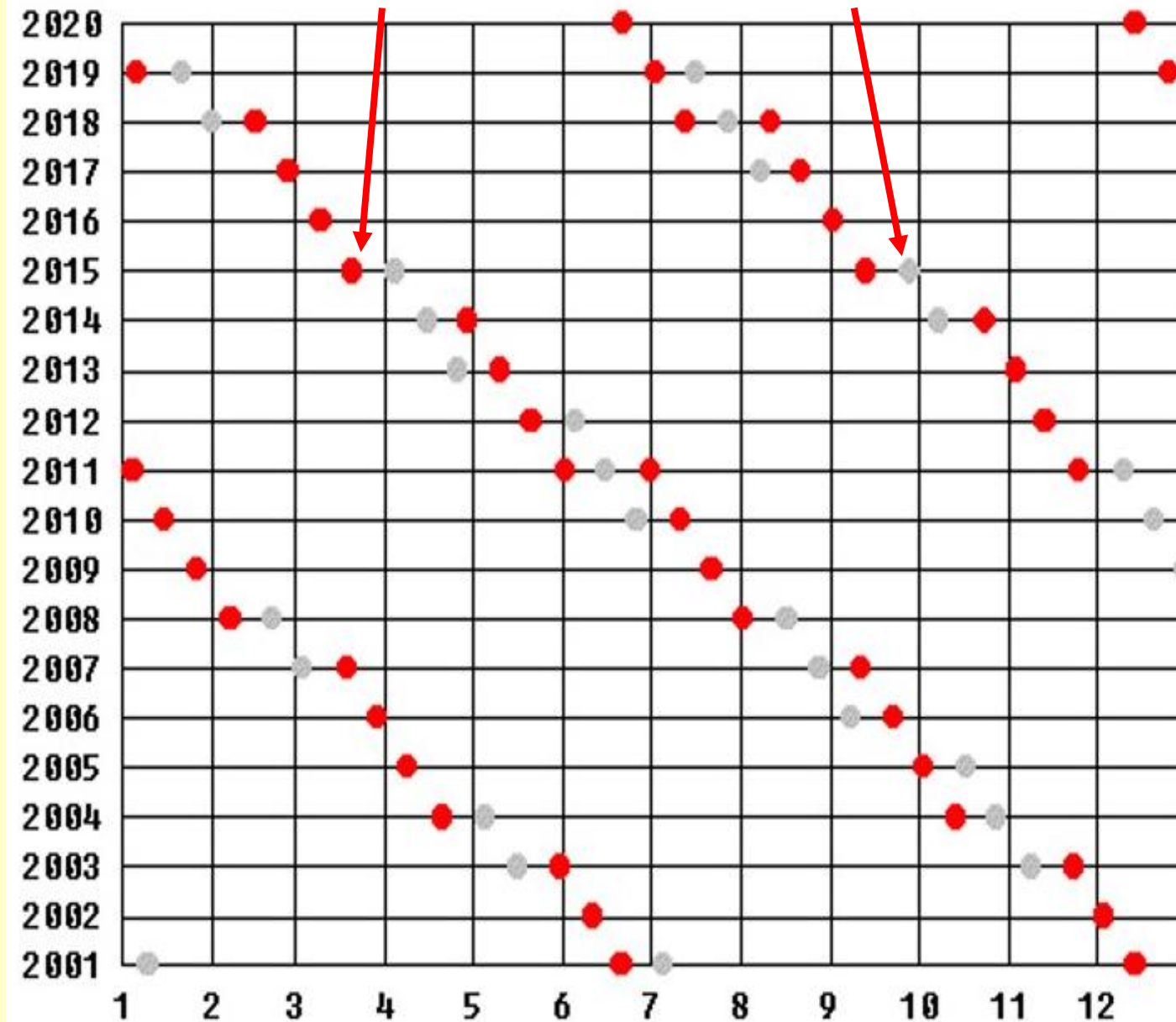
Les dates des éventuelles éclipses avancent chaque année d'environ 20 jours

Eclipses Graph for 2001 to 2020

● Sun
● Moon

Soleil 20/03/2015

Lune 28/09/2015

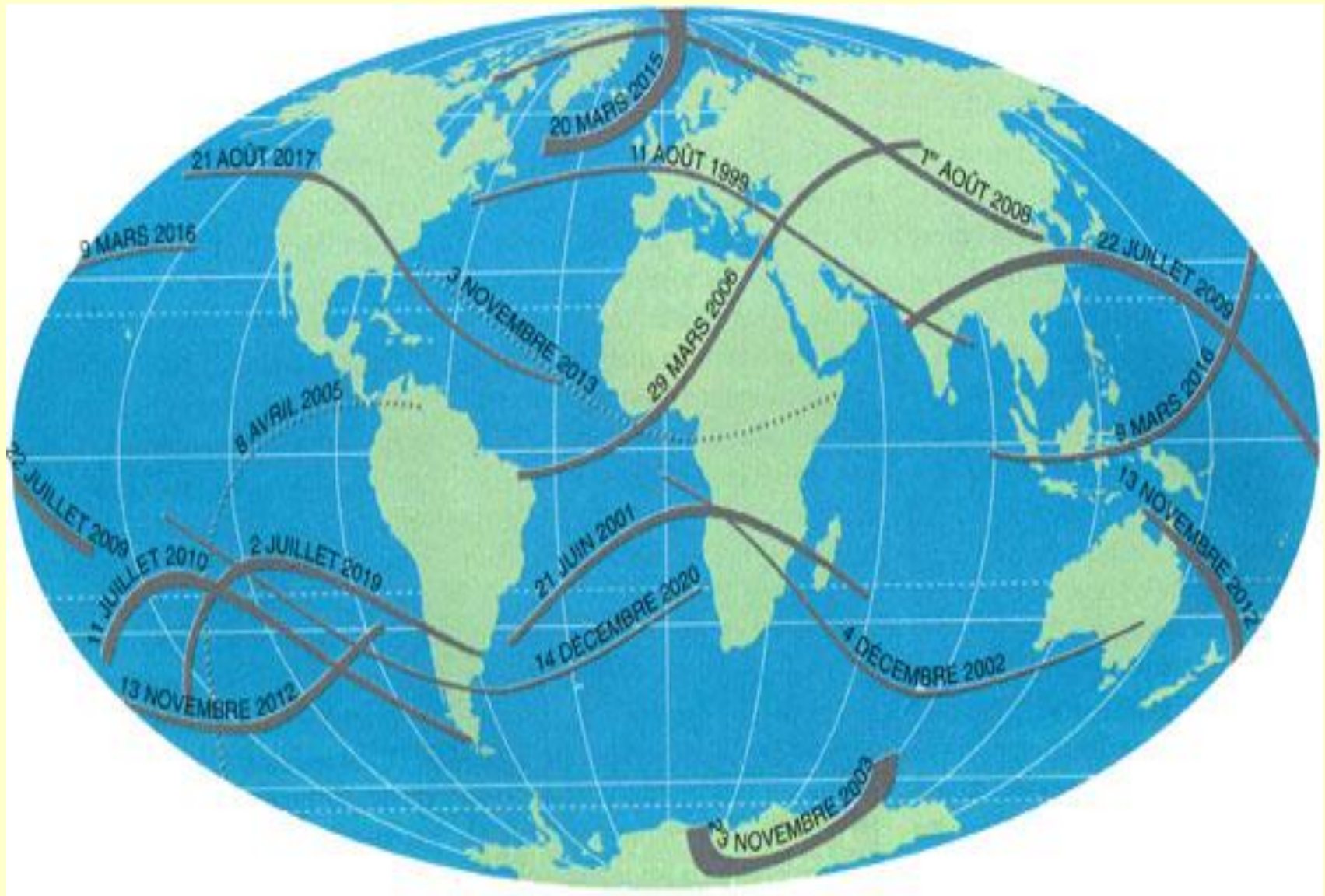


A-t-on gagné?
Vérifions-le sur le
tableau des éclipses
ci-contre!

YESSSS!!!



Quelques passages de l'ombre de la Lune sur la Terre (éclipses solaires)



Regardons maintenant quelques exemples d'éclipses observées au club

Eclipse partielle du 20mars 2015



Vue de Bourgogne

Eclipse totale de Lune du 28 septembre 2015



6 mois après, il y a eu une éclipse lunaire visible pour tous au même moment mais pas à la même heure !
Avec contact téléphonique France-Québec



Vue d'Aspach

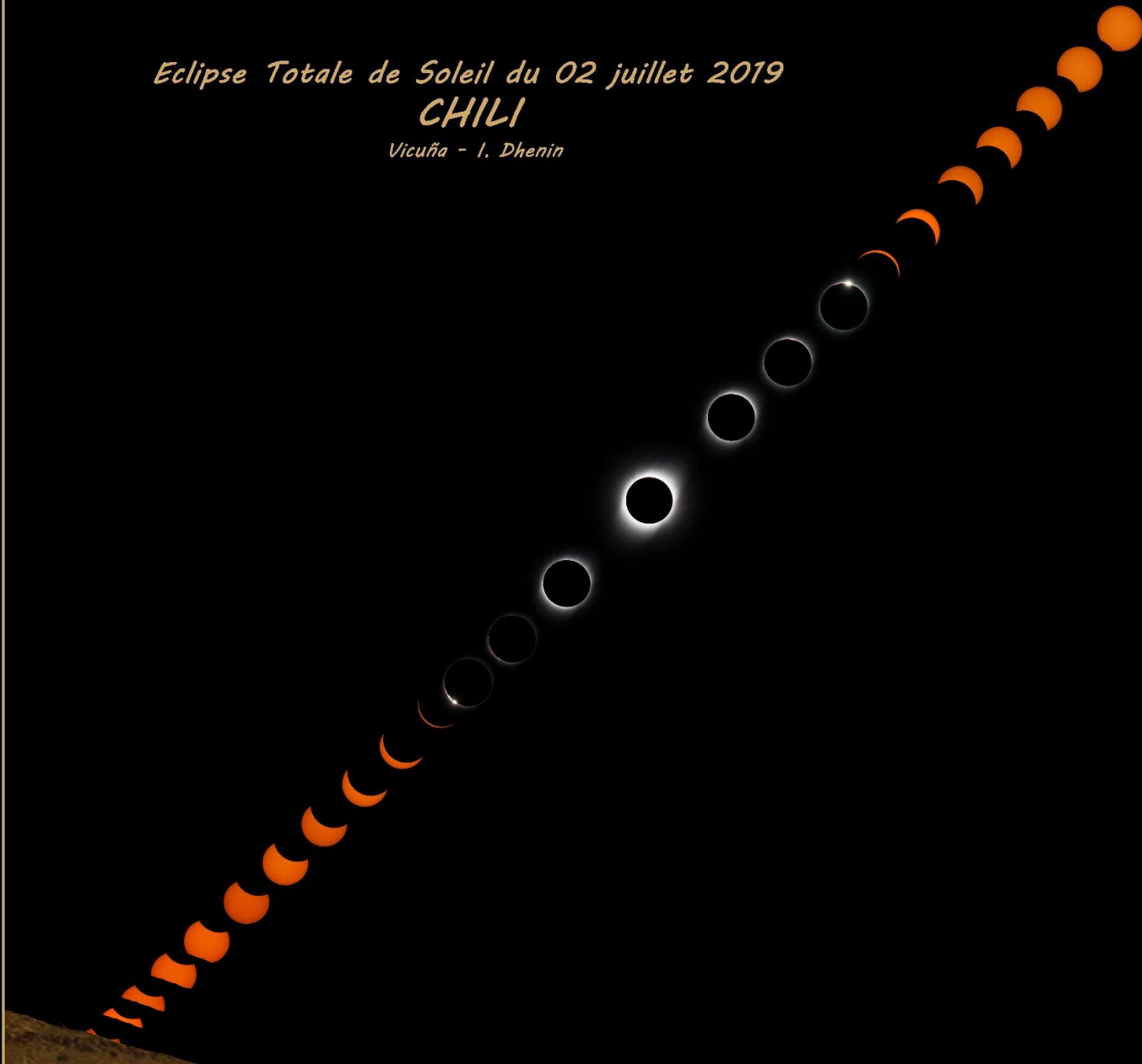


Vue du Québec

Eclipse Totale de Soleil du 02 juillet 2019

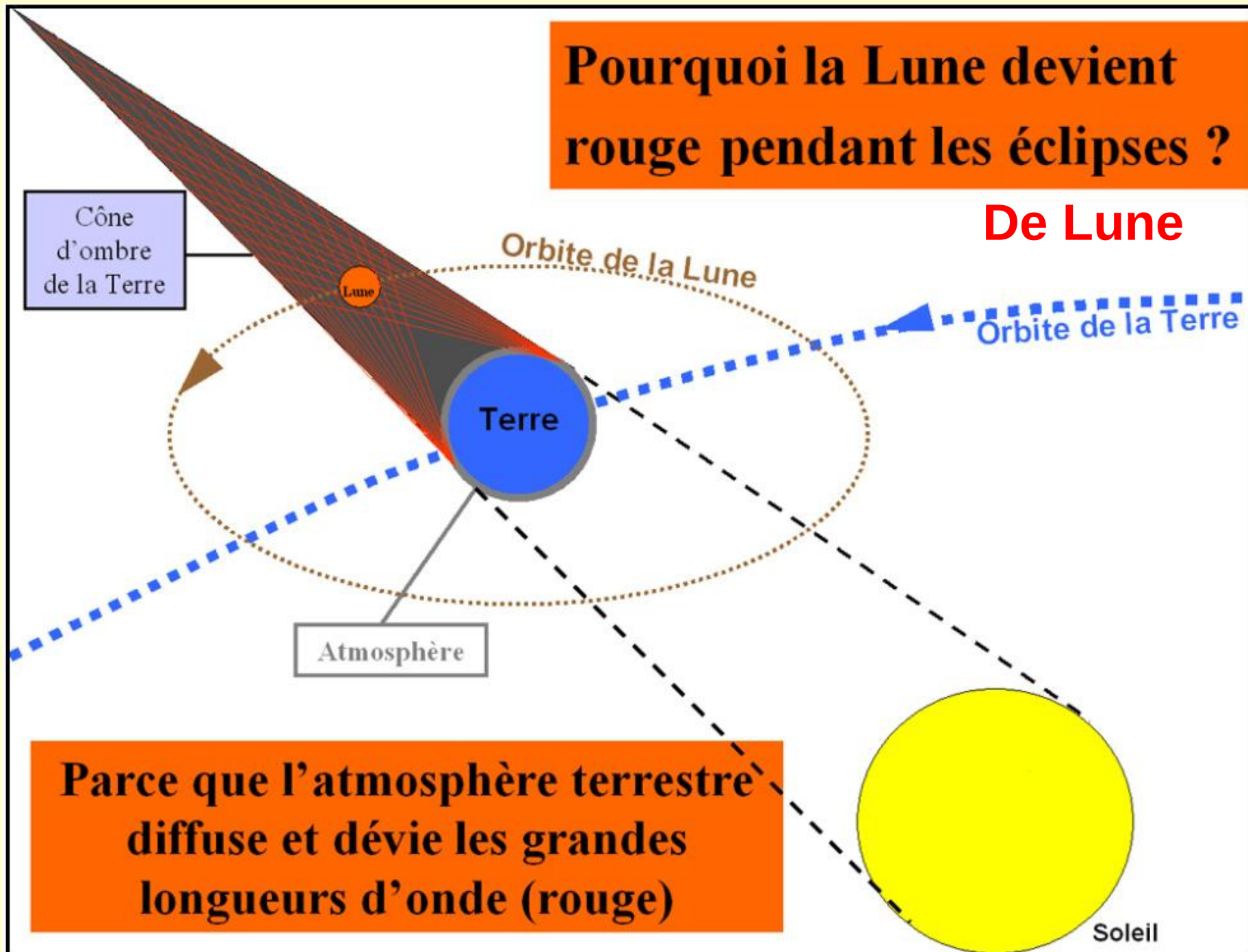
CHILI

Vicuña - I. Dhenin



Pourquoi la Lune devient rouge pendant les éclipses ?

De Lune



Parce que l'atmosphère terrestre diffuse et dévie les grandes longueurs d'onde (rouge)

Espérons que nous aurons de la chance le 12 août mais

Respectons certaines précautions.....

Pas bien

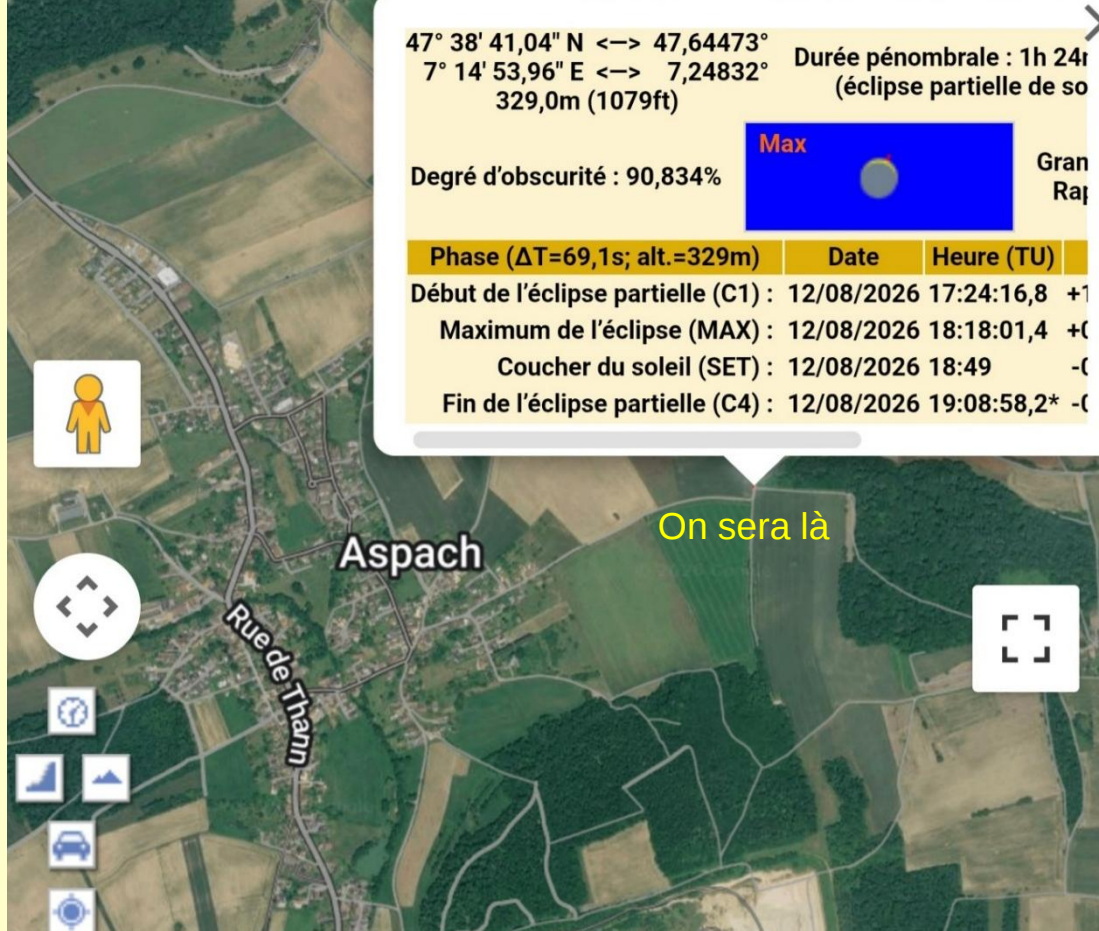


Bien

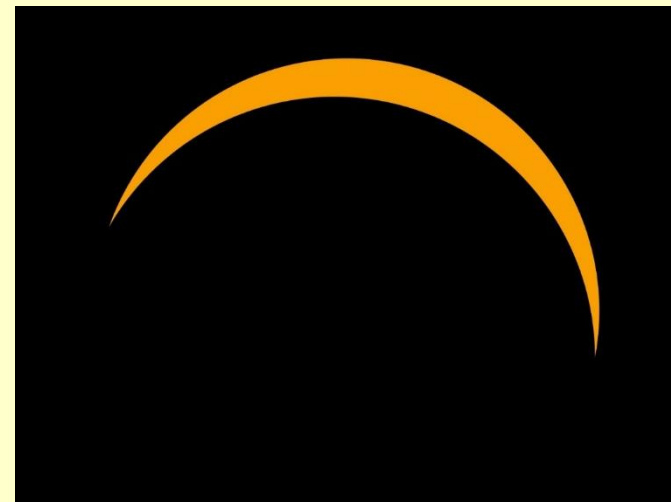


L'éclipse partielle du 12 août 2026 en France





Et à Aspach??



ou



????????

