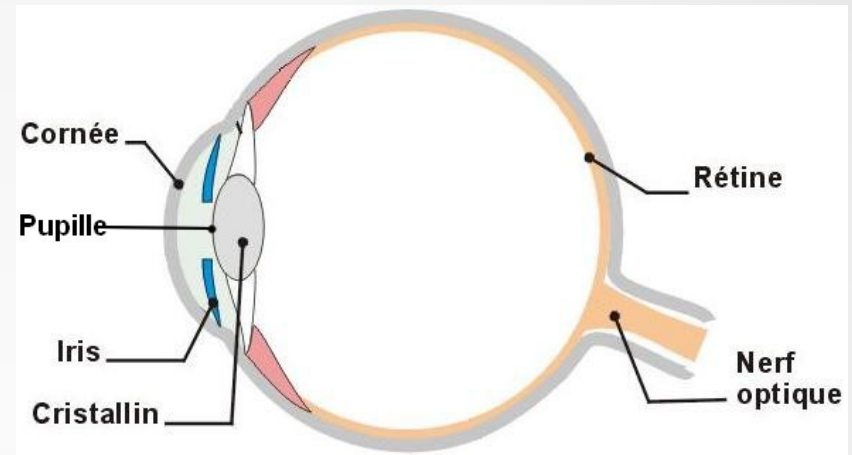


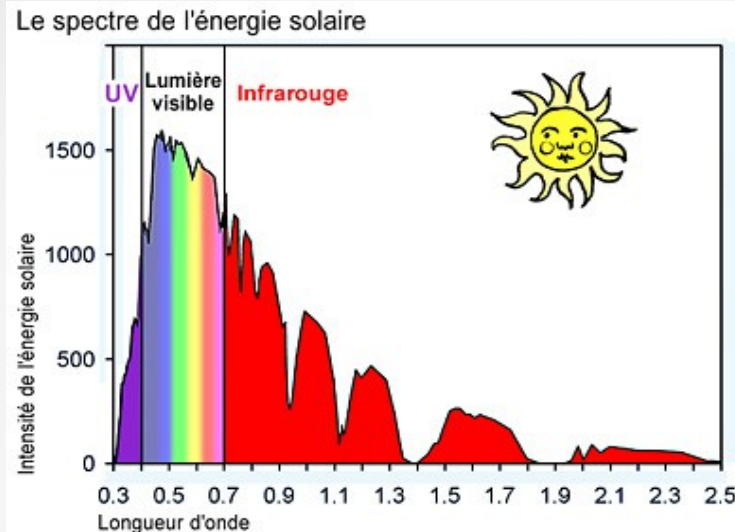
## Pourquoi ne faut-il pas regarder le Soleil en face ?



- La lumière du Soleil chauffe. En regardant le Soleil en face, sa lumière va chauffer directement le fond de l'œil, la rétine. Cette dernière est si petite que sa température peut augmenter de 50°C en 2 secondes.
- Problème : au fond de l'œil, il n'y a pas de capteur de chaleur. Donc la rétine « brûle » sans aucune sensation de douleur.



# Pourquoi des lunettes de Soleil ne suffisent pas ?

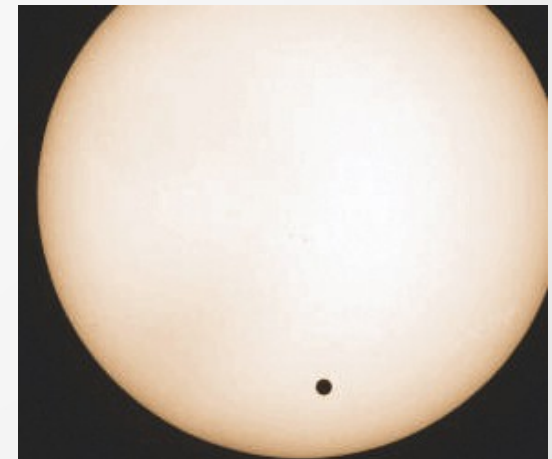
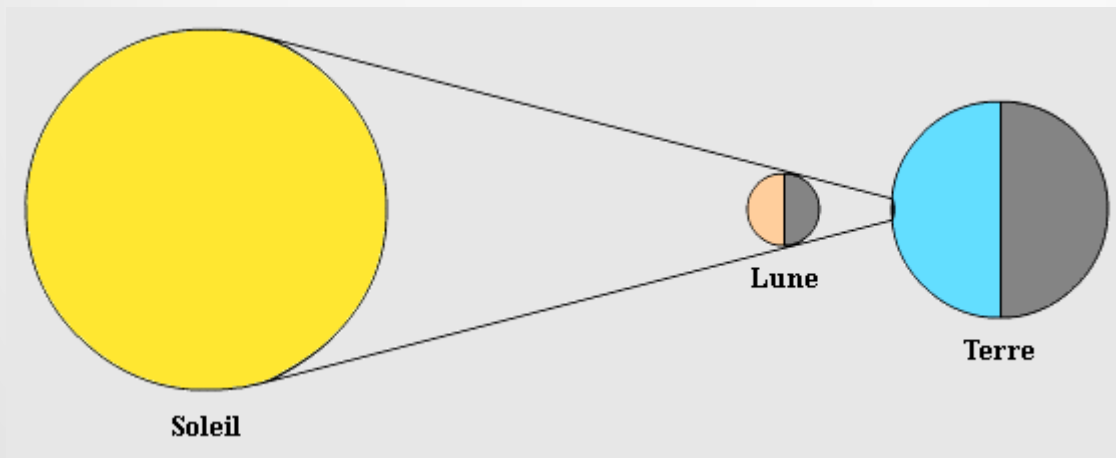


- Dans la lumière du Soleil, il y a deux rayonnement nocifs invisibles qui brûlent la rétine : les UV (à l'origine du bronzage) et les infra-rouges (détectables avec des lunettes spéciales, notamment par les militaires).
- Problème : aucune paire de lunettes de Soleil ne supprime à la fois les UV et les infra-rouges. Pire : en enlevant une bonne partie de la lumière, la pupille de l'œil va s'ouvrir, comme elle le fait la nuit. Les rayons nocifs vont encore plus entrer et... cuire le fond de l'œil.



# Pourquoi y a-t-il une éclipse de Soleil ?

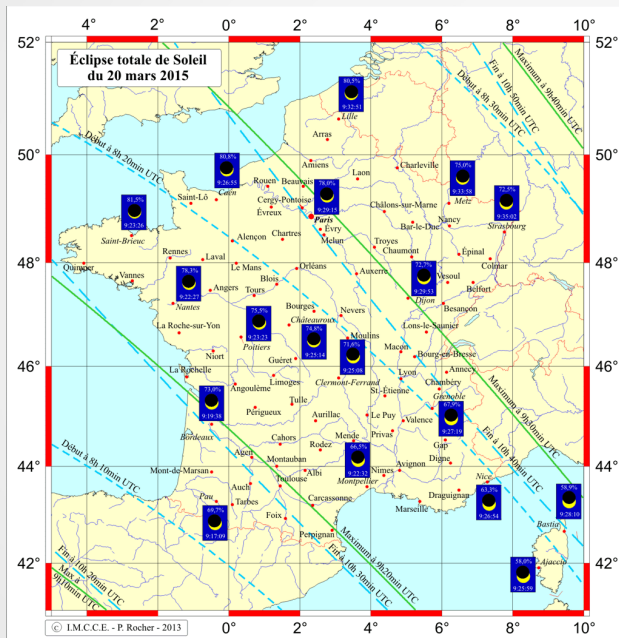
- Pour qu'une éclipse ait lieu, il faut réunir deux conditions :
  - Il faut que le Soleil, la Lune et la Terre soient alignés, dans cet ordre.
  - Il faut que la Lune, compte tenu de sa taille, soit à la bonne distance de la Terre pour cacher entièrement le Soleil.



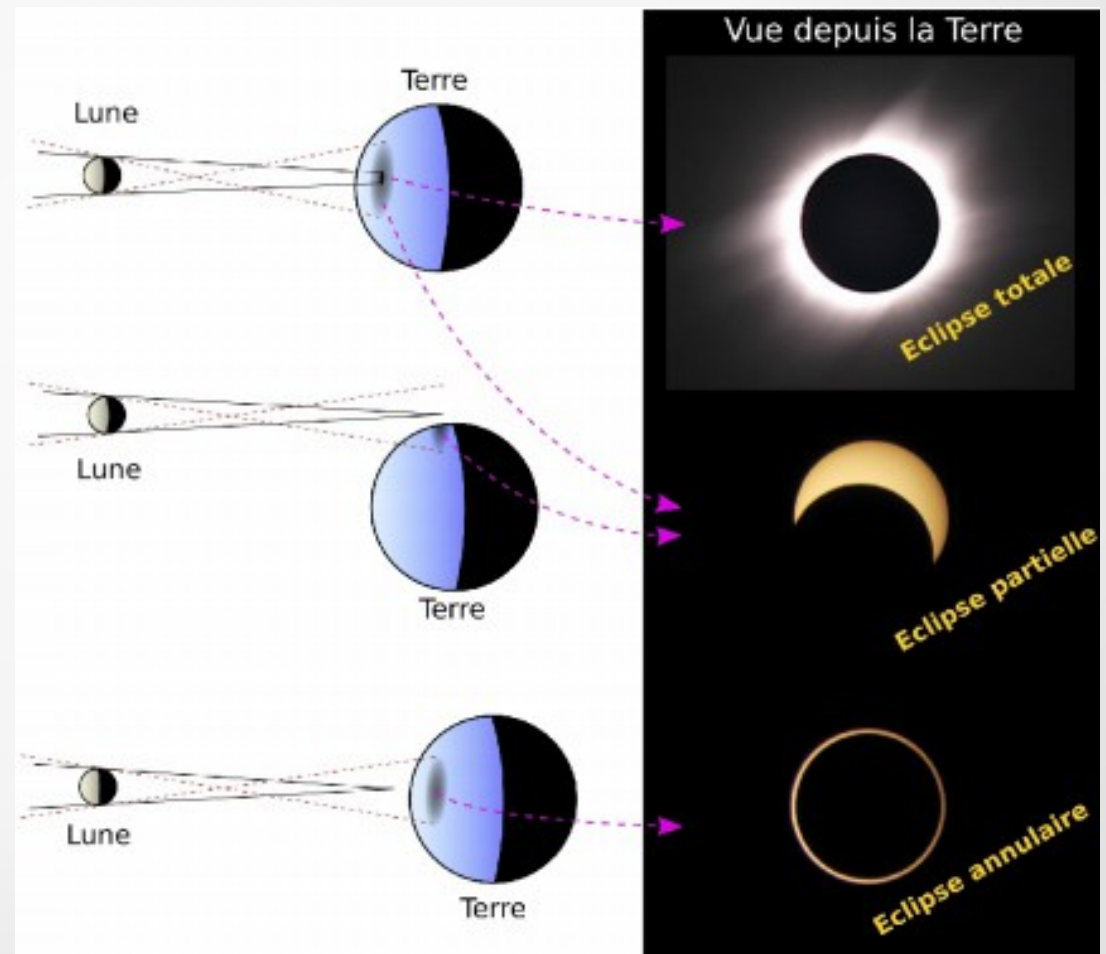
- Lorsque Mercure passe devant le Soleil, elle cache aussi le Soleil, mais elle est trop petite et trop loin de la Terre pour faire une éclipse.

# Pourquoi cette éclipse est si particulière ?

- Elle est particulière parce qu'il s'agit d'une éclipse totale aux îles Féroé et au pôle Nord.



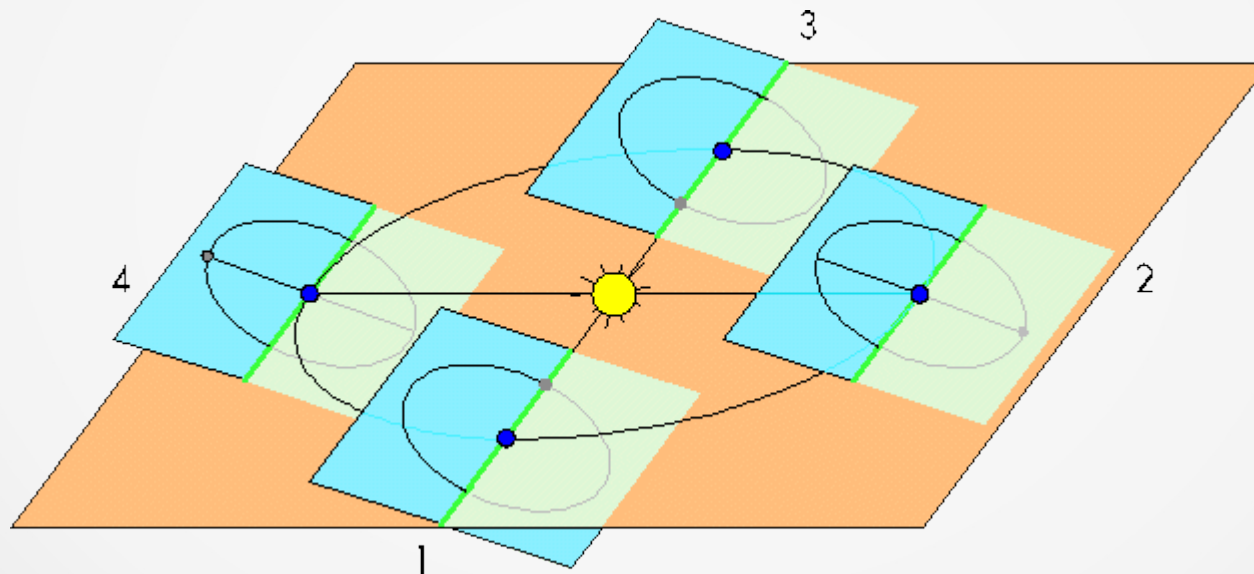
- En Moselle, la Lune cachera, au maximum, les trois quarts de la lumière du Soleil.





## Pourquoi n'y a-t-il pas d'éclipse à chaque tour de la Lune autour de la Terre ?

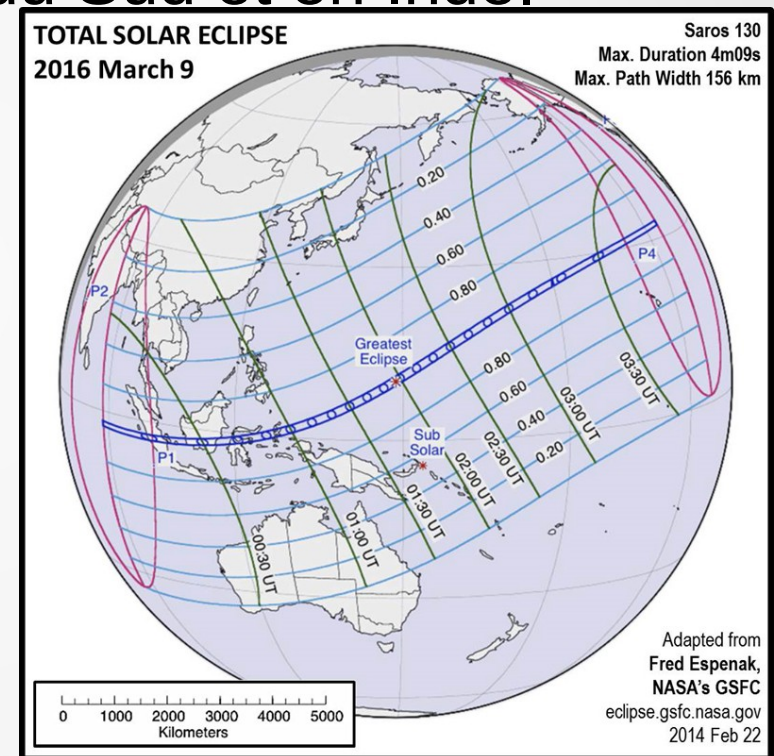
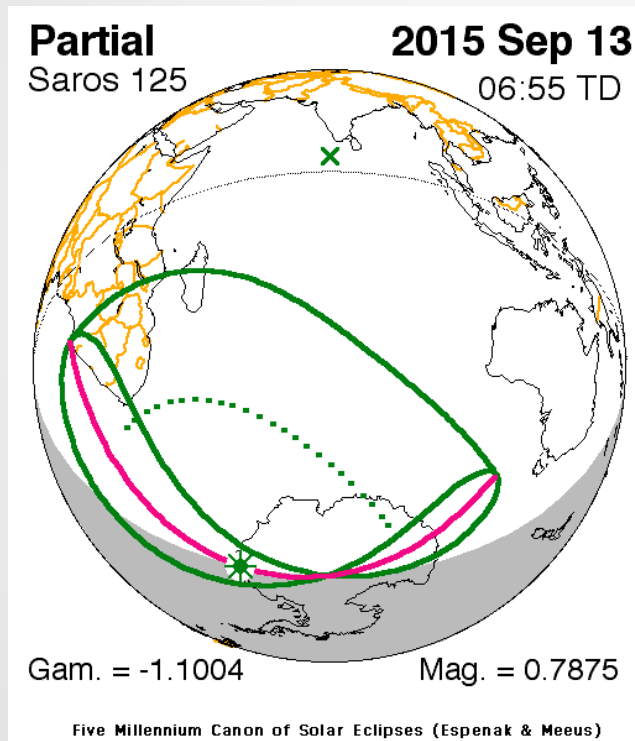
- En fait, la Lune et la Terre ne tournent pas dans le même plan. Résultat : quand la Lune « coupe » le plan de l'orbite de la Terre (en orange), elle n'est pas toujours entre la Terre et le Soleil.



- Comme le montre l'image ci-dessus, lorsqu'il y a une éclipse de Soleil (en 1 et 3), il y a de grandes chances que, 6 mois plus tard, il y ait une autre éclipse.

# Quand auront lieu les prochaines éclipse dans le monde ?

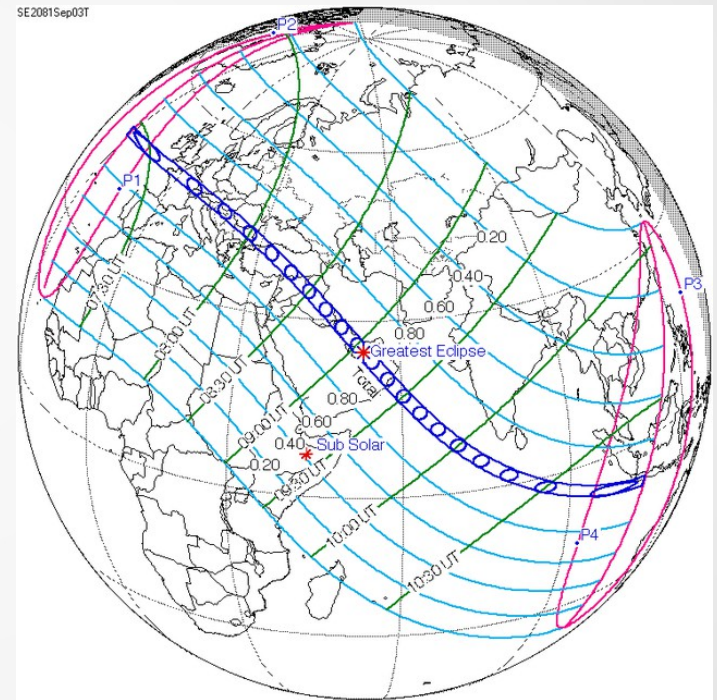
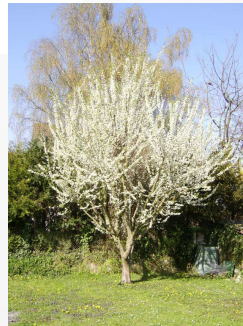
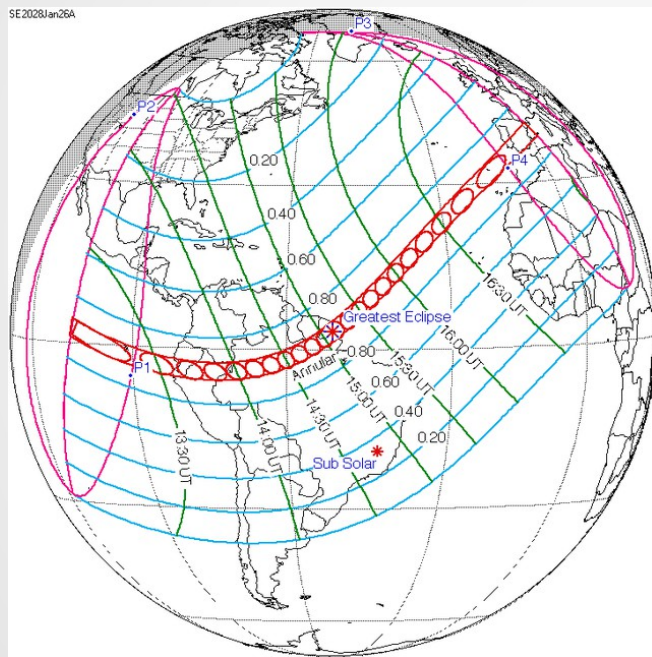
- La prochaine éclipse partielle aura lieu le 13 septembre 2015. Elle sera visible en Afrique du Sud et en Inde.



- La prochaine éclipse totale aura lieu le 9 mars 2016. Elle sera visible en Asie et dans le Pacifique.

# Quand auront lieu les prochaines éclipses totales en France ?

- La prochaine aura lieu le 26 janvier 2028. Elle sera visible dans le département de la Guyane.

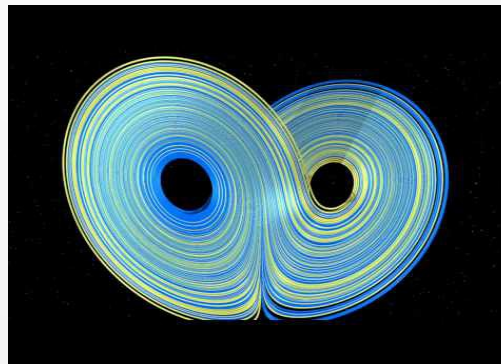


- La prochaine en France métropolitaine aura lieu le 3 septembre 2081. Et la région grand-est sera sur la bande de totalité !



# Pourquoi ne peut-on pas prévoir les éclipses 10 000 ans à l'avance ?

- Le problème se situe dans la connaissance précise des positions et des vitesses de tout ce qui influence la Terre, la Lune et le Soleil.
- Prenons la Terre. Elle avance à 100 000 km / h. Si on se trompe de 0,1 km/h sur la mesure de sa vitesse, alors, un an plus tard, on ne connaît sa position qu'à 8 000 km près !



- L'impossibilité de connaître avec une précision extrême et, donc, de prévoir le futur s'appelle « la théorie du chaos » ou, plus joliment, « l'effet papillon ».



# Pourquoi ne parle-t-on jamais d'éclipse de Lune ?

- On en parle, mais c'est moins spectaculaire. Déjà parce que cela se passe la nuit, mais aussi parce que la Lune ne disparaît pas vraiment.
- En effet, même si, du point de vue de la Lune, la Terre cache entièrement le Soleil, la fine couche d'atmosphère autour de la Terre dévie les rayons lumineux du Soleil comme une loupe et permet d'éclairer, encore, la Lune.
- Et si la Lune semble rouge, c'est parce que seule la lumière rouge peut traverser une grande quantité d'atmosphère comme nous le prouve la couleur du Soleil à son lever et son coucher.

