Connaissances

Les saisons

Les saisons

Pour nous qui vivons à une latitude autour de 45 degrés dans l'hémisphère nord, nous savons que les saisons impliquent de grands changements dans le quotidien.

Pourquoi ces changements saisonniers ont-ils lieu ?

La distance au Soleil

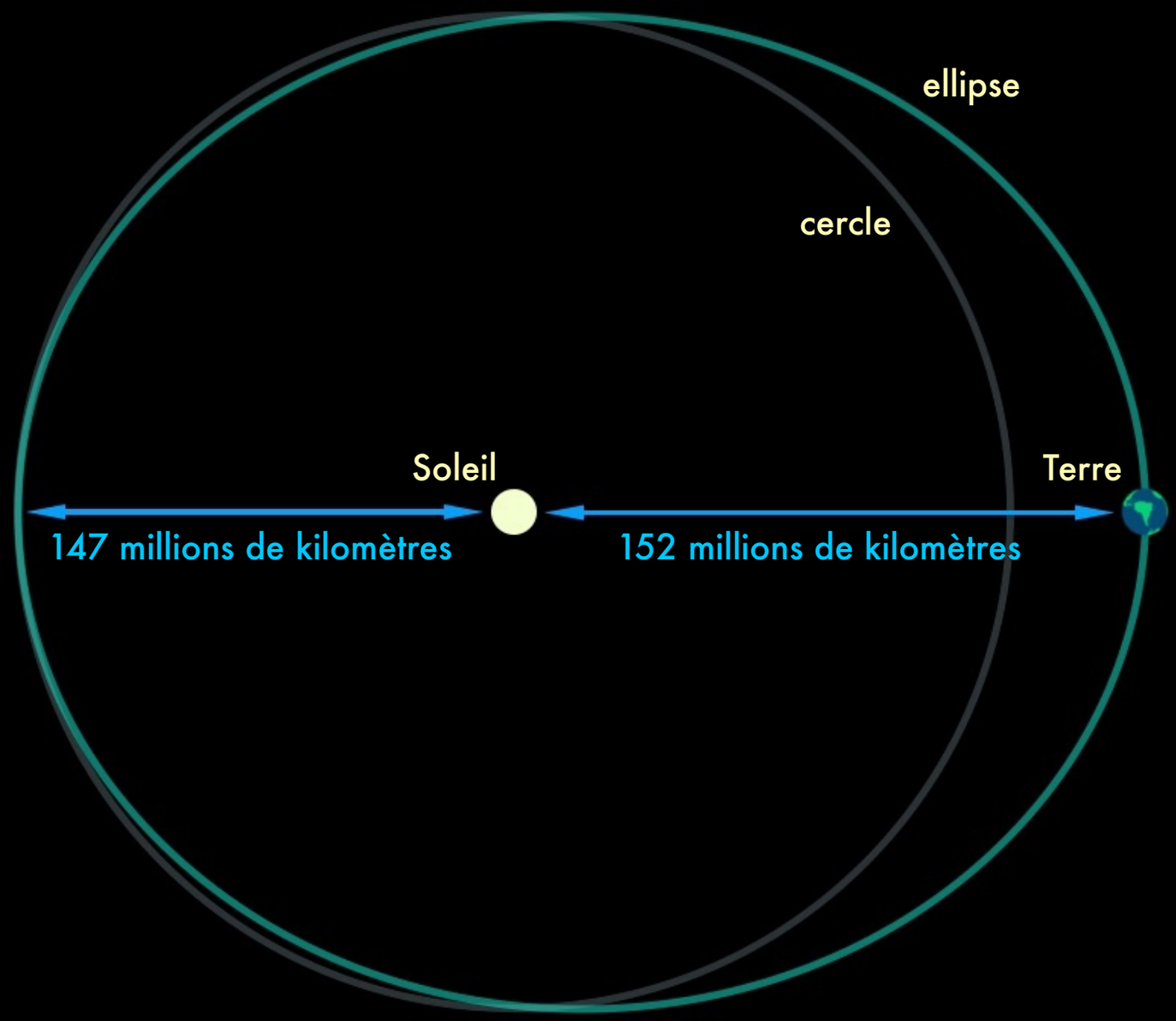
Pour la majorité des gens, ce phénomène est dû à la distance Terre-Soleil.

Ceci semble logique ! Être plus rapproché de la source de chaleur a comme effet de recevoir davantage d'énergie. De plus, l'orbite terrestre ne forme pas un cercle autour du Soleil, elle est sous la forme d'une ellipse tel qu'illustré sur la figure.

La distance entre le Soleil et la Terre varie en fonction de sa position sur son orbite. Une différence de 5 millions de kilomètres.

Si la distance explique les saisons, comment justifier que lorsque l'hémisphère nord profite de l'été, l'hiver est établi dans l'hémisphère sud ?

Si la distance détermine les saisons, il faudrait que sur l'ensemble de la Terre nous retrouvions les mêmes saisons au même moment. Ce qui n'est pas le cas.



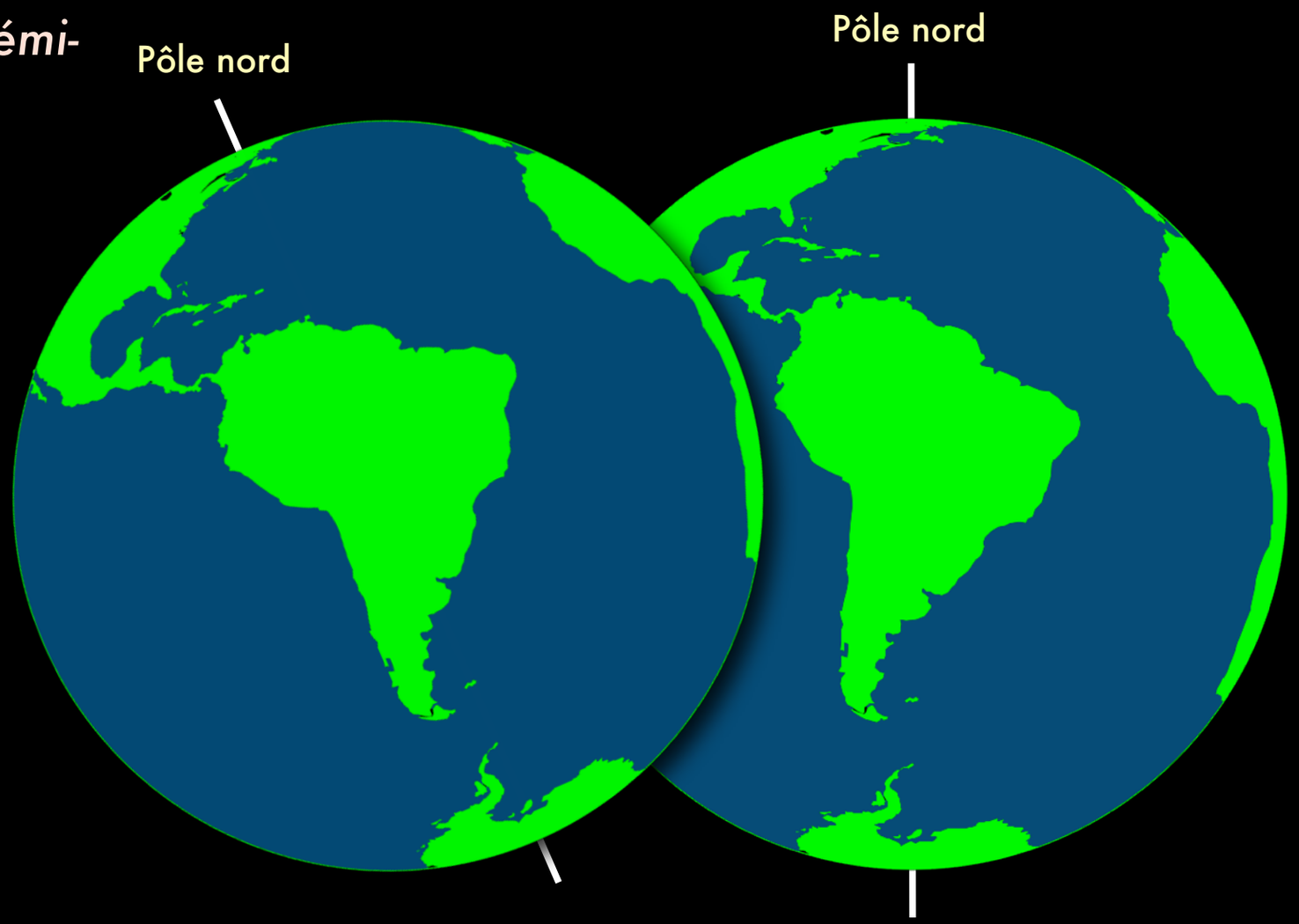
L'illustration n'est pas à l'échelle

La Terre sur son orbite est au plus près du Soleil au début du mois de janvier, alors que nous vivons l'hiver dans l'hémisphère nord !

Puisque nous ne retrouvons pas les mêmes saisons au même moment dans les deux hémisphères, la distance au Soleil n'explique pas les saisons.

Il faut plutôt regarder du côté de l'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre pour expliquer les changements de saisons.

La Terre est inclinée de 23° par rapport à son plan de révolution autour du Soleil. Voilà la cause des changements de saisons annuels que nous vivons.



L'axe de rotation est incliné de 23° 26'.

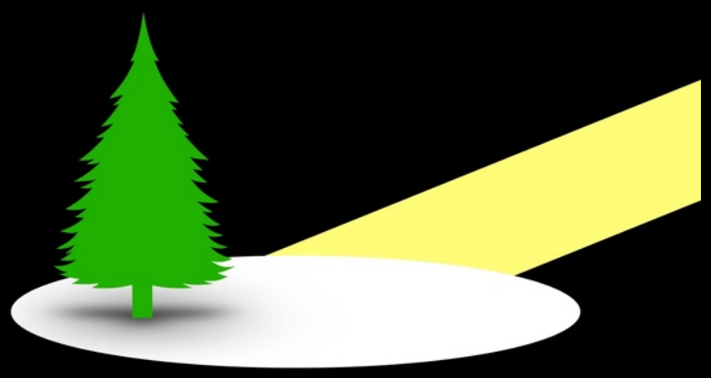
L'inclinaison de la Terre est fixe et pointe toujours dans la direction du nord céleste, communément, vers l'étoile Polaire située dans la constellation de la Petite Ourse. En fonction de sa position sur son orbite, tantôt l'hémisphère nord sera mieux orienté vers le Soleil, tantôt ce sera l'hémisphère sud qui fera face plus directement au Soleil.

À quantité égale d'énergie, avec un soleil plus haut, son énergie arrive plus directement sur la région de la Terre, alors qu'avec un soleil bas, son énergie est distribuée sur une plus grande surface.

Hiver dans l'hémisphère nord

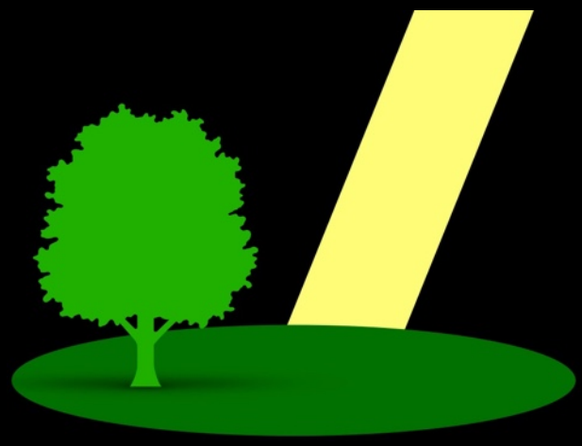
L'illustration n'est pas à l'échelle

Été dans l'hémisphère nord



En hiver, la même quantité d'énergie en provenance du Soleil est répartie sur une plus grande surface, réchauffant moins la Terre.

En saison estivale, la même quantité d'énergie est répartie sur une plus petite surface, réchauffant davantage la Terre.



Au début juillet, en pleine saison estivale,
la Terre se retrouve au plus loin du Soleil.

Après une demi-révolution autour du Soleil depuis le début janvier, la distance Terre-Soleil est à son maximum, à 152 millions de kilomètres. Ceci survient annuellement au début du mois de juillet alors que nous sommes en pleine saison estivale dans l'hémisphère nord !

Hiver dans l'hémisphère nord

Les rayons solaires parviennent à la Terre sous un angle plus rasant, distribuant l'énergie sur une grande surface.

Été dans l'hémisphère nord

Rayons solaires

En été, les rayons parviennent à la surface de la Terre plus directement, offrant une plus grande énergie pour chauffer.

Les saisons

Si vous avez des suggestions, questions ou commentaires, je les reçois toujours avec plaisir :)

duplessis.claude@gmail.com

www.claudeduplessis.com