

Pourquoi y a-t-il quatre saisons ?

Pourquoi il existe 4 saisons ?

Et bien, c'est l'inclinaison de la Terre par rapport au Soleil qui est responsable.

Notre planète tourne sur elle-même autour d'un axe qui est incliné aujourd'hui de $23,5^\circ$.

Elle fait un tour complet en 24h.

nuit



jour

Soleil



Le mouvement de rotation fait l'alternance du « jour » et de la nuit.

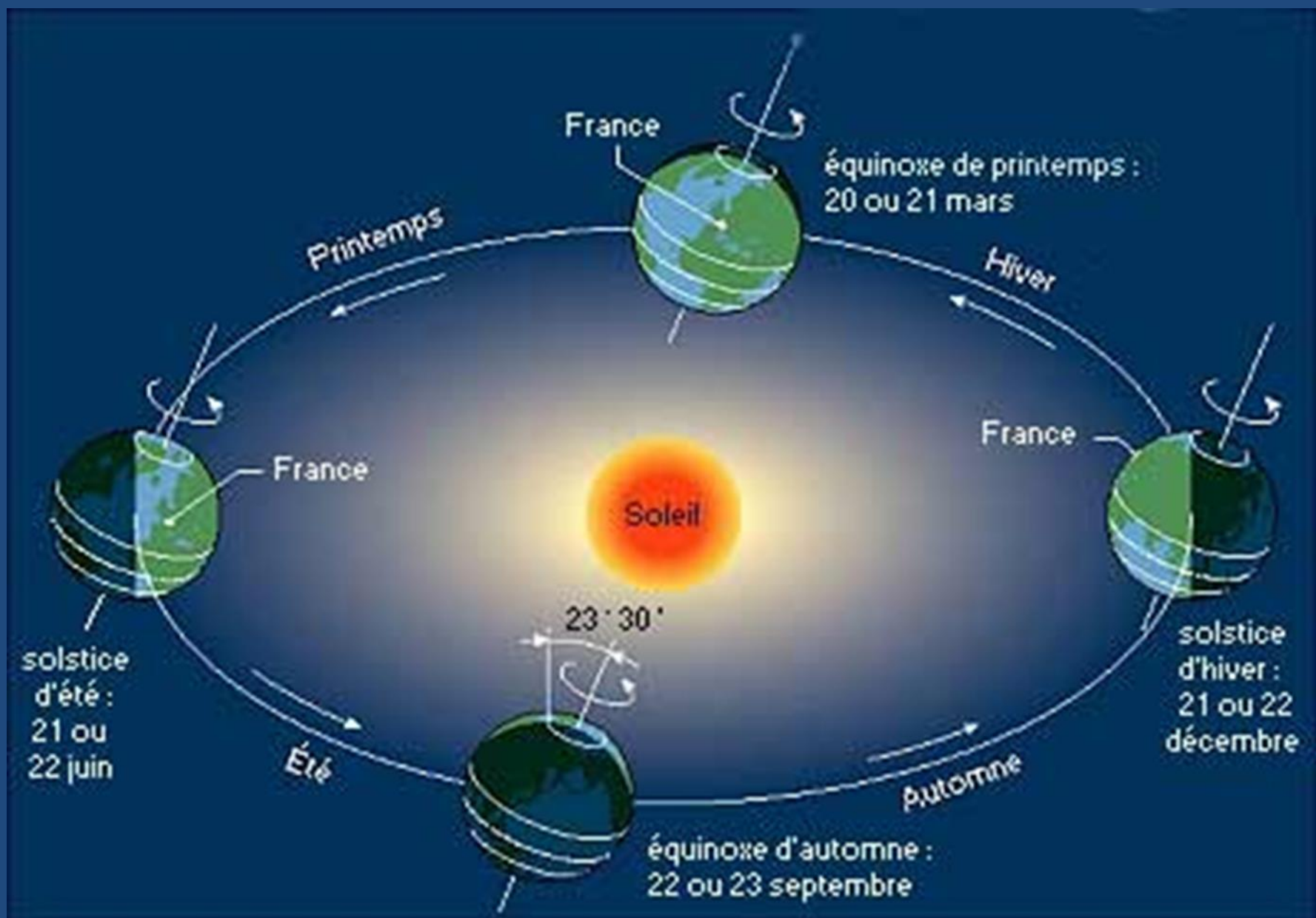
Autour de l'équateur :

Pendant une moitié de la journée, un point à la surface de la Terre est éclairé par le Soleil. C'est le jour.

Pendant l'autre période, le point passe derrière et n'est plus éclairé. C'est la nuit, on ne voit plus le Soleil.

La rotation détermine donc le mouvement apparent du Soleil: l'observateur sur Terre constate que le Soleil apparaît ("le lever") à l'Est, est au plus haut dans le ciel à midi (heure solaire), puis disparaît ("le coucher") à l'Ouest.

La durée du jour et de la nuit varie en fonction de la position par rapport à l'équateur et aux pôles c'est-à-dire la latitude et à la période de l'année. Cette variation s'explique par l'obliquité de l'axe de rotation. Au-delà des cercles polaires, il y a des journées sans jour, et des journées sans nuit !



Mais ce n'est pas tout, elle tourne également autour du Soleil. Elle en fait le tour en une année.

La révolution de la Terre autour du Soleil est le mouvement que la Terre fait autour de son étoile, le Soleil. Ce mouvement suit une sorte de « cercle étiré » : une ellipse. Un tour complet du circuit dure 365 jours environ.

Ce mouvement détermine les durées du jour et de la nuit – qui varient au cours de l'année –, ainsi que les saisons sur la plus grande partie de la surface terrestre.



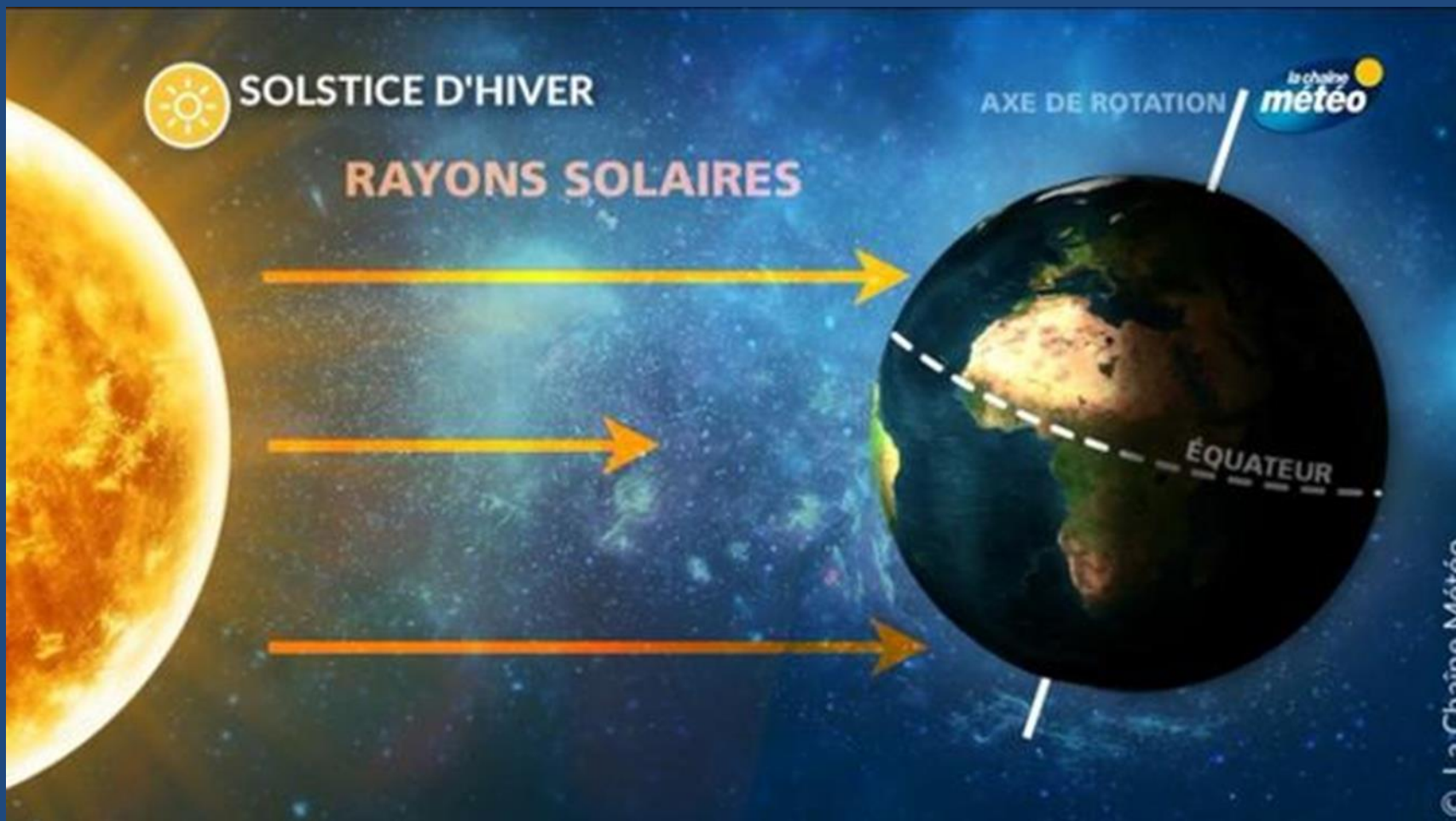
SOLSTICE D'HIVER

RAYONS SOLAIRES

AXE DE ROTATION

la chaîne **météo**

ÉQUATEUR

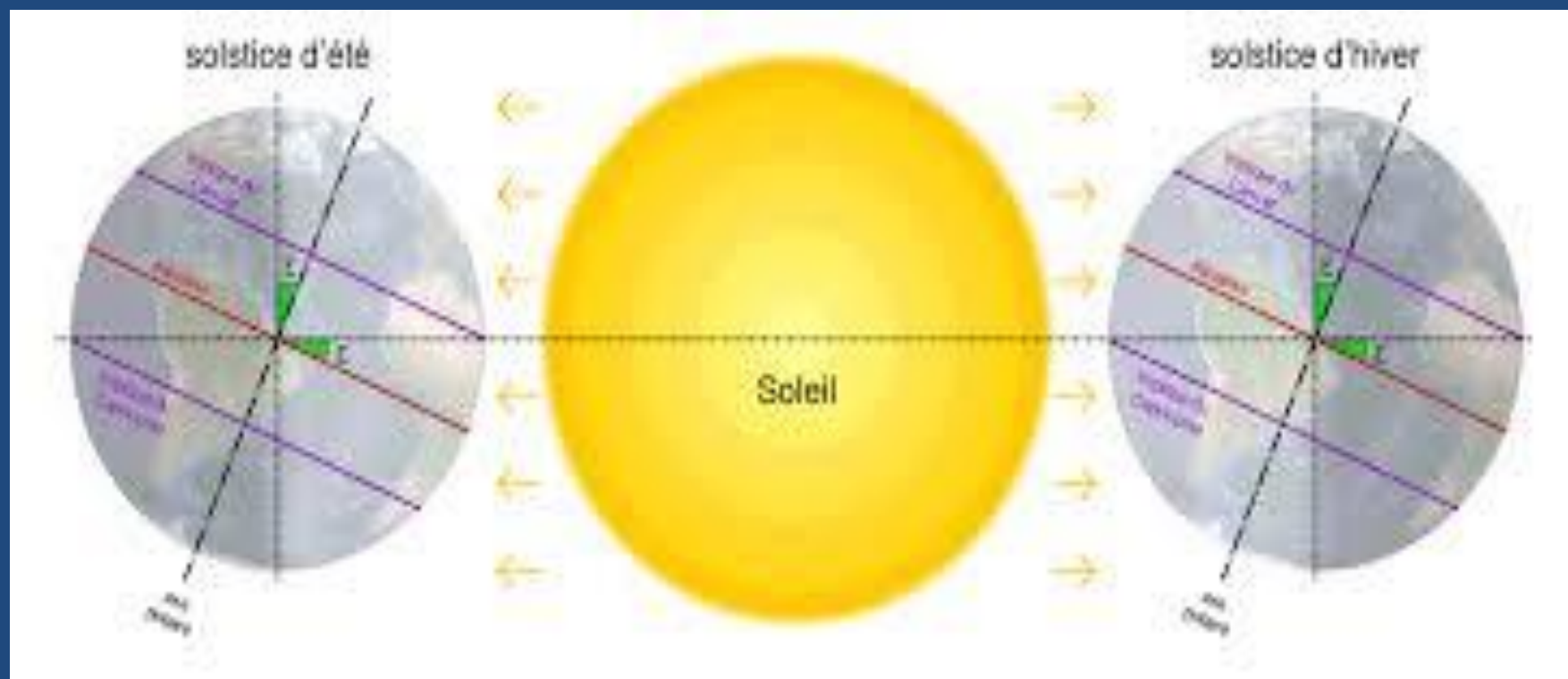


Lorsque la Terre se retrouve dans cette position par rapport au Soleil... les rayons de notre astre sont plus concentrés sur l'hémisphère Sud.

Il reçoit d'avantage d'énergie en provenance du Soleil c'est-à-dire plus de chaleur et de lumière. C'est l'été dans l'hémisphère Sud.

Au même moment, dans l'hémisphère Nord, les rayons du Soleil sont plus diffus, moins concentrés donc moins de chaleur et de lumière. C'est l'hiver dans l'hémisphère Nord.

Le Soleil est moins haut dans le ciel et les journées sont plus courtes en France qu'en Afrique du Sud par exemple qui se trouve alors dans l'hémisphère le plus incliné vers le Soleil.



Six mois plus tard, c'est le contraire : les rayons du Soleil sont d'avantage concentrés au Nord qu'au Sud.

C'est l'été dans l'hémisphère Nord et l'hiver dans l'hémisphère Sud.

Le Soleil culmine au-dessus de nos têtes et, cette fois, les journées sont plus longues chez nous car nous sommes sur la zone la plus inclinée vers le Soleil.



AXE DE
ROTATION

ÉTÉ DANS L'HÉMISPHERE NORD

**Pas à l'échelle*

ÉQUATEUR

HIVER DANS L'HÉMISPHERE SUD

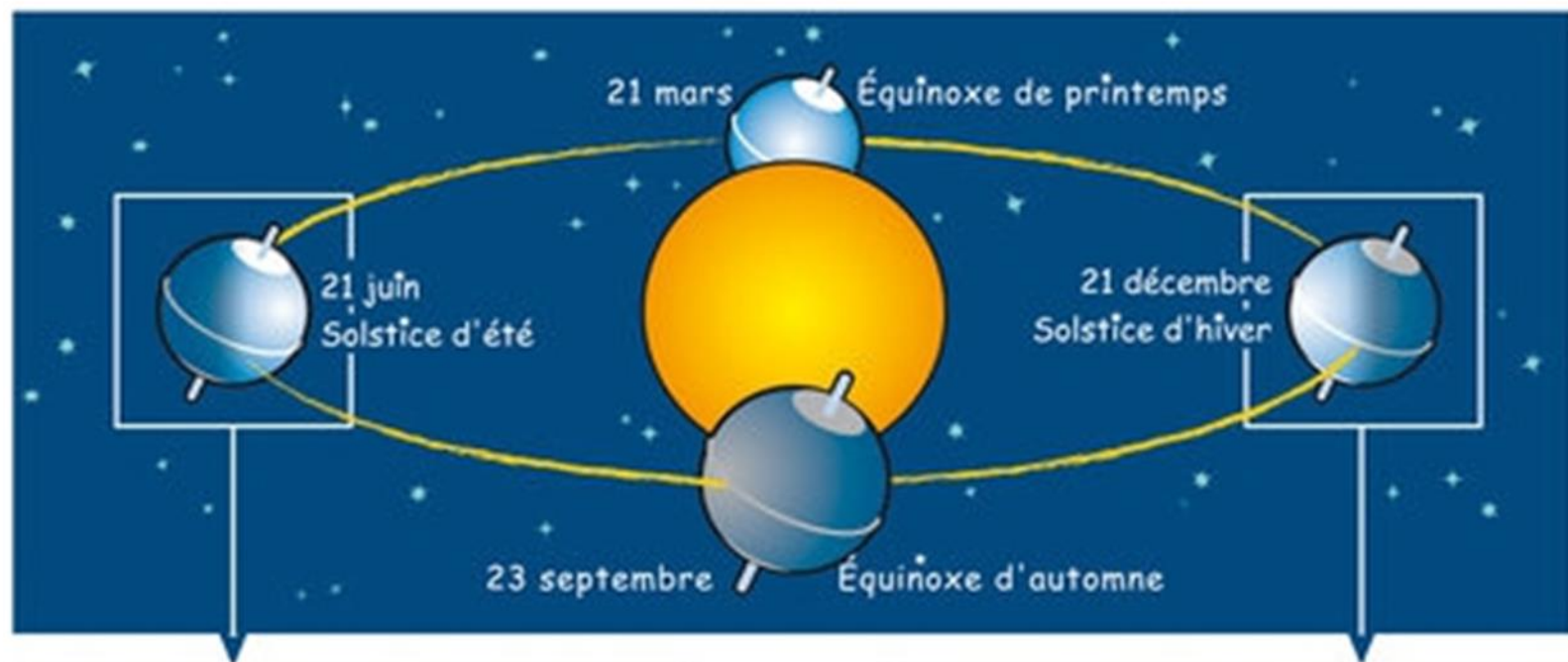
D'ailleurs, c'est le jour le plus long de l'année qui marque le début de l'été.

On l'appelle **le solstice d'été**.

Dans l'hémisphère Nord, il tombe **le 21 juin**.

Le solstice d'hiver, vous l'aurez compris, est le jour le plus court de l'année :

le 21 décembre dans l'hémisphère Nord. Il marque le début de l'hiver.

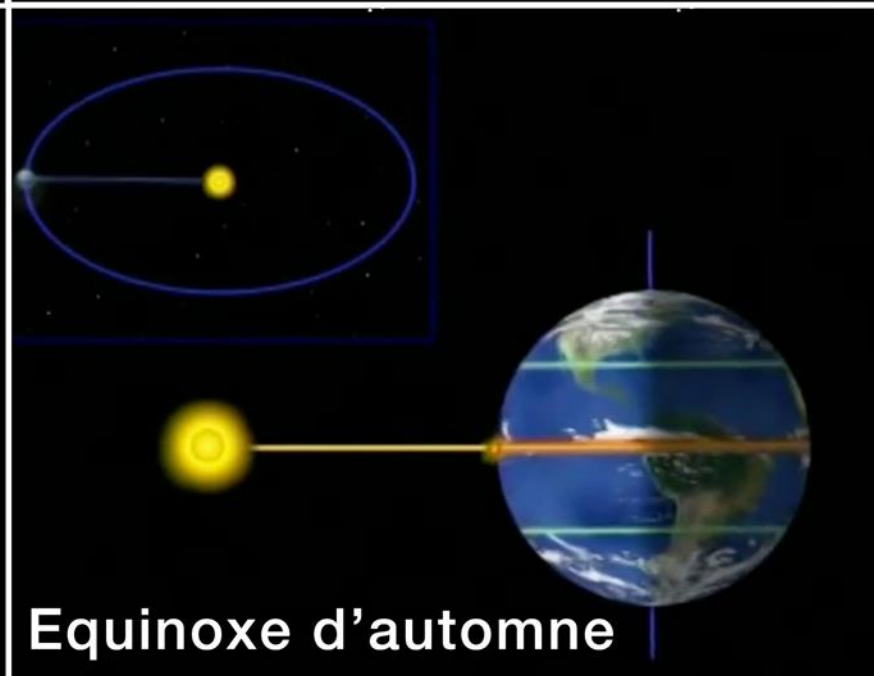
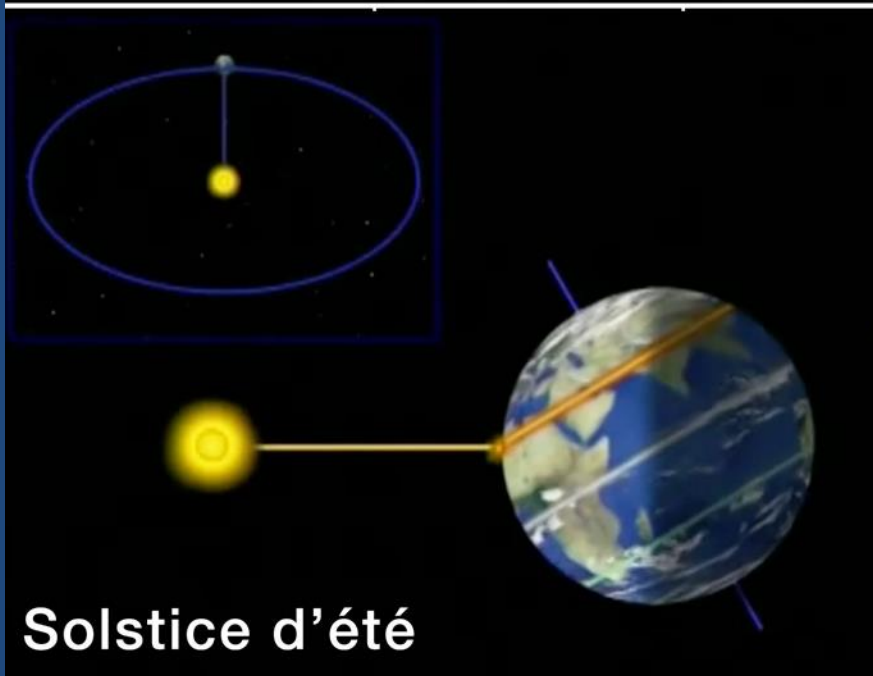
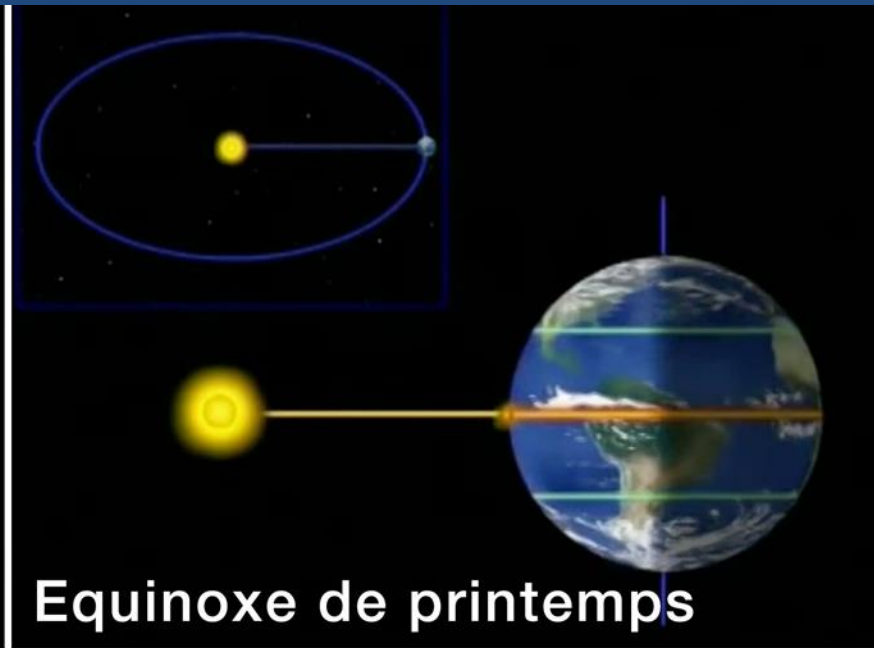
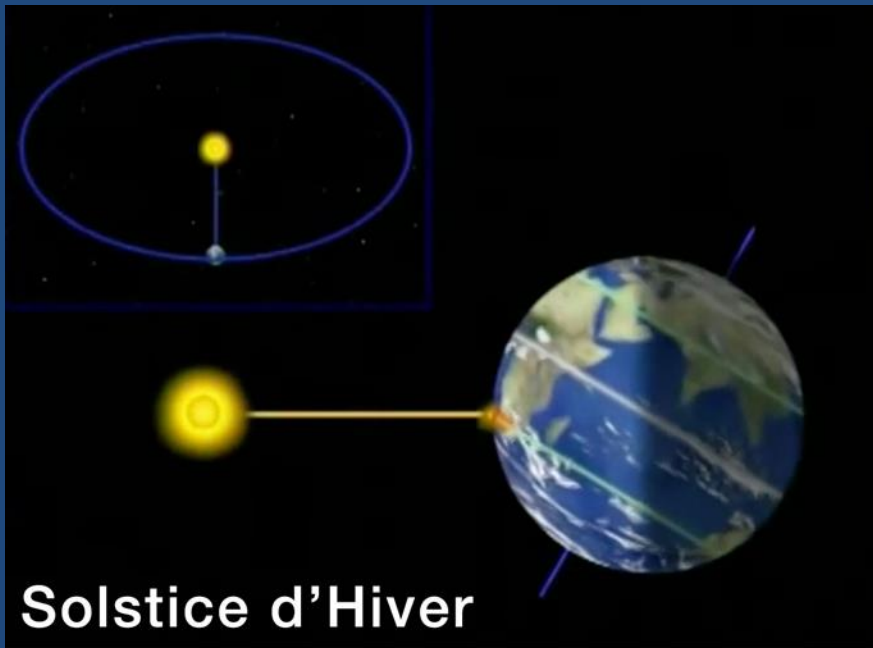


Le printemps et l'automne sont quant à eux les saisons intermédiaires. Quand le temps s'adoucit ou se rafraîchit.

Les saisons intermédiaires débutent le jour où le Soleil se trouve dans l'axe de l'équateur.

On appelle cela **l'équinoxe** :
le jour et la nuit ont exactement la même durée.

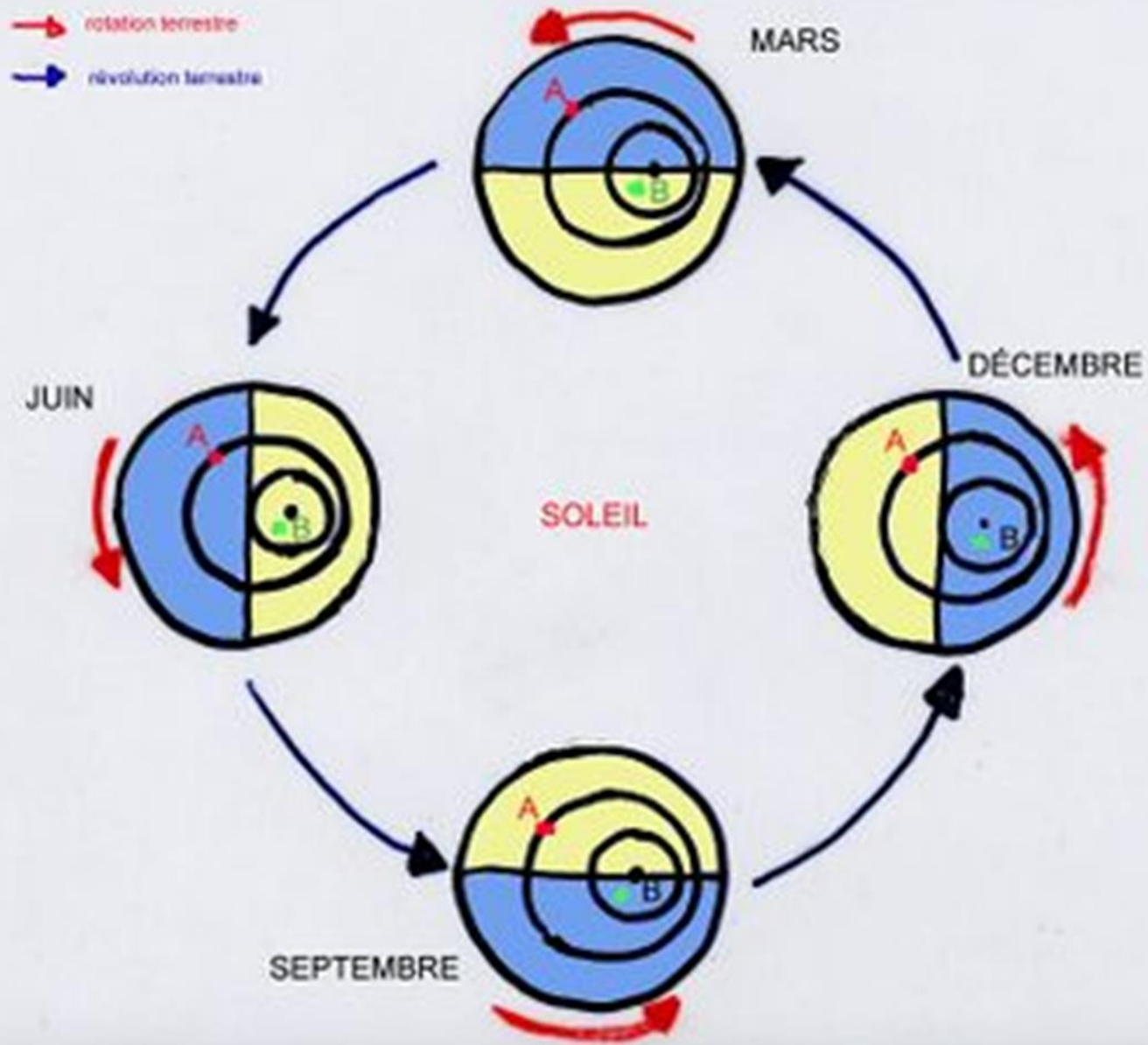
Voilà, maintenant vous êtes au point sur les 4 saisons.



Du fait de l'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre et de la révolution, la Terre semble incliner son hémisphère Nord en direction du Soleil de mars à septembre.

Par contre, de septembre à mars, c'est l'hémisphère Sud qui semble incliné vers le Soleil (voir le croquis de la section ci-dessus).

Dans le croquis, qui suit, où la révolution de la Terre est supposée être vue « par le dessus », on voit la variation de la durée du jour et de la nuit pour différents points de la surface terrestre.



L'inégalité du jour et de la nuit à la surface de la terre (sur le dessin la Terre est vue par au-dessus)



Le pôle nord est dans le jour complet pendant une moitié de l'année (de mars à septembre) et dans la nuit totale pendant l'autre moitié (de septembre à mars).

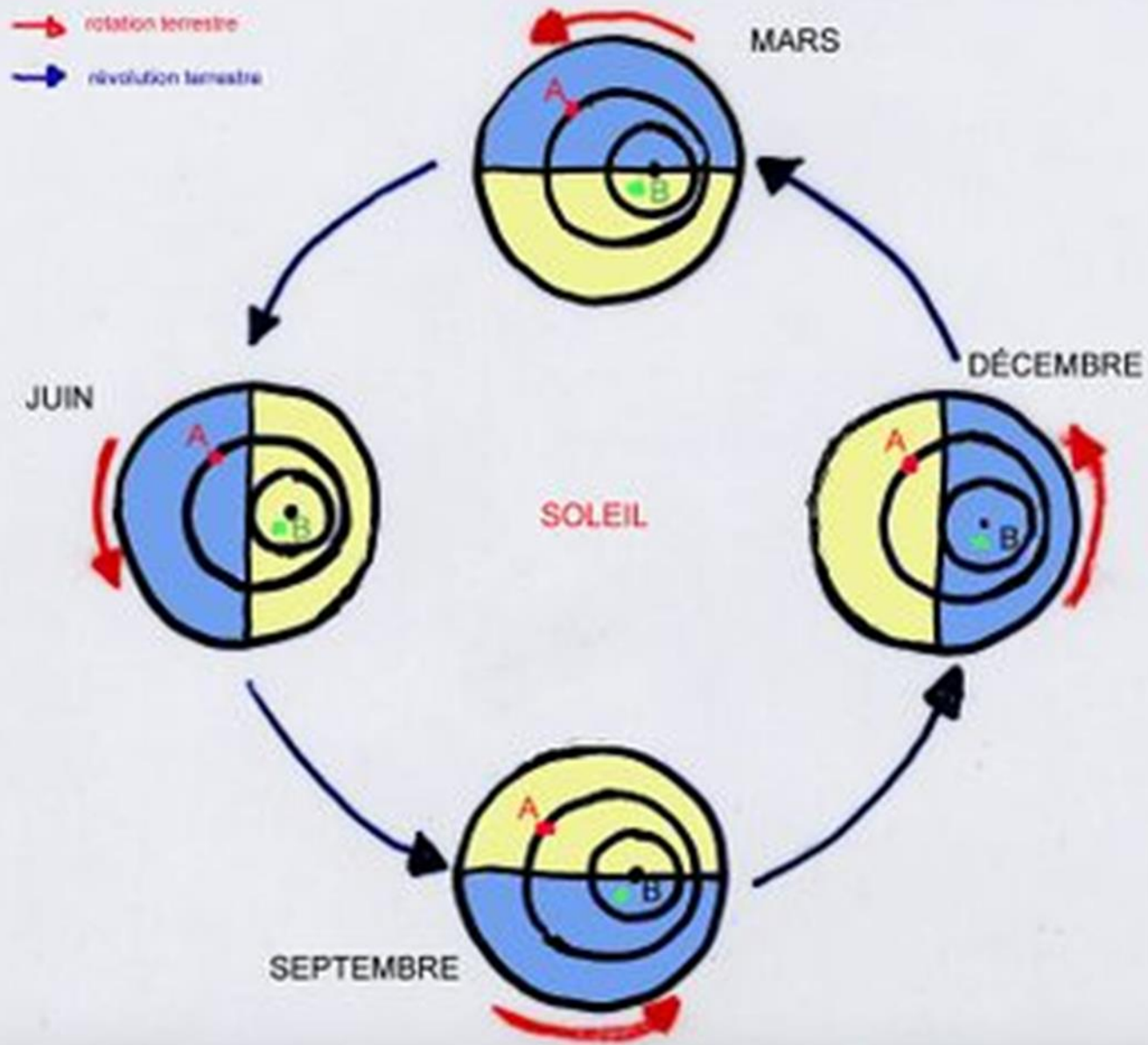
Le point A est situé aux latitudes moyennes (c'est le cas de Paris). Aux équinoxes de mars et de septembre, le jour égale la nuit.

Entre mars et juin, la durée du jour augmente.

Au solstice de juin, la durée du jour est maximum (il dure plus 16 heures à Paris). De la fin juin à la mi-septembre, la durée du jour diminue tout en restant supérieure à celle de la nuit.

À l'équinoxe de septembre, la durée du jour égale celle de la nuit (12 heures). De la fin septembre à la mi-décembre, la durée du jour diminue en étant inférieure à celle de la nuit.

Au solstice de décembre la durée du jour est minimum (plus de 8 heures à Paris).



L'inégalité du jour et de la nuit à la surface de la terre (sur le dessin la Terre est vue par au-dessus)



Le point B est situé dans les régions polaires nord et connaît une situation intermédiaire. Il a une durée de jour égale à la durée de la nuit aux équinoxes de mars et de septembre, donc 12 heures de jour et 12 heures de nuit.

À partir du mois de mars, la durée du jour augmente, jusqu'à ce qu'on arrive à des journées sans nuit : le jour dure 24 heures. Ces journées se répartissent autour du solstice de juin et leur nombre augmente quand on se rapproche du pôle.

Puis, à nouveau on rencontre des journées avec des nuits (après juin et avant septembre) : la durée du jour diminue, mais reste supérieure à celle de la nuit jusqu'à l'équinoxe de septembre.

À partir de la fin septembre, la durée du jour devient inférieure à celle de la nuit.

Arrive un moment (avant décembre) où il n'y a plus de jour. Ces journées sans jour se répartissent autour du solstice de décembre et leur nombre augmente quand on se rapproche du pôle.

Pour des points situés dans l'hémisphère Sud, on constate le phénomène inverse (la durée du jour est maximale au solstice de décembre et minimale au solstice de juin).