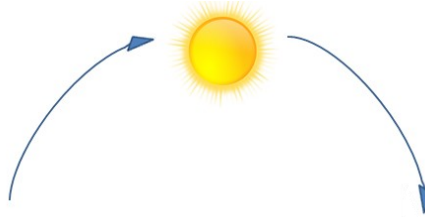


Définitions

L'alternance du jour et de la nuit en un lieu de la Terre correspond au passage de ce lieu successivement dans la zone de l'espace éclairée par le Soleil et dans la zone d'ombre portée par la Terre.

La trajectoire «apparente» du Soleil s'effectue de la gauche vers la droite pour un observateur situé face à celui-ci. (dans l'hémisphère nord)



La rotation de la Terre sur elle-même s'effectue donc de la droite vers la gauche, c'est-à-dire dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, si on la regarde depuis l'espace en un point situé au-dessus du pôle Nord.

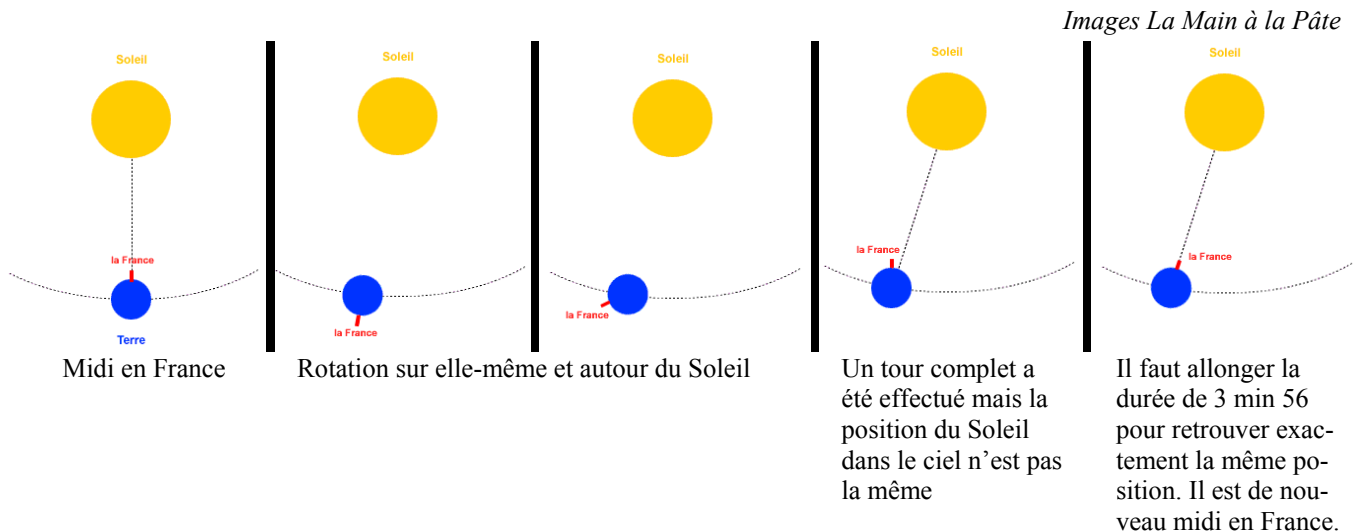


Rotation de la Terre

Un jour dure 24h...

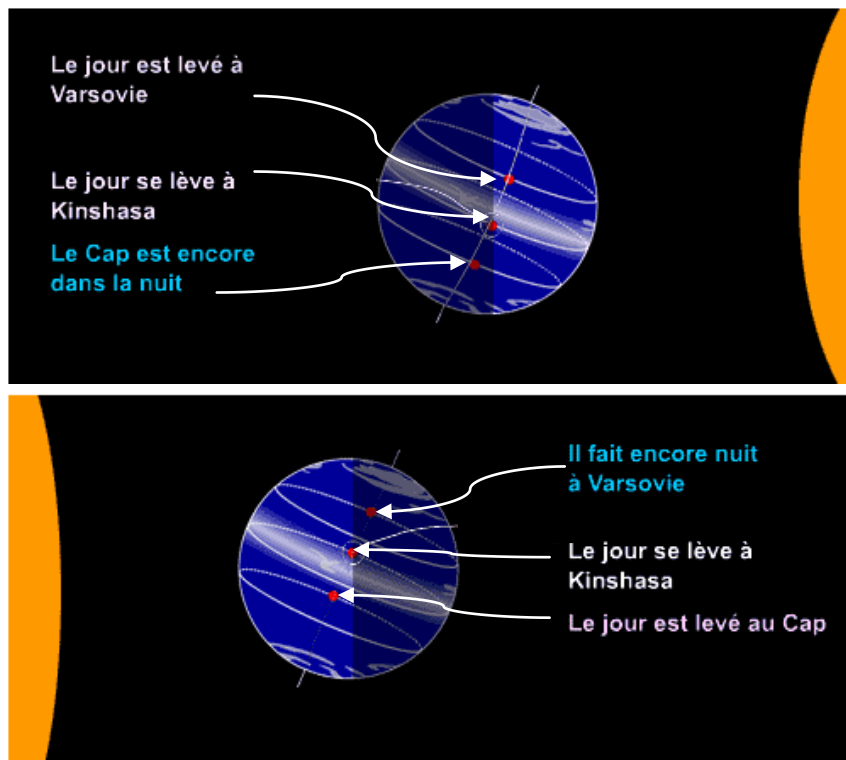
... alors que la Terre fait un tour sur elle-même en 23h 56 min et 4,9 s ! Comment expliquer ce décalage ?

La durée d'un jour a été établie par rapport au Soleil : c'est le temps qui s'écoule avant que le Soleil revienne exactement à la même place dans le ciel. Or, durant ce temps, la Terre effectue un peu plus d'un tour sur elle-même, afin de compenser son mouvement de révolution autour du Soleil.



Obliquité de la Terre

C'est l'inclinaison (appelée **obliquité**) de la Terre qui est responsable de la variation de la durée de la journée et de la nuit. Ainsi, trois villes situées sur le même méridien n'auront pas la même durée de jour :



Images La Main à la Pâte

Les fuseaux horaires

Le temps universel (TU)

Le temps universel (TU) est défini à partir du méridien de Greenwich (petit village de la banlieue de Londres qui abrite l'observatoire royal anglais). Depuis la convention internationale de Washington de 1884 la surface de la Terre est divisée en 24 fuseaux dont la longitude diffère d'une heure, soit d'un angle de 15° ($360/24$). Chaque pays choisit pour heure légale un ou plusieurs décalages horaires (si le pays est étendu en longitude).

A partir du fuseau du méridien de Greenwich, quand on se déplace vers l'est on ajoute 1h par fuseau. Quand on se déplace vers l'ouest on retranche 1h par fuseau.

Il faut noter que bien qu'étant dans le fuseau du méridien de Greenwich, la France ajoute une heure en été (TU+1) et deux heures en hiver (TU+2) pour des raisons d'économie d'énergie.

Pour la petite histoire, la France utilisait le méridien de Paris comme méridien d'origine jusqu'en 1911. Elle a alors été contrainte de l'abandonner pour utiliser le méridien de Greenwich, en échange de quoi la Grande Bretagne s'engageait à utiliser le système métrique...



La ligne de changement de date

Elle est placée à l'opposé du méridien de Greenwich. Ainsi, si on se déplaçait rapidement vers l'est jusqu'à la ligne de changement de date, on gagnerait 12h... Et si on franchissait la ligne, on reviendrait à hier ! Et inversement vers l'ouest, on perdrait 12h et en franchissant la ligne on arriverait à demain... De fait on change de date avec un jour de plus si on franchit la ligne de changement de date d'ouest en est, et un jour de moins dans l'autre sens.

C'est ce qui embêtait bien les habitants de l'archipel de Kiribati, dans l'océan Pacifique, archipel qui était traversé par la ligne de changement de date jusqu'en 1997, année à laquelle on a déplacé ladite ligne afin d'unifier la République !