



Mouvements apparents de la voûte céleste.

Comme la Terre tourne sur elle-même d'ouest en est, la voûte céleste a un mouvement apparent contraire, c'est à dire d'est en ouest.

Sur Terre, tous les astres se lèvent à l'est et se couchent à l'ouest.

Mais faisons l'expérience suivante : Choisissons une étoile brillante, Arcturus par exemple, et notons l'heure précise de son coucher de jours en jours. (Pour que l'expérience soit concluante il faut observer du même lieu, de préférence depuis une hauteur afin que le coucher d'Arcturus se fasse sur un horizon assez lointain)

Voici les résultats obtenus depuis le Pic du Midi ($42^{\circ} 56' N / 0^{\circ} 9' E$) :

Date	1 oct.	2 oct.	3 oct.	4 oct.	5 oct.
Coucher d'Arcturus en TU	20h50	20h46	20h42	20h38	20h34

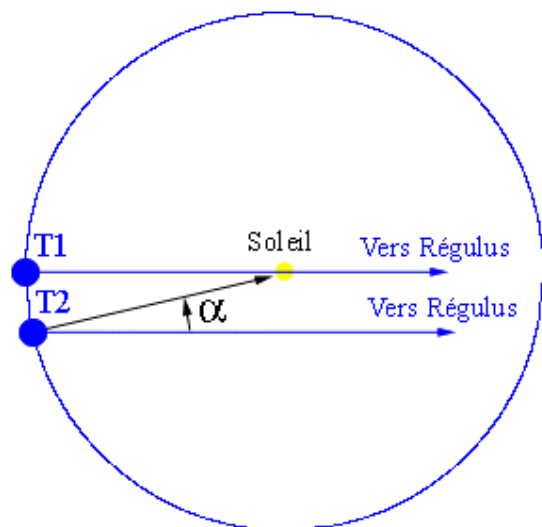
Visiblement, Arcturus se couche chaque jour quatre minutes plus tôt que la veille ! Mais nous aurions obtenu le même résultat avec n'importe quelle étoile.

Nous venons de mettre en évidence ce que les astronomes appellent la période de rotation sidérale de la Terre, c'est à dire la période de rotation de la planète par rapport aux étoiles. Elle est de 23 heures 56 minutes et un peu plus de 4 secondes.

Dans cette figure, on a représenté la Terre (T1) le 23 août à midi, jour où la direction de l'étoile Régulus coïncide avec celle du Soleil. Le lendemain, la Terre se trouve en T2 après avoir fait un tour sur elle-même (rotation sidérale), on voit que pour se retrouver en face du Soleil (journée de 24 h), la Terre doit encore tourner de l'angle α .

C'est cet angle α qui vaut en moyenne un peu moins de 3 minutes et 56 secondes. (En moyenne, parce que l'orbite n'est pas tout à fait ronde et que la vitesse de la Terre y est variable).

En fait, au bout d'une révolution autour du Soleil, la Terre aura fait 366,25 tours sur elle-même en 365,25 jours. Faites le calcul : 24 heures divisées par 366,25 donnent 3 minutes 55,9 secondes, vous retrouvez le temps moyen qui sépare la journée sidérale de notre journée solaire.



Les proportions ne sont pas respectées !