

Vénus / Révolution du Soleil

Communiqué jcv pour le 8 juin 2004.

(Copie rtf - pdf du texte de l'email du 4 juin 2004)

Le transit de Vénus (8 juin) donnera lieu à de nombreuses mesures relatives à la mécanique céleste. Outre la beauté du spectacle, ce sera une exceptionnelle activité scientifique populaire pour beaucoup de clubs et de sociétés d'astronomie : améliorer collectivement la précision de l'unité astronomique (u. a.), ... Mais ce sera aussi l'occasion de participer à la vérification et à l'évaluation du phénomène de révolution du Soleil autour du barycentre du système solaire.

Comme vous avez pu le lire (en page 2 de ma récente communication scientifique 3a) les synchronismes homogènes des mouvements de rotation et de révolution du Soleil (~ 27,5 jours) d'une part, et ceux de la Lune (~ 27,3 jours) d'autre part, s'effectuent sur des géodésiques respectives de rayon moyen de révolution de 750000 et de 383800 km, pour le Soleil par rapport au barycentre du S. S. et pour la Lune par rapport au barycentre de la géosphère (Résultante moyenne plus précise : 384400 – 4671 Km).

Les plus récents résultats des mesures héliosismologiques (2004, cnrs – cea) confirment la valeur de la rotation solaire en 27,3 jours à l'interface cœur – zone radiative (~ 0,15 / 0,4 rayon solaire).

Durant le transit (~ 6 heures) les écarts angulaires de révolution seront de 3,3 ° - 0,4005 ° et 0,246 ° respectivement pour le Soleil, Vénus et la Terre.

Ce temps de transit et les instants des contacts d'entrée [T_1 / T_2] puis de sortie [T_3 / T_4] (Toute chose égale par ailleurs : inclinaison des plans de révolution, excentricité, etc.) sont fonction des vitesses de révolution de Vénus et de la Terre, qui sont bien prises en compte officiellement... **Mais aussi** de la vitesse de révolution du Soleil autour du barycentre du s. s. peu ou pas prise en compte.

Les différences théoriques (faibles) sont calculables pour beaucoup de passionnés de mécanique céleste.

Les différences, entre le temps réel de transit et surtout entre les écarts [$T_2 - T_1$] et [$T_4 - T_3$], qui seront mesurées par les observateurs (amateurs et professionnels) et les temps et écarts théoriques ci-dessus identifiés, **devraient permettre de vérifier et d'évaluer** la 'prédiction – découverte' de la révolution du Soleil, en synchronisme avec sa rotation.

Cette formidable opportunité, liant théorie et mesure expérimentale, sera à la portée de nombreuses associations d'astronomie participant à l'opération du 8 juin.

L'évaluation pourra aussi être menée postérieurement au transit de Vénus, en attendant le prochain transit de Vénus, en 2012, qui sera beaucoup plus favorable par les positions réciproques Soleil, Vénus, Terre et ... Lune, à + 1,5 jour de la pleine lune. Pleine et nouvelle lune sont les moments les plus favorables pour mesurer des différences significatives entre les contacts d'entrée et de sortie du transit.

En novembre 2006, aura lieu le transit de Mercure, la Lune sera à + 3,3 jours de la pleine lune.

Soient deux autres rendez-vous au cours desquels professionnels et amateurs auront l'occasion de partager et confronter théorie et expérience observationnelle.

Les mouvements de la Lune, synchrones à ceux du Soleil, permettent réciproquement d'envisager la valeur asymptotique de la période de rotation du Soleil à 27,32 jours. Soit la valeur de rotation/révolution lunaire et... les valeurs vers lesquelles tendent les plus récentes mesures héliosismologiques, au fur et à mesure de leurs améliorations, vers le cœur solaire.

Albertville, le 4 juin 2004.