



**Observatoire Jean-Marc Becker.
34 Parc de l'Observatoire
25000 Besançon**



**contact@aafc.fr
<http://aafc.fr>
Tél : 03 81 88 87 88**

Lettre d'information n°13 MAI-JUIN 2011

**Soirées publiques d'observation
tous les premiers mardis du mois à partir de 20h30
Prochains rendez-vous : les mardis 3 mai et 7 juin**

EN ROUTE POUR LE SOLSTICE D'ÉTÉ

Les jours continuent à grandir et le Soleil se lève chaque matin un peu plus au Nord Est et se couche un peu plus au Nord Ouest. Nous sommes maintenant bien habitués à observer ce balancement annuel, ce qui nous évitera de dire trop rapidement que le Soleil se lève à l'Est et se couche à l'Ouest ! Le solstice d'été aura lieu le 21 juin à 17 h16 min TU soit 19 h16 de la montre. Le Soleil passera dans le méridien à 13 h 38 à 66° 11' de hauteur au dessus de l'horizon, et non au zénith ! (le zénith est le point de la verticale au dessus de nos têtes, et sous nos pieds, c'est le nadir !). En France métropolitaine, ni le Soleil ni la Lune ne passent au zénith (même si Jammy l'a dit dernièrement pour la Lune à propos de sa grosse taille apparente à l'horizon)

Puisque les jours sont de plus en plus longs, les nuits sont de plus en plus courtes, bien entendu. Alors qu'il il fait bon rester longtemps dehors le soir, ce n'est pas le moment le plus favorable pour regarder le ciel. A cause de l'heure d'été, le Soleil se couche tard, vers 21 h 15 début juin, et il faut attendre encore la tombée de la nuit....

L'HEURE DES FEUX D'ARTIFICE OU À PROPOS DU CRÉPUSCULE



Quand on va au feu d'artifice, il est rare qu'il soit tiré à l'heure annoncée, mais souvent un peu plus tard. Les artificiers attendent (certainement sans le savoir) la seconde partie du crépuscule nautique. De quoi s'agit-il ?

En astronomie, on définit 3 crépuscules différents

- le crépuscule civil va du coucher du Soleil jusqu'à ce que le centre du Soleil soit 6° en dessous de l'horizon et pour lequel il fait encore bien clair. Les phares des voitures doivent être allumés à la fin du crépuscule civil.

- le crépuscule nautique commence à la fin du crépuscule civil. Il correspond à une hauteur du centre du Soleil comprise entre 6 et 12° en dessous de l'horizon. Durant cette période, le ciel s'assombrit et les étoiles les plus brillantes commencent à être visibles. L'horizon est encore discernable et cela permet de faire le point en mer à l'aide du sextant, d'où le nom de crépuscule nautique.

- le crépuscule astronomique commence à la fin du crépuscule nautique. Il a lieu quand la hauteur du centre du Soleil est entre 12 et 18° au dessous de l'horizon, il fait déjà bien sombre.

Ensuite vient la nuit au sens astronomique du terme. Pour qu'il fasse nuit, il faut que le Soleil soit à plus de 18° sous l'horizon. En été, dans le Nord de la France, il n'y a plus de nuit astronomique, mais seulement le crépuscule astronomique. Et si on monte dans les hautes latitudes (péninsule scandinave par exemple) on pourra voir le phénomène du soleil de minuit

Pour Besançon, le jour de l'été, le crépuscule civil durera 42 minutes, le crépuscule nautique 55 minutes, le crépuscule astronomique 1 h 26 et la nuit 2 h 01.

En heure de la montre on aura la succession suivante :

| | Début | Fin |
|-------------------------|---------------------------|------------------------|
| Crépuscule civil | 21 h 34 coucher du Soleil | 22 h 16 |
| Crépuscule nautique | 22 h 16 | 23 h 11 |
| Crépuscule astronomique | 23 h 11 | 0 h 37 |
| Nuit | 0 h 37 | 2 h 38 |
| Aube astronomique | 2 h 38 | 4 h 04 |
| Aube nautique | 4 h 04 | 4 h 59 |
| Aube civile | 4 h 59 | 5 h 41 lever du Soleil |

La durée des crépuscules est très complexe à calculer. Elle dépend en particulier de la date par l'intermédiaire de la déclinaison du Soleil (c'est-à-dire sa hauteur par rapport à l'équateur céleste). Elle dépend également de la latitude du lieu.

Les crépuscules sont particulièrement courts entre les tropiques : la nuit tombe très vite, la trajectoire du soleil au lever et au coucher du Soleil est presque perpendiculaire à l'horizon.

Par exemple, le 21 juin pour l'île de La Réunion, 21 ° de latitude Sud, le crépuscule civil durera 26 minutes, le crépuscule nautique 27 minutes, le crépuscule astronomique 28 minutes et la nuit 10 h 30 min. A la Guadeloupe, la durée des crépuscules est semblable, mais la nuit dure 8 h 14 min.

Les crépuscules sont très longs en été aux grandes latitudes, voire inexistants. C'est le cas des « nuits blanches » de Saint Petersburg... tout un programme !

Ainsi, profitez de l'attente forcée avant les feux d'artifice pour observer les étoiles, filantes ou non.

LES PLANÈTES DU MOMENT



Saturne, la planète aux anneaux sera la planète du soir. Elle est visible dès la tombée de la nuit. C'est un astre assez brillant de couleur jaunâtre. Saturne est dans la constellation de la Vierge, qui possède une étoile blanche Spica de même magnitude que Saturne (mag 1). C'est donc une période très favorable pour son observation.

Les anneaux ne sont pas observables dans des petites jumelles : n'hésitez pas à glisser un œil derrière un télescope ... L'AAFC est à votre service !

A part Saturne qui est visible le soir, les planètes seront pour les lève-tôt...

Mercure aura sa plus grande élongation le 7 mai au matin à plus de 26° du Soleil. Il faut la chercher dans l'aube.

Vénus, très brillante dans le ciel du matin, se rapproche angulairement du Soleil et passera en conjonction inférieure au mois d'août

Mars est également visible en fin de nuit. Elle se lève vers 4 h TU début mai et 2 h TU fin juin. Pas spectaculaire !

Jupiter qui est passé en conjonction avec le Soleil début avril est maintenant visible le matin au dessus de l'horizon Est, mais nettement moins brillante que ce printemps

Pour les courageux: Mercredi 11 mai 2011 à l'aube, vers 5 h 45 de la montre, Vénus, Jupiter et Mercure sont proches l'une de l'autre au ras de l'horizon Est. Vénus sera facile à repérer. Avec des jumelles vous trouverez facilement Jupiter à 0,7° de Vénus ; et un peu en dessous à droite, Mercure beaucoup moins brillante.

LES CONFÉRENCES À L'OBSERVATOIRE

- Conférences gratuites du samedi, pour le grand public (en principe le 1er samedi du mois à 14 h 30)

7 mai 2011 Albert Einstein contre Maître Yoda - le space confronté à la théorie de la relativité par **David VIENNOT**

4 juin 2011 Les volcans dans le système solaire par **Guy MOREELS**

- Cycle de conférences d'astronomie dans le cadre de l'Université Ouverte, (mercredi 17 h)

4 mai 2011 : « Le big-bang et l'expansion de l'Univers » (David Viennot)

LES NUITS DES ÉTOILES

Elles auront lieu en août, les vendredi 5, samedi 6 et dimanche 7 août au soir. Notez dès maintenant ces rendez-vous dans votre agenda.

JOYEUSES PÂQUES

**À BIENTÔT SUR TERRE
L'AAFC**

