



**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°19 MAI-JUIN 2012**

**Soirées publiques d'observation  
tous les premiers mardis du mois à partir de 20h30**

**Prochain rendez-vous : mardi 1er mai  
Pas d'observation le 5 juin, la nuit arrive trop tard....**

Au mois de mars, il y a eu un beau spectacle avec le rapprochement de Vénus et de Jupiter au dessus de l'horizon Ouest, émaillé pendant quelques jours d'un magnifique croissant de lune horizontal. Sans être aussi spectaculaires, nous avons rendez-vous dans les jours qui viennent, avec quelques rapprochements intéressants de la Lune avec des planètes ou des étoiles brillantes.

### **PETIT RAPPEL**

Dans sa course annuelle, la Terre se déplace autour du Soleil, c'est le point de vue héliocentrique. Cependant, nous avons l'impression d'être fixes et de voir le Soleil se déplacer sur la sphère céleste, c'est le point de vue géocentrique. La trajectoire apparente du Soleil sur cette sphère est l'écliptique, qui traverse les constellations de zodiaque. Le Soleil, dans son mouvement apparent décrit l'écliptique en une année sidérale (365, 263 jours) légèrement plus longue que l'année des saisons (365,2422 jours).

*Le point  $\gamma$  qui fait référence pour le printemps n'est pas fixe car l'axe de rotation de la Terre décrit un cône à la façon d'une toupie (phénomène de précession des équinoxes sur lequel nous reviendrons).*

Les orbites de la Lune et des planètes ne sont pas situées exactement dans l'écliptique, mais dans des plans très faiblement inclinés de quelques degrés par rapport à ce plan de référence. Toujours est-il que la Lune et les planètes sont

toujours visibles dans une bande de 17° à cheval sur l'écliptique et qui est le Zodiaque proprement dit.

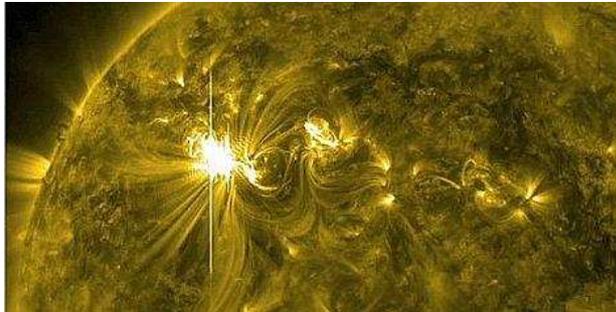
La Lune parcourt le Zodiaque dans le sens direct (de l'Ouest vers l'Est) en 27,3 jours (révolution sidérale) et rencontre donc à chaque tour, toutes les planètes et étoiles brillantes des constellations du zodiaque.

*Le mouvement global du ciel de l'Est vers l'Ouest, dit mouvement diurne, est dû à la rotation de la Terre sur elle-même.*

### Les rendez-vous de la Lune avec les planètes et étoiles brillantes :

22 avril	Magnifique mince croissant de Lune à 2° de Jupiter, le soir, bas sur l'horizon Ouest.
24 et 25 avril	Croissant de Lune à proximité de Vénus en soirée
4 mai	La Lune, presque pleine, à proximité de Saturne et de Spica, l'étoile la plus brillante de la constellation de la Vierge). Visible toute la nuit.
7 mai	La Lune très proche ( 1°)de l'étoile El Nath dans le Taureau
22 mai	La Lune croise à nouveau Vénus
1 <sup>er</sup> juin	La Lune croise à nouveau Saturne

### DES NOUVELLES DU SOLEIL



On croyait le Soleil endormi, mais son réveil a été très colérique. Il y a eu ces dernières semaines un grand nombre d'éruptions solaires très violentes. Des séances publiques d'observation du Soleil seront organisées. Voir notre site et la presse.

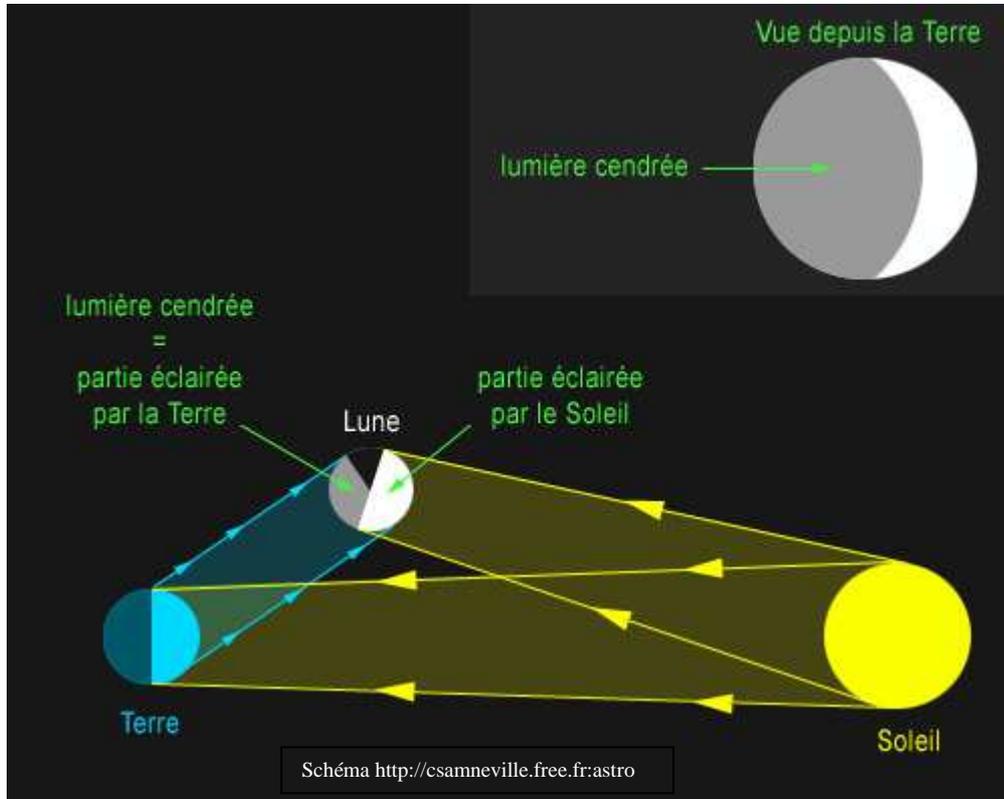
Il y aura les 20 21 mai ou juin, une éclipse annulaire de soleil. Mais il faudra être dans le Pacifique pour observer le phénomène....

### La lumière cendrée de la Lune



Quelques jours après la nouvelle lune, le soir, celle-ci nous apparaît sous forme d'un fin croissant. Il en est de même au petit matin quelques jours avant la nouvelle lune. Cependant le reste du disque lune est visible, d'une teinte grisâtre. On appelle ce phénomène la **lumièrre cendrée**. Sachant que la Lune n'est pas lumineuse par elle-même, quel peut bien être le phare céleste, situé dans les parages qui éclaire la face de la Lune

non illuminée par le Soleil ?... Oui, vous l'avez deviné, il s'agit de la Terre, dont la face où il fait jour, réfléchit par la présence des océans, mais surtout des nuages 37% de la lumière du Soleil et éclaire la face sombre de la Lune.... C'est pour cette raison que ce phénomène s'appelle aussi le « clair de Terre » ! Le phénomène a été expliqué pour la première fois par Léonard de Vinci.



## OCCULTATION D'UNE ÉTOILE PAR LA LUNE

Le 25 avril à 22 h 30 (heure légale de la montre), la Lune va passer devant l'étoile Dzêta ( magnitude 3) de la constellation du Taureau. L'étoile va disparaître du côté de la lumière cendrée pour réapparaître moins d'une heure plus tard (à 23 h 13) sur le bord éclairé de la Lune, en forme de croissant.

Explication : Par rapport aux étoiles, en une heure, la Lune se déplace d'une quantité égale à son diamètre. Le 25 avril, la Lune apparaîtra comme un croissant lumineux complété par la lumière cendrée. C'est cette partie sombre de la Lune qui va venir cacher l'étoile. La sortie de l'étoile sur le bord éclairé sera plus difficile à voir à cause de la luminosité du croissant. L'occultation d'étoiles assez brillantes est assez rare pour qu'on vous le signale....et qu'on vous invite à observer le phénomène.



Photomontage F Suagher, à partir d'anciennes photos

## VISIBILITÉ DES PLANÈTES

**Mercure** est invisible.

**Vénus** reste un bel astre du soir. Elle donne l'impression de plonger vers le Soleil, et se trouve chaque soir au crépuscule, un peu plus proche de l'horizon et un peu moins brillante. Aux jumelles, c'est un magnifique croissant que l'on peut observer.

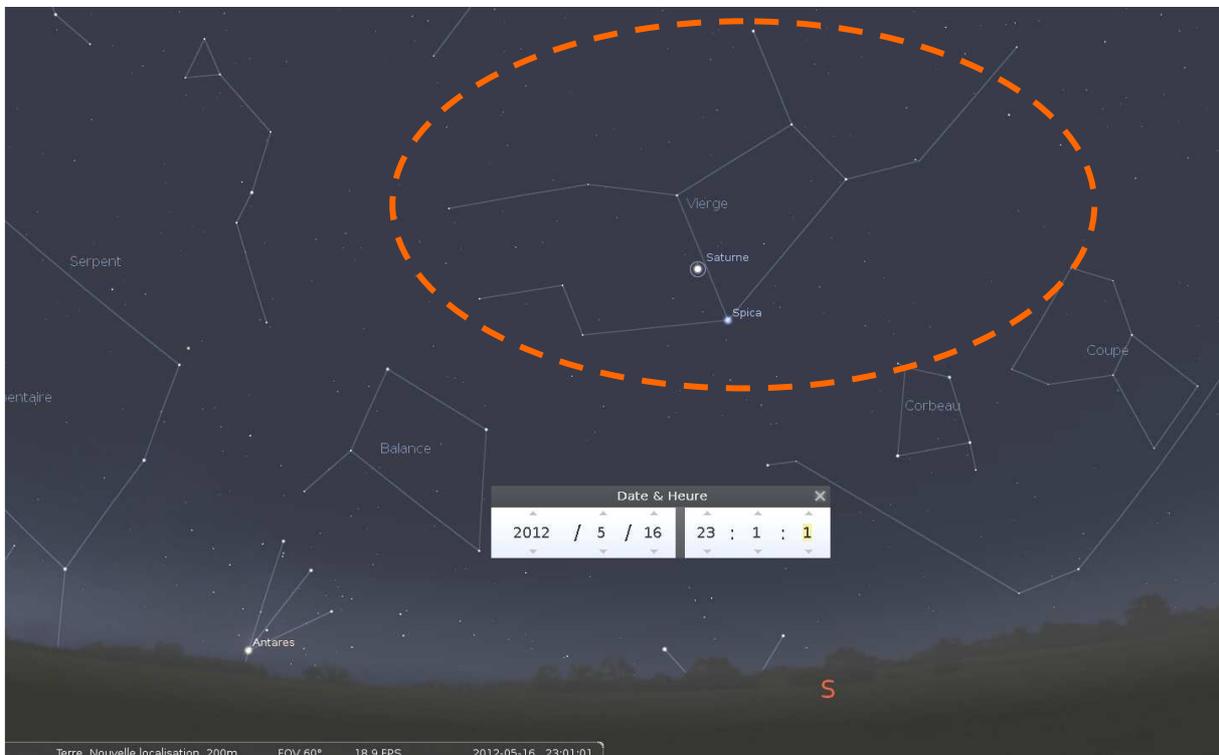
**Mars** est visible toute la nuit et se couche peu avant l'aube. La planète, de couleur rougeâtre, toujours en dessous du Lion, perd un peu d'éclat.

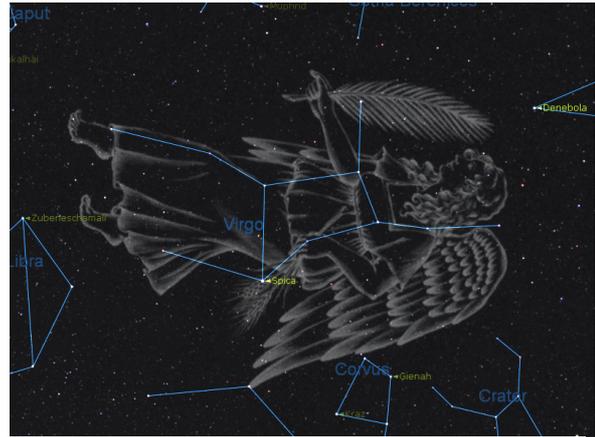
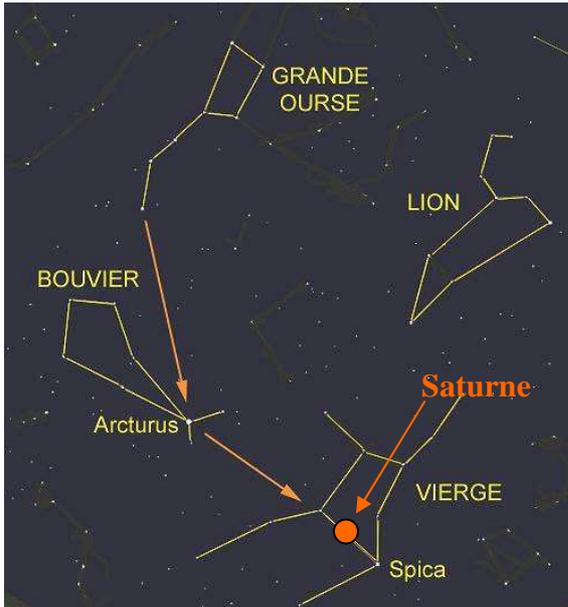
**Jupiter**, en conjonction supérieure avec le Soleil le 13 mai est invisible. On retrouvera la planète dans les lueurs de l'aube début juin.

**Saturne** est visible toute la nuit, au dessus de l'horizon Sud. La planète aux anneaux est très proche de Spica, l'étoile la plus brillante de la constellation de la Vierge pendant le mois de mai. Ecart de  $5^\circ$  le 16 mai.

## LA CONSTELLATION DU MOMENT : LA VIERGE

Nous allons profiter du passage de Saturne dans la constellation de la Vierge pour découvrir cette constellation zodiacale, qui n'est visible que peu de temps dans l'année à cause de sa position assez australe.





*Dans la représentation classique, la Vierge tient une plume dans la main droite et un épi dans la main gauche...*

Spica, ou l'Epi, l'étoile la plus brillante de la Vierge est en fait une étoile double. La luminosité absolue de l'étoile principale du couple est 1000 fois plus forte que celle du Soleil, et la température superficielle de l'ordre de 20 000 K (5 800 K pour le Soleil).

*L'échelle de température en Kelvins est l'échelle en degrés Celsius décalée de 273°. Si  $t = 27^\circ \text{C}$ ,  $T = 300 \text{K}$*

La constellation de la Vierge est surtout connue par son amas de galaxies, situé bien au-delà de notre Voie Lactée. Les distances se comptent alors en dizaines de millions d'années de lumière....

### **CONFÉRENCES DE L'OBSERVATOIRE le samedi 14 h30**

-samedi 12 mai. Les multivers : l'hypothèse des « univers parallèles » est-elle scientifiquement crédible ? David Viennot

-samedi 2 juin. Climatologie à long terme : la Terre et les autres planètes. Agnès Fienga

**Un événement astronomique peu spectaculaire, mais dont les observations précédentes ont joué un rôle très important dans l'histoire de l'astronomie aura lieu le 6 juin 2012. Vous recevrez donc d'ici là, la lettre 19 bis, un numéro spécial de la lettre astro consacré à la planète Vénus !**

**A bientôt sur TERRE !**

**L'AAFC**



Croissant de 30 heures et lumière cendrée. Cliché Thierry Demange en Alsace