



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



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

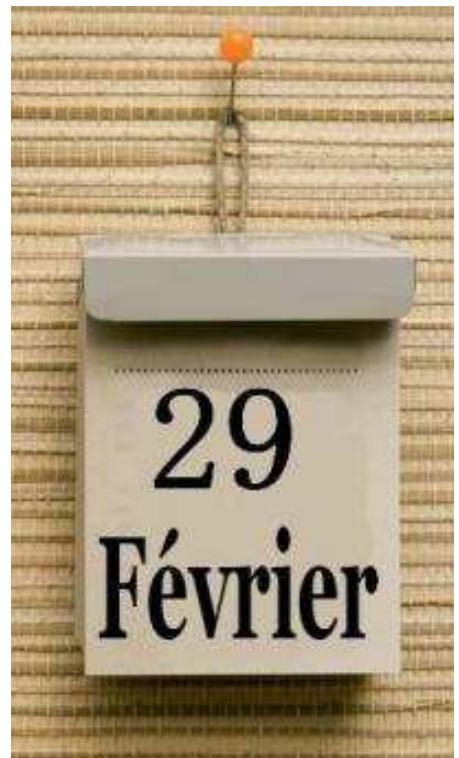
Lettre d'information n°18 MARS-AVRIL 2012

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

Prochains rendez-vous : mardi 6 mars et mardi 3 avril
Gros plan : l'observation au télescope de Vénus en forme de croissant

BON 29 FÉVRIER :

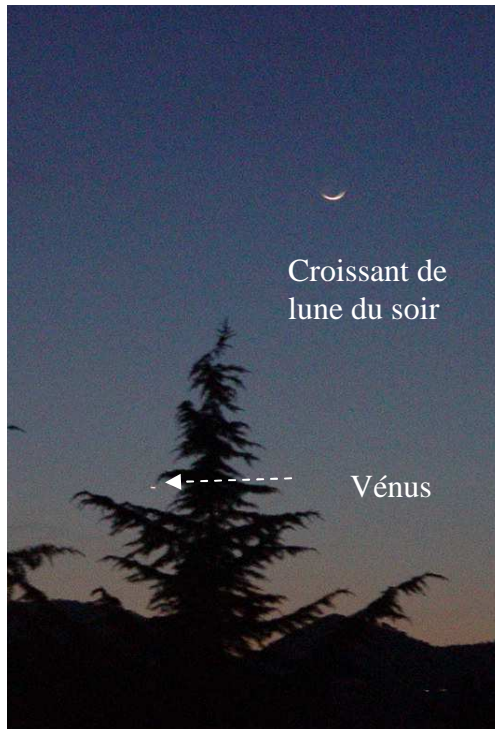
2012, millésime multiple de 4 sans être multiple de 400 ! C'est donc une année bissextile. Ce jour supplémentaire est lié au fait que l'on cherche depuis des siècles à ce que l'année du calendrier soit aussi proche que possible de l'année des saisons, disons pour faire simple la valeur moyenne de l'intervalle entre deux printemps consécutifs (365,2422 jours). Ce nombre n'étant pas un nombre entier, on cherche à s'en rapprocher en ajoutant ou en retranchant des jours sur des cycles d'années plus ou moins longs. Ainsi, depuis 1582, on ajoute un jour bissextile tous les 4 ans, et on en retranche 3 tous les 400 ans (lors des années se terminant par 00 et dont le nombre de siècle n'est pas divisible par 4 : 1700, 1800, 1900 n'ont pas été bissextiles ; 1600 et 2000 ont été bissextiles, 2100 ne le sera pas). Ainsi l'année calendaire vaut : $365 + 1/4 - 3/400 = 365,2425$ jours, assez proche de l'année des saisons.



PASSAGE A L'HEURE D'ÉTÉ !

C'est dans la nuit du samedi 25 mars au dimanche 26 que nous passerons en heure d'été, ce qui veut dire que nous avancerons nos montres d'une heure, ce qui nous fera lever plus tôt !... Jusqu'au WE du 28 octobre, l'heure légale en France sera le Temps Universel (temps civil du méridien de Greenwich + 2 heures).

CROISSANT DE LUNE EN PIROGUE



Comme chaque année en février, mars, avril, il faut surveiller le petit croissant de lune du soir, 2 à 3 jours après la Nouvelle Lune. Il est presque horizontal ! On se croirait sous les tropiques, mais la température n'est pas la même. Il faudra guetter le petit croissant vers les 23-24 en février, en mars et en avril !



C'est l'occasion idéale de se croire sous les tropiques !

L'ARRIVÉE DU PRINTEMPS

Le jour du printemps : l'un des deux jours de l'année où le Soleil se lève à l'Est et se couche à l'Ouest, l'un des deux jours de l'année où (en négligeant la réfraction atmosphérique) toutes les régions du globe sont éclairées par le Soleil 12 h sur 24 le jour où le Soleil quitte l'hémisphère céleste Sud pour venir se prélasser dans l'hémisphère céleste Nord et nous chauffer davantage : d'une part les jours sont de plus en plus longs (le radiateur est allumé plus longtemps !), d'autre part le Soleil à midi étant de plus en plus haut dans le ciel (sans pour autant dépasser les 66° de hauteur) ses rayons sont moins tangentiels donc plus chauds (le thermostat est plus haut !). En 2012, le printemps aura lieu le 20 mars à 6 h14 min.

LA DATE DE PÂQUES

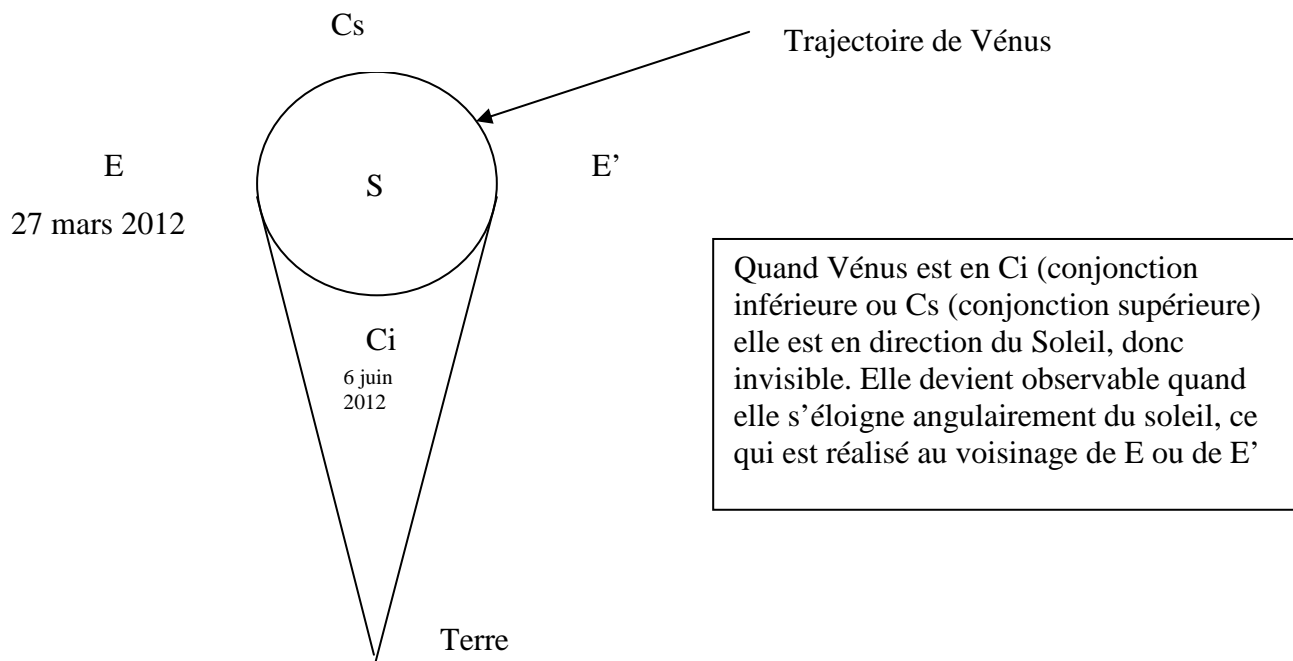


Toujours en application de la règle du Concile de Nicée qui a eu lieu en l'an 325 de notre ère, **Pâques est fêtée le premier dimanche qui suit la première pleine lune qui a lieu le 21 mars ou immédiatement après.**

La pleine lune de mars ayant lieu le 8, ce n'est pas la Pleine Lune pascale, il faut attendre la suivante, le 6 avril, qui est un vendredi. Pâques est donc le premier dimanche qui suit soit le dimanche 8 avril !

VÉNUS ATTEINT SON MAXIMUM D'ÉCLAT

Vénus, la mal nommée « étoile du berger » est visible le soir à partir de 20 minutes après le coucher du Soleil au dessus de l'horizon Ouest. C'est le premier astre qui apparaît. Vous ne pouvez pas la manquer !

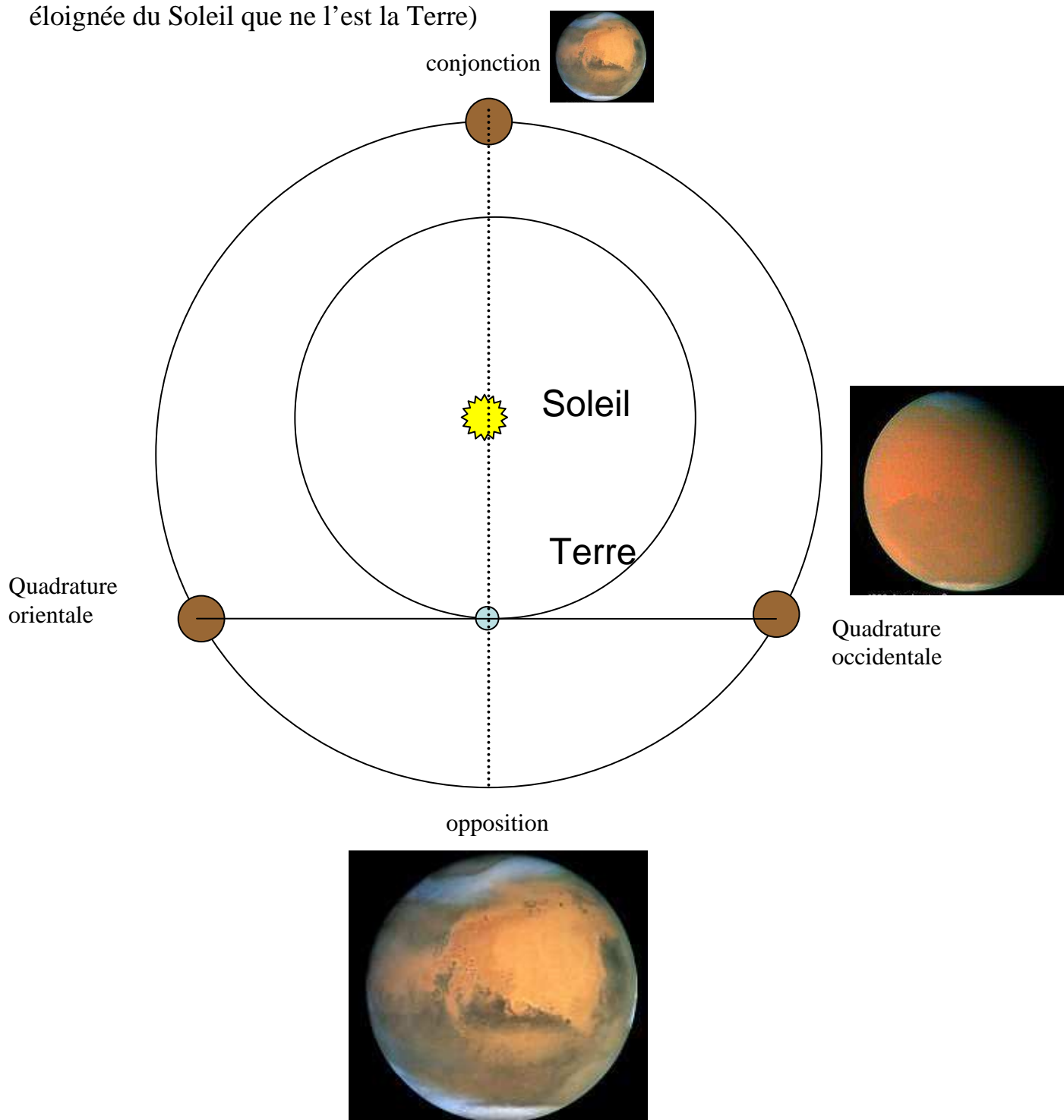


La planète Vénus étant une planète inférieure, elle ne s'éloigne angulairement jamais beaucoup du Soleil (maximum 46°). C'est pour cela qu'elle n'est jamais visible en pleine nuit, mais soit le soir après le coucher du Soleil quand elle se trouve à gauche du Soleil vue de la Terre (vers E), soit le matin avant son lever quand elle se trouve à droite (vers E'). Les points E et E' représentent les élongations maximales de la planète (la droite Terre – Vénus est tangente à la trajectoire de Vénus). Enfin, c'est après le passage en E et avant le passage en E' que la planète est la plus brillante (magnitude -4,5). Vénus est alors l'astre le plus brillant du ciel, et si on l'observe à la jumelle, on peut même apercevoir des phases comme pour la Lune. Pour cette année, on a :

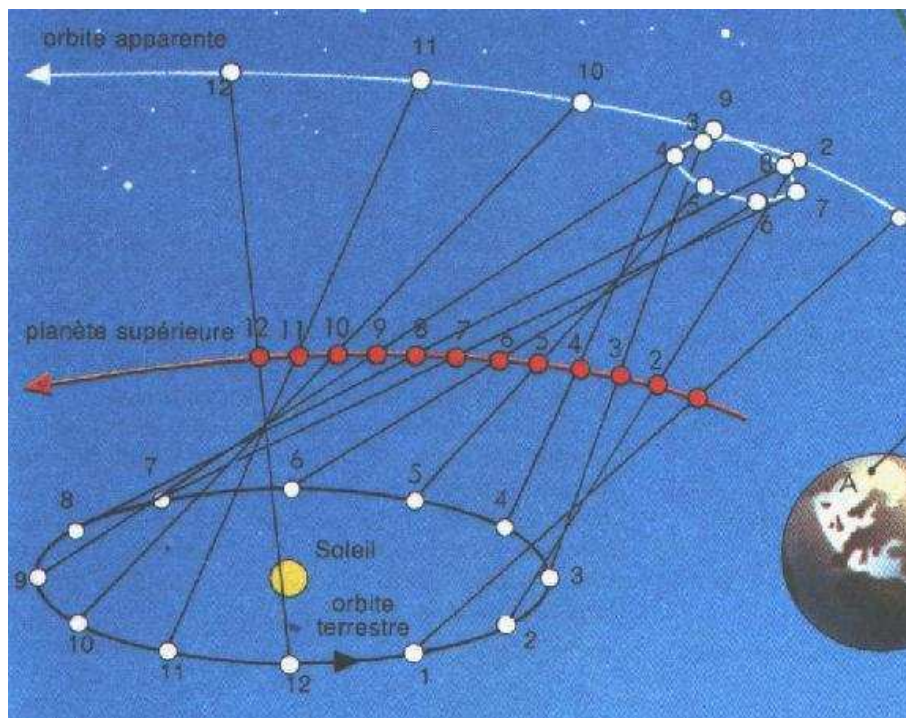
dates	évènements
août 2011	Conjonction supérieure
27 mars 2012	Plus grande élongation du soir à 46° du Soleil
Du 30 avril au 2 mai 2012	Plus grand éclat le soir magnitude $-4,51$
6 juin 2012	conjonction inférieure et passage de Vénus devant le disque du Soleil ! (<i>on en reparlera dans la prochaine lettre</i>)

LA BOUCLE DE RÉTROGRADATION DE LA PLANÈTE MARS

Regardons cette fois les positions particulières d'une planète supérieure (plus éloignée du Soleil que ne l'est la Terre)

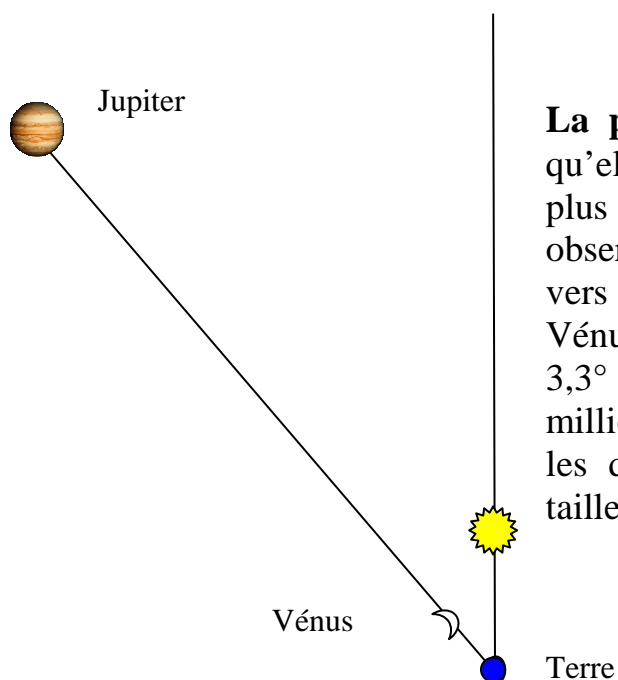


Plus une planète est loin du Soleil, plus sa période de révolution autour du Soleil est longue, donc la Terre double régulièrement les planètes supérieures. La planète effectue alors une sorte de boucle dans le ciel, semblant revenir en arrière, c'est ce qu'on appelle la rétrogradation. Quand le train dans lequel on est installé démarre doucement, on croit parfois que la gare recule...



1

C'est ce qui est en train de se passer pour la planète Mars dans la constellation du Lion. De 1 à 4 la planète se déplace dans le sens direct, en 4 elle ne bouge quasiment pas pendant quelques jours, on dit qu'elle est stationnaire, puis elle rétrograde de 4 à 7. Elle est à nouveau stationnaire en 7 puis elle reprend sa route, à nouveau dans le sens direct.



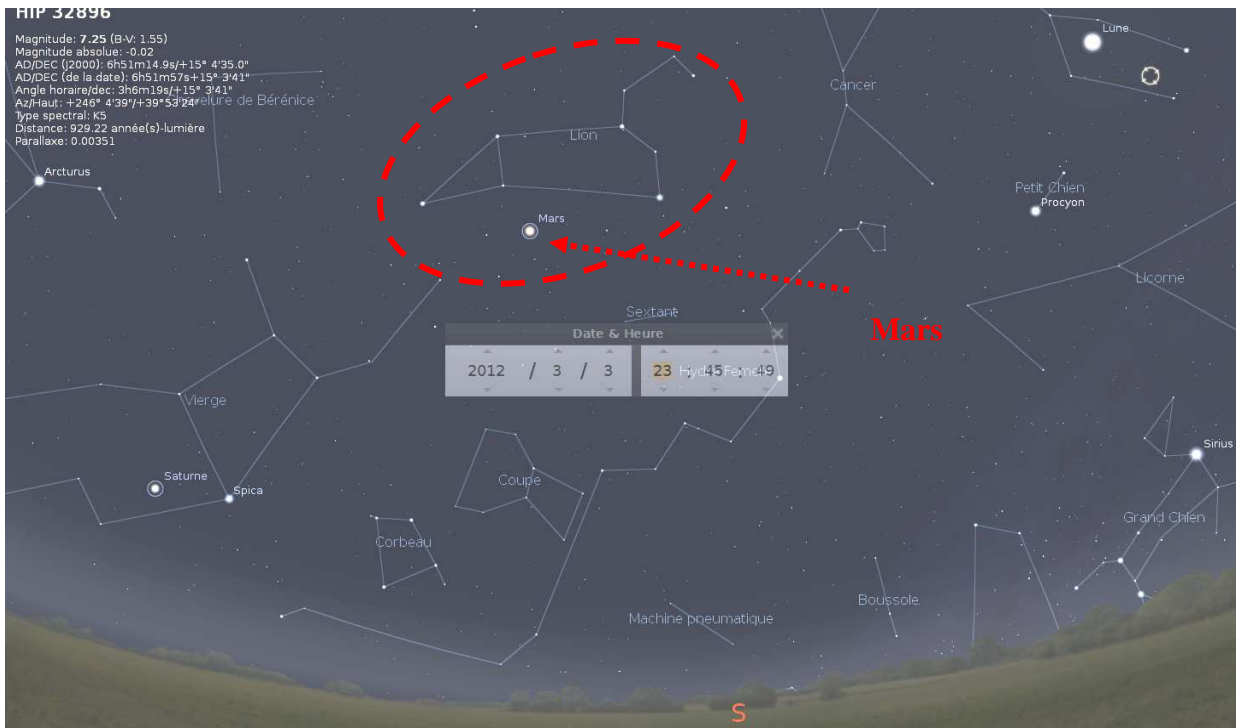
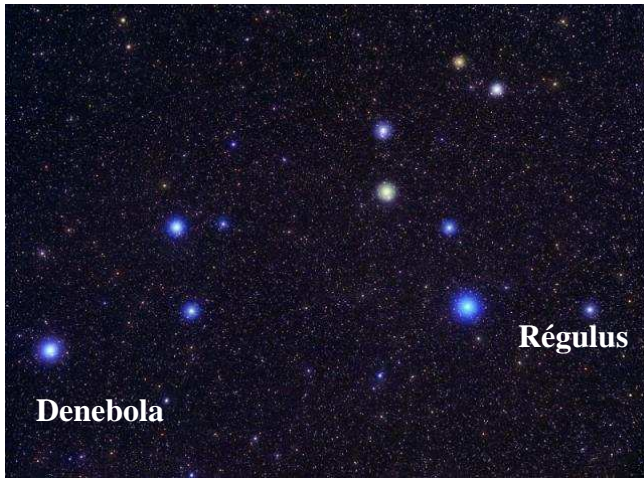
La planète JUPITER est moins brillante qu'elle ne l'a été et elle se couche de plus en plus tôt. Elle reste cependant encore bien observable durant ces deux mois en soirée vers l'Ouest. Elle sera en conjonction avec Vénus le 14 mars. Les deux planètes seront à $3,3^\circ$ l'une de l'autre mais en fait à 714 millions de km les sépareront. Sur le schéma les distances sont respectées, mais pas les tailles du Soleil et des planètes

LA CONSTELLATION DU MOMENT : Le Lion

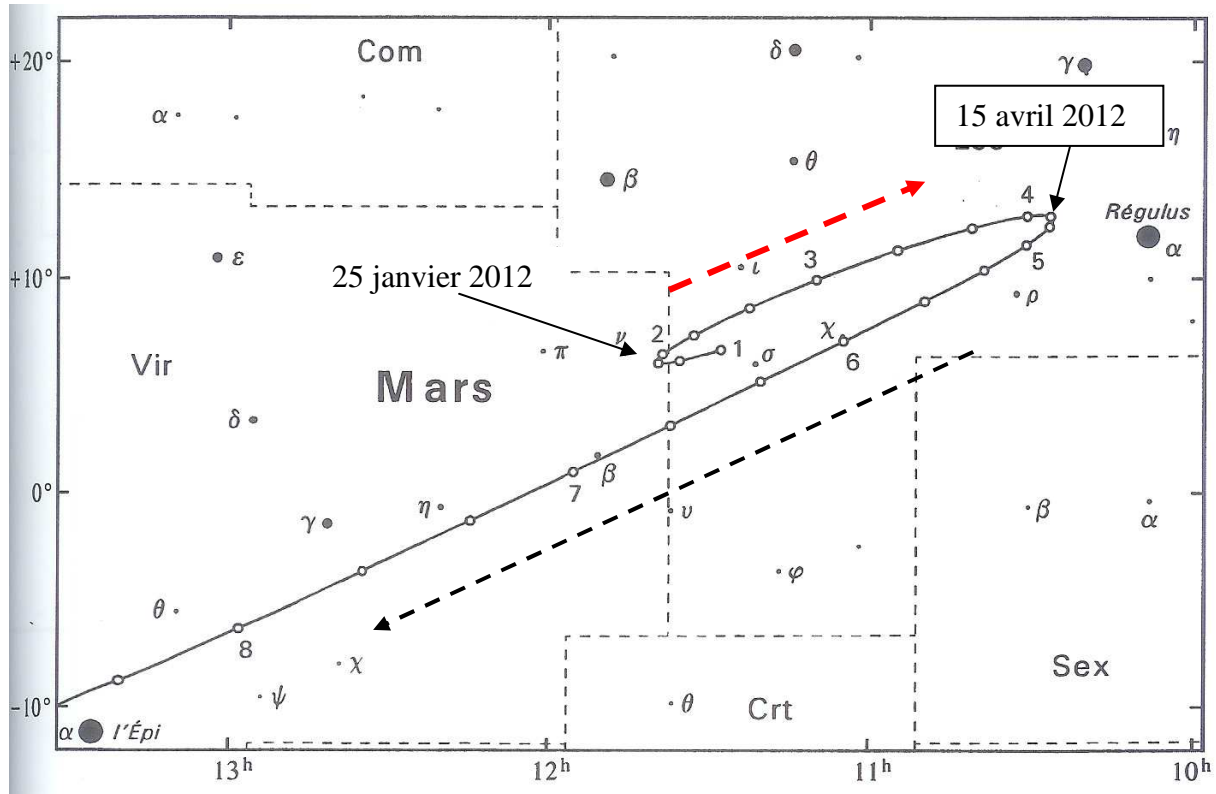


Dans la mythologie le Lion est le lion de Némée, connu pour être le premier des douze travaux d'Hercule. Puisque Mars est dans le Lion, profitons en pour découvrir cette belle constellation du zodiaque. La ligne continue du dessin ci-contre est l'**écliptique**, la trajectoire apparente du Soleil sur la voûte céleste. Le Soleil passera devant Régulus le 22 août.

La crinière du lion fait penser à un point d'interrogation à l'envers



Il y a un astre rouge brillant en dessous du Lion, plus brillant que Régulus.
C'est la planète Mars qui va effectuer sa boucle de rétrogradation entre le 25 janvier et le 15 avril 2012



Boucle de rétrogradation de Mars en 2012
Les numéros donnent la position de la planète en début de mois.

LES COURS ET CONFÉRENCES DE L'UNIVERSITÉ OUVERTE

COURS D'ASTRONOMIE

- le mercredi de 17h à 18h30, Salle de Conférences de l'Observatoire
- mercredi 14 mars 2012 ; Les singularités gravitationnelles : les trous noirs et la théorie du Big-Bang – David VIENNOT
- mercredi 21 mars 2012 Le côté obscur de la gravité : matière et énergie noires –David VIENNOT
- mercredi 28 mars 2012 Climatologie à long terme : la Terre et les autres planètes –Agnès FIENGA
- mercredi 4 avril 2012 Les astéroïdes – Agnès FIENGA

CONFÉRENCES DE L'OBSERVATOIRE le samedi à 14h30 –

- samedi 17 mars 2012 ; L'Univers a-t-il été créé pour l'homme ? Y a-t-il un grand horloger ? - Édouard OBLAK
- samedi 7 avril ; La spectroscopie, le couteau suisse de l'astronome - Jean-Marc PETIT

UNE PREMIÈRE INTRODUCTION À LA PHYSIQUE DES PARTICULES
ÉLÉMENTAIRES (Morceaux choisis) Eugène DE PRUNELÉ

11 séances d'1h30, le mardi de 15h30 à 17h – Salle de Conférences de
l'Observatoire, à partir de la mi-janvier 2012

THERMODYNAMIQUE ATMOSPHÉRIQUE ET MÉTÉOROLOGIE DYNAMIQUE

Bruno VERMOT-DESROCHES, Ingénieur des Travaux, Météo France,
Besançon 4 séances d'1h30 – Second semestre

Les Mercredis Pasteur de l'Université Ouverte 18h – 19h30

- mercredi 14 mars L'espérance de vie va-t-elle continuer d'augmenter ?

Jacques BELLEVILLE

- mercredi 21 mars Le scientifique, l'expert et le citoyen

Hélène LANGEVIN-JOLIOT

- mercredi 28 mars Le paysage scientifique à l'époque de Pasteur : des
hommes fossiles à la fuite des galaxies – Jean-Philippe MEGNIN,

- mercredi 4 avril Menaces sur les Tropiques... la dégradation des sols. Que
faire ? – Michel ARAGNO,

- mercredi 11 avril Les Énergies renouvelables Daniel VAN LABEKE

- mercredi 18 avril Liberté individuelle, ordinateurs et codes secrets –
Pierre VIGOUREUX

A BIENTÔT SUR TERRE



La comète Lovejoy a été
visible par les observateurs de
l'hémisphère Sud !

