

Sauf mention contraire les heures sont données en heure légale française et calculées pour le méridien de Reims.



## LE SOLEIL

**L** est de plus en plus haut chaque jour à midi (heure solaire). La durée du jour passe de 11h01min le 1er mars à 12h51 min le 31 mars. Notre étoile se lève à 7h26 le 1er mars et à 7h23 le 31 mars. Elle se couche respectivement à 18h27 et à 20h14.

Le 20 mars à 7h14 est le moment de l'**équinoxe de printemps**, date à laquelle le jour est égal à la nuit (12 heures), et où le Soleil se lève exactement à l'est pour se coucher exactement à l'ouest. L'astre du jour se trouve à ce moment précis sur l'équateur céleste, c'est-à-dire que si vous vous trouviez à l'équateur le 20 mars, à midi (heure solaire) le soleil serait juste au-dessus de votre tête (au zénith).

L'excentricité de l'orbite terrestre fait que sa distance au Soleil passe de 148,2 millions de km le 1er mars 2012 à 149,4 millions de km le 31 mars. En raison du mouvement de la Terre, le Soleil semble se déplacer devant la constellation du **Verseau**, puis celle des **Poissons** à partir du 12 mars à 02h05. □

25 mars 2012  
**Passage à l'heure d'été**  
A 7 heure, il sera 8 heure !



## LA LUNE

**N**otre satellite passera en **Premier Quartier le 1er et le 30**, **Pleine Lune le 8**, en **Dernier Quartier le 15** en **Nouvelle Lune le 22**. L'excentricité de l'orbite lunaire fait que la Lune sera au plus près de la Terre (périgée) le 10 à 12h00. Elle sera au plus loin (apogée) le 26 à 9h02. En mars 2012 la *lumière cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 19 et le soir dans le crépuscule aux alentours du 25.

En raison de son déplacement très rapide (un tour en 27,32 jours) la Lune peut être amenée à passer dans la même direction que les planètes (elle semble alors les croiser) ce qui facilite leur repérage. Pour le mois de mars 2012 ce sera le cas pour **Jupiter** le 26, **Mars** le 8, **Saturne** le 11 et **Vénus** le 26. □



## LES PLANETES

**I**MPORTANT : Les positions des planètes devant les constellations du zodiaque sont basées sur les délimitations officielles des constellations adoptées par l'Union Astronomique Internationale. Il ne s'agit aucunement des fantasques « signes » zodiacaux des astrologues.

**Visibles :** MERCURE, VENUS, JUPITER, MARS et SATURNE

*Belle conjonction entre Vénus et Jupiter et Mars est au plus près de la Terre. Les cinq planètes peuvent être observées avant minuit.*

**MERCURE :** On pourra la rechercher avec des jumelles dans les lieux du crépuscule, basse vers le sud-ouest durant la première décade de ce mois. Plus grande élongation le 5 mars (18°13' Est).

**VENUS :** L'étoile du Berger s'écarte encore du Soleil. Elle est resplendissante haute vers le sud-ouest, dès le Soleil couché. Se couche à 23h10 le 15 mars soit plus de quatre heures après le Soleil. En conjonction avec Jupiter le 15 mars. Devant la constellation des **Poissons** puis celle du **Bélier** à partir du 4, puis celle du **Taureau**.

**MARS :** La planète rouge est visible toute la nuit. Nous sommes dans une période favorable pour son observation, Mars étant en opposition le 3 mars. Elle atteint sa distance la plus courte par rapport à la Terre le 5 mars (100 millions de kilomètres). On peut l'observer assez brillante vers l'est dès le Soleil couché. Devant la constellation du **Lion**. Mouvement rétrograde.

**JUPITER :** Dans le voisinage de Vénus durant tout ce mois, la planète géante est visible très brillante, vers le sud-ouest dès le coucher du Soleil. Se couche à 22h50 le 15 mars. Sa distance à la Terre augmente (845 millions de kilomètres le 15 mars). Vous pourrez aisément observer le rapprochement progressif de Jupiter et Vénus au début du mois puis leur conjonction le 15. Devant la constellation du **Bélier**.

**SATURNE :** La planète aux anneaux est observable en fin de soirée puis jusqu'au lendemain matin. Elle se lève de plus en plus tôt (à 21h33 le 15 mars). Visible basse vers le sud-ouest, à l'aube. Sa distance diminue progressivement (1,32 milliards de kilomètres le 15 mars). Devant la constellation de la **Vierge**. L'observation des anneaux de Saturne nécessite l'utilisation d'un télescope grossissant au moins cinquante fois. □



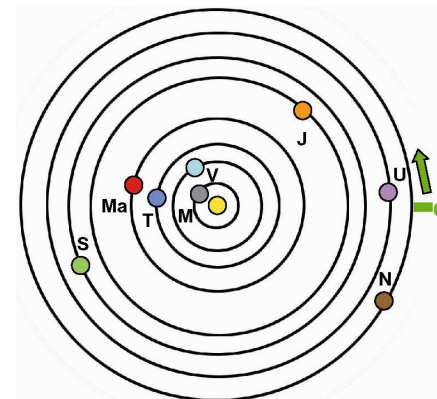
## INFOS

28 650

C'est le nombre de personnes touchées par les activités du Planétarium municipal en 2011

### POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL LE 15 MARS 2012

Pour des raisons d'échelle, les distances des trois dernières planètes ne sont pas respectées. La longitude 0° correspond à la direction du ciel vers laquelle on peut observer le soleil, depuis la Terre, le jour de l'équinoxe de printemps (point vernal).

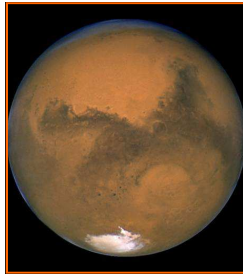
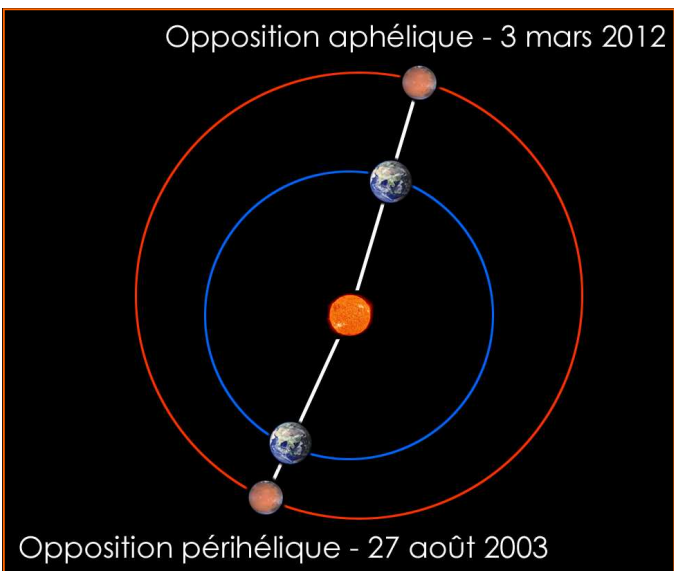


Longitudes héliocentriques au 15 mars 2012	
Mercure	151°34'
Vénus	121°52'
Terre	145°41'
Mars	168°32'
Jupiter	047°48'
Saturne	205°08'
Uranus	004°24'
Neptune	330°45'

**MARS EN OPPOSITION**

**A** l'occasion de son opposition du 3 mars, la planète Mars retrouve couleur et éclat, et revient jouer un rôle de premier plan dans le ciel des astronomes en cette fin d'hiver. La Terre et Mars tournent autour du Soleil à des vitesses différentes : la Terre fait le tour du Soleil en 365 jours, alors que la planète Mars, plus éloignée du Soleil, donc plus lente, en fait le tour en 686 jours. Périodiquement, la Terre rattrape ainsi la planète rouge, et c'est évidemment ce moment qui est le plus favorable à son observation. Les deux planètes sont en effet au plus près l'une de l'autre : Mars est donc très brillante, et au télescope, elle se présente sous son diamètre apparent le plus important. De plus, la planète Mars étant située à l'opposé du Soleil par rapport à la Terre – on parle alors d'opposition – elle est visible pendant toute la nuit.

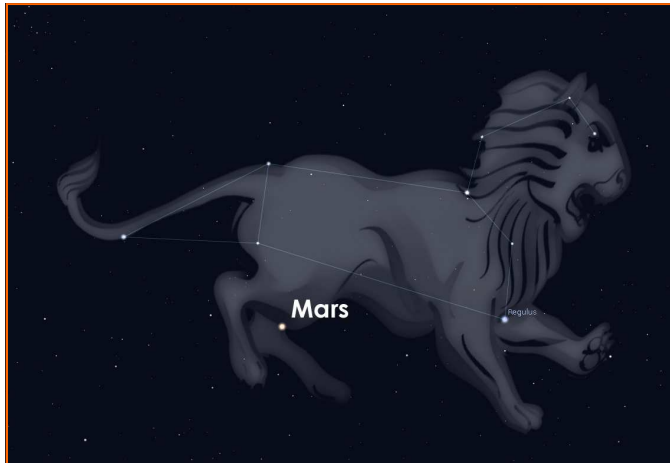
Les oppositions martiennes se produisent tous les 26 mois environ, mais les caprices de la mécanique céleste font qu'elles n'offrent pas des conditions d'observations identiques. L'orbite de la Terre est proche du cercle, mais celle de Mars est beaucoup plus excentrique : au point de son orbite le plus proche du Soleil – point qu'on appelle le périhélie – Mars est à seulement 207 millions de kilomètres du Soleil. Au point de son orbite le plus éloigné du Soleil – l'aphélie – la planète rouge se trouve en revanche à 249 millions de kilomètres du Soleil. Une opposition idéale se produira donc si elle coïncide avec le passage de Mars au périhélie. C'était précisément le cas au mois d'août 2003 : Mars n'était qu'à 56 millions de kilomètres de la Terre, et son éclat surpassait de beaucoup celui des étoiles les plus brillantes du ciel.



*Mars vue par le télescope spatial Hubble.*

*Certaines configurations du sol martien peuvent être observées avec un télescope d'amateur comme les calottes polaires et les vastes étendues de plaines sombres.*

L'opposition du 3 mars 2012 présente des caractéristiques nettement moins favorables, puisqu'elle se produit 3 semaines seulement après le passage de la planète rouge ... à l'aphélie. Mars se trouve alors à 100 millions de kilomètres de la Terre au moment de l'opposition. Si on compare l'opposition de 2003 à celle de 2012, Mars apparaît donc 4 fois moins brillante dans le ciel, et deux fois plus petite dans un télescope.



*La planète Mars, le 3 mars 2012, devant les étoiles de la constellation du Lion*

L'opposition de 2012 n'est toutefois pas à négliger, et peut même offrir de belles surprises aux astronomes. La planète Mars est actuellement visible devant les étoiles de la constellation du Lion. Celle-ci domine l'horizon est vers 21h avant de prendre de la hauteur. En milieu de nuit, le Lion est situé très haut sur l'horizon sud. La planète Mars s'affranchit alors plus facilement des brumes et des turbulences atmosphériques. Si vous l'observez au télescope, il suffit que la fraîcheur d'une belle nuit de printemps vous vienne en aide pour figer la turbulence et ainsi vous offrir des images d'une belle stabilité. La calotte polaire nord et les principales configurations géographiques martiennes se dévoileront sans peine ... à condition de pouvoir bénéficier de grossissements d'au moins 200 fois.

Les ingénieurs savent également profiter des oppositions martiennes pour envoyer leurs sondes à la conquête de la planète rouge. La période qui précède l'opposition permet en effet d'effectuer le voyage en un temps relativement court. Le trajet entre les deux planètes ne prend alors que 6 à 8 mois.

En novembre, deux sondes ont ainsi quitté la Terre, en vue de rejoindre les six sondes encore en activité autour de Mars.

En quittant la Terre le 8 novembre, la sonde russe Phobos-Grunt affichait des objectifs pour le moins ambitieux : l'un des modules de la sonde devait prélever des échantillons à la surface de Phobos, le principal satellite naturel de Mars, puis les ramener sur Terre. Destin funeste : la sonde n'a jamais pu quitter l'orbite terrestre. Mais elle a quand même pu accomplir le dernier volet de sa mission : revenir sur Terre. Certes, au fond de l'océan Pacifique, et bien sûr sans les précieux échantillons !

Espérons maintenant que le rover américain Mars Science Laboratory ne connaîtra pas un tel sort. Lancé le 26 novembre, il se posera le 5 août 2012 à la surface de Mars, après une descente dans l'atmosphère digne d'une superproduction hollywoodienne. Démarrera alors une mission de deux ans, pendant laquelle la sonde étudiera la géologie et le climat martien. Ces études devraient aider à savoir si la vie a pu apparaître à un moment de l'histoire de Mars, et préparer, à terme, l'exploration humaine de la planète rouge.



*Le rover Mars Science Laboratory n'est plus qu'à quelques mètres de l'objectif.*

La planète rouge sera également à l'honneur à l'observatoire de Beine-Nauroy. L'équipe du planétarium vous propose de l'observer directement depuis le T410 tous les vendredis soir, jusqu'à la fin du mois d'avril. Renseignements : 03.26.35.34.70. □





# LE NOUVEAU PLANETARIUM

Dans cette rubrique nous vous tenons régulièrement informés de l'évolution du projet du nouveau Planétarium Municipal de Reims qui ouvrira ses portes en 2013.

## L'AGENCEMENT INTERIEUR

Le plan général du bâtiment du nouveau Planétarium aura la forme d'une ellipse et l'ensemble des surfaces sera sur un même niveau. Les réserves et les locaux techniques (chauffage/climatisation, tableaux électriques et informatiques) seront situés à l'étage inférieur. Sur les 600 m<sup>2</sup> du bâtiment, plus de 400 m<sup>2</sup> seront consacrés aux activités publiques.

Les espaces seront divisés en quatre grands secteurs :

- L'accueil, la salle d'exposition et les toilettes publiques
- La coupole et sa galerie technique
- La salle pédagogique
- Les locaux administratifs

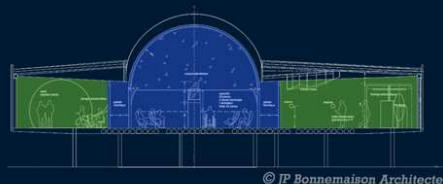


### Dernières nouvelles :

Quelques difficultés au niveau des appels d'offre obligent à repousser le début du chantier de trois mois.

L'ouverture du nouveau Planétarium est par conséquent reportée à septembre 2013.

Le Planétarium actuel poursuivra ses activités au moins jusqu'à la fin de l'année 2012. □



- Salle du Planétarium
- Salle pédagogique
- Espace d'exposition
- Partie administrative
- Escalier de secours



# L'IMAGE DU MOIS

## MEROPE et NGC 1435

Les nébuleuses à réflexion, comme leur nom l'indique, reflète la lumière d'étoiles proches. Ce sont de minuscules grains de carbone qui reflète la lumière. La couleur bleue particulière à ce type de nébuleuse est provoquée par le fait que la lumière bleue est plus efficacement dispersée par le carbone que la lumière rouge. La brillance de la nébuleuse est déterminée par la taille et la densité des grains et par la couleur des étoiles environnantes. NGC 1435 enveloppe Mérope, une des plus brillantes étoiles de l'amas des Pléiades. Cette nébulosité est actuellement traversé par le célèbre amas d'étoiles et n'a aucun lien direct avec celui-ci. □

Credit & Copyright: Leonardo Orazi





# LES ETOILES

La carte ci-jointe donne les positions des astres le **1er mars à 22h00** ou le **15 mars à 21h00** ou le **31 mars à 21h00**.

Pour observer, tenir cette carte au-dessus de vous en l'orientant convenablement. Le centre de la carte correspond au zénith c'est à dire au point situé juste au-dessus de votre tête.

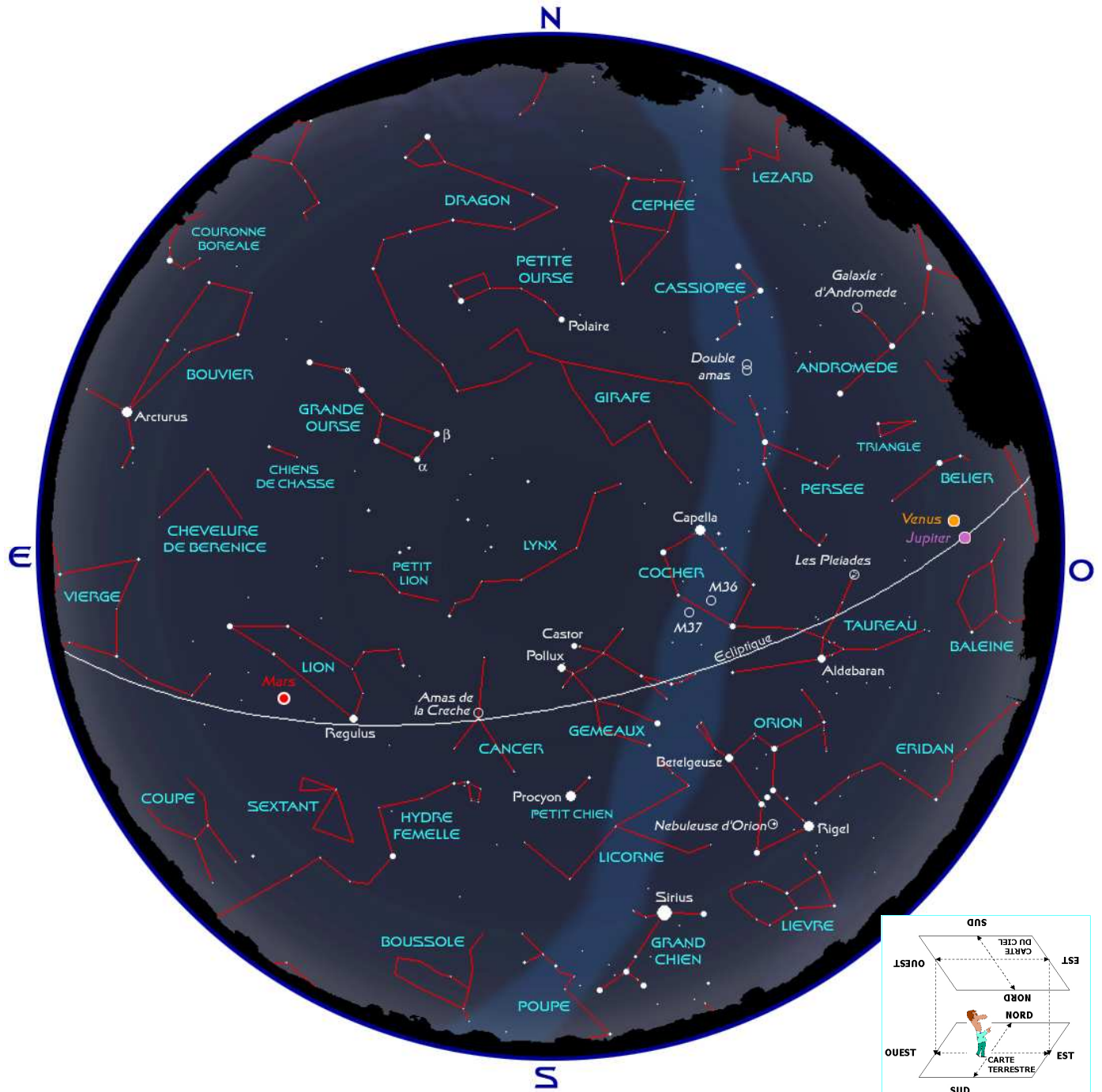
Après avoir localisé la **Grande Ourse** prolongez cinq fois la distance séparant les deux étoiles  $\alpha$  et  $\beta$  pour trouver **l'Étoile Polaire** et la **Petite Ourse**. Dans le même alignement, au-delà de l'Étoile Polaire, vous pouvez retrouver le W de **Cassiopee**.

Vers le sud et le sud-ouest brillent encore toutes les étoiles du ciel d'hiver comme la constellation d'**Orion**. En prolongeant l'alignement formé par les trois étoiles de la **Ceinture d'Orion**, dans un sens vous trouverez **Sirius** de la constellation du **Grand Chien**, l'étoile la plus brillante du ciel, et dans l'autre sens **Aldébaran**, l'œil rouge du **Taureau**, ainsi que l'amas des **Pléiades**.

Très hautes brillent **Capella** du **Cocher** et **Castor** et **Pollux** des **Gémeaux**, de même que **Procyon** du **Petit Chien**.

Vers le sud-est apparaissent maintenant les constellations des beaux jours comme le **Lion** et son étoile brillante **Régulus** ainsi que **Spica** de la constellation de la **Vierge**.

Au nord-est se lève de plus en plus tôt **Arcturus**, magnifique étoile rouge orangée de la constellation du **Bouvier**. □



Toutes les activités du Planétarium sont sur [www.reims.fr](http://www.reims.fr) (page Planétarium)

nombreux documents à télécharger

## LA GAZETTE DES ETOILES

Bulletin mensuel gratuit édité par la Ville de Reims

**Responsable de la publication :** Philippe SIMONNET  
**Ont également participé à la rédaction de ce numéro :** Benjamin POUPARD, Sébastien BEAUCOURT et J-Pierre CAUSSIL.  
**Adaptation Internet :** Jean-Pierre CAUSSIL (association PlanétiCA).  
**Impression :** Atelier de Reprographie de la Ville de Reims.

- Calculs réalisés sur la base des éléments fournis par l'Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Ephémérides.
- La carte du ciel est extraite du logiciel « Stellarium ».
- Ce numéro a été tiré à 200 exemplaires.
- Téléchargeable sur la page Planétarium du site de la Ville de Reims

**PLANETARIUM DE LA VILLE DE REIMS**  
**DIRECTION DE LA CULTURE – ANCIEN COLLEGE DES JESUITES**  
1, place Museux 51100 REIMS  
Tél : 03-26-35-34-70 Télécopie : 03-26-35-34-92  
[planetarium@mairie-reims.fr](mailto:planetarium@mairie-reims.fr)

Les nébuleuses mentionnées sur la carte sont visibles avec des jumelles. Les positions des planètes sont celles du 15 mars.