

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



## LE SOLEIL

Il est de plus en plus haut à midi chaque jour même si la durée de la journée reste encore relativement courte. Notre étoile se lève à 8h41 le 1er janvier et à 8h19 le 31 janvier ; elle se couche respectivement à 16h54 et 17h36.

Le soleil semble se déplacer (en raison du mouvement de la Terre) devant la constellation du **Sagittaire** qu'il quitte le 20 janvier pour entrer dans le **Capricorne**.

L'excentricité de l'orbite de la Terre fait que sa distance au Soleil passe de 147,1 millions de kilomètres le 1er janvier 2015 à 147,37 millions de kilomètres le 31 janvier. **La Terre sera au plus près du Soleil pour l'année 2015 (périhélie) le 4 janvier à 08h36.** □



## LA LUNE

Notre satellite passera en **Pleine Lune le 5**, en **Dernier Quartier le 13**, en **Nouvelle Lune le 20** et en **Premier Quartier le 27**. L'excentricité de l'orbite lunaire fait que la Lune sera au plus près de la Terre (périgée) le 21 à 22h07. Elle sera au plus loin (apogée) le 9 à 20h17.

En janvier 2015 la *lumière cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 17 et le soir dans le crépuscule aux alentours du 23.

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 janvier 2015 ce sera le cas pour **Jupiter** le 8, **Saturne** le 16, **Mars** le 23 et **Vénus** le 22. □

**Bonne année  
2015**



## LES PLANETES

**IMPORTANT :** 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, MARS, JUPITER et SATURNE.

*Au milieu du mois, les cinq planètes sont visibles sur la nuit.*

**MERCURE :** A rechercher avec des jumelles, très basse dans les lieux du crépuscule au milieu du mois. Elongation maximale le 14 janvier (18°54' E). Inobservable ensuite. Passe en conjonction inférieure (entre la Terre et le Soleil) le 30 janvier. A signaler : un rapprochement avec Vénus le 10.

**VENUS :** l'Etoile du Berger s'écarte très lentement du Soleil, on peut la repérer très brillante mais très basse dans les lieux du couchant. Se couche à 18h54 le 15 janvier soit 1h40min environ après le Soleil. Devant la constellation du **Sagittaire** jusqu'au 3 puis celle du **Capricorne** jusqu'au 25 puis celle du **Verseau**.

**MARS :** La planète rouge s'éloigne de la Terre (304 millions de kilomètres le 15 janvier). Son éclat diminue encore de même que son diamètre apparent. Dans ces conditions son observation télescopique ne présente pas d'intérêt. Elle est visible basse vers le sud-ouest en début de soirée. Se couche à 20h34 le 15 janvier, soit environ trois heures et demie après le Soleil. Devant la constellation du **Capricorne** puis celle du **Verseau** à partir du 9.

**JUPITER :** La planète géante est maintenant observable dès le début de la soirée vers l'est, puis toute la nuit en se décalant vers l'ouest. Se lève à 19h17 le 15 janvier. On peut l'observer assez basse vers le sud-ouest au petit matin. Passe au méridien à 2h40 le 15 janvier. Sa distance à la Terre diminue (661 millions de kilomètres le 15 janvier). Devant la constellation du **Lion**.

**SATURNE :** La planète aux anneaux se dégage très lentement des lieux solaires. On peut la repérer à l'aube, très basse vers le sud-est. Se lève à 4h37 le 15 janvier soit quatre heures avant le Soleil. Devant la constellation de la **Balance** puis celle du **Scorpion** à partir du 17 janvier. □



## INFOS

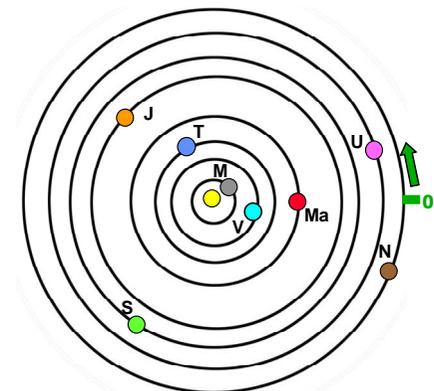
conférence  
**TYCHO BRAHE,  
L'OEIL DE LYNX**  
par Sébastien BEAUCOURT,  
médiateur scientifique au Planétarium de Reims



**MARDI 27 JANVIER → 18h30**  
→ Bibliothèque Carnegie, Reims  
ENTREE GRATUITE  
sur réservation : 03 26 35 34 70

## POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL LE 15 JANVIER 2015

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 janvier 2015 |         |
|---|---------|
| Mercure                                       | 035°35' |
| Vénus   | 341°29' |
| Terre   | 114°29' |
| Mars  | 357°34' |
| Jupiter                                       | 135°49' |
| Saturne                                       | 237°42' |
| Uranus  | 015°34' |
| Neptune                                       | 336°48' |

**▶ LES PLANÈTES EN 2015**

**Mercure**

Il est toujours assez difficile d'observer la planète la plus proche du Soleil et on doit la rechercher à proximité de l'astre du jour juste après son coucher ou juste avant son lever. On ne peut donc repérer Mercure que le soir dans les lueurs du couchant ou le matin dans la luminosité de l'aube naissante. Les jumelles sont alors des outils indispensables et il faut choisir les périodes où la planète est la plus écartée possible du Soleil (élongations maximales) pour l'observer dans les meilleures conditions.

Plus grandes élongations du soir : 14 janvier (18°54' E), 07 mai (21° 11' E), 04 septembre (27°08' E) et 29 décembre (19°43' E)

Plus grandes élongations du matin : 24 février (26°45' W), 24 juin (22°29' W) et 16 octobre (18°07' W)

Mercure passe en conjonction supérieure (à l'opposé de la Terre par rapport au Soleil) le 10 avril, le 23 juillet et le 17 novembre et en conjonction inférieure (entre la Terre et le Soleil) le 30 janvier, le 30 mai et le 30 septembre.

**Vénus**

L'étoile du Berger sera visible toute l'année. Elle est déjà très brillante en soirée en janvier mais encore relativement basse dans les lueurs du couchant. Cependant, son écart par rapport au Soleil augmente progressivement ce qui permet de l'observer plus haute sur l'horizon ouest et également plus longtemps les mois suivants. Vénus sera particulièrement bien visible durant les soirées de printemps avec un rapprochement avec les Pléiades aux alentours du 10 avril. Le 6 juin elle atteint son élongation maximale (45°24'E) pour se coucher plus de trois heures après le Soleil. Au début de l'été, son élongation diminuera très rapidement pour passer en conjonction inférieure (entre la Terre et le Soleil) le 15 août. On la retrouve très vite au petit matin les jours suivants avec une élongation en augmentation rapide. Elle atteint ainsi son élongation maximale du matin le 26 octobre (46°26'W) en nous gratifiant d'une belle conjonction avec Jupiter. Elle se lèvera alors presque quatre heures et demie avant le Soleil. Elle restera ensuite visible en fin de nuit jusqu'à la fin de l'année mais en se levant de plus en plus tard. Elle présente un mouvement rétrograde du 23 juillet au 5 septembre.

**Mars**

Mauvais millésime pour la planète rouge qui passera en conjonction avec le Soleil le 14 juin. On peut encore l'observer en soirée durant le premier trimestre mais relativement basse au-dessus de l'horizon ouest et avec un éclat de plus en plus faible. Elle se noie ensuite dans les lueurs du crépuscule pour ne réapparaitre progressivement au petit matin qu'à partir de la fin de l'été. En octobre, son repérage sera plus aisé en raison de son rapprochement avec Jupiter et Vénus. Elle sera ensuite visible de plus en plus tôt mais toujours en deuxième partie de nuit jusqu'à la fin de l'année et en attendant la prochaine opposition martienne qui aura lieu le 22 mai 2016.

**Jupiter**

La planète géante passe en opposition le 6 février, c'est donc durant le premier trimestre de l'année qu'elle est la plus agréable à observer. Jupiter reste visible en soirée jusqu'au mois de juillet en se couchant de plus en plus tôt. Elle est en conjonction avec le Soleil le 27 août et il faut attendre le début du mois d'octobre pour la voir réapparaître dans les lueurs de l'aube, très basse vers l'est en compagnie de Vénus et Mars. Jupiter reste observable en seconde partie de nuit jusqu'à la fin de l'année. Elle présente un mouvement rétrograde jusqu'au 8 avril.

**Saturne**

Visible durant la deuxième partie de la nuit au début de l'année en se levant de plus en plus tôt, Saturne est en opposition le 23 mai. Elle est observable toute la nuit en avril, mai et juin où elle domine de son éclat jaunâtre les douces soirées printanières. Saturne reste observable en soirée pendant l'été en se couchant de plus en plus tôt jusqu'à s'effacer dans les lueurs crépusculaires à la mi-octobre. La conjonction avec le Soleil se produit le 30 novembre. On ne la retrouvera le matin, dans les lueurs de l'aube, qu'à partir de la mi-janvier 2016. Saturne présente un mouvement rétrograde entre le 14 mars et le 2 août.

Les anneaux de Saturne s'ouvrent de plus en plus et offrent un très beau spectacle. L'angle d'ouverture des anneaux va dépasser les 25 degrés cette année. On commence à apercevoir la partie arrière des anneaux au-dessus du pôle nord de la planète. Le maximum d'ouverture est prévu pour 2017. Malheureusement, sa faible déclinaison fait que Saturne reste très basse au-dessus de l'horizon sous nos latitudes.



**Uranus**

Invisible à l'œil nu. En conjonction avec le Soleil le 6 avril et en opposition le 12 octobre.

**Neptune**

Invisible à l'œil nu. En conjonction avec le Soleil le 26 février et en opposition le 1er septembre.

**Les conjonctions planétaires en 2015**

Les planètes se déplaçant le long de l'écliptique avec des périodes de révolution différentes, elles peuvent occasionnellement se croiser (conjonction). L'année 2015 sera exceptionnellement riche en conjonctions planétaires (la planète citée en premier est la plus haute dans le ciel) :

**- Mars-Vénus le 21 février – En soirée vers l'ouest**

Les deux planètes seront à 28° du Soleil (coucher de Vénus à 20h46min) et à moins d'un demi-degré l'une de l'autre soit l'équivalent du diamètre apparent de la Lune qui s'invite à la fête ce soir là. Une dernière occasion de repérer Mars avant qu'elle ne se noie dans les lueurs solaires durant les semaines suivantes.

**- Jupiter-Vénus les 1er et 31 juillet – En soirée vers l'ouest**

Par le jeu des mouvements apparents, les deux planètes les plus brillantes du ciel vont se croiser deux fois à un mois d'intervalle. La conjonction du 1er juillet sera la plus intéressante et la plus facile à observer car les deux planètes seront à 42° degrés du Soleil (coucher de Vénus à 23h58min) et l'écart les séparant sera de mois d'un demi-degré. Pour celle du 31 juillet, les deux planètes seront beaucoup plus basses et à moins de 20° du Soleil (coucher de Vénus à 21h43) et surtout beaucoup plus écartées l'une de l'autre (plus de 6°) ce qui rendra le phénomène moins spectaculaire.

**- Mercure-Jupiter le 7 août – En soirée vers l'ouest**

C'est une occasion de repérer Mercure sans trop de difficulté en raison de l'éclat de Jupiter. Les deux planètes seront séparées d'un peu plus d'un demi-degré mais à seulement 15° du Soleil (coucher de Jupiter à 21h50min). Jumelles obligatoires.

**- Mars-Vénus le 29 août – A l'aube vers l'est**

Une occasion de commencer à repérer Mars après sa conjonction avec le Soleil du mois de juin. Les deux planètes seront à 15° du Soleil (lever de Mars à 4h46min et lever de Vénus à 5h35min) mais séparées de plus de 9°. Jumelles obligatoires pour repérer Mars.

**- Mars-Jupiter le 17 octobre - A l'aube vers l'est**

Conjonction plus facile à observer que la précédente, les deux planètes étant à 40° du Soleil (lever de Jupiter à 4h28min) avec une séparation de moins d'un demi-degré.

**- Jupiter-Vénus le 26 octobre - A l'aube vers l'est**

Très belle conjonction matinale alors que Vénus est exactement en élongation maximale à plus de 45° du Soleil (lever de Vénus à 4h06min). Les deux planètes seront séparées d'un degré environ

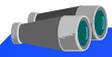
**- Regroupement Vénus-Jupiter-Mars le 26 octobre - A l'aube vers l'est**

Ce même jour on pourra observer les trois planètes regroupées dans un cercle d'environ 3,5°, Mars étant un peu à l'écart de la conjonction Vénus-Jupiter.



**- Mars-Vénus le 3 novembre - A l'aube vers l'est**

Encore une belle occasion de repérer Mars alors que son éclat commence à augmenter lentement. Le rapprochement se produira à 46° du Soleil (lever de Vénus à 3h18min) et les deux planètes ne seront séparées que d'un peu moins d'un degré. Jupiter est à environ 6° au-dessus de ce couple. □



## L'IMAGE DU MOIS

### ► DUO M77 et NGC 1055 DANS LA BALEINE

**E**n haut à droite, la galaxie NGC 1055 accompagne la spirale Messier 77 sur cette vue précise réalisée dans la direction de la constellation de la Baleine. NGC 1055 est visible de profil montrant ainsi l'étroite bande de poussières de son plan galactique. Elle contraste admirablement avec M77 qui se présente de face en déployant ses bras en spirale autour d'un noyau brillant. Chacune d'entre -elles mesure environ 100 000 années-lumière de diamètre soit l'équivalent des dimensions de notre propre galaxie, la Voie Lactée. Elles constituent les éléments les plus importants d'un petit groupe de galaxies situé à environ 60 millions d'années-lumière. M77 est l'un des objets les plus lointains du catalogue de Messier, elle est séparée de sa compagne par environ 500 000 années-lumière. Le champ couvert par cette image est équivalent à celui de la Pleine Lune et comprend également quelques étoiles colorées de notre galaxie au premier plan et, en arrière-plan, quelques galaxies plus lointaines. □ *Crédit image : Dieter Willasch (Astro-Cabinet)*





# LES ETOILES

La carte ci-jointe vous donne les positions des astres le 1er janvier à 21h00 ou le 15 janvier à 20h00 ou le 31 janvier à 19h00.

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 l'ouest disparaissent de plus en plus tôt les constellations du ciel d'automne comme **Pégase** et **Andromède**. Vers le sud-est vous pourrez admirer l'une des plus belles régions du ciel dominée par **Orion** avec ses deux étoiles **Bételgeuse** et **Rigel** et les trois étoiles alignées de la **Ceinture d'Orion**. En prolongeant cet alignement vers l'est vous trouverez **Sirius**, l'étoile la plus brillante du ciel dans le **Grand Chien**. En prolongeant vers l'ouest vous aboutirez à **Aldébaran** du **Taureau** accompagné de l'amas des **Pléiades** (50 étoiles visibles aux jumelles). Citons également **Castor** et **Pollux** des **Gémeaux**, **Procyon** du **Petit Chien** et **Capella** du **Cocher**. Essayez de remarquer les couleurs de ces étoiles. □

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, Aude FAVETTA, Stéphanie MINTOFF, Sylvie LEBOURG et J-Pierre CAUSSIL.  
**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 REIMS

49 avenue du Général de Gaulle 51100 REIMS  
Tél : 03-26-35-34-70  
[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 janvier.