

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 8h38 le 1er janvier et à 8h15 le 31 janvier ; elle se couche respectivement à 16h57 et 17h39.

Le soleil semble se déplacer (en raison du mouvement de la Terre) devant la constellation du **Sagittaire** qu'il quitte le 19 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 2017 à 147,37 millions de kilomètres le 31 janvier. **La Terre sera au plus près du Soleil pour l'année 2017 (périhélie) le 4 janvier.** □



## LA LUNE

Notre satellite passera en **Premier Quartier le 5**, en **Pleine Lune le 12** et en **Dernier Quartier le 19** et en **Nouvelle Lune le 28**. L'excentricité de l'orbite lunaire fait que la Lune sera au plus près de la Terre (périgée) le 10 à 07h00. Elle sera au plus loin (apogée) le 22 à 1h13.

En janvier 2017 la *lumière cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 25 et le soir dans le crépuscule aux alentours du 1er et du 31.

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 2017 ce sera le cas pour **Vénus** le 2 et le 31, **Mars** le 3 et **Jupiter** le 19 et **Saturne** le 24. □

Tout l'équipe du Planétarium de Reims  
vous souhaite une

# Bonne Année !



## 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 fantasmes « signes » zodiacaux des astrologues.

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

*Vénus est resplendissante en soirée alors que Mars faiblit de plus en plus. Jupiter se lève de plus en plus tôt.*

**MERCURE** : A rechercher avec des jumelles dans les leurs de l'aube, très basse vers le sud-est aux alentours du 19 janvier date à laquelle la planète atteint sa plus grande élongation (24°08' Ouest). Se lève à 6h59 le 19 soit 1h30 avant le Soleil.

**VENUS** : l'Etoile du Berger est superbe et haute le soir vers le sud-ouest juste après le coucher du Soleil. Son écart par rapport au Soleil augmente ce qui permet à la planète de se coucher plus tard. Elle atteint sa plus grande élongation le 12 janvier (47°09' Est). Elle se couche alors à 21h24 soit 4h14min après le Soleil. Son éclat augmente également progressivement durant ce mois. Devant la constellation du **Verseau** puis celle des **Poissons** à partir du 23.

**MARS** : La planète rouge est visible vers le sud-ouest en soirée dans les mêmes conditions que Vénus. Son éclat est cependant nettement moins important ce qui ne facilite pas son repérage. Elle se couche à 22h11 le 15 janvier. Sa distance augmente (257 millions de kilomètres le 15 janvier). Devant la constellation du **Verseau** puis celle des **Poissons** à partir du 19.

**JUPITER** : La planète géante est observable durant la deuxième partie de la nuit. Se lève à 1h12 le 15 janvier. Très brillante, on peut la repérer facilement au petit matin vers le sud juste au-dessus de l'étoile **Spica**. Sa distance diminue (801 millions de kilomètres le 15 janvier). Devant la constellation de la **Vierge**.

**SATURNE** : La planète aux anneaux commence à émerger des lueurs solaires au petit matin très basse vers le sud-est mais reste difficile à observer. Se lève à 6h20 le 15 janvier soit 1h15min seulement avant le Soleil. Devant la constellation d'**Ophiuchus**. □



## INFOS

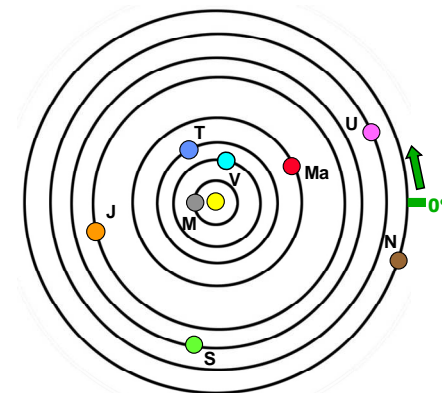
Retrouvez nous sur



[www.facebook.com/planetariumdereims](http://www.facebook.com/planetariumdereims)

### POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL LE 15 JANVIER 2017

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 2017	
Mercure	178°00'
Vénus	075°00'
Terre	116°30'
Mars	025°30'
Jupiter	192°00'
Saturne	260°00'
Uranus	023°30'
Neptune	341°30'

**▶ LES PLANETES EN 2017**

**Comment repérer une planète dans le ciel**

A l'œil nu, l'apparence des planètes ressemble beaucoup à celle des étoiles. Ce sont des points plus ou moins brillants qui se confondent avec le fourmillement céleste. Mais une observation attentive permet de constater plusieurs particularités :

- 1) Les planètes, pour ce qui est de celles visibles à l'œil nu, sont parmi les astres les plus brillants du ciel
- 2) Leur éclat varie lentement en fonction de leur distance à la Terre
- 3) Les planètes ne scintillent pas
- 4) Avec un petit télescope une planète présente un diamètre apparent alors que les étoiles n'apparaissent toujours que sous l'aspect d'un point
- 5) Les planètes tournent autour du Soleil et par conséquent elles se déplacent devant les constellations du zodiaque qui sont situées dans le plan de l'écliptique (plan du système solaire).

La visibilité d'une planète à un instant donné, hors considérations météorologiques, est conditionnée par sa position relative à celles de la Terre et du Soleil, ce dernier pouvant parfois être un obstacle à leur observation. Mercure et Vénus, qui sont plus proches du Soleil que la Terre, ne sont visibles qu'en soirée ou en fin de nuit mais jamais la nuit entière. Toutes les autres planètes peuvent être observées à différentes heures de la nuit.

**Mercure**

On ne peut 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. La période de visibilité de la planète s'étale sur cinq à sept jours autour de chaque date d'élongation maximale.

Plus grandes élongations du soir : 1er avril 2017 (18°60' E), 30 juillet 2017 (27°12' E), 24 novembre 2017 (21°60' E).  
Plus grandes élongations du matin : 9 janvier 2017 (24°8' W), 18 mai 2017 (25°47' W), 12 septembre 2017 (17°56' W).

Mercure passe en conjonction supérieure (à l'opposé de la Terre par rapport au Soleil) le 7 mars, le 21 juin et le 8 octobre, et en conjonction inférieure (entre la Terre et le Soleil) le 20 avril, le 26 août et le 13 décembre.

**Vénus**

En début d'année l'étoile du Berger est visible en soirée, très brillante vers le sud-ouest. Elle atteint sa plus grande élongation par rapport au Soleil le 12 janvier (47°09' E). Elle se couche alors près de 4 heures après le Soleil. Son éclat augmente jusqu'au 18 février avec

une magnitude exceptionnelle de - 4,77. A ce moment on pourra aisément observer Vénus en plein jour à l'œil nu. Son élongation par rapport au Soleil diminue ensuite très rapidement et elle se couche de plus en plus tôt jusqu'à la conjonction inférieure du 25 mars. Elle se trouve alors entre la Terre et le Soleil et est difficile à observer pendant plusieurs jours. On la retrouve très vite cependant au petit matin vers l'est en s'écartant progressivement du Soleil durant le printemps. Elle repasse par un maximum d'éclat le 30 avril (mag - 4,65) et elle atteint sa plus grande élongation du matin le 3 juin (45°52' W). Elle demeure visible au petit matin jusqu'à la fin de l'année en se levant de plus en plus tard. Elle se noie dans lueurs de l'aube à partir du mois de décembre pour passer en conjonction supérieure (derrière le Soleil) le 9 janvier 2018.



**Mars**

Mauvaise année pour l'observation de la planète rouge qui passera en conjonction avec le Soleil le 27 juillet. On peut encore l'observer en soirée durant le premier semestre mais très basse au-dessus de l'horizon sud-ouest et avec un éclat de plus en plus faible. Sa distance à la Terre augmentant progressivement, il est inutile d'espérer faire des observations télescopiques de qualité. Elle se noie dans les lueurs du crépuscule à partir du début du mois de juin pour ne réapparaître progressivement au petit matin qu'en octobre/novembre. 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 27 juillet 2018.

**Jupiter**

La planète géante passe en opposition le 7 avril, c'est donc durant le premier semestre de l'année qu'elle est la plus agréable à observer. Jupiter reste visible en soirée jusqu'au mois de septembre en se couchant de plus en plus tôt. Elle est en conjonction avec le Soleil le 26 octobre et il faut attendre le mois de décembre pour la voir réapparaître dans les lueurs de l'aube, très basse vers l'est. Elle présente un mouvement apparent rétrograde du 6 février au 10 juin.



**Saturne**

Visible durant la deuxième partie de la nuit en début d'année en se levant de plus en plus tôt, Saturne est en opposition le 15 juin. Elle est observable toute la nuit en juin. Saturne reste observable en soirée pendant l'été et le début de l'automne en se couchant de plus en plus tôt jusqu'à s'effacer dans les lueurs crépusculaires au début du mois de novembre.

La conjonction avec le Soleil se produit le 21 décembre. On ne la retrouvera le matin, dans les lueurs de l'aube, qu'à partir du mois de février 2018. Saturne présente un mouvement rétrograde entre le 6 avril et le 25 août. Les anneaux de Saturne atteignent leur maximum d'ouverture en juin 2017. Cette configuration ne se produit que tous les 15 ans environ. Il faut donc profiter de ce magnifique spectacle observable avec le moindre instrument grossissant 50x. Malheureusement, sa faible déclinaison fait que Saturne reste très basse au-dessus de l'horizon sous les latitudes européennes.

**Uranus**

Invisible à l'œil nu. En conjonction avec le Soleil le 14 avril et en opposition le 19 octobre.

**Neptune**

Invisible à l'œil nu. En conjonction avec le Soleil le 2 mars et en opposition le 5 septembre.

**Les conjonctions planétaires en 2017**

Les planètes se déplaçant le long de l'écliptique avec des périodes de révolution différentes, elles peuvent occasionnellement se croiser (conjonction) ce qui peut parfois être très intéressant à observer et pourquoi pas à photographier. Seules sont mentionnées les conjonctions concernant les planètes visibles à l'œil nu se produisant à plus de 10° du Soleil et dont la séparation angulaire est inférieure à 1° :

**Vénus-Mars le 5 octobre – A l'aube vers le sud-est**

Facile à repérer en raison de l'éclat de Vénus. Les deux planètes sont à 23° du Soleil et se lèvent à 5h46. Mars est juste en dessous de Vénus avec une séparation angulaire de moins de 20 minutes d'arc.

**Vénus-Jupiter le 13 novembre – A l'aube vers le sud-est**

Les conjonctions entre les deux planètes les plus brillantes sont toujours spectaculaires. La séparation minimale sera de 17 minutes d'arc à 7h09. Malheureusement les deux astres se lèvent à 6h38 seulement et seront très bas au-dessus de l'horizon mais leurs éclats permettront de les repérer facilement.

**Les conjonctions Lune-planètes en 2017**

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. Voici le tableau des dates de ces conjonctions pour l'année 2017 :

	Mercure	Vénus	Mars	Jupiter	Saturne
<b>Janvier</b>	26	2 et 31	3	19	24
<b>Février</b>	26	-	1 <sup>er</sup>	15	21
<b>Mars</b>	29	1 <sup>er</sup>	1 <sup>er</sup> et 30	14	20
<b>Avril</b>	25	23	28	10	16
<b>Mai</b>	24	22	27	7	14
<b>Juin</b>	24	20	24	4	10
<b>Juillet</b>	25	20	23	1 <sup>er</sup> et 28	7
<b>Août</b>	22	19	21	25	3 et 30
<b>Septembre</b>	19	18	18	22	27
<b>Octobre</b>	20	18	17	20	24
<b>Novembre</b>	20	17	15	16	21
<b>Décembre</b>	17	17	13	14	18



11 décembre 2016—Crédit : NASA

**D**imanche 11 décembre à 17h04 UTC, la sonde Juno a effectué son troisième passage au-dessus de la couverture nuageuse de Jupiter. Au plus près, Juno est passée à 4 150 km de la géante gazeuse avec une vitesse relative de 129 000 km/h (57,8 km/s). Sept des huit instruments scientifiques ont été mis en service pendant ce survol.

Les responsables de la mission ont décidé de ne pas activer l'instrument JIRAM (Jovian InfraRed Auroral Mapper) afin de permettre à l'équipe de terminer une mise à jour du logiciel de traitement des données collectées par cet instrument.

Suite aux problèmes subis par la sonde en octobre dernier, les scientifiques évaluent encore les options à envisager afin de tenir compte des modifications de la période orbitale de Juno. Actuellement cette période est de 53,4 jours. Les manœuvres de réduction de période prévues initialement en octobre devaient la ramener à 14 jours. Un incident sérieux au niveau de certaines valves d'admission du carburant du moteur principal avait alors provoqué automatiquement la mise mode « sauvegarde » de la sonde et empêché cette manœuvre. Il a été décidé d'étudier en détail les performances de ces valves avant d'effectuer une nouvelle tentative.

Malgré la réduction de la fréquence des passages de Juno au plus près de Jupiter, la sonde est en parfait état de fonctionnement et fournit de précieuses données, notamment sur le champ de gravité de Jupiter et des images des gigantesques turbulences atmosphériques de la planète gazeuse. □



27 août 2016—Crédit : NASA





# 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

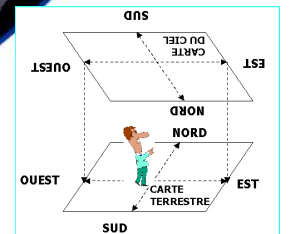
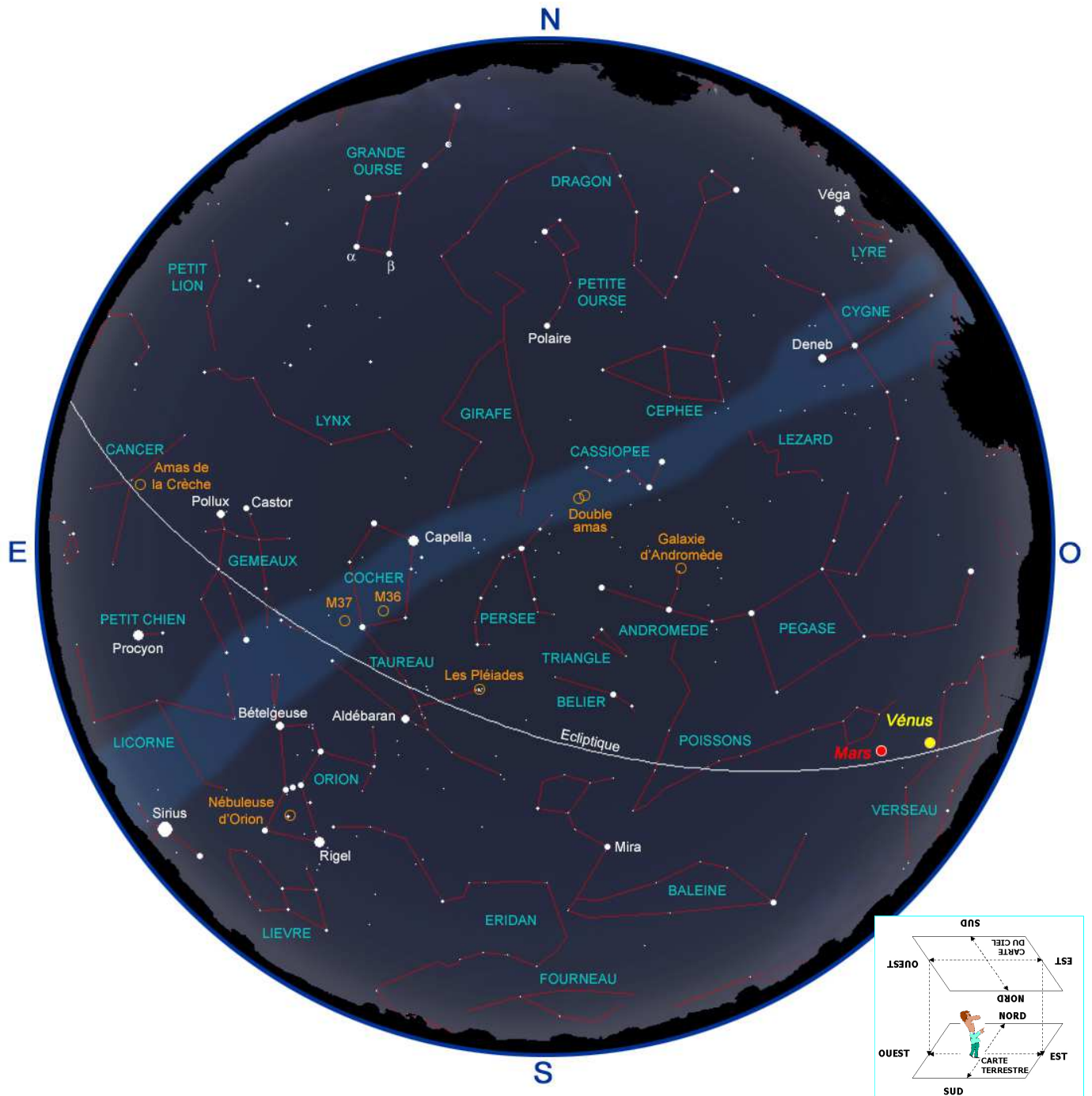
Bulletin mensuel gratuit édité par la Ville de Reims

**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.