

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 bas chaque jour à midi (heure solaire). La durée du jour passe ainsi de 16h07min le 1er juillet à 15h10min le 31. Notre étoile se lève à 5h44 le 1er juillet et à 6h15 le 31 juillet ; elle se couche respectivement à 21h51 et 21h245. L'excentricité de l'orbite de la Terre fait que sa distance au Soleil passe de 152,1 millions de kilomètres le 1er juillet 2016 à 151,8 millions de kilomètres le 31 juillet. En raison du mouvement de la Terre, le Soleil semble se déplacer devant la constellation des **Gémeaux**, puis celle du **Cancer** à partir du 20 juillet à 14h33.

La Terre sera sur le point de son orbite le plus éloigné du Soleil (aphélie), le 4 juillet à 18h24 à une distance de 152,1 millions de kilomètres. □



LA LUNE

Notre satellite passera en **Nouvelle Lune le 4**, en **Premier Quartier le 12**, en **Pleine Lune le 20** et en **Dernier Quartier le 27**. L'excentricité de l'orbite lunaire fait que la Lune sera au plus près de la Terre (périgée) le 1er à 8h40 et le 27 à 13h36. Elle sera au plus loin (apogée) le 13 à 7h24. En juillet 2016 la *lumière cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 1er et le soir dans le crépuscule aux alentours du 7.

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 juillet 2016 ce sera le cas pour **Vénus** le 5, **Jupiter** le 9, **Mars** le 14 et **Saturne** le 16. □

Le chiffre du mois

5

En milliards de degrés, c'est la température du cœur d'une étoile supergéante quelques minutes avant qu'elle n'explose



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 aucune-ment des fantasmes « signes » zodiacaux des astrologues.

Visibles : VENUS, MARS, JUPITER et SATURNE.

Les quatre planètes sont visibles uniquement en soirée. Il est encore difficile de repérer Vénus qui est encore un peu trop dans le voisinage du Soleil.

MERCURE : Inobservable ce mois-ci. Passe en conjonction supérieure (derrière le Soleil) le 7 juillet.

VENUS : L'étoile du Berger redevient difficilement visible le soir, basse vers l'ouest dans les lueurs du crépuscule. Se couche à 22h18 le 15 juillet soit 45 minutes seulement après Soleil. Devant la constellation du **Lion** puis celle du **Cancer** à partir du 10 et à nouveau celle du **Lion** à partir du 26.

MARS : La planète rouge est visible basse vers le sud en soirée puis pendant la première partie de la nuit en se décalant vers le sud-ouest. Se couche à 1h48 le 15 juillet. Sa distance augmente maintenant (95 millions de kilomètres le 15 juillet) et son éclat diminue en conséquence. Devant la constellation de la **Balance**.

JUPITER : La planète géante se couche de plus en plus tôt. Elle est visible basse vers l'ouest en soirée. Se couche à 23h57 le 15 juillet. Sa distance à la Terre augmente (889 millions de kilomètres le 15 juillet). Devant la constellation du **Lion**.

SATURNE : La planète aux anneaux suit de près Mars et est observable pratiquement dans les mêmes conditions. Se couche à 3h10 le 15 juillet. Sa distance à la Terre augmente (1,38 milliards de kilomètres le 15 juillet) Devant la constellation d'**Ophiuchus**. Mouvement rétrograde. L'angle d'ouverture des anneaux, proche de leur maximum, procure un très beau spectacle cette année. Leur observation nécessite cependant l'utilisation d'un télescope grossissant au moins cinquante fois. □

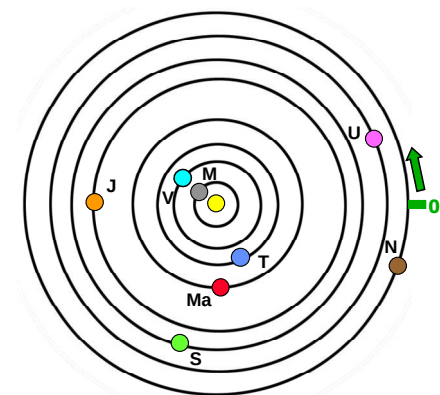


INFOS

Cet été, quelle destination allez-vous choisir ?

POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL
LE 15 JUILLET 2016

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 juillet 2016

Mercure	142°00'
Vénus	141°00'
Terre	294°30'
Mars	272°00'
Jupiter	178°00'
Saturne	254°30'
Uranus	021°30'
Neptune	340°00'

► LES SAINTES CONSTELLATIONS

Les constellations ne furent officialisées qu'à partir de 1928. Avant cette date, chaque astronome pouvait proposer et remplacer une constellation comme bon lui semblait. Il existe ainsi toute une liste de constellations aujourd'hui disparues, car non reprises dans la nomenclature officielle. Dans cette longue histoire de l'évolution des figures du ciel, il est une étape qui est souvent méconnue : la christianisation des constellations.

Pendant le haut Moyen-Age, les théologiens avaient jugé scandaleux que le ciel des astronomes garde intact l'empreinte du paganisme antique. Cette critique est reprise au XVII^{ème} siècle au moment de la Contre-Réforme. En 1627, l'astronome jésuite Julius Schiller (1580-1627) propose de remplacer toutes les constellations antiques par les personnages bibliques en suivant la nomenclature suivante : les constellations au sud du zodiaque représentent les figures de l'Ancien Testament, celles au nord du zodiaque les personnages du Nouveau Testament. Naturellement, les douze constellations du zodiaque sont devenues les douze apôtres, à l'exception de Judas qui est remplacé par Saint Matthias. Schiller ira même plus loin en proposant que le Soleil : le Christ, la Lune : la Vierge Marie, Mercure : le prophète Elie, Vénus : Saint Jean-Baptiste, Mars : Josué, Jupiter : Moïse, Saturne : Adam. Cette nouvelle interprétation des constellations figure dans son *Coelum Stellatum Christianum* publié l'année de sa mort.

Dans son atlas *Harmonia Macrocosmica*, publié en 1660, Andreas Cellarius reprend les constellations de Schiller aux côtés des représentations traditionnelles. Cette édition sera la dernière pour les constellations chrétiennes, qui tomberont vite dans l'oubli. □

A droite : les constellations de l'hémisphère nord christianisées dans l'atlas de Cellarius.

En bas : l'écliptique de l'atlas de Cellarius avec les nouvelles constellations du « zodiaque ».





Le robot Curiosity poursuit son exploration de la planète rouge et notamment des roches sédimentaires au sein du cratère Gale près d'un site appelé « Buckskin ». A partir des échantillons collectés et analysés à l'aide d'instruments utilisant la diffraction des rayons X, les scientifiques ont détecté une quantité relativement importante de minéraux siliceux appelé tridymite.

Cette détection a été une surprise pour les spécialistes parce que la tridymite est généralement associée au volcanisme siliceux bien connu sur Terre mais qui ne semblait pas avoir une très grande importance sur Mars. La tridymite requière de très hautes températures et une forte concentration en silice pour se former. Cette découverte va probablement inciter les géologues à revoir leur théorie sur l'histoire du volcanisme martien et suggère que la planète peut avoir été le théâtre d'un volcanisme explosif dans un lointain passé. □





LES ETOILES

La carte ci-jointe vous donne les positions des astres le 1er juillet à 00h00 ou le 15 juillet à 23h00 ou le 31 juillet à 22h00. 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 α et β 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 **Cassiopeée**. Vers le sud-ouest disparaissent de plus en plus tôt toutes les étoiles qui ont illuminé nos nuits printanières comme **Spica** de la constellation de la **Vierge** et surtout **Arcturus** magnifique étoile orangée dans le **Bouvier**. Vers le sud-est, très hautes et s'étendant sur une grande partie du ciel, resplendissent les trois étoiles du Grand Triangle d'Été: **Véga** de la **Lyre**, **Deneb** du **Cygne** et **Altair** de l'**Aigle**. Essayez de repérer la petite constellation du **Dauphin** non loin d'Altair.

Par nuit sombre vous pourrez vous promener avec une paire de jumelles au milieu des centaines de millions d'étoiles peuplant la Voie Lactée qui traverse le Grand Triangle et, plus bas vers le sud-est, la constellation du **Sagittaire**. Très basse également, mais vers le sud, brille **Antares** superbe étoile géante rouge de la constellation du **Scorpion**. □

Toutes les activités du Planétarium sont sur 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 :

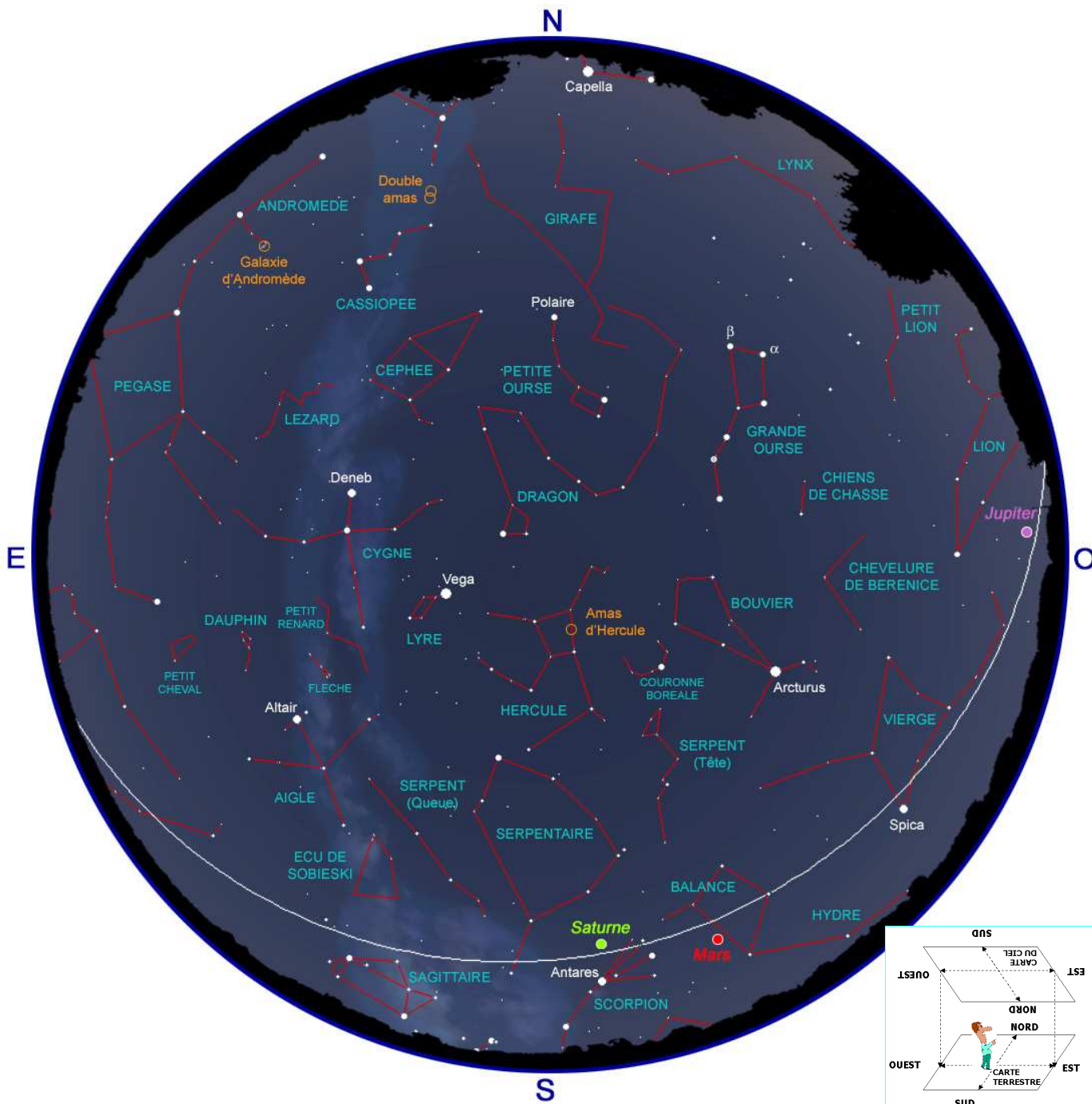
Benjamin POUPARD, Sébastien BEAUCOURT, Aude FAVETTA, Stéphanie MINTOFF, Sylvie LEBOURG et J-Pierre CAUSSIL.

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



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