

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 15h08min le 1er août à 13h30min le 31. Notre étoile se lève à 6h16 le 1er août et à 6h59 le 31 août ; elle se couche respectivement à 21h24 et 20h29.

L'excentricité de l'orbite de la Terre fait que sa distance au Soleil passe de 151,8 millions de kilomètres le 1er août 2013 à 151,0 millions de kilomètres le 31 août. En raison du mouvement de la Terre, le Soleil semble se déplacer devant la constellation du **Cancer**, puis celle du **Lion** à partir du 10 août à 21h05. □



LA LUNE

Notre satellite passera en **Nouvelle Lune le 6**, en **Premier Quartier le 14** et en **Pleine Lune le 21** et en **Dernier Quartier le 28**. L'excentricité de l'orbite lunaire fait que la Lune sera au plus près de la Terre (périgée) le 19 à 05h25. Elle sera au plus loin (apogée) le 3 à 12h53 et le 31 à 3h45. En août 2013 la *lumière cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 3 et le soir dans le crépuscule aux alentours du 9.

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 d'août 2013 ce sera le cas pour **Vénus** le 10, **Saturne** le 13, **Mars** le 4 et **Jupiter** le 4 et le 31. □



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 : VENUS, SATURNE et MERCURE

Vénus commence à dominer les soirées d'été alors que Saturne décline. Jupiter et Mars sont plutôt du matin. Un petit coup d'œil à Mercure le matin également en début de mois.

MERCURE : Ayant présentée sa plus grande élongation le 30 juillet (19°38' Ouest), la planète la plus proche du Soleil est à rechercher aux jumelles, durant les premiers jours du mois, basse vers l'horizon Est à l'aube. Inobservable à partir du 5. Passe en conjonction supérieure (derrière le Soleil) le 24 août.

VENUS : L'Etoile du Berger s'écarte lentement de la direction du Soleil et est très brillante dans le crépuscule. Se couche à 22h13min le 15 août soit une heure et quart après le Soleil. Devant la constellation du **Lion** puis celle de la **Vierge** à partir du 11 août.

MARS : La planète rouge est encore peu brillante et encore relativement basse au petit matin. Se lève environ trois heures avant le Soleil le 15 août. Sa distance à la Terre diminue (352 millions de kilomètres le 15 août). Devant la constellation des **Gémeaux** puis celle du **Cancer** à partir du 25 août.

JUPITER : La planète géante est visible durant la deuxième partie de la nuit. On peut l'observer, très brillante, plutôt basse vers l'est à l'aube. Se lève à 2h55 le 15 août. Sa distance à la Terre diminue (875 millions de kilomètres le 15 août). Devant la constellation des **Gémeaux**.

SATURNE : La planète aux anneaux est visible dès le coucher du Soleil assez basse vers le sud-ouest. Se couche à 23h34 min le 15 août. Sa distance à la Terre augmente (1,51 milliards de kilomètres). Devant la constellation de la **Vierge**. L'observation des anneaux de Saturne nécessite l'utilisation d'un télescope grossissant au moins cinquante fois. □



INFOS

Les Nuits
des étoiles

Observatoire
de Beine-Nauroy

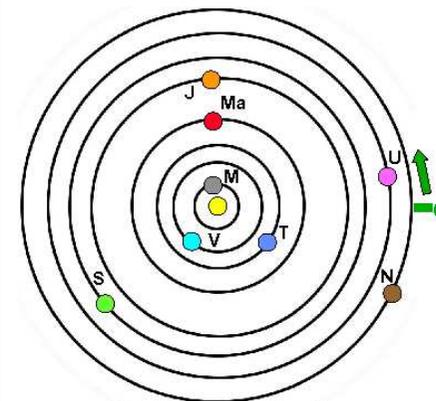
Vendredi 9 août
de 21h00 à minuit

ENTREE LIBRE

Renseignements :
03 26 83 09 76 (répondeur)

POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL LE 15 AOÛT 2013

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 août 2013	
Mercury	096°07'
Venus	232°46'
Earth	322°20'
Mars	092°19'
Jupiter	093°20'
Saturne	221°37'
Uranus	009°59'
Neptune	333°53'

Dans le prochain numéro :

Le programme complet
des festivités d'ouverture
du nouveau
Planétarium de Reims

PRATIQUE

▶ CONJONCTIONS ET ÉTOILES FILANTES

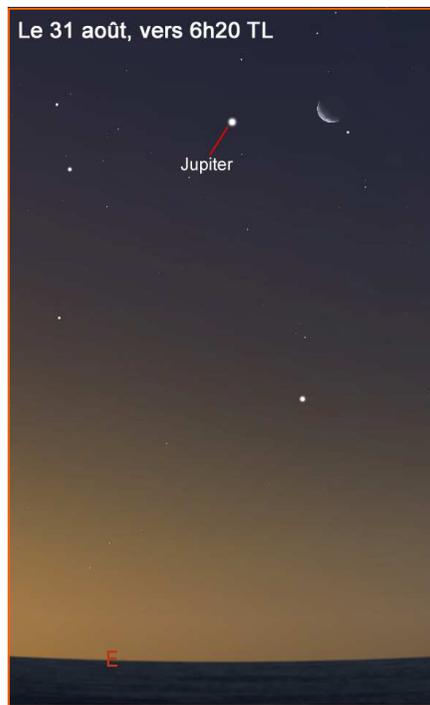
Ce mois d'août 2013 nous réserve quelques belles formations célestes à contempler ainsi que les inévitables étoiles filantes.

Dès le début du mois, du 04 au 07 août, nous pourrons assister à un bel alignement planétaire. Dans les lueurs de l'aube, les trois planètes Mercure, Mars et Jupiter se présenteront pratiquement alignées, permettant de tracer facilement l'écliptique, ligne imaginaire que semblent suivre les planètes dans le ciel.

Mercure repart vers le Soleil. Elle sera donc assez basse sur l'horizon, mais sa magnitude négative (-0,20) est suffisante pour permettre de la repérer si l'horizon nord-est est bien dégagé. Beaucoup plus haute, à près de 11° de hauteur, Jupiter brille d'un bel éclat (mag -1,5). Et entre les deux, à près de 7° de hauteur, Mars sera beaucoup plus discrète. La célèbre planète rouge fait pâle figure à côté de ses voisines, atteignant difficilement la magnitude 1,5. Le retour de Mars à la fin de la nuit est cependant une bonne nouvelle : cela signifie que nous sommes à présent clairement en route vers la prochaine opposition. Celle-ci se produira le 8 avril 2014 et, d'ici là, Mars va s'enfoncer progressivement dans la nuit et son éclat ne va plus cesser de croître, jusqu'à atteindre - 1,5. Les trois planètes sont rejointes les 04 et 05 août par un mince croissant de Lune accompagné de sa lumière cendrée. Le 04, notre voisine céleste est encore assez haute et complète parfaitement l'alignement planétaire. Le lendemain, un peu plus basse, elle forme un triangle équilatéral avec Mars et Jupiter. On notera également à proximité de cet alignement, la présence des deux célèbres étoiles des Gémeaux : Castor et Pollux.



A la fin du mois, la Lune retrouvera Jupiter pour une conjonction facilement observable. Le 31 août, vers 6h15, les deux astres dominent l'horizon Est à plus de 36° de hauteur.



RAPPEL SUR LES MAGNITUDES

L'échelle des magnitudes aurait été inventée par Hipparque, au IIème siècle avant notre ère. Ce célèbre astronome avait établi une classification des étoiles en fonction de leur éclat, tel qu'il les percevait à l'œil nu. Les étoiles étaient réparties en 6 « grandeurs ». Les plus brillantes étaient de première grandeur, celles à peine perceptibles à l'œil nu étant de sixième grandeur. Cette méthode de classement par luminosité a été ensuite popularisée par Ptolémée à partir du IIème siècle de notre ère.

Avec le développement de la photométrie, au milieu du XIXème, on montra expérimentalement que l'échelle des magnitudes suivait une formule logarithmique. Ainsi, la valeur de la magnitude est d'autant plus élevée que l'étoile a un faible éclat : l'échelle des magnitudes est donc décroissante.

Logiquement, vu depuis la Terre, l'astre qui possède la magnitude la plus élevée est le Soleil, avec -26,7. Suit ensuite la pleine lune avec -12,6, puis la planète Vénus avec -4,6. Sirius, l'étoile la plus brillante du ciel, a une magnitude de -1,5, les étoiles Véga et Arcturus sont proche de 0, quant à l'étoile polaire, sa magnitude est de 2. Dans les environs de Reims, les étoiles les faibles visibles à l'œil nu ont une magnitude de 5. Le télescope spatial Hubble est capable d'observer des objets jusqu'à la magnitude +30.

ÉTOILES FILANTES

Comme tous les ans à cette période, vous avez rendez-vous avec les étoiles filantes. Cette année, le maximum des Perséides est attendu dans la nuit du 12 au 13 août.

Rappelons que les étoiles filantes ne sont pas des étoiles, mais des grains de poussières de quelques millimètres qui se consomment dans la haute atmosphère. Tous les ans au mois d'août, la Terre traverse le nuage de poussières laissé par la comète Swift-Tuttle, qui coupe l'orbite terrestre tous les 133 ans.

Comme les étoiles filantes aoûtiniennes semblent provenir de la constellation de Persée, on les appelle fort justement les Perséides. On parle également des larmes de Saint Laurent, car ces étoiles fugitives apparaissent peu de temps après le 10 août, date à laquelle le saint est célébré.

Signalons qu'une bonne soixantaine d'essaims d'étoiles filantes sont visibles dans le courant de l'année, certains présentant parfois des météores plus brillants que ceux du mois d'août. Citons les Quadrantides en janvier ou encore les Géminides en décembre.

Cette année, l'observation des Perséides s'annonce prometteuse, dans un ciel sans Lune. Cette dernière se couche vers 23h00 le 12 août, et la constellation de Persée n'est parfaitement visible au-dessus du nord-est qu'à partir de minuit.

Pour profiter au mieux de ce spectacle parfaitement visible à l'œil nu, il faut donc attendre la deuxième partie de la nuit. Nous vous conseillons de vous allonger sur une couverture, ou de vous installer dans une chaise longue ... et espérer que la météo soit favorable. □





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 au public le 7 septembre 2013.

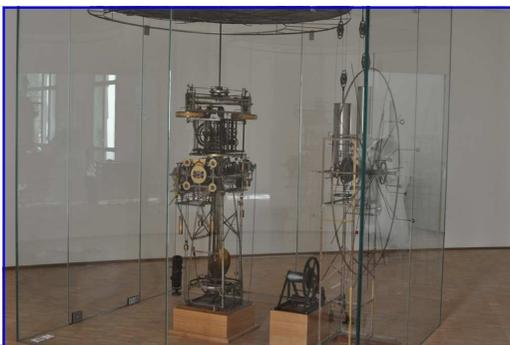
► L'HORLOGE ASTRONOMIQUE DE JEAN LEGROS DANS SON NOUVEL ÉCRIN

Dans le numéro de mai 2013 de la Gazette, nous vous relations le déménagement délicat de l'horloge astronomique de Jean Legros vers les nouveaux locaux du Planétarium. Les quatre éléments principaux de l'horloge ont été précautionneusement abrités depuis dans des caisses spéciales en attendant la fin des travaux et l'installation de la vitrine destinée à la recevoir.

Cette vitrine est maintenant terminée ainsi que le remontage de l'horloge. La nouvelle vitrine a la particularité d'englober l'ensemble des éléments en offrant une meilleure visibilité pour le public. Une adaptation du treuil a été nécessaire, ce qui a nécessité de revoir le système des poulies de remontage des poids ainsi que l'ajustement des axes de transmission. Les indications chiffrées de certains cadrans ont du être refaites à l'identique. En effet les supports en papier d'origine, écrits de la main même de Jean Legros, commençaient à devenir très fragiles.

La phase d'essai est en cours afin de vérifier le bon fonctionnement de tous les mouvements et remédier aux dysfonctionnements éventuels provoqués par le déménagement. Il faudra certainement plusieurs semaines voire plusieurs mois avant que les mécanismes ne retrouvent leur position d'équilibre et permettent un fonctionnement fluide.

L'horloge de Jean Legros sera remise en marche par la Maire de Reims le 6 septembre prochain, jour de l'inauguration du nouveau Planétarium, marquant par ce geste la reprise officielle des activités. □



L'horloge dans sa nouvelle vitrine, pour une visibilité parfaite de tous les cadrans.

Les graduations des cadrans du comput ecclésiastique ont été refaites à l'identique. Les originaux ont été conservés.



Le système de poids et le treuil de remontage ont été adaptés à la nouvelle présentation.





LES ETOILES

La carte ci-jointe vous donne les positions des astres le 1er août à 00h00 ou le 15 août à 23h00 ou le 31 août 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 **Cassiopée**.

Vers l'ouest disparaît de plus en plus tôt **Arcturus** magnifique étoile orangée de la constellation du **Bouvier**. Juste au-dessus de votre tête resplendit **Véga** de la **Lyre** qui forme le **Grand Triangle d'Été** avec **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, la constellation du **Sagittaire**. Très basse également, mais vers le sud-ouest, brille **Antarès** 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

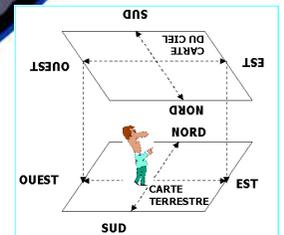
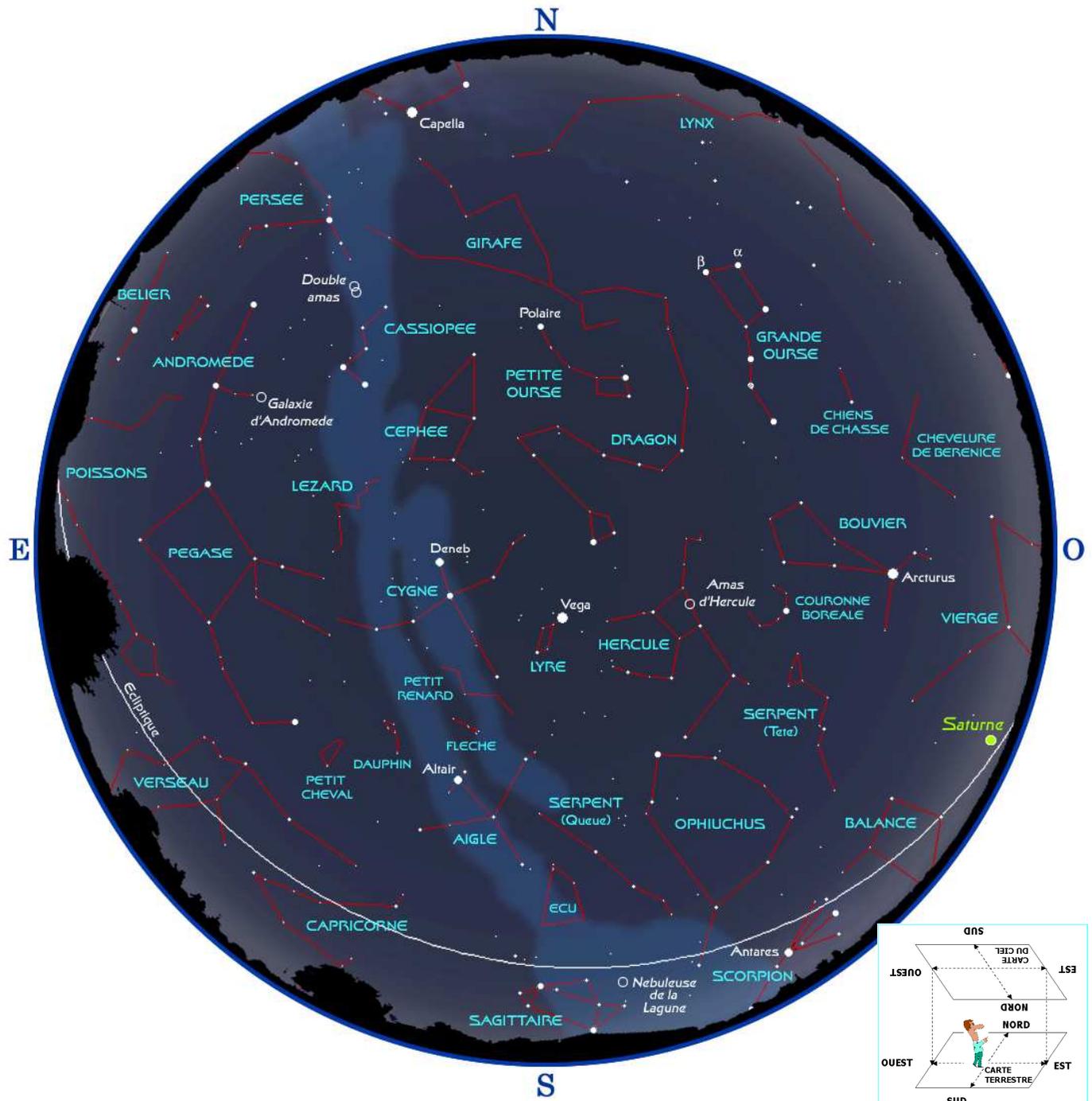
Bulletin mensuel gratuit édité par la Ville de Reims

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 août.