VILLE DE Reims
www.reims.fr

LA GAZETTE DES ETOILES

planétarium de Reims

Bulletin mensuel gratuit d'informations astronomiques édité par le Planétarium de la Ville de Reims.

ISSN 2117-699X

N° 190 - NOVEMBRE 2013

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. La durée du jour passe de 9h40min le 1er novembre, à 8h34min le 30 novembre. Notre étoile se lève à 7h32 le 1er novembre et à 8h16 le 30 novembre ; elle se couche respectivement à 17h22 et 16h49.

L'excentricité de l'orbite de la Terre fait que sa distance au Soleil passe de 148,45 millions de kilomètres le 1er novembre 2013 à 147,5 millions de kilomètres le 30 novembre. En raison du mouvement de la Terre, le Soleil semble se déplacer devant la constellation de la **Balance**, puis celle du **Scorpion** à partir du 23 novembre à 11h21 jusqu'au 29 à 23h30 où il passera devant **Ophiuchus**.☐

LA LUNE

Notre satellite passera en **Nouvelle Lune le 3**, en **Premier Quartier le 10** et en **Pleine Lune le 17 et** en **Dernier Quartier le 25**, . L'excentricité de l'orbite lunaire fait que la Lune sera au plus près de la Terre (périgée) le 6 à 11h21. Elle sera au plus loin (apogée) le 22 à 11h49.
En novembre 2013 la *lumière cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 30 et le soir dans le crépuscule aux alentours du 6.

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 novembre 2013 ce sera le cas pour **Vénus** le 7, **Mars** le 27, et **Jupiter** le 22.☐

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 et JUPITER

Vénus toujours aussi basse vers le couchant. Jupiter commence à apparaître en soirée et Mars en deuxième partie de nuit.

MERCURE : A rechercher avec des jumelles dans les lueurs de l'aube très basse vers le sud-est vers le milieu du mois. Plus grande élongation le 18 novembre (19°29' W). Se lève moins d'une heure avant le Soleil.

VENUS : L'Etoile du Berger atteint sa plus grande élongation le 1er novembre (47°04' E). Cependant, sa faible déclinaison fait qu'on ne peut l'observer que très basse vers le sud-ouest, juste après le coucher du Soleil. Se couche à 19h29min le 15 novembre soit 2h30 après le Soleil. Devant la constellation d' **Ophiuchus** puis celle du **Sagittaire** à partir du 1er.

MARS : La planète rouge est visible durant la deuxième partie de la nuit et assez haute vers le sud au petit matin. Se lève à 1h51 le 15 novembre. Sa distance à la Terre diminue (269 millions de kilomètres le 15 novembre) mais reste encore trop importante pour effectuer de bonnes observations. Son éclat augmente cependant progressivement. Devant la constellation du **Lion** jusqu'au 25 novembre, puis celle de la **Vierge**.

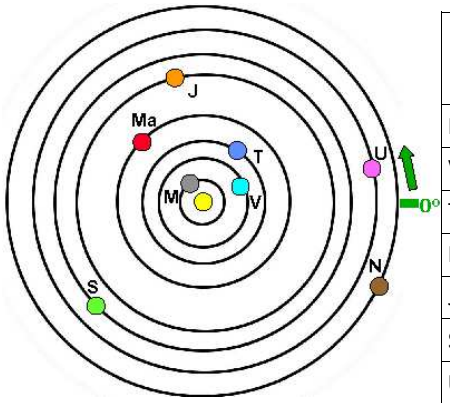
JUPITER : La planète géante est visible en début de soirée vers le nord-est puis jusqu'au matin en se décalant vers l'ouest. Se lève à 20h36 le 15 novembre en passant au méridien à 4h35 où elle culmine à plus de 60° au dessus de l'horizon sud. Sa distance à la Terre diminue (684 millions de kilomètres le 15 novembre). Nous commençons à entrer dans une période favorable pour son observation, d'autant plus que sa hauteur au-dessus de l'horizon permettra de limiter les turbulences au télescope. Devant la constellation des **Gémeaux**.

SATURNE : Inobservable. Passera en conjonction avec le Soleil le 6 novembre. Devant la constellation de la **Balance**. ☐

INFOS

POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL LE 15 NOVEMBRE 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 novembre 2013	
Mercure	120°31'
Vénus	018°42'
Terre	052°47'
Mars	134°50'
Jupiter	101°06'
Saturne	224°30'
Uranus	010°58'
Neptune	334°26'

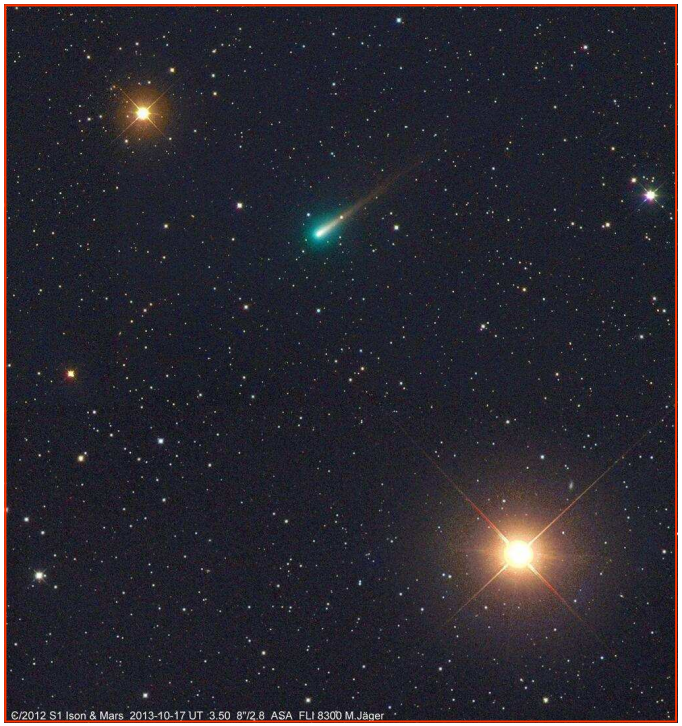
L'EVENEMENT

COMÈTE EN VUE !

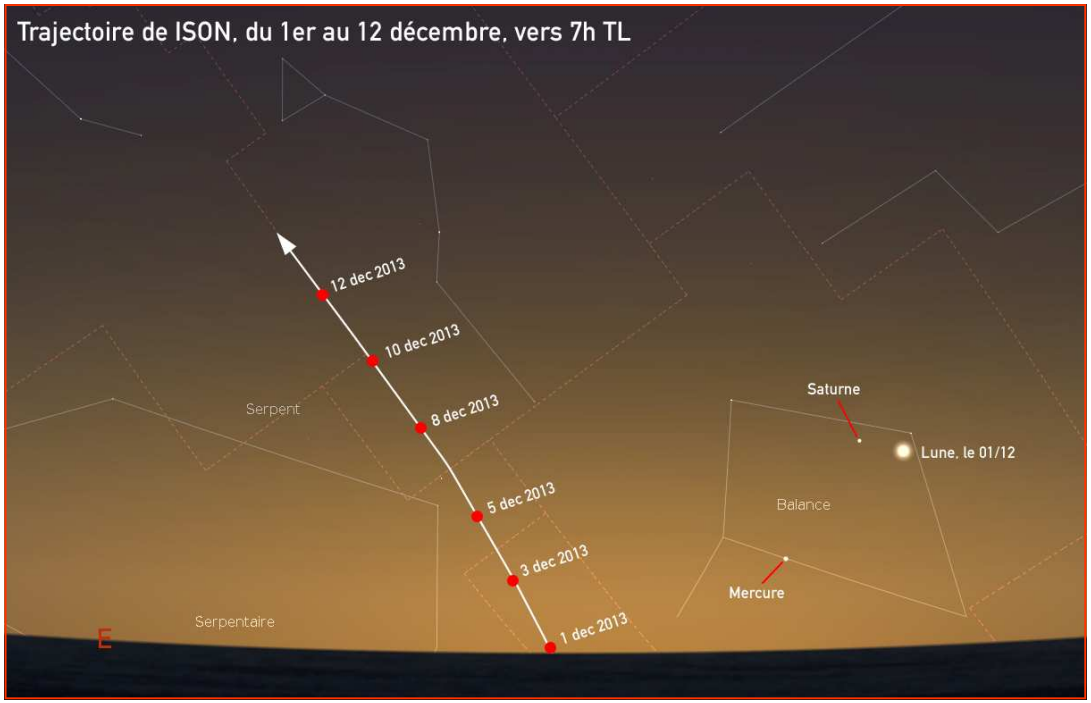
Le 21 septembre 2012, les deux astronomes amateurs russes Vitali Nevski et Artyom Novichonok, détectent un nouvel astre sur une image de la constellation du Cancer qu'ils viennent de réaliser avec leur télescope de 400 millimètres de diamètre.

Installé non loin de la ville de Kislovodsk, au nord du Caucase, ce télescope fait partie d'un réseau appelé ISON, pour International Scientific Optical Network. Quelques heures plus tard, en réalisant une nouvelle image avec un télescope d'un plus grand diamètre, ils peuvent confirmer la nature cométaire de cet objet, qui a été catalogué par l'Union Astronomique Internationale (UAI) sous le nom C/2012 S1 ISON. Sa magnitude était alors de 18,8 et elle se situait à plus de 6,2 UA du Soleil, au-delà de l'orbite de Jupiter.

Les mesures réalisées par d'autres observatoires et celles obtenues grâce à des images plus anciennes sur lesquelles la comète n'avait pas été repérée permettent rapidement de calculer précisément l'orbite. À partir de là, l'intérêt des astronomes se mue en enthousiasme, car cette comète va passer très près du Soleil avec, à la clé, un spectacle potentiellement exceptionnel.



En effet, sa trajectoire la fera passer, le 28 novembre prochain, à environ 470 000 km de la surface du Soleil. Après ce passage au périhélie, elle repartira définitivement vers les confins du Système solaire car son orbite est hyperbolique et ouverte, contrairement à celle des planètes et des comètes périodiques qui sont elliptiques et fermées. Il s'agit donc du premier et dernier passage d'ISON.



A l'heure où nous écrivons ces lignes, la comète ISON est encore invisible à l'oeil nu. Elle vient de croiser la planètes Mars le 1er octobre et affiche une magnitude 10. Mais son éclat augmentera au fil de son approche du Soleil : chauffée par le rayonnement solaire, sa chevelure va devenir de plus en plus importante et donc de plus en plus lumineuse. Au périhélie, sa température de surface devrait dépasser 2 500 °C et son éclat sera maximal. Mais son observation depuis la Terre sera difficile, car la comète ne sera située qu'à un degré de l'aveuglant disque solaire. En revanche, elle devrait être parfaitement visible dans le champ des caméras du satellite d'observation solaire SOHO (http://sohowww.nascom.nasa.gov/), du 27 au 30 novembre.

Alors que les petites comètes peuvent complètement s'évaporer lors d'un passage aussi proche du Soleil, celles de plus grande taille survivent à des passages répétés. Cependant, l'importante évaporation et les forces de marée exercées par le Soleil provoquent souvent leur fragmentation.

Si la comète ISON survit à son passage au périhélie, elle pourrait offrir un magnifique spectacle lorsqu'elle sera au plus près de la Terre, le 26 décembre, à un peu plus de 64 millions de kilomètres (0,42 UA). L'éclat qu'elle aura à ce moment-là est difficile à prévoir mais elle pourrait ressembler à la comète McNaught, qui fut très brillante début 2007, dans le ciel de l'hémisphère sud.

On peut espérer qu'ISON atteindra au moins l'éclat de la planète Vénus (magnitude -4). Dans ce cas, elle pourrait bien être l'étoile de notre prochain Noël !

←
La comète ISON entre Mars et Régulus le 18 octobre 2013.
Crédit photo : Michael Jäger

COMMENT OBSERVER ISON ?

La comète ISON sera très bien placée pour les observateurs de l'hémisphère Nord. On devrait la voir à l'oeil nu à partir de la mi novembre et jusqu'à la mi décembre, dans un premier temps visible le matin avant le périhélie puis le matin et le soir après le 29 Novembre. Elle devrait avoir un éclat supérieur à magnitude 2 entre le 26 Novembre et le 02 Décembre alors que son élongation au Soleil sera inférieure à 10° et pourrait atteindre une magnitude négative début décembre.

L'estimation de l'éclat d'une comète s'avère toujours être une opération assez délicate, et plus particulièrement lorsqu'il s'agit d'une comète dont c'est le premier passage observé dans le voisinage de notre planète et du Soleil. Le comportement des comètes périodiques qui ont déjà été observées lors de précédents passages auprès du Soleil est plus facilement prévisible, bien que réservant parfois des surprises, tandis que celui des nouvelles comètes reste à découvrir.

Aussi, les prévisions de luminosité de cette comète qui s'annonce prometteuse, établies par extrapolation des premières observations de la comète, sont à considérer avec la plus grande prudence.□

Pour en savoir plus :
http://www.imcce.fr/public/divers/ISON_news.pdf
http://fr.wikipedia.org/wiki/C/2012_S1_(ISON)
http://www.cieletespace.fr/node/10994

LE NOUVEAU PLANETARIUM

DÉJÀ PLUS DE 10 000 VISITEURS !

Beau succès pour le nouveau Planétarium de Reims qui a accueilli son 10 000ème visiteur le 20 octobre dernier après seulement six semaines de fonctionnement. A ce jour, ce ne sont pas moins de 250 séances et ateliers qui ont été assurés depuis l'ouverture dont une part importante d'animations scolaires.

Le taux de réservation pour les groupes est très important. Ce sont en effet près de 450 classes de Reims et de la région qui ont déjà retenu leur séance sur les 500 créneaux disponibles pour l'année 2013-2014.

Toute l'équipe du Planétarium est mobilisée pour faire face à cette affluence, certes attendue, mais nécessitant une vigilance de tous les instants afin de satisfaire au mieux nos visiteurs.

Un conseil : réservez votre place !□

Belle affluence au Planétarium pendant les vacances de la Toussaint avec plus de 250 visiteurs en moyenne chaque jour. L'horloge astronomique de Jean Legros intrigue toujours autant.

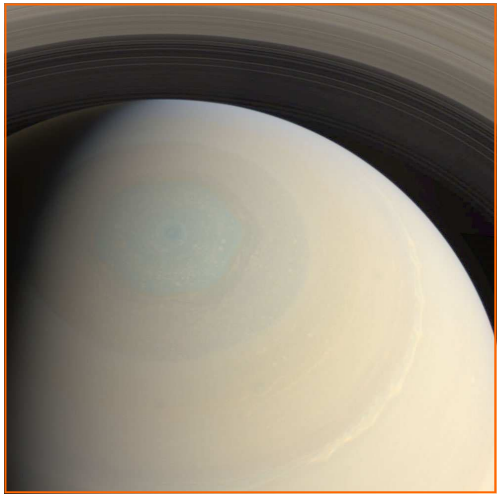
L'IMAGE DU MOIS

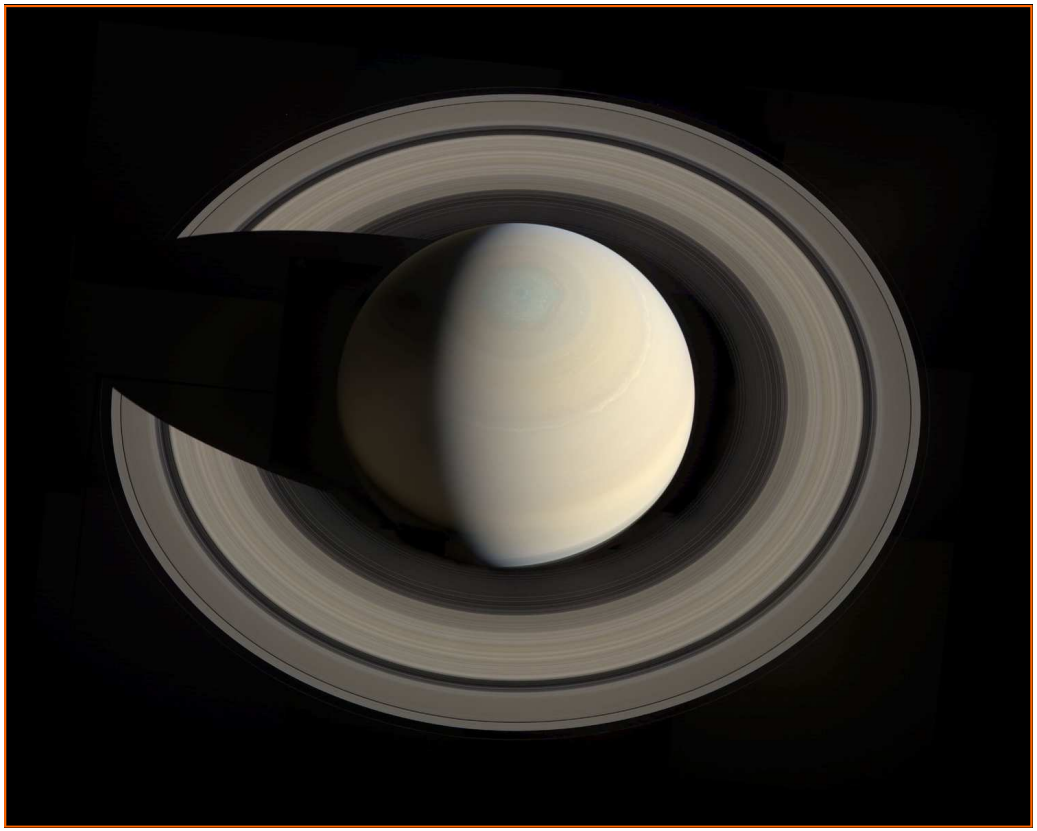
SATURNE VUE DU DESSUS

Cette image de Saturne ne pourra jamais être réalisée depuis la Terre. Aucun télescope terrestre n'aura en effet un jour la possibilité d'observer et de photographier la face nocturne de Saturne ainsi que la projection de l'ombre de la planète sur ses anneaux puisque seule la face éclairée de Saturne est visible depuis la Terre.

En fait, cette image est la compilation de plusieurs clichés obtenue au début du mois d'octobre 2013 par la sonde Cassini en orbite autour de la planète aux anneaux depuis près de dix ans. Le système d'anneaux est ici visible dans toute son étendue, de même que de nombreux détails de l'atmosphère. Notamment la structure polygonale du pôle nord et une fine zone turbulente claire associée à une tempête.□

Crédit photo : NASA/JPL/SSI





LES ETOILES

La carte ci-jointe vous donne les positions des astres le 1er novembre à 21h00 ou le 15 novembre à 20h00 ou le 30 novembre 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 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.**

Très hautes vers le sud-ouest resplendissent encore les trois étoiles du Grand Triangle d'Été: ***Véga*** de la constellation de la **Lyre,** ***Deneb*** du **Cygne** et ***Altaïr*** de l'**Aigle**. Essayez de repérer la petite constellation du **Dauphin** près d'Altaïr.

S'échelonnant du nord-est au sud-est apparaissent **Persée**, **Andromède** et **Pégase**. Dans la direction d'Andromède vous pourrez observer la galaxie du même nom, elle est visible à l'œil nu ou mieux avec des jumelles comme une large tache floue.
Basse vers le nord-est se trouve ***Capella*** du **Cocher**, l'une des plus brillantes étoiles du ciel d'hiver et plus vers l'est l'amas des Pléiades ainsi que la constellation du **Taureau**.□

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 Éphémérides.
•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 novembre.