

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



LE SOLEIL

L 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 8h39 le 1er janvier et à 8h17 le 31 janvier ; elle se couche respectivement à 16h56 et 17h38.

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 2014 à 147,37 millions de kilomètres le 31 janvier. **La Terre sera au plus près du Soleil pour l'année 2014 (périhélie) le 4 janvier à 13h58.** □



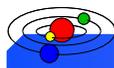
LA LUNE

Notre satellite passera en **Nouvelle Lune le 1er et le 30**, en **Premier Quartier le 8**, en **Pleine Lune le 16** et en **Dernier Quartier le 24**. L'excentricité de l'orbite lunaire fait que la Lune sera au plus près de la Terre (périgée) le 1er 22h59 et le 30 à 11h58. Elle sera au plus loin (apogée) le 16 à 3h52.

En janvier 2014 la *lumière cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 27 et le soir dans le crépuscule aux alentours du 4.

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 2014 ce sera le cas pour **Vénus** le 2 et le 29, **Jupiter** le 15, **Mars** le 23 et **Saturne** le 25. □

**Bonne année
2014**



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

MERCURE : A rechercher vers le sud-ouest dans les lueurs du crépuscule durant les derniers jours du mois. Plus grande élongation le 31 janvier (18°22' Est).

VENUS : L'Etoile du Berger est encore un peu visible en soirée durant les premiers jours du mois mais son élongation diminue très rapidement. Elle passe en conjonction avec le Soleil le 11 janvier pour ensuite réapparaître très vite au petit matin à l'aube avec une élongation en augmentation. Se lève à 6h11 le 31 janvier soit environ une heure avant le Soleil. Devant la constellation du **Sagittaire** avec un petit passage dans l'**Ecu de Sobieski** entre le 25 et le 31.

MARS : La planète rouge est visible durant la deuxième partie de la nuit. On peut l'observer vers le sud au petit matin. Se lève à 0h30 le 15 janvier. Sa distance à la Terre diminue (182 millions de kilomètres le 15 janvier) mais reste encore trop importante pour effectuer de bonnes observations. Son éclat augmente progressivement. Devant la constellation de la **Vierge**. En conjonction avec **Spica** à la fin du mois.

JUPITER : La planète géante est en opposition le 5 janvier. C'est la meilleure période de l'année pour l'observer. Elle est visible vers l'est dès le Soleil couché. Elle culmine au méridien à 1h00 aux alentours du 15, à plus de 60° au dessus de l'horizon sud. Sa distance la plus courte par rapport à la Terre est atteinte le 4 janvier (630 millions de kilomètres). Devant la constellation des **Gémeaux**. Mouvement rétrograde.

SATURNE : La planète aux anneaux se lève de plus en plus tôt. On peut la repérer assez basse vers le sud-sud-est au petit matin. Se lève à 3h38 le 15 janvier soit un peu moins de trois heures avant le Soleil. Devant la constellation de la **Balance**. L'angle d'ouverture des anneaux procure un très beau spectacle. Leur observation nécessite l'utilisation d'un télescope grossissant au moins cinquante fois. □



INFOS

conférence

**JUPITER
un monde à part**

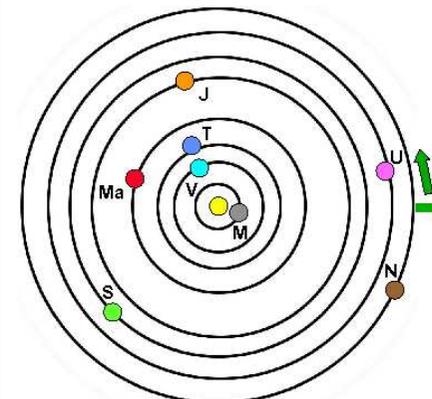
par Philippe Simmonet,
directeur du Planétarium

Mardi 7 janvier → 19h00

→ Médiathèque Falala (Reims)
ENTREE LIBRE

POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL LE 15 JANVIER 2014

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 2014	
Mercure	332°29'
Vénus	116°51'
Terre	114°44'
Mars	161°34'
Jupiter	106°12'
Saturne	226°24'
Uranus	011°38'
Neptune	334°48'

▶ LES PLANÈTES EN 2014

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.

Mercur

Il est toujours assez difficile de repérer 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. Cependant, l'orbite de Mercure étant fortement excentrée, certaines élongations maximales peuvent être plus intéressantes et atteindre presque 28°, mais même dans ces conditions, il ne faut pas espérer observer Mercure plus d'une heure, soit le soir, soit le matin. La période de visibilité de la planète s'étale sur cinq à sept jours autour de la date d'élongation maximale. Un autre élément doit également être pris en compte : l'inclinaison de l'écliptique par rapport à l'horizon qui est variable en fonction de la période de l'année. Pour ce dernier critère, les élongations de mars et de septembre sont à privilégier.

Plus grandes élongations du soir : 31 janvier (18°22' E), 25 mai (22°41' E) et 22 septembre (26°24' E)

Plus grandes élongations du matin : 14 mars (27°33' W), 12 juillet (20°55' W) et 1er novembre (18°40' W)

Mercur passe en conjonction supérieure (à l'opposé de la Terre par rapport au Soleil) le 26 avril, le 08 août et le 08 décembre et en conjonction inférieure (entre la Terre et le Soleil) le 15 février, le 20 juin et le 16 octobre.



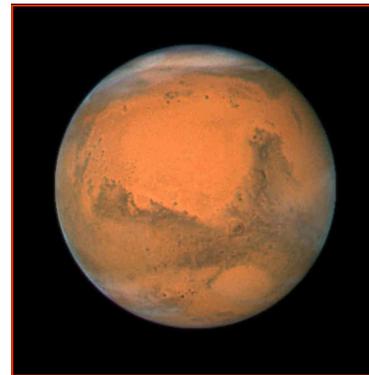
Vénus

L'étoile du Berger passe en conjonction inférieure (entre la Terre et le Soleil) le 11 janvier. Son écart par rapport au Soleil augmentera ensuite assez rapidement et on pourra la rechercher basse vers l'est, au petit matin, dès la deuxième quinzaine de janvier. En s'écartant du Soleil, elle se lèvera de plus en plus tôt pour atteindre très vite sa plus grande élongation du matin le 22 mars (46°33').

Vénus restera visible le matin durant tout le printemps et l'été, son élongation diminuant cependant progressivement. Elle se perdra dans les lueurs de l'aube au début du mois d'octobre pour passer en conjonction supérieure (derrière le Soleil) le 25 octobre. Il faudra attendre la fin de l'année pour commencer à la voir émerger très lentement des brumes du couchant et redevenir visible en soirée en attendant sa plus grande élongation du soir prévue pour le 6 juin 2015. A signaler une conjonction assez serrée avec Jupiter le 18 août. Les deux planètes ne seront écartées que de 0°12' mais à seulement 18° du Soleil.

Mars

Bon millésime pour la planète rouge qui est plutôt visible durant la deuxième partie de la nuit en début d'année. Elle entame sa boucle de rétrogradation le 1^{er} mars et passe en opposition (à l'opposé du Soleil par rapport à la Terre) le 8 avril. Cette opposition n'est pas encore très favorable car se produisant au moment où Mars est assez proche de son aphélie, point de son orbite le plus éloigné du Soleil. Mars est au plus près de la Terre le 14 avril à une distance d'environ 92,4 millions de kilomètres ce qui lui confère un diamètre apparent de seulement 15,2" d'arc. C'est cependant le meilleur moment de l'année pour observer la planète qui est visible toute la nuit en mars, avril et mai. L'utilisation d'un instrument d'au moins 150 mm d'ouverture est cependant nécessaire pour observer les calottes polaires martiennes et les principales configurations de sa surface. Après avoir terminé sa boucle de rétrogradation le 21 mai, Mars reste ensuite visible chaque soir en se couchant de plus en plus tôt mais avec un diamètre apparent et un éclat de plus en plus faibles. Cependant, il est illusoire de faire des observations télescopiques satisfaisantes à partir du mois de juin en raison de l'augmentation de sa distance à la Terre. Elle se perd dans les lueurs du crépuscule à la fin de l'année.



Jupiter

La planète géante passe en opposition le 5 janvier, c'est donc durant les deux premiers mois de l'année qu'elle est la plus agréable à observer. Jupiter reste visible en soirée jusqu'au mois de juin en se couchant de plus en plus tôt. Elle est en conjonction avec le Soleil le 27 juillet et il faut attendre le début du mois de septembre pour la voir réapparaître dans les lueurs de l'aube, très basse vers l'est. Cependant, une conjonction avec Vénus le 18 août peut permettre de la repérer. Jupiter reste observable en seconde partie de nuit jusqu'au milieu de l'automne puis en fin de soirée à la fin de l'année. Elle présente un mouvement rétrograde jusqu'au 6 mars puis à partir du 9 décembre.

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 10 mai. Elle est visible 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 fin septembre. La conjonction avec le Soleil se produit le 18 novembre. On la retrouve le matin, dans les lueurs de l'aube, à partir de la fin décembre. Saturne présente un mouvement rétrograde entre le 3 mars et le 21 juillet. En conjonction avec Mars le 27 août.



Les anneaux de Saturne s'ouvrent de plus en plus et offrent un très beau spectacle. L'angle d'ouverture des anneaux passe de 18,85° le 1^{er} janvier à 22,07° le 31 décembre. Petit bémol : sa faible déclinaison fait que Saturne reste très basse au-dessus de l'horizon.

Uranus

Invisible à l'œil nu. En conjonction avec le Soleil le 2 avril et en opposition le 7 octobre.

Neptune

Invisible à l'œil nu. En conjonction avec le Soleil le 23 février et en opposition le 29 août.

Les conjonctions planétaires en 2014

Les planètes se déplaçant le long de l'écliptique avec des périodes de révolution différentes, elle peuvent occasionnellement se croiser (conjonction) ce qui peut parfois être très intéressant à observer et pourquoi pas à photographier. Voici les principales conjonctions planétaires de cette année :

Vénus-Jupiter le 18 août : Le rapprochement des deux planètes les plus brillantes est toujours un très beau spectacle, d'autant plus que, dans cas, elles ne seront qu'à 0°12' l'une de l'autre. A observer au petit matin vers l'horizon est-nord-est, les deux planètes se levant moins de deux heures avant le Soleil.

Mars-Saturne le 27 août : Les deux planètes, écartées de plus de 3°, seront assez peu brillantes est à rechercher basses vers le sud-ouest dans les lueurs du crépuscule.

Pour plus d'informations vous pouvez consulter le site de l'IMCCE et notamment la page consacrée aux phénomènes astronomiques planétaires par année :

http://www.imcce.fr/fr/ephemerides/phenomenes/pheno_annees/index.php

□



▶ LES PROJETS POUR 2014

Le nouveau Planétarium de Reims vient d'accueillir son 20 000ème visiteur depuis l'ouverture du 7 septembre dernier et les réservations déjà enregistrées pour le premier semestre 2014 laisse penser que les prévisions de fréquentation annuelle devront certainement être revues à la hausse. L'équipe d'animation est aux anges d'autant plus que le retour de satisfaction du public frise les 100 %. Mais ne nous endormons pas sur nos lauriers. L'équipe travaille déjà sur les nouveautés à venir.

Séance en langue des signes pour les sourds et malentendants.

A partir du début du mois de février, le Planétarium pourra proposer une séance spécifique à l'intention des sourds et malentendants. Il s'agit de l'adaptation du programme « Horizons cosmiques » qui comprendra l'incrustation de l'image d'un traducteur en langue des signes française (LSF) ainsi qu'un sous-titrage. Ce programme ne sera proposé que sur réservation pour des groupes entre 10 et 20 personnes au tarif « groupes » habituel. Cette adaptation a été réalisée avec la collaboration de la société Langue Turquoise.



Exemple d'incrustation LSF et sous-titrage pour les séances à l'intention des sourds.

Scénographie définitive de la salle d'exposition.

Ce sera certainement le gros projet de cette année. En effet, depuis l'ouverture, la salle d'exposition du Planétarium est restée un peu brute en terme d'aménagement et d'outils de médiation. Pour l'instant, elle comprend l'horloge astronomique de Jean Legros, l'ancien projecteur ZKP2 et les onze modules pédagogiques temporaires réalisés par l'équipe d'animation en collaboration avec les ateliers municipaux. Afin de rendre cette espace plus attrayant et de lui permettre de remplir pleinement son rôle de mise en ambiance et de complément aux séances, un appel d'offre a été lancé en 2013 pour la conception, la réalisation et l'installation d'une scénographie définitive. C'est la société italienne ASTERIA qui a remporté le marché pour un montant d'un peu plus de 90 000 €. Cette société a déjà une expérience affirmée dans ce domaine avec des réalisations similaires en terme de surface. Le sujet imposé par l'équipe du Planétarium est la place qu'occupe l'homme et la non centralité de la Terre dans l'univers.



La salle d'exposition du Planétarium. Aspect actuel.

ASTERIA a conçu pour le Planétarium de Reims un ensemble d'outils pédagogiques comprenant notamment une grande frise de 40 m sur l'intégralité du mur de la salle ainsi que des projections dynamiques sur des toiles tendues avec une implantation de l'ensemble permettant une circulation fluide du public. L'aspect convivial n'a pas été oublié avec un espace de lecture et un grand écran tactile permettant une explication interactive du fonctionnement de l'horloge astronomique. Les contenus s'adresseront à tous les publics, ainsi les textes comporteront plusieurs niveaux de lecture. Des ouvrages et des éléments en relief seront également à la disposition des malvoyants. L'ouverture au public est prévue pour la fin du mois de juin 2014. □



▶ LA CEINTURE D'ORION

Alnitak, Anilam et Mintaka sont les trois étoiles brillantes bleutées situées sur la diagonale de cette splendide vue cosmique. Alnitak est en bas à droite. Autrement connues sous l'appellation de Ceinture d'Orion, ces trois supergéantes bleues sont plus chaudes et beaucoup plus massives que le Soleil. Elles sont distantes d'environ 1 500 années-lumière de la Terre et elles se sont formées dans le nuage interstellaire d'Orion. Les nuages de gaz et de poussières à la dérive dans cette région présentent certaines formes étonnamment familières comme les nébuleuses de la Tête de Cheval et de la Flamme dans la direction d'Alnitak. La célèbre nébuleuse d'Orion elle-même se trouve hors du champ de cette photographie qui couvre environ 4 degrés du ciel. □



Rogelio Bernal Andreo
DeepSkyColors.com



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 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 **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 **Pleiades** (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 (page Planétarium) nombreux documents à télécharger

LA GAZETTE DES ETOILES

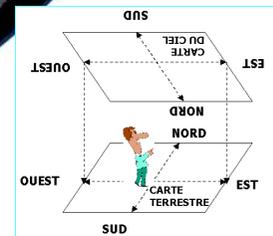
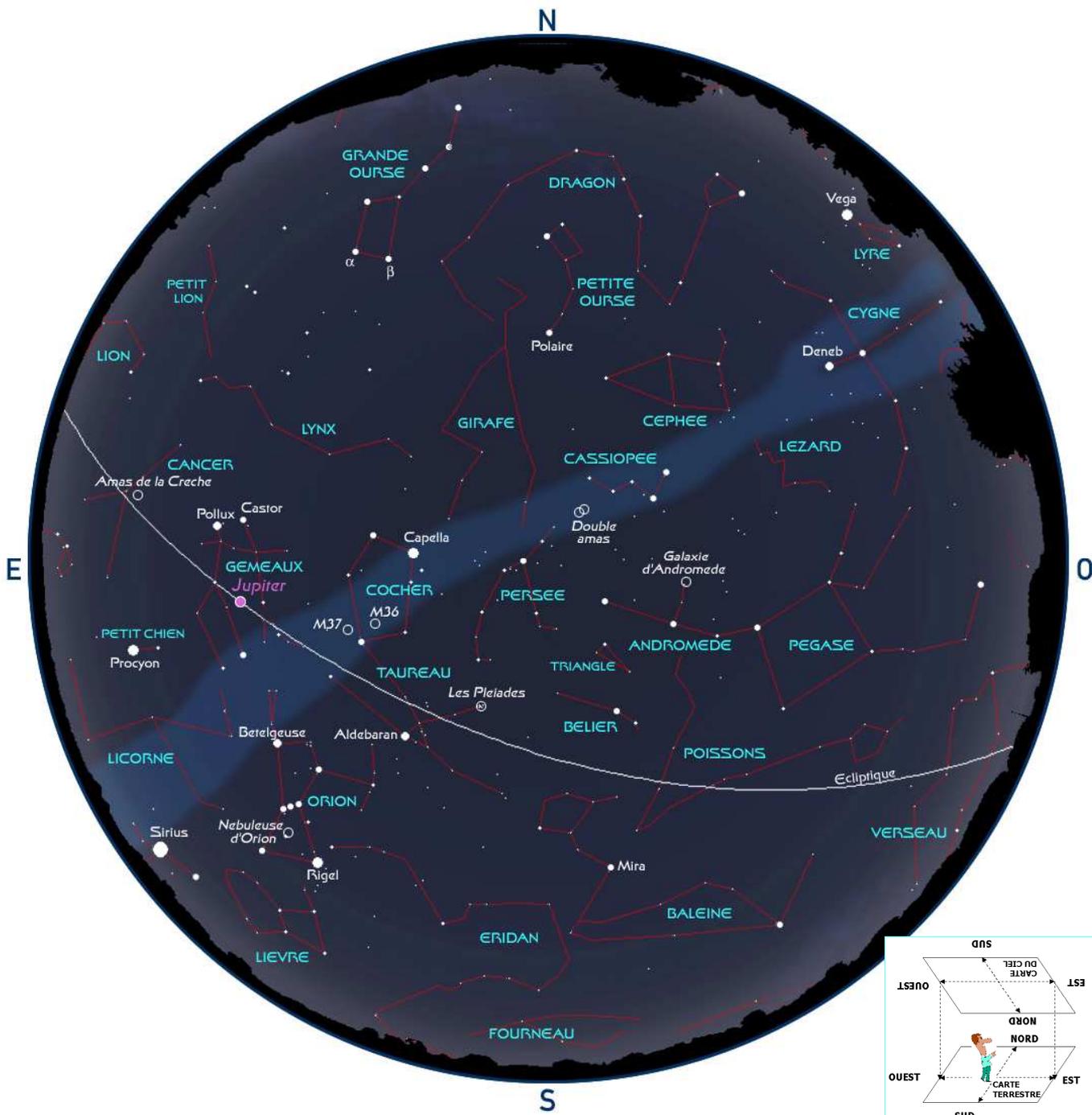
Bulletin mensuel gratuit édité par la Ville de Reims

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 janvier.