

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 15h09min le 1er août à 13h31min le 31. Notre étoile se lève à 6h15 le 1er août et à 6h58 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 2010 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 11 août à 00h41. □



LA LUNE

Notre satellite passera en **Dernier Quartier le 3**, en **Nouvelle Lune le 10**, en **Premier Quartier le 16** et en **Pleine Lune le 24**. L'excentricité de l'orbite lunaire fait que la Lune sera au plus près de la Terre (périgée) le 10 à 19h57. Elle sera au plus loin (apogée) le 25 à 7h51.

En août 2010 la *lumière cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 7 et le soir dans le crépuscule aux alentours du 13.

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 2010 ce sera le cas pour **Jupiter** le 27 et surtout il faudra observer plus particulièrement ce mois-ci la triple conjonction de la Lune avec **Vénus, Mars et Saturne** le 13 (voir pages suivantes). □

" Bach est un astronome qui découvre les plus merveilleuses étoiles. Beethoven se mesure à l'univers. Moi, je ne cherche qu'à exprimer l'âme et le cœur de l'Homme. "

Frédéric Chopin



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.

Visible : MERCURE, VENUS, MARS, JUPITER et SATURNE

Vénus, Mars et Saturne forment un beau trio en soirée et Mercure est en embuscade. Jupiter se lève de plus en plus tôt.

MERCURE : A rechercher avec des jumelles, très basse vers l'ouest dans les lueurs du couchant, durant la première quinzaine du mois. Plus grande élongation le 7 août (27°22' E).

VENUS : L'Etoile du Berger atteint sa plus grande élongation du soir pour cette année le 20 août (45°58"). Très brillante assez basse vers l'ouest dès le Soleil couché, elle reste visible 1h15min environ avant de se coucher à son tour (à 22h20 le 15 août). Son diamètre apparent augmente et il est très facile d'observer sa phase (en quartier) avec un grossissement de 40x. En conjonction avec Saturne le 10 et avec Mars le 23. Devant la constellation de la **Vierge** à partir du 1er.

MARS : La planète rouge est visible vers l'ouest en tout début de soirée. Se couche à 22h32 le 15 août. Sa distance augmente (310 millions de kilomètres le 15 août). En raison de son éclat peu important il faudra profiter de ses rapprochements avec Saturne (le 1er) et Vénus (le 23) pour la repérer plus facilement. Son observation télescopique ne présente plus aucun d'intérêt. Devant la constellation de la **Vierge**.

JUPITER : La planète géante commence à être observable en soirée. Se lève à 22h17 le 15 août, visible très brillante vers le sud vers 3h00. Sa distance à la Terre diminue progressivement (619 millions de kilomètres le 15 août). Devant la constellation des **Poissons**. Mouvement rétrograde.

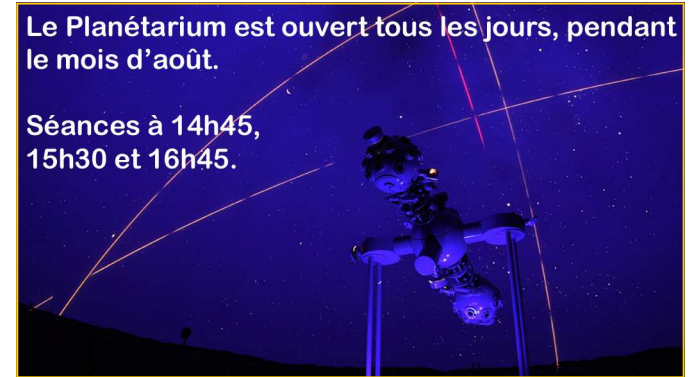
SATURNE : La planète aux anneaux est visible basse vers l'ouest en début de soirée. Se couche à 22h32 le 15 août. Sa distance à la Terre augmente (1,48 milliards de kilomètres le 15 juillet). En conjonction avec Mars le 1er et avec Vénus le 10. Devant la constellation de la **Vierge**. L'observation des anneaux de Saturne, nécessite l'utilisation d'une lunette grossissant au moins 50 fois. □



INFOS

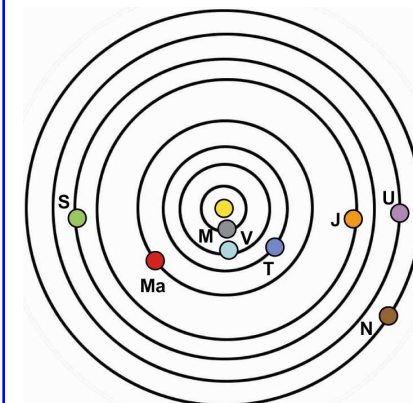
Le Planétarium est ouvert tous les jours, pendant le mois d'août.

Séances à 14h45, 15h30 et 16h45.



POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL LE 15 AOÛT 2010

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 2010	
Mercure	275°41'
Vénus	276°24'
Terre	322°05'
Mars	218°18'
Jupiter	354°57'
Saturne	186°10'
Uranus	358°11'
Neptune	327°15'

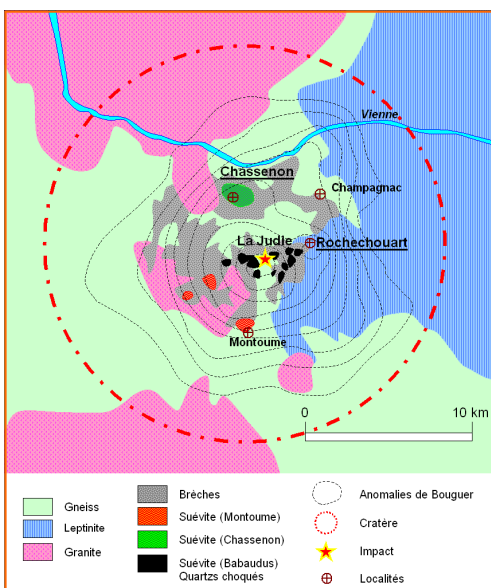


DECOUVERTE

► L'ASTROBLÈME DE ROCHECHOUART

L'astroblème (littéralement « blessure d'étoile ») de Rochechouart-Chassenon (entre la Haute-Vienne et la Charente, France), aussi surnommé la météorite de Rochechouart, est un ensemble de marques laissées par l'impact d'un astéroïde tombé il y a environ 214 millions d'années.

Un astéroïde d'un kilomètre et demi de diamètre a en effet percuté la Terre à une vitesse d'environ 20 kilomètres par seconde, au lieu-dit de La Judie, dans la commune de Pressignac en Charente. L'énergie colossale libérée par l'impact a tout ravagé à plus de 100 kilomètres à la ronde. Des éjectas sont retombés à plus de 450 kilomètres de là. L'impact a modifié également les roches du sous-sol sur plus de 5 kilomètres de profondeur.



Carte géologique de la région de Rochechouart

de la météorite n'a subsisté : elle s'est complètement vaporisée sous la violence de l'impact. Mais les roches terrestres ont été complètement remodelées. Certaines ont été vaporisées, d'autres désagrégées ou projetées à plus de 400 kilomètres de là, d'autres enfin, en sous-sol, ont été comprimées, fracturées ou choquées. L'ensemble s'est recombinaison, refroidi, et a formé ce que les géologues appellent les « brèches de Rochechouart » depuis le début du XIXe siècle.

Ces brèches sont les seules reliques de l'évènement encore visibles en surface. Leur nature varie selon leur proximité du centre de l'impact.

Certaines sont constituées de roches vitrifiées dans lesquelles on trouve des inclusions gazeuses, leur apparence fait croire à une origine volcanique. Ce type de roche s'est formé à une température supérieure à 3 000°C et à une pression de plus de 600 000 bars.

D'autres contiennent des fragments de la roche du socle cristallin de la région, liés entre eux par une sorte de ciment. Les fragments ont des tailles variées, de quelques millimètres à plusieurs mètres. Le ciment est dit « clastique », c'est-à-dire qu'il est composé de l'agglomération des poussières et des fins débris résultants de l'impact. La température et le temps ont lié ces éléments entre eux pour former une roche assez solide. De nombreuses habitations et monuments utilisent cette roche comme élément de fabrication.

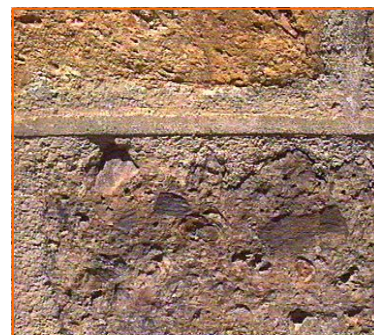
Entre ces deux extrêmes, on trouve toute une variété de roches dont la composition est riche en fer et en nickel. Les teneurs en ces métaux sont anormalement élevées par rapport à la composition du terrain sous-jacent, ceux-ci proviennent donc très probablement de la météorite elle-même.

Après avoir suggéré le 8 mai 1967 à l'Académie des sciences de Paris la possibilité d'un impact météoritique à Rochechouart, c'est en 1969, que François Kraut géologue au Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) a fait officiellement et formellement état de l'existence du cratère d'impact dans la revue de la société Geologica Bavarica en Allemagne. Cette publication mettait fin au mystère qui entourait l'origine de ces roches et durait depuis leur première description à la fin du XVIIIe siècle.

L'astroblème de Rochechouart est la première structure d'impact terrestre à avoir été découverte uniquement par l'observation des effets du choc sur les roches alors qu'aucune structure topographique circulaire n'est identifiable. □



L'église de Rochechouart entièrement construite en brèche d'impact (ci-dessus). Détail d'un mur (ci-dessous).



L'EVENEMENT

► BALLET PLANÉTAIRE

En ce mois d'août, nous vous invitons à suivre le ballet des planètes Vénus, Mars et Saturne visible tous les soirs, dans les lueurs du crépuscule.

Le rapprochement de ces planètes est très bas sur l'horizon, environ 5° de hauteur. Cela correspond à la hauteur de votre pouce, bras tendu devant vous comme pour faire du stop. Une paire de jumelles et un horizon ouest parfaitement dégagé faciliteront grandement l'observation.

Commencez par repérer Vénus dont l'éclat étincelant est parfaitement visible à l'œil nu. Mars et Saturne, beaucoup moins lumineuses, se situent à proximité.

Le 5, le trio forme un triangle isocèle, de 3° de base. Ce soir-là, les trois planètes sont visibles dans le même champ de jumelles. Le 13, le croissant de Lune s'invite près du trio. Le ballet prend fin le 18, alors que le couple Vénus-Mars laisse Saturne sur la droite, à plus de 10° d'écart.

Le 05 août, vers 22h00 TL



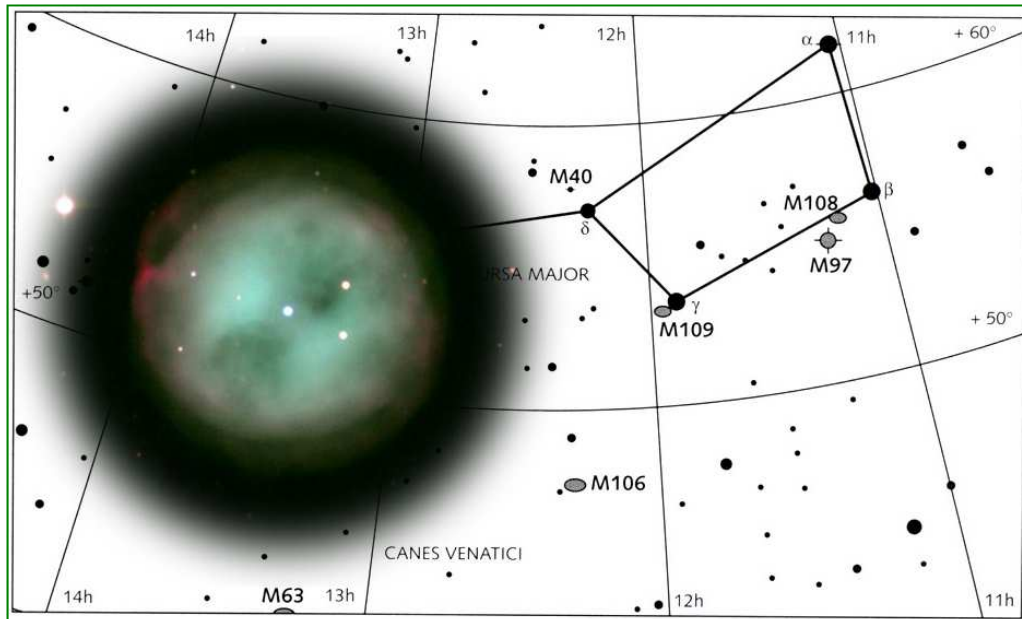
Par ailleurs, dans la nuit du 12 au 13 août, nous serons également en plein maximum des Perséides, les étoiles filantes du mois d'août. L'observation sera très favorable cette année en raison d'une Lune du soir en croissant donc peu gênante. Pour l'occasion, éloignez vous des lumières des villes, munissez-vous d'une chaise longue, d'une couverture et de quelques amis. Devisez gaiement, mais en gardant toujours un œil sur le ciel étoilé. Et surtout, prévoyez une cargaison de vœux, car une bonne centaine d'étoiles filantes sont visibles par heure ! □



LES OBJETS DE MESSIER

► M 97

TYPE	COORDONNÉES ÉQUATORIALES	MAGNITUDE
NEBULEUSE PLANÉTAIRE	a : 11h15min d : +55°01'	12



La Nébuleuse du Hibou, l'un des objets les plus faibles du Catalogue de Messier, a été découverte par Pierre Méchain le 16 février 1781. L'Amiral William H. Smyth fut le premier à la classer comme nébuleuse planétaire en 1844. Le nom de "Nébuleuse du Hibou" est dû à Lord Rosse qui l'employa en premier en 1848. En 1866, William Huggins reconnut sa nature de nébuleuse gazeuse à partir de son spectre où il observa deux lignes caractéristiques.

Dans un télescope de 100 mm, l'objet se devine comme une nébulosité pâle et circulaire. Un télescope de 200 mm rend le disque plus lumineux sans offrir plus de détail. Seul un instrument d'au moins 350 mm permet d'apercevoir les deux « yeux » du Hibou.

M97 est une des plus complexes nébuleuses planétaires. Son âge dynamique serait de 6 000 ans et sa distance d'environ 12 000 années-lumière. □



Vous êtes étudiant-e, passionné-e d'astronomie....

**LE PLANETARIUM RECRUTE
UN ANIMATEUR VAGATAIRE**

Contact : 03-26-35-34-81 ou 03-26-35-34-74

Email : planetarium@mairie-reims.fr

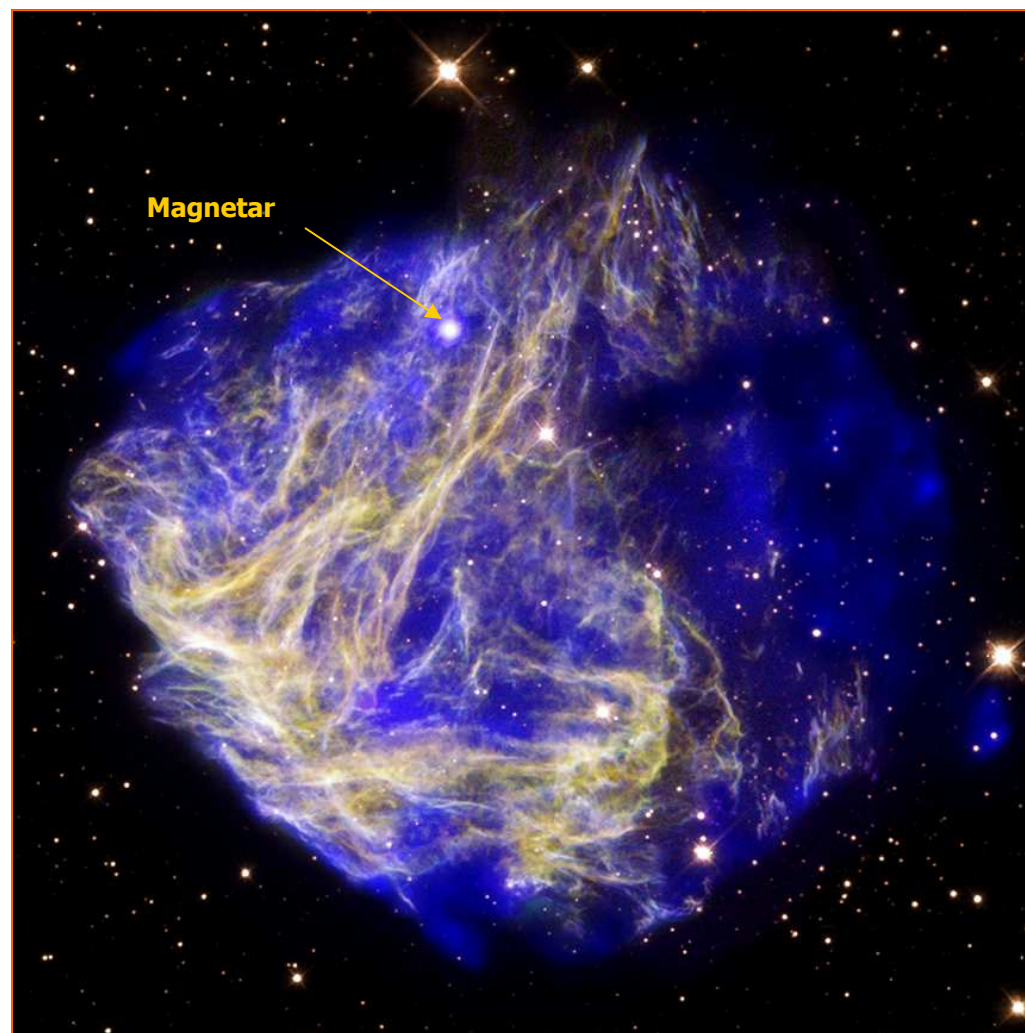


L'IMAGE DU MOIS

► MAGNETAR

Deux satellites ont été nécessaires pour réaliser cette image du rémanent de supernova N49 : Chandra, dans le domaine des rayons X, et le télescope Hubble dans le visible. Les filaments jaunes sont mis en évidence dans le visible, alors que le rayonnement en rayons X est montré ici en bleu. L'ensemble s'étend sur près de 30 années-lumière et est situé dans le Grand Nuage de Magellan, une galaxie satellite de la Voie Lactée. La lumière de l'explosion originale a atteint la Terre il y a déjà plusieurs milliers d'années, mais N49 a aussi été le siège d'un intense sursaut de rayonnement gamma détecté par satellite le 5 mars 1979. La source de cet événement est un magnétar, une étoile à neutron en rotation rapide dans un champ magnétique très intense. □

Credit: X : NASA/CXC/Penn State/S. Park; Optique : NASA/STScI/UIUC/Y. H. Chu & R. Williams





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 **Antares** superbe étoile géante rouge de la constellation du **Scorpion**. □

SUR INTERNET RETROUVEZ D'AUTRES ASTRO-INFORMATIONS:

- > pagesperso-orange.fr/planetica
- > www.ac-reims.fr/datice/astronomie/
- > www.ville-reims.fr



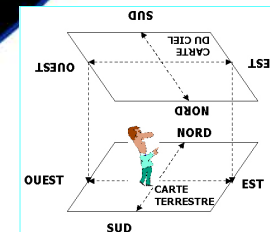
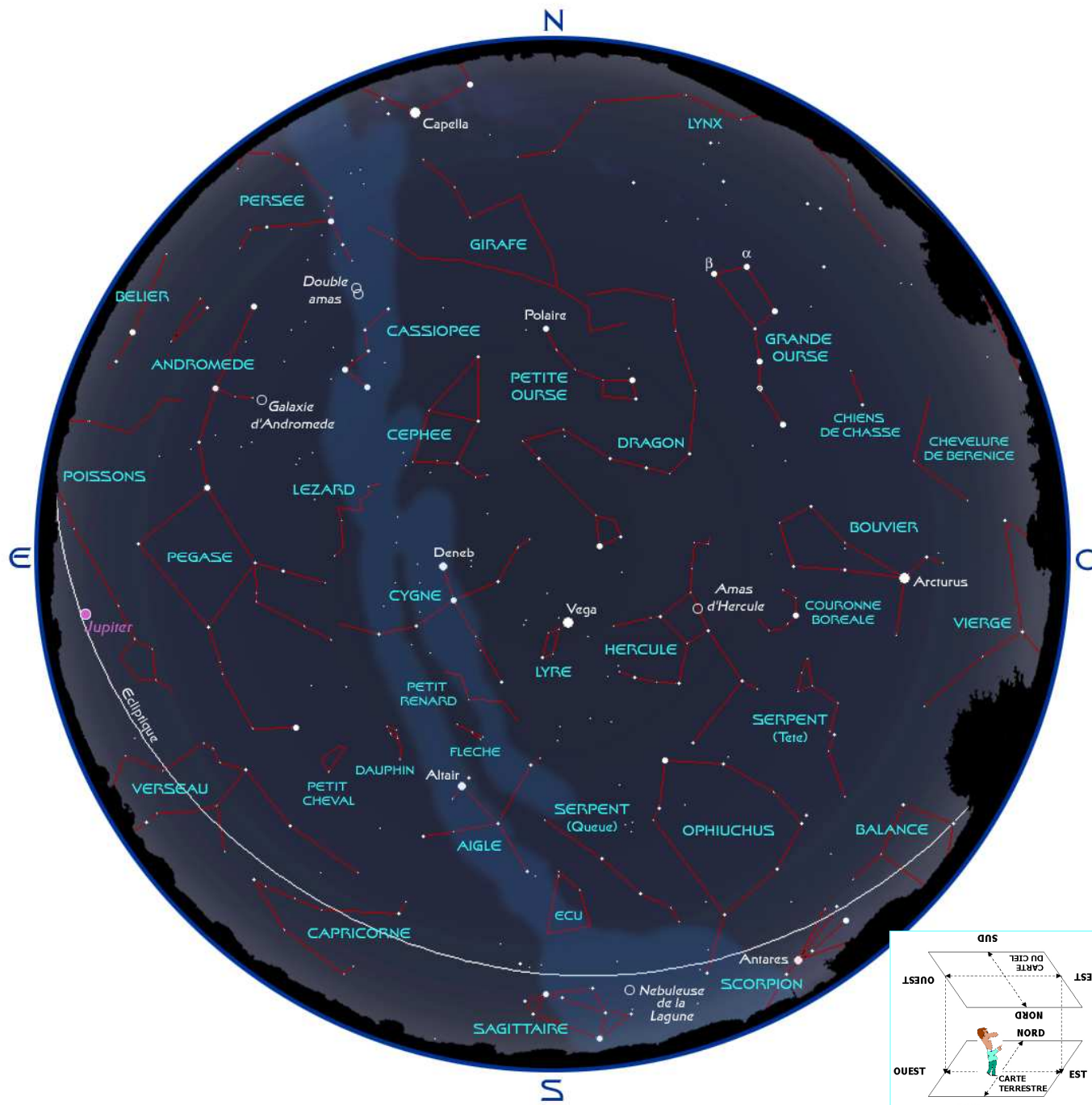
LA GAZETTE DES ETOILES

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 et J-Pierre CAUSSIL.
Adaptation Internet : Jean-Pierre CAUSSIL (association PlanétiCA).
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 1800 exemplaires.

PLANETARIUM DE LA VILLE DE REIMS
 DIRECTION DE LA CULTURE – ANCIEN COLLEGE DES JESUITES
 1, place Museux 51100 REIMS
 Tél : 03-26-35-34-70 Télécopie : 03-26-35-34-92
 planetarium@mairie-reims.fr



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