

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 16h10min le 1er juillet à 15h10min le 31. Notre étoile se lève à 5h43 le 1er juillet et à 6h15 le 31 juillet ; elle se couche respectivement à 21h53 et 21h25.

L'excentricité de l'orbite de la Terre fait que sa distance au Soleil passe de 152,1 millions de kilomètres le 1er juillet 2008 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**, vers celle du **Cancer** à partir du 20 juillet à 13h24.

La Terre sera sur le point de son orbite le plus éloigné du Soleil (aphélie), le 4 juillet à 10h00 à une distance de 152,10 millions de kilomètres. □



LA LUNE

Notre satellite passera en **Nouvelle Lune le 3** et en **Premier Quartier le 10**, en **Pleine Lune le 18** 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 1er à 23h00 et le 30 à 1h00. Elle sera au plus loin (apogée) le 14 à 6h.

En juillet 2008 la *lumière cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 29 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 juillet 2008 ce sera le cas pour **Mars** le 6, **Jupiter** le 17 et **Saturne** le 6. □



ASTRO-DICO

EVASION (vitesse d') : on dit également vitesse de libération. Vitesse initiale minimale qu'il faut donner à un corps pour échapper définitivement à l'attraction gravitationnelle de l'astre sur lequel il se trouve. Sur Terre, cette vitesse est de 11,186 km/s à l'équateur soit environ 40 269 km/h. □



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, MARS, JUPITER et SATURNE.

Saturne et Mars se croisent au début du mois en se couchant de plus en plus tôt et Jupiter est au plus près.

MERCURE : À rechercher avec des jumelles vers le nord-est, dans les lueurs de l'aube, au début du mois. Plus grande élongation le 1er juillet (21°47' W).

VENUS : Inobservable. Est passée en conjonction supérieure (derrière le Soleil) le 9 juin. Devant la constellation des **Gémeaux** jusqu'au 11 juillet puis celle du **Cancer** jusqu'au 27, puis celle du **Lion**.

MARS : Visible vers l'ouest peu après le coucher du Soleil. Se couche à 23h37min le 15 juillet soit seulement deux heures après le Soleil. Sa distance augmente (330 millions de kilomètres le 15 juillet). Se perd dans les lueurs crépusculaires à la fin du mois et devient inobservable. Devant la constellation du **Lion**. Conjonction avec **Saturne** le 10 juillet.

JUPITER : On peut l'observer très basse vers le sud-est dès le coucher du Soleil. Passe au méridien (vers le sud) à 1h19min le 15 juillet mais à seulement 19° de hauteur sous nos latitudes. Sa distance la plus courte par rapport à la Terre (opposition) est atteinte le 9 juillet (622 millions de kilomètres) et nous sommes maintenant dans une période favorable à son observation. Devant la constellation du **Sagittaire**.

SATURNE : Visible vers l'ouest dans les mêmes conditions que Mars qu'elle surclasse en éclat cependant. Se couche à 23h36min le 15 juillet. Sa distance à la Terre augmente (1,5 milliards de kilomètres le 15 juillet). Commence à se noyer dans les lueurs du crépuscule à la fin du mois. Devant la constellation du **Lion**. Les anneaux de Saturne sont maintenant relativement « fermés » et leur observation nécessite un télescope grossissant au moins 50 fois. □



INFOS

Les Nuits
des étoiles 2008

Entrée libre
et gratuite

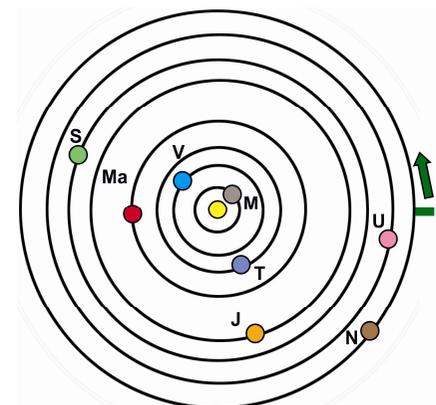
Vendredi 08 août

► Séances de Planétarium
Séances en continu, toutes les 45 min,
de 10h30 à 18h00.

► Observation du ciel aux instruments
Observatoire de Beine-Nauroy, de 21h00 à minuit.

POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL LE 15 JUILLET 2008

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 2008	
Mercure	036°29'
Vénus	136°46'
Terre	292°53'
Mars	183°57'
Jupiter	287°56'
Saturne	160°08'
Uranus	350°01'
Neptune	322°39'

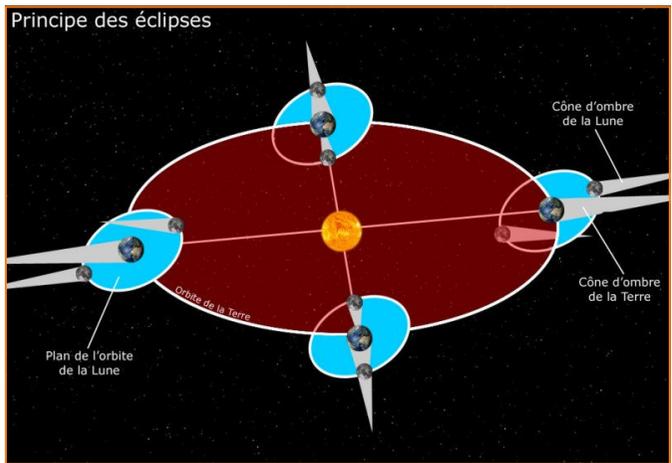
L'ÉVÉNEMENT

ÉCLIPSES ESTIVALES

Le mois prochain, deux éclipses seront observables en France. Une éclipse partielle de Soleil le 1er août, suivie le 16 août par une éclipse partielle de Lune. L'occasion pour nous, de faire le point sur ces phénomènes.

DEUX ÉCLIPSES EN 15 JOURS !

Une éclipse de Soleil se produit lorsque la Lune, alors en phase de nouvelle lune (NL) passe exactement entre le Soleil et la Terre. Une éclipse de Lune se produit lorsque la Lune, alors en phase de Pleine Lune (PL) traverse l'ombre de la Terre, projetée derrière notre planète par le Soleil.



Notre satellite parcourt son orbite autour de la Terre en 27,32 jours. Suivant la position de la Lune autour de notre planète, l'observateur terrestre voit la Lune plus ou moins éclairée par le Soleil, ce sont les phases de la Lune : nouvelle lune, premier quartier, pleine lune et dernier quartier. Cependant, il n'y a pas d'éclipse à chaque nouvelle lune et à chaque pleine lune, car l'orbite de notre voisine est inclinée de 5° environ par rapport au plan de l'orbite de la Terre. Ainsi, au moment des nouvelles lunes et des pleines lunes, notre satellite n'est pratiquement jamais dans l'alignement Terre – Soleil. Il se situe alors un peu au-dessus ou au-dessous du plan de l'orbite de la Terre. L'alignement entre les trois astres ne se produit en effet, que tous les 6 mois environs. En moyenne, il s'écoule une quinzaine de jours entre la nouvelle lune et la pleine lune. Les éclipses ayant lieu respectivement à chacune de ces phases, elles s'alternent donc sur une période de 15 jours : éclipse de Soleil, puis éclipse de Lune, ou inversement. Ce scénario se répétera 173 jours plus tard (environ six mois).

1er AOUT : ÉCLIPSE PARTIELLE DE SOLEIL

L'éclipse de Soleil qui aura lieu le 1er août sera totale pour une étroite bande de 287 km de large, formée par le cône d'ombre de la Lune sur notre planète. Elle concerne le nord du Canada et du Groenland, la Sibérie, la Mongolie et le nord de la Chine.

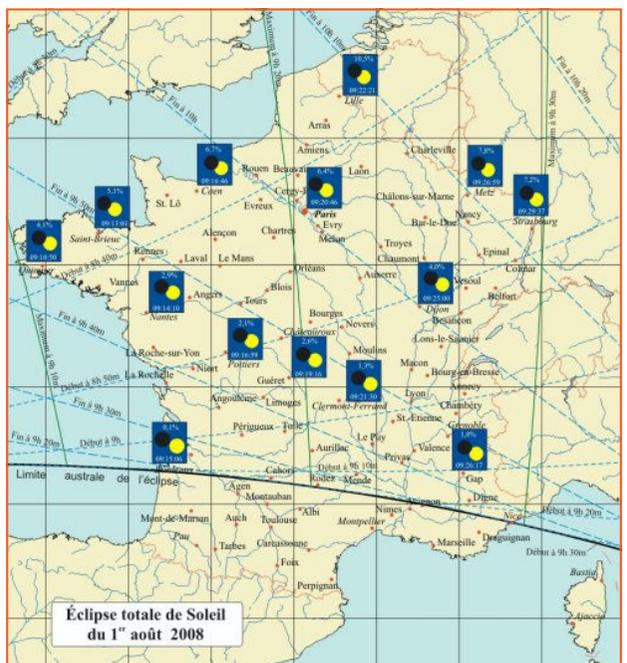


Éclipse partielle de Soleil du 29 mars 2006

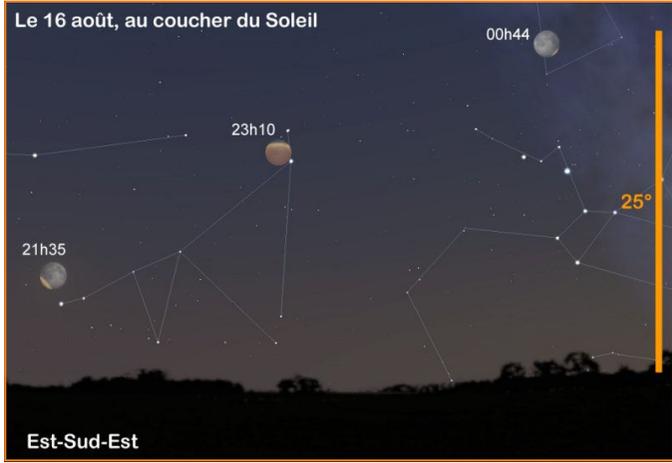
En France, l'éclipse ne sera observable que partiellement, au nord d'une ligne Bordeaux – Nice. A Reims, l'éclipse se déroulera de 10h42 à 12h05. Le maximum aura lieu à 11h23 avec un Soleil masqué à environ 7%, alors qu'à Dunkerque, le Soleil sera masqué à plus de 20%.

PRENEZ VOS PRECAUTIONS

L'observation du Soleil requière quelques précautions, et ce quel que soit l'endroit d'où vous observerez le phénomène. En effet, nos yeux sont très sensibles aux ultraviolets et aux infrarouges, ainsi qu'aux fortes luminosités. **L'observation du Soleil à l'œil nu risque de blesser vos yeux ou d'altérer définitivement la vue !** Afin d'observer l'éclipse dans les meilleures conditions possibles, munissez vous de lunettes « éclipse » (attention, les lunettes utilisées pour les éclipses antérieures ne sont plus valables, jetez les !). Ces lunettes sont équipées de filtres en Mylar ou Astrosolar capables d'arrêter les rayons nocifs du Soleil. Par précaution, bannissez tout autre moyen de protection !



16 AOUT : ECLIPSE PARTIELLE DE LUNE



L'éclipse partielle de Lune du 16 août sera quant à elle, beaucoup plus intéressante. Le phénomène débutera peut après le coucher du Soleil. Vers l'horizon est-sud-est, à 21h35 la Lune commencera à traverser l'ombre de la Terre. Alors que notre satellite montera lentement dans le vaste ciel, elle se colorera de subtiles teintes rougeâtres.



Éclipse partielle de Lune du 07 septembre 2006

A 23h10, heure du maximum de cette éclipse, 80% du disque lunaire est plongé dans l'ombre de notre planète. Il faudra ensuite attendre 00h44 pour retrouver une pleine lune habituelle. Prochaines éclipses de Lune : le 31 décembre 2009 pour une toute petite partielle avant le réveillon, puis le 15 juin 2011 pour retrouver une éclipse totale de Lune. □

Toutes les heures mentionnées dans cet article sont en heures légales.

OÙ OBSERVER CES ECLIPSES ?

Afin d'observer ces deux éclipses dans les meilleures conditions possibles, l'équipe du Planétarium et l'association PlanétiCA, avec la collaboration de la commune de Beine-Nauroy organisent deux observations libre et gratuites, avec de nombreux instruments et les explications d'animateurs passionnés.

Le **1er août**, de 10h30 à 12h00 : observation de l'éclipse partielle de Soleil **au Planétarium**, dans les cours de l'Ancien Collège des Jésuites.

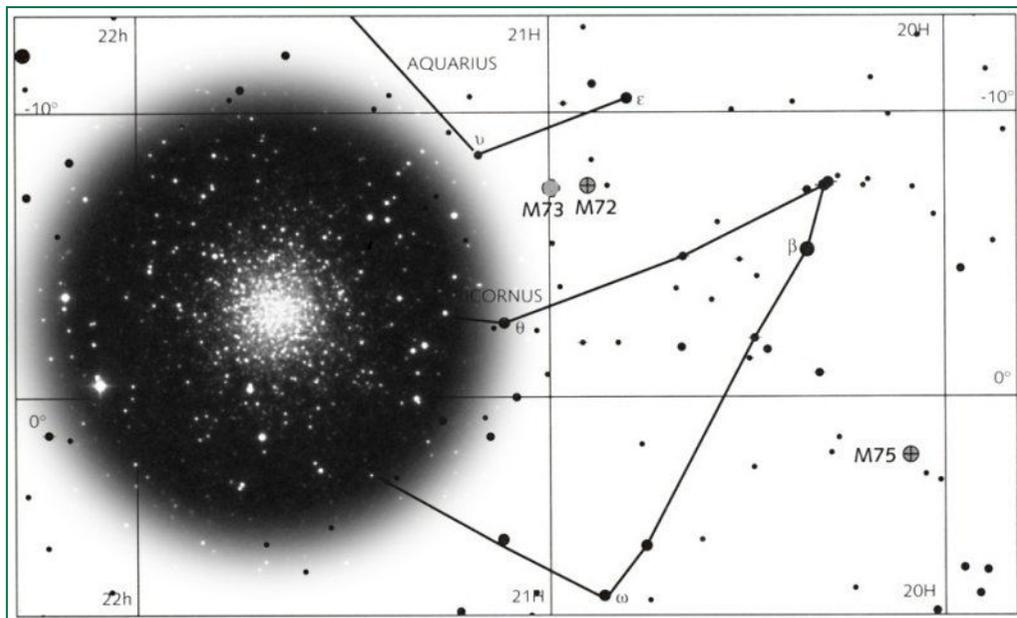
Le **16 août**, de 21h00 à 01h00 : observation de l'éclipse partielle de Lune à l'**Observatoire de Beine-Nauroy**.
Rue dite de Chantrenne 51490 BEINE-NAUROY
Confirmation météo : 03 26 83 09 76



LES OBJETS DE MESSIER

► M 72

TYPE	COORDONNÉES ÉQUATORIALES	MAGNITUDE
AMAS GLOBULAIRE	α : 20h53min δ : -12°32'	9,8



Découvert par Pierre Méchain au cours de la nuit du 29 au 30 août 1780, cet amas est l'un des plus petits et plus faibles amas globulaires du catalogue de Messier.

Dans un instrument de 100 mm, M72 est une très petite et faible tache nébuleuse, de texture granuleuse, laissant voir seulement la région centrale d'un diamètre de 2'. De plus grands télescopes améliorent cette vision. La brillance de l'amas est bien homogène, diminuant très régulièrement du centre vers la périphérie. Il est difficile à résoudre avec des instruments d'amateurs ; ainsi dans un 200 mm on devine seulement la présence d'étoiles à l'extrême limite sur les bords. Un couple serré d'étoiles se trouve au Sud de l'amas.

Selon le *Deep Sky Field Guide to Uranometria 2000.0*, l'étoile la plus brillante serait de magnitude 14,2, tandis que Kenneth Glyn Jones, citant Helen Sawyer Hogg, donne une magnitude moyenne de 15,86 pour les 25 étoiles les plus brillantes.

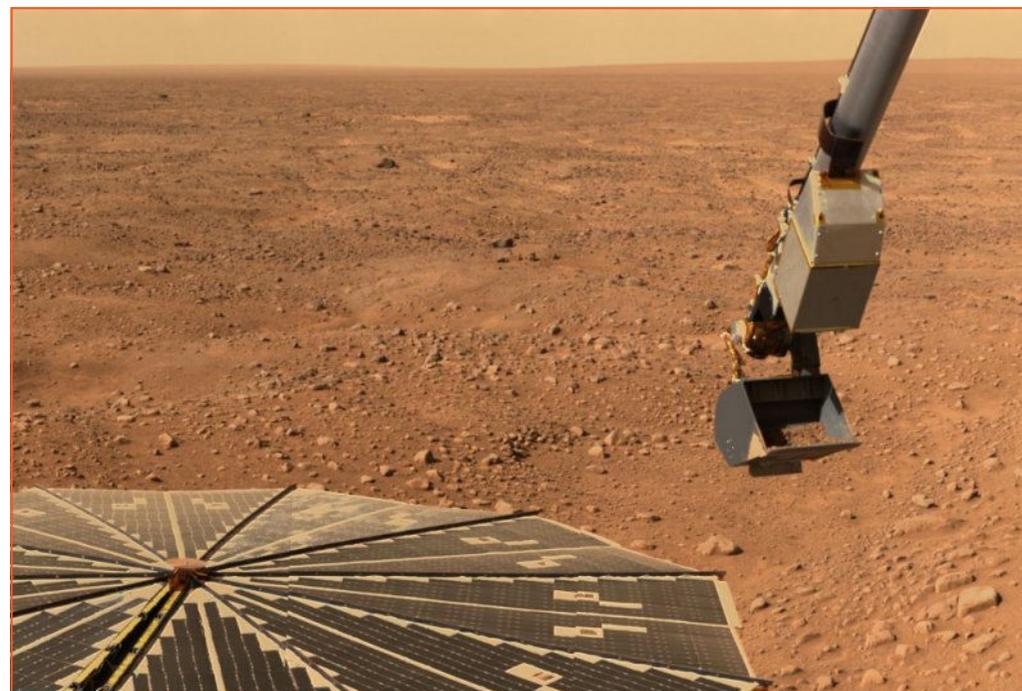
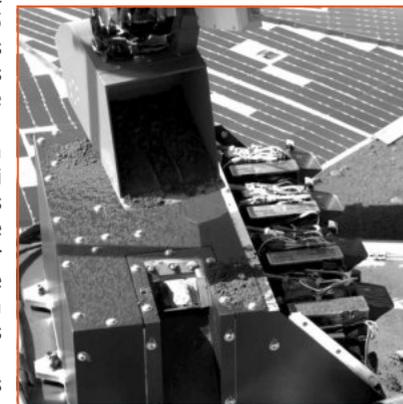
C'est l'un des plus lointains amas globulaires du Catalogue de Messier : à environ 53 000 années-lumière, il se trouve à une distance considérable au-delà du Centre Galactique. Sa magnitude apparente se situe entre 9 et 10, mais, compte tenu de la distance, c'est intrinsèquement l'un des plus lumineux, sans pour autant être très concentré ; parmi les amas du catalogue, seuls M71 et M56 sont moins concentrés que lui. M72 se rapproche de nous à la vitesse plutôt élevée de 255 km/sec et est crédité du nombre important de 42 étoiles variables reconnues, essentiellement de type RR Lyrae. Son diamètre est estimé à 106 années-lumière et nous apparaît sous un angle de 6,6 minutes d'arc. □



L'IMAGE DU MOIS

► PHOENIX AU TRAVAIL

La sonde Phoenix, qui s'est posée sur Mars avec succès le 26 mai dernier, ne perd pas de temps. Après avoir recueilli quelques images des environs de son site d'atterrissage dans les régions arctiques martiennes, la sonde a déployé sa panoplie d'instruments de mesure et son bras robotisé. Sur l'image ci-dessous, réalisée le 13 juin, on observe, au premier plan, l'un des deux panneaux solaires de la sonde déjà recouvert d'une fine pellicule de poussière déposée par des vent de 20 à 30 km/h en moyenne. A droite de cette même image, le bras robotisé est en plein travail. On remarque la petite pelle mécanique de 8,5 centimètres de largeur contenant un échantillon du sol. Ces matériaux sont destinés à être déposés sur les différents analyseurs qui permettront d'en définir la composition chimique et même d'en obtenir des vues microscopiques. L'opération s'est avérée délicate dans un premier temps en raison de la consistance surprenante de ces matériaux qui s'apparente à celle du sable humide avec des grumeaux. Les techniciens de la NASA ont été obligés de faire preuve d'imagination pour permettre à ces échantillons de pénétrer dans les analyseurs, notamment en faisant vibrer la pelle mécanique afin que seules les plus petites particules, non coagulées, puissent être saupoudrées sur les ouvertures des analyseurs sans risque de les obturer (image à droite). A l'heure où nous écrivons ces lignes, les résultats des analyses ne sont pas encore publiés. □





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 **Cassiopée**. 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 **Altaïr** de l' **Aigle**. Essayez de repérer la petite constellation du **Dauphin** non loin d'Altaïr.

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**. □

SUR INTERNET RETROUVEZ D'AUTRES ASTRO-INFORMATIONS:

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



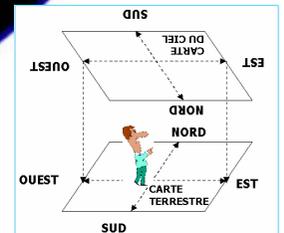
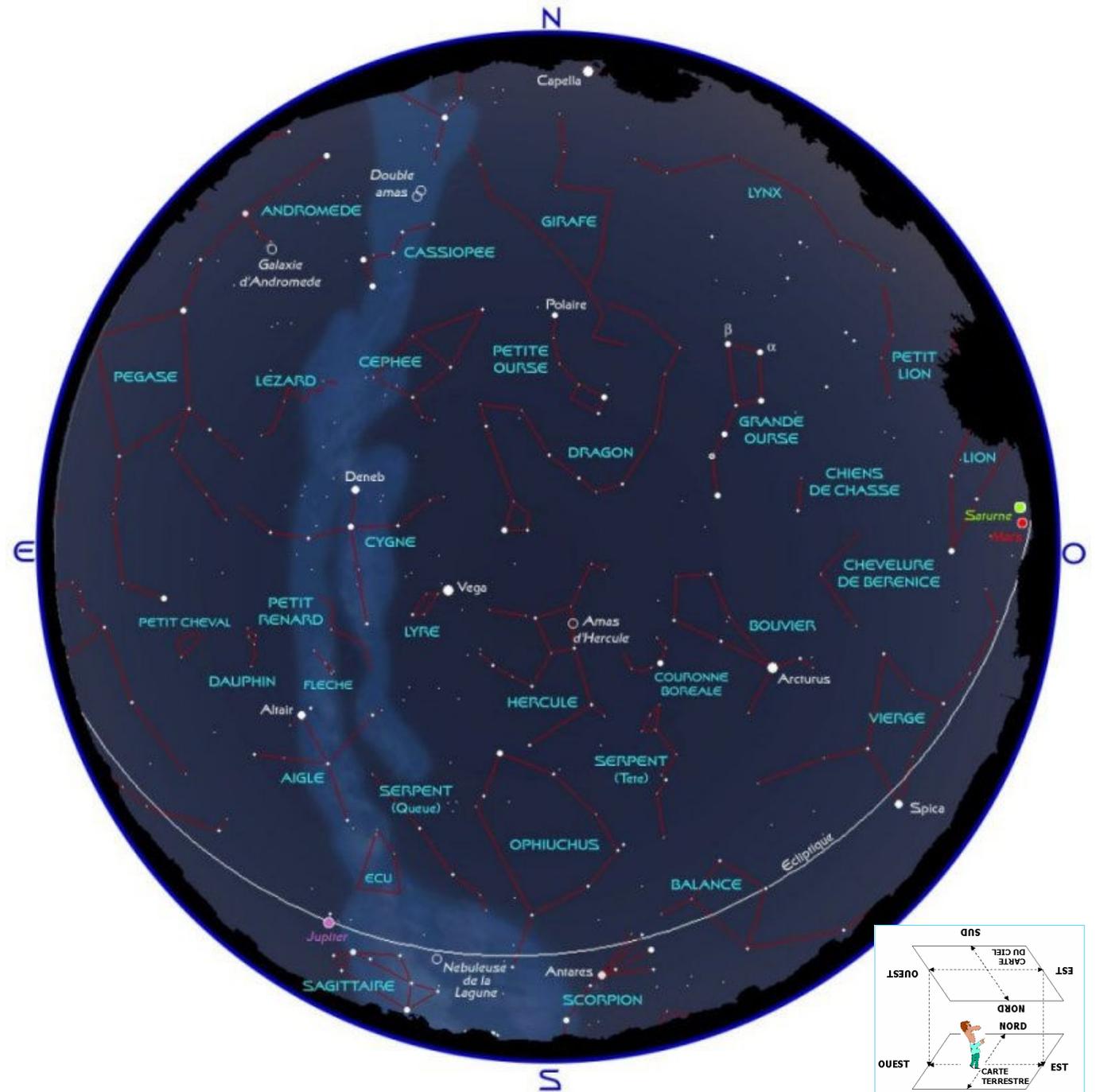
LA GAZETTE DES ETOILES

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 juillet.