

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 haut chaque jour à midi (heure solaire). La durée du jour passe de 11h01min le 1er mars à 12h54 min le 31 mars. Notre étoile se lève à 7h26 le 1er mars et à 7h24 le 31 mars. Elle se couche respectivement à 18h23 et à 20h14.

Le 20 mars à 06h48 est le moment de l'équinoxe de printemps, date à laquelle le jour est égal à la nuit (12 heures), et où le Soleil se lève exactement à l'est pour se coucher exactement à l'ouest. L'astre du jour se trouve à ce moment précis sur l'équateur céleste, c'est-à-dire que si vous vous trouviez à l'équateur le 20 mars, à midi (heure solaire) le soleil serait juste au-dessus de votre tête (au zénith).

L'excentricité de l'orbite terrestre fait que sa distance au Soleil passe de 148,2 millions de km le 1er mars 2008 à 149,4 millions de km le 31 mars. En raison du mouvement de la Terre, le Soleil semble se déplacer devant la constellation du **Verseau**, puis celle des **Poissons** à partir du 12 mars à 00h21. □



**PASSAGE A L'HEURE D'ÉTÉ
LE 30 MARS 2008,
à 2h00 il sera 3h00.**



LA LUNE

Notre satellite passera en **Nouvelle Lune le 7** et en **Premier Quartier le 14**, en **Pleine Lune le 21** et en **Dernier Quartier le 29**. L'excentricité de l'orbite lunaire fait que la Lune sera au plus près de la Terre (périgée) le 10 à 22h00. Elle sera au plus loin (apogée) le 26 à 20h.

En mars 2008 la *lumière cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 4 et le soir dans le crépuscule aux alentours du 11.

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 mars 2008 ce sera le cas pour **Vénus** le 5, **Mars** le 15, **Jupiter** le 3 et le 30 et **Saturne** le 19. □



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 fantasmagoriques « signes » zodiacaux des astrologues.

Visibles : MERCURE, VENUS, MARS, JUPITER et SATURNE.

Mars s'étoile alors que Saturne resplendit toute la nuit. Au matin Jupiter commence à tirer son épingle du jeu, mais Vénus et Mercure luttent de concert avec les lueurs de l'aube.

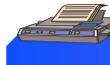
MERCURE : À rechercher avec des jumelles au début du mois dans les lueurs de l'aube, très basse vers le sud-est. Plus grande élongation le 3 mars (27°09' W). Dans le voisinage de Vénus durant tout le mois.

VENUS : L'Étoile du Berger devient très difficile à observer dans les lueurs de l'aube, très basse vers le sud-est. Son écartement par rapport au Soleil diminue de plus en plus. Se lève à 6h23min le 15 mars soit une demi-heure seulement avant le Soleil. Devant la constellation du **Capricorne** jusqu'au 10 mars puis celle du **Verseau**.

MARS : La planète rouge s'éloigne de la Terre (176 millions de kilomètres le 15 mars) et son éclat diminue de plus en plus. Visible déjà très haute vers le sud dès le coucher du Soleil, on peut l'observer pendant une grande partie de la nuit. Se couche à 3h50min le 15 mars. Devant la constellation du **Taureau** jusqu'au 5 mars puis celle des **Gémeaux**.

JUPITER : Visible très basse vers le sud-est en fin de nuit, la planète géante s'écarte progressivement du Soleil. Se lève à 4h18min le 15 mars. Sa distance à la Terre diminue (827 millions de kilomètres le 15 mars). Devant la constellation du **Sagittaire**.

SATURNE : Nous sommes toujours dans une période très favorable pour observer la planète aux anneaux. On peut la voir vers l'est dès le coucher du Soleil. Passe au méridien (vers le sud) à 23h33min le 15 mars pour se coucher à 6h36min. Depuis l'opposition du 24 février sa distance à la Terre a augmenté (1,25 milliards de kilomètres le 15 mars). Devant la constellation du **Lion** non loin de **Régulus**. Mouvement rétrograde. □



INFOS



FÊTE DES PLANETARIUMS.

**Le mercredi 19 mars 2008
de 14h à 18h**

Entrée gratuite au Planétarium.

« Apprentissage de la lecture du ciel »

Sur la base de courtes séances de découverte des constellations, guidé par un animateur, apprenez à repérer les étoiles à l'aide d'une carte du ciel mobile. Séances toutes les 45 min.

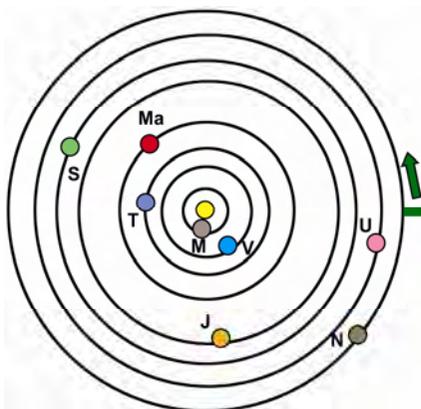
Manifestation nationale organisée par l'Association des Planétariums de Langue Française

En collaboration avec



POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL LE 15 MARS 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).

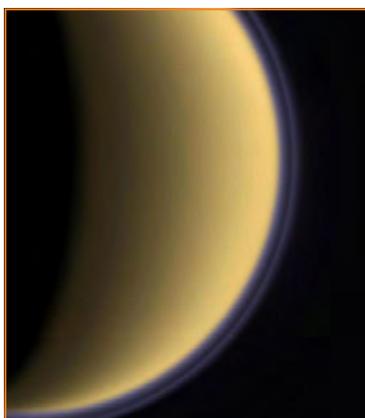


	Longitudes héliocentriques au 15 mars 2008
Mercure	266°24'
Vénus	301°22'
Terre	174°47'
Mars	130°17'
Jupiter	277°47'
Saturne	155°50'
Uranus	348°42'
Neptune	321°55'



▶ LES LACS DE TITAN

A 1.5 milliard de kilomètres de la Terre, la sonde Cassini continue d'accumuler les découvertes, et lève un peu plus chaque jour le voile sur l'incroyable richesse de l'environnement de la planète Saturne : ses anneaux, bien sûr, mais également son atmosphère, et surtout sa famille de satellites, qui surprend par son incroyable diversité. La mission Cassini consacre d'ailleurs une grande partie de son temps au principal d'entre eux : Titan.



Titan est le plus grand satellite de Saturne, et par bien des aspects, il pourrait rivaliser avec certaines planètes du système solaire. Par sa taille, tout d'abord. Avec ses 5140 kilomètres de diamètre, il est le deuxième plus gros satellite du système solaire. Pour comparaison, la Lune, satellite de la Terre, ne mesure que 3476 kilomètres de diamètre. Seul Ganymède, avec ses 5280 kilomètres, le dépasse d'une courte tête. Titan est également plus gros que la planète Mercure, et s'il est plus

petit que Mars, la planète Vénus ou la Terre, il partage avec ces trois dernières une caractéristique importante : Titan possède une atmosphère.

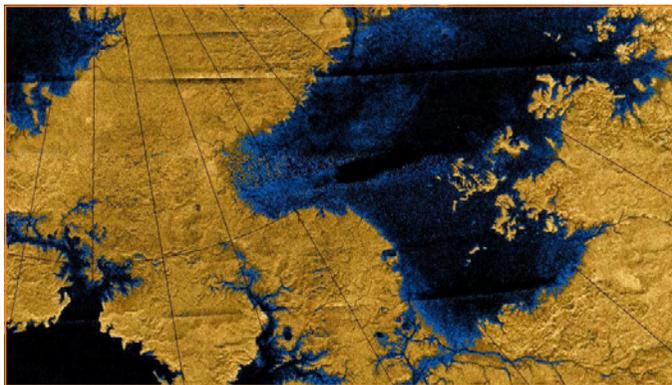
L'atmosphère de Titan ne ressemble ni à celle de Vénus, ni à celle de Mars, qui sont composées majoritairement de gaz carbonique. On pourrait risquer une comparaison avec l'atmosphère terrestre : en effet, toutes deux sont composées majoritairement d'azote. Mais nous ne pousserons pas la comparaison plus loin : il n'existe pas d'oxygène dans l'atmosphère de Titan, ce qui ne la rend pas respirable.

A la place, l'atmosphère de Titan contient du méthane, de l'argon et des molécules organiques, issues d'une chimie complexe : sous l'effet du rayonnement ultraviolet du Soleil, l'azote et le méthane sont dissociés, et se recombinaient ensuite pour former ces molécules organiques qui, plus lourdes, retombent à la surface.



Les astronomes se sont longtemps interrogés sur le devenir de ces molécules organiques, et sur la façon dont elles pouvaient modeler le paysage titanien. Le survol des sondes Voyager 1 et 2, au début des années 80, ou les observations plus récentes menées depuis la Terre n'ont pas pu apporter de réponse. Il faut dire qu'en raison de l'opacité de l'atmosphère, la surface de Titan est inobservable. Depuis 2004, la sonde Cassini a pu remédier au problème, en cartographiant Titan à l'aide d'un radar capable de « percer » les nuages.

Les premières images ont révélé la présence de cratères, et très rapidement, celle de lacs - ils apparaissent comme des taches sombres, donc lisses, aux yeux du radar. Compte tenu des températures qui règnent à la surface de Titan - environ -180°C - ces lacs ne contiennent pas d'eau. En revanche, le méthane et l'éthane, qui existent sous forme gazeuse à température ambiante à la surface de la Terre, peuvent devenir liquides sur Titan.



A ce jour, la sonde Cassini a cartographié 20% de la surface de Titan, et repéré plusieurs centaines de lacs et de mers. Leur profondeur étant connue, on estime que certains de ces lacs contiennent à eux seuls l'équivalent des réserves de gaz et de pétrole de notre planète. Ramenés à l'ensemble du globe, les quantités d'hydrocarbures présents à la surface de Titan représenteraient plusieurs centaines de fois celles de la Terre. De quoi régler le problème de l'appauvrissement de nos réserves dans ce domaine ... à condition de pouvoir les ramener sur Terre !

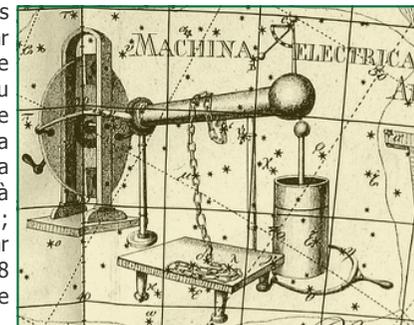
En attendant de trouver un moyen d'acheminer de telles quantités d'hydrocarbures vers notre planète, les astronomes auront tout le loisir de répondre à quantités de questions soulevées par ces découvertes : d'où provient le méthane de Titan ? Et qu'advient-il quand il aura été entièrement transformé en molécules complexes dans l'atmosphère ? Les astronomes ont trouvé du « pétrole » ; il leur faut maintenant trouver des idées. □



▶ LES CONSTELLATIONS DISPARUES (6)

LA MACHINE ELECTRIQUE - L'IMPRIMERIE

Ces deux constellations furent inventées par Bode. La première, créée en 1800, s'étendait au sud de la partie centrale de la Baleine et a aujourd'hui disparu. La seconde était située à l'est de l'étoile Sirius ; bien que reprise par l'abbé Secchi en 1878 dans son planisphère, elle n'a pas survécu non plus.



LA GRIVE SOLITAIRE

Turdus Solitarius fut inventée en 1776 par l'astronome français Pierre Charles Le Monnier (1715-1799) à partir de faibles étoiles constituant l'extrémité de la queue de l'Hydre. Il aurait fait référence dans cette dénomination à un oiseau vivant il y a deux siècles dans l'île de Rodrigues à l'est de l'île Maurice dans l'océan Indien et qui était appelé « le solitaire ». Le terme générique *Turdus* semble avoir été utilisé à tort car l'oiseau probablement évoqué, qui portait le nom « savant » de *Pezophaps solitariae* correspondait en rien à une grive mais plutôt à un dodo (ou dronte), oiseau coureur ressemblant à un gros dindon aujourd'hui disparu tout comme cette constellation.

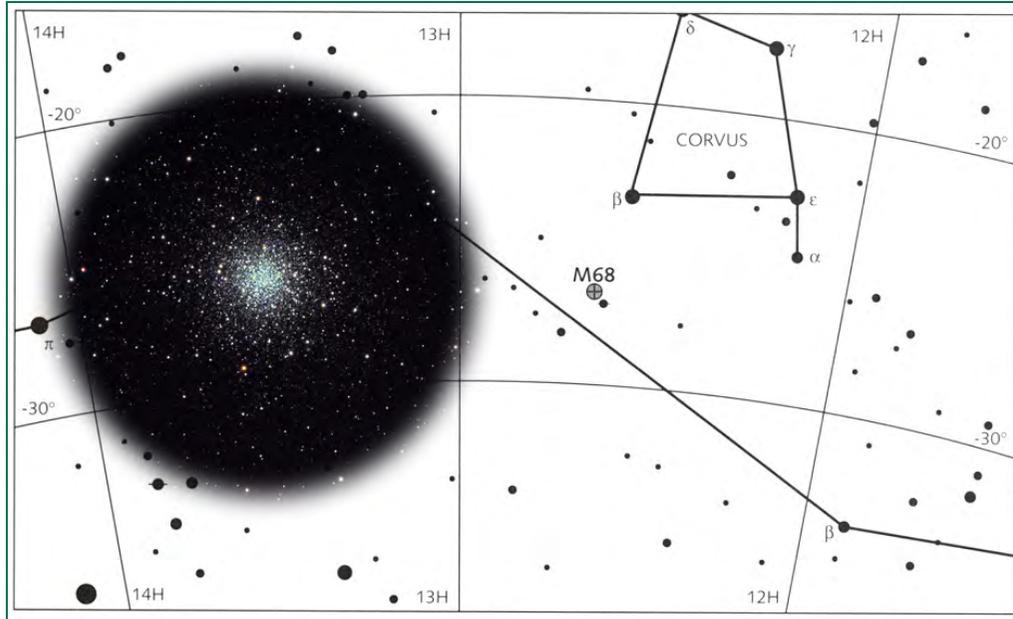




LES OBJETS DE MESSIER

► M 68

TYPE	COORDONNÉES ÉQUATORIALES	MAGNITUDE
AMAS GLOBULAIRE	α : 12h39min δ : - 26°45'	9



Cet amas globulaire a été découvert le 9 avril 1780 par Pierre Méchain, et inclut par Charles Messier dans son catalogue d'objets diffus la même année. William Herschel fut le premier à le résoudre en étoiles en 1786. Il est visible dans une petite lunette sous l'aspect d'une tache pâle et ronde. Malheureusement, du fait de sa faible hauteur au-dessus de l'horizon sous nos latitudes, aucun autre détail n'est décelable avec ce type d'instrument. Une ouverture de 90 mm n'offre que peu d'amélioration. Dans un 200mm, une amplification moyenne permet de découvrir l'irrégularité des pourtours de l'amas. Un grossissement fort parvient à séparer quelques points lumineux à sa périphérie.

M68 comporte environ 2 000 d'étoiles dont les plus brillantes atteignent la magnitude 12. Ses dimensions sont de l'ordre de la centaine d'années-lumière pour une distance d'environ 33 000 années-lumière. □

CONFERENCE

"Les confins du système solaire"

Judi 03 avril 2008 - 19h00

Auditorium de la médiathèque
Jean Falala, à Reims

Avec
Alain Doréssoundiram
Astrophysicien
à l'Observatoire de Paris

Entrée libre

Organisée par l'association PlanétiCA



L'IMAGE DU MOIS

► AUTOUR DE L'ÉTOILE POLAIRE

L'étoile brillante à gauche de cette image est la célèbre Étoile Polaire (Polaris) dans la constellation de la Petite Ourse. Ce champ de 3 degrés couvre une partie d'un complexe nuage de poussières situé très au-dessus du plan de la Voie Lactée. C'est une image peu familière qui montre comment la lumière combinée des étoiles est reflétée par ces cirrus galactiques poussiéreux avec la même teinte bleutée que les plus belles nébuleuses à réflexion.

Mais cette image a également enregistré une faible luminescence rougeâtre provenant de l'absorption du rayonnement ultraviolet des étoiles par les grains de poussière et sa réémission en lumière visible rouge.

On pense que l'ensemble de cette faible lueur cosmique est provoqué par des molécules organiques complexes connues sous le nom d'hydrocarbures aromatiques polycycliques, constituants courants des poussières interstellaires. Sur Terre, ces molécules sont fréquemment rencontrées dans les résidus de combustion. □

Crédit photo : Steve Mandel – Hidden Valley Observatory.





LES ETOILES

La carte ci-jointe donne les positions des astres le **1er mars à 22h00** ou le **15 mars à 21h00** ou le **31 mars à 21h00**.

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 le sud et le sud-ouest brillent encore toutes les étoiles du ciel d'hiver comme la constellation d'**Orion**. En prolongeant l'alignement formé par les trois étoiles de la **Ceinture d'Orion**, dans un sens vous trouverez **Sirius** de la constellation du **Grand Chien**, l'étoile la plus brillante du ciel, et dans l'autre sens **Aldébaran**, l'œil rouge du **Taureau**, ainsi que l'amas des **Pléiades**.

Très hautes brillent **Capella** du **Cocher** et **Castor** et **Pollux** des **Gémeaux**, de même que **Procyon** du **Petit Chien**.

Vers le sud-est apparaissent maintenant les constellations des beaux jours comme le **Lion** et son étoile brillante **Régulus** ainsi que **Spica** de la constellation de la **Vierge**.

Au nord-est se lève de plus en plus tôt **Arcturus**, magnifique étoile rouge orangée de la constellation du **Bouvier**. □

SUR INTERNET RETROUVEZ D'AUTRES ASTRO-INFORMATIONS:

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



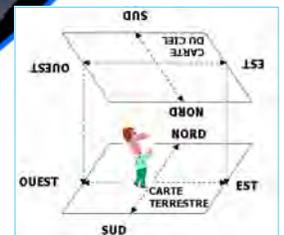
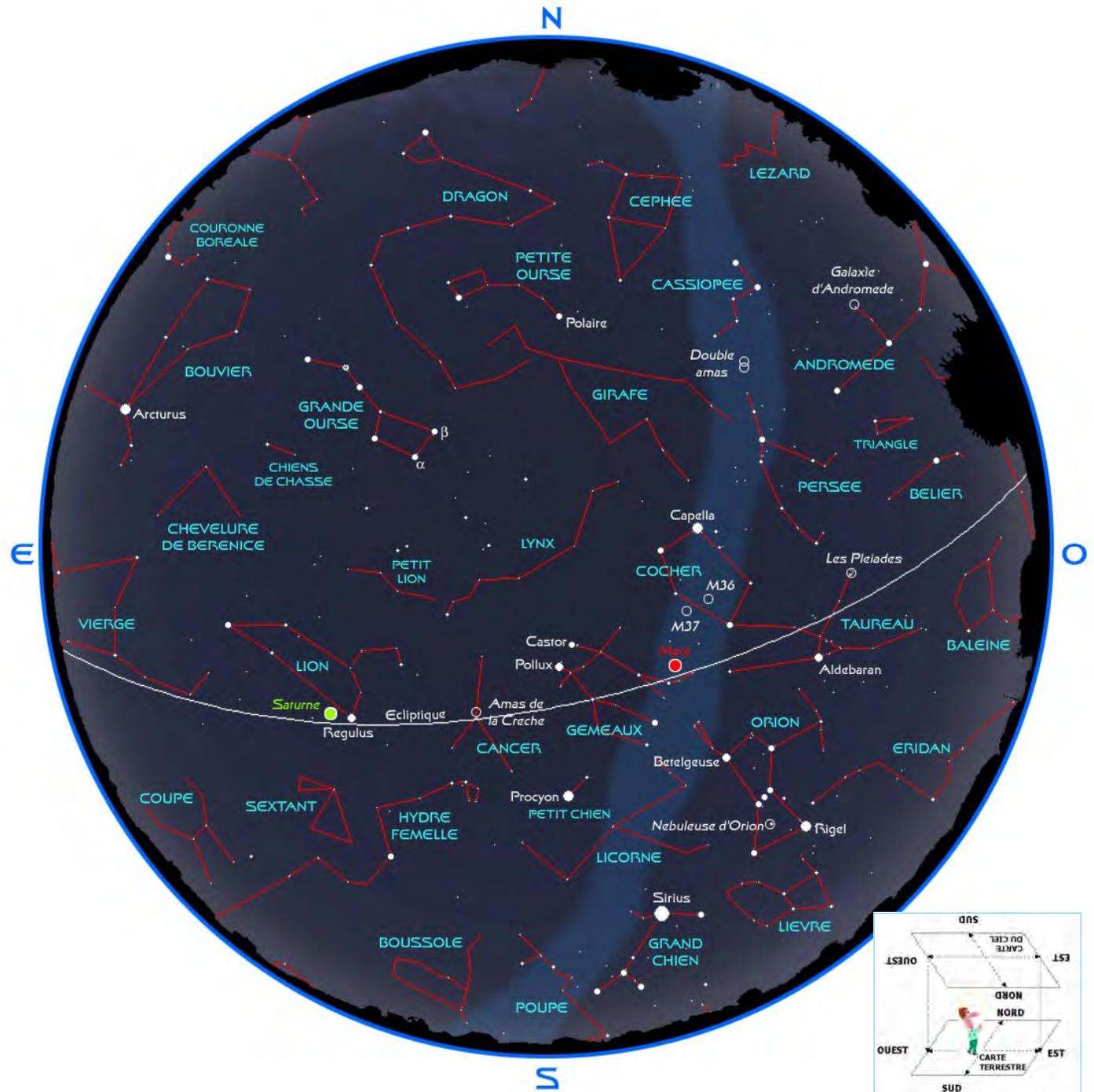
LA GAZETTE DES ETOILES

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 mars.