

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 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 16h55 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 2008 à 147,37 millions de kilomètres le 31 janvier. La Terre sera au plus près du Soleil pour l'année 2008 (périhélie) le 3 janvier à 1h00. □



## LA LUNE

Notre satellite passera en **Nouvelle Lune le 8** et en **Premier Quartier le 15**, en **Pleine Lune le 22** et en **Dernier Quartier le 30**. L'excentricité de l'orbite lunaire fait que la Lune sera au plus près de la Terre (périhélie) le 14 à 2h00. Elle sera au plus loin (apogée) le 28 à 2h.

En janvier 2008 la *lumièrre cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 6 et le soir dans le crépuscule aux alentours du 12.

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 2008 ce sera le cas pour **Vénus** le 5, **Mars** le 20 et **Saturne** le 25. □



## ASTRO-DICO

**GÉOSYNCHRONE** : Se dit d'une orbite circulaire à 35 784 kilomètres d'altitude le long de laquelle un satellite met 23heures 56 minutes et 4 secondes pour faire le tour de la Terre, c'est à dire une journée. Un satellite géosynchrone apparaît au dessus de régions variant très peu en longitude. La variation de latitude peut être élevée. Si l'inclinaison orbitale d'un satellite géosynchrone est nulle, alors il est toujours au dessus du même point de la Terre (un point situé sur l'équateur), et l'orbite est alors dite géostationnaire.



## L'EVENEMENT

### LA COMÈTE 17P/HOLMES.

L'étonnante histoire de la comète Holmes, c'est un peu la relecture astronomique de la fable de la grenouille qui voulait se faire aussi grosse que le bœuf. C'est l'histoire d'une comète qui, en l'espace de 24 heures, est passée - et ce n'est pas une image - de l'ombre à la lumière.

Au moment de son passage au plus près du Soleil, le 4 mai dernier, la comète Holmes était située à 300 millions de kilomètres du Soleil - quelque part entre la planète Mars et la planète Jupiter. Même au plus près du Soleil, sa luminosité reste extrêmement faible - la comète affiche une magnitude de 17 et est 15 fois moins brillante que Pluton ! - ce qui la rend inobservable, même dans de grands télescopes.

Le 23 octobre dernier, la comète Holmes était à plus de 350 millions de kilomètres du Soleil, et s'éloignait de la Terre. Rien, à cet instant, ne permettait d'imaginer qu'elle occuperait une pleine page de la Gazette des Étoiles !

Puis, dans la nuit du 23 au 24 octobre, son éclat s'est mis à augmenter. Non pas graduellement, comme le ferait une comète ordinaire en s'approchant du Soleil, mais de façon spectaculaire et brutale. En quelques heures, son éclat a augmenté de près d'un million de fois ! Sa magnitude est passée de 17 à 3, et Holmes, jusqu'alors invisible, est devenue suffisamment brillante pour être observable à l'œil nu.

#### Métamorphose d'une comète.

Au matin du 24 octobre, Holmes est ainsi visible comme une nouvelle étoile apparue dans la constellation de Persée. Un point brillant de plus dans le ciel, pourrait-on dire. Les observations qui se succèdent dans les jours suivants montrent pourtant que ce « point » gonfle rapidement. Son diamètre apparent dans le ciel atteint celui de Jupiter, et le dépasse le 27 octobre. Mais faute de météo clémente, les observateurs rémois doivent patienter jusqu'au 30 octobre pour enfin observer Holmes.



Images : Runar Sandnes



## 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 SATURNE.

*Mars domine toute la nuit alors que Saturne va bientôt prendre le relais. Vénus et Jupiter se retrouvent à la fin du mois.*

**MERCURE** : A rechercher avec des jumelles à la fin du mois dans les lueurs du crépuscule, très basse vers le sud-ouest. Plus grande élongation le 22 janvier (18°38' E).

**VENUS** : L'Étoile de Berger est toujours très brillante dans les lueurs de l'aube. Visible assez basse vers le sud-est en fin de nuit. Son écartement par rapport au Soleil (élongation) diminue progressivement. Se lève à 6h04min le 15 janvier soit 2h30min avant le Soleil. Devant la constellation de la **Balance** puis celle du **Scorpion** dès le 2 janvier, puis celle d'**Ophiuchus** à partir du 6 janvier et celle du **Sagittaire** à partir du 21 janvier.

**MARS** : Étant passée en opposition le 24 décembre, nous sommes toujours dans une période très favorable pour son observation. Visible déjà haute vers l'est dès le coucher du Soleil, on peut l'observer presque toute la nuit. Le 15 janvier elle passe au méridien (vers le sud) à 22h45min à plus de 67° de hauteur et se couche à 7h17. Son éclat reste supérieur à celui de Jupiter. Devant la constellation du **Taureau** dans le voisinage de l'étoile **El Nath** à la fin du mois. Mouvement rétrograde.

**JUPITER** : Passée en conjonction avec le Soleil le 23 décembre, il faudra attendre la fin du mois pour tenter de la repérer dans les lueurs de l'aube, très basse vers le sud-est. Conjonction avec Vénus le 1er février. Devant la constellation du **Sagittaire**.

**SATURNE** : La planète aux anneaux est visible de plus en plus tôt. Se lève à 20h54min le 15 janvier. Sa distance diminue progressivement (1,28 milliards de kilomètres le 15 janvier). Devant la constellation du **Lion**. L'observation des anneaux de Saturne nécessite l'utilisation d'une lunette grossissant au moins 50 fois. □

Celle-ci est alors facilement repérable à l'œil nu, même en ville. Et aux jumelles, elle apparaît plus brillante que la nébuleuse d'Orion ou la galaxie d'Andromède.

Au premier coup d'œil, la comète ne ressemble à aucune autre. Son noyau, entouré d'une coquille de poussière circulaire, évoque l'aspect de certaines nébuleuses planétaires, comme l'anneau de la Lyre. L'absence de queue vient s'ajouter aux caractéristiques plutôt inhabituelles d'Holmes.

La communauté astronomique s'affaire alors autour de ce que beaucoup considèrent comme « la comète la plus étrange jamais observée ». Alors qu'elle progresse devant les étoiles de Persée, un semblant de queue se développe tout de même dans son sillage; une queue pourtant difficilement observable... En effet, la queue d'une comète se situe toujours dans la direction opposée au Soleil, et Holmes se trouve elle-même à l'opposé du Soleil par rapport à la Terre. Difficile, dans de telles conditions d'en estimer les dimensions précises.

Et son diamètre continue d'augmenter... à la vitesse d'un km/s. A ce rythme, il ne faut que quelques jours à la coquille de poussière pour dépasser le diamètre du Soleil. Cette expansion rapide ne favorise pas son observation au télescope. Les grands observatoires, disposant d'instruments au champ de vision généralement restreint, ne livrent que très peu d'images de la comète. Pour les astronomes amateurs, la comète devient également trop grande : à la mi-novembre, à l'observatoire de Beine Nauroy, il s'en faut d'un cheveu de comète qu'Holmes ne rentre pas dans le champ de vision du T410.

A partir du mois de décembre, Holmes, à force de grandir, se dilue progressivement sur le fond de ciel. Trop grande pour les télescopes, et trop faible pour être correctement observée à l'œil nu, elle continue d'être facilement visible aux jumelles.

Il est difficile d'imaginer l'aspect qu'elle aura au mois de janvier 2008, mais nous ne pouvons que vous conseiller de tenter de l'observer, puisqu'elle reste proche du zénith en première partie de soirée pendant tout le mois. Toutefois, si vous voulez mettre toutes les chances de votre côté, privilégiez la période de la nouvelle Lune, autour du 8 janvier, pour ne pas être gêné par la clarté de notre satellite.

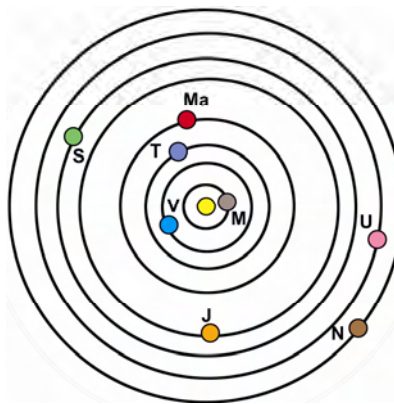


## INFOS

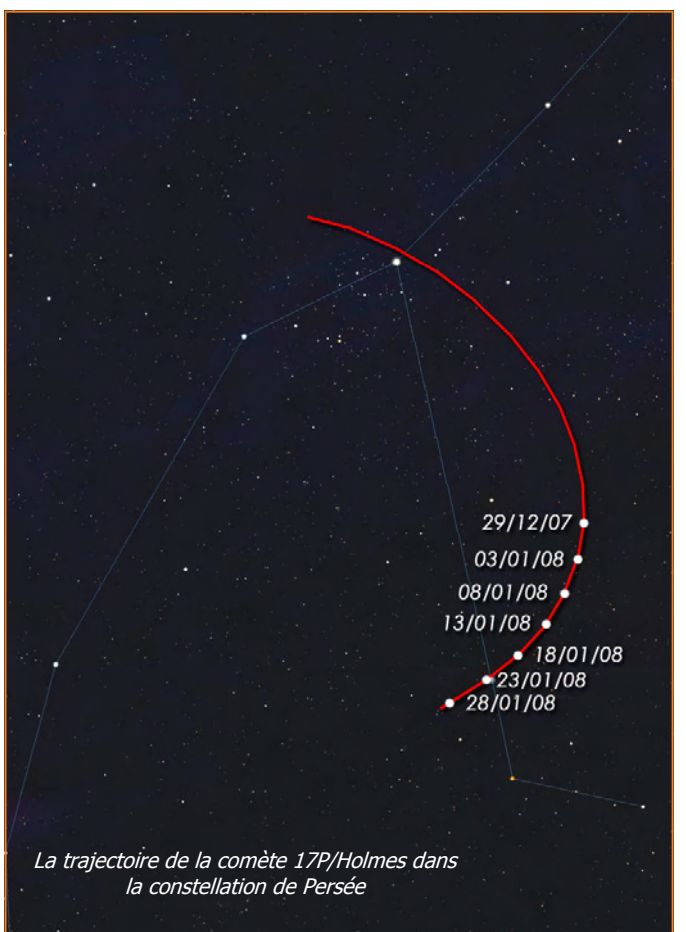


### POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL LE 15 JANVIER 2008

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 janvier 2008
Mercure	004°06'
Vénus	205°56'
Terre	114°12'
Mars	102°47'
Jupiter	272°52'
Saturne	153°43'
Uranus	348°04'
Neptune	321°33'



La trajectoire de la comète 17P/Holmes dans la constellation de Persée

#### Le deuxième sursaut de la comète Holmes.

Mais la comète Holmes, qui fait le tour du Soleil en à peu près 6 ans, n'en est pas à son premier coup d'éclat. Elle avait été découverte, au mois de novembre 1892, à la suite d'un brusque sursaut de son activité, comparable à celui d'octobre 2007. Elle appartient à une famille d'objets dont la trajectoire est fortement influencée par la planète Jupiter. On pense que ces objets ont passé l'essentiel des 4.5 derniers milliards d'années au-delà de la planète Neptune, dans la ceinture de Kuiper. Et il est probable que la comète Holmes n'ait été déviée vers son orbite actuelle que très récemment - probablement dans les derniers milliers d'années. Son futur possible tient en 4 scénarios : elle entrera peut-être en collision avec le Soleil ou une planète, elle sera peut-être éjectée du système solaire, à moins qu'elle meure purement et simplement d'épuisement, en panne de gaz et de poussière...

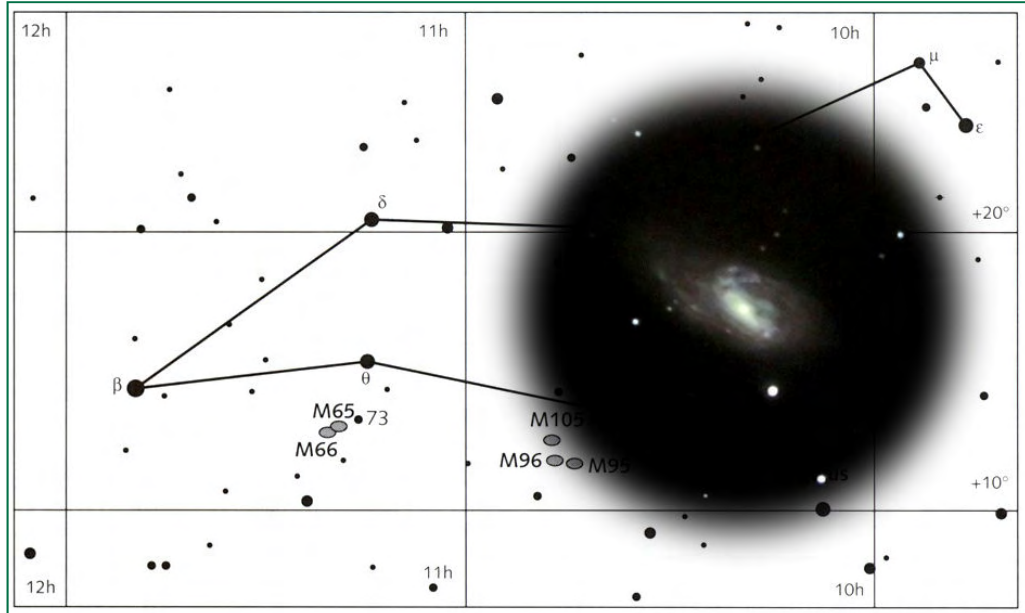
D'ici là, espérons que les astronomes auront su expliquer l'étrange coup d'éclat de la comète Holmes. □



# LES OBJETS DE MESSIER

## M 66

TYPE	COORDONNÉES ÉQUATORIALES	MAGNITUDE
GALAXIE SPIRALE	$\alpha$ : 11h20min $\delta$ : 12°59'	8,8



Le repérage des galaxies M65-66 est à la portée de tout amateur muni d'un bon télescope de 100 mm. Loin des lumières parasites cet instrument équipé d'un oculaire faible permet en effet de les découvrir comme deux petites nébuleuses brillantes. D'une forme elliptique comme sa voisine, M66 se révèle néanmoins plus ramassée. Son noyau apparaît à de petites amplifications comme une condensation lumineuse et floue. Un grossissement moyen permet de deviner la structure granuleuse de l'image sans toutefois la résoudre. Une ouverture de 200 mm accentue la différence entre les deux galaxies. M66 se présente alors nettement plus étendue et plus brillante que M65. Dans un ciel limpide, quelques zones sombres et des nodules sont aperçus dans la nébuleuse entourant le noyau central. Ces détails se révèlent à de plus gros diamètres comme les bras spiraux de la galaxie. Sa distance est d'environ 29 millions d'années-lumière. □

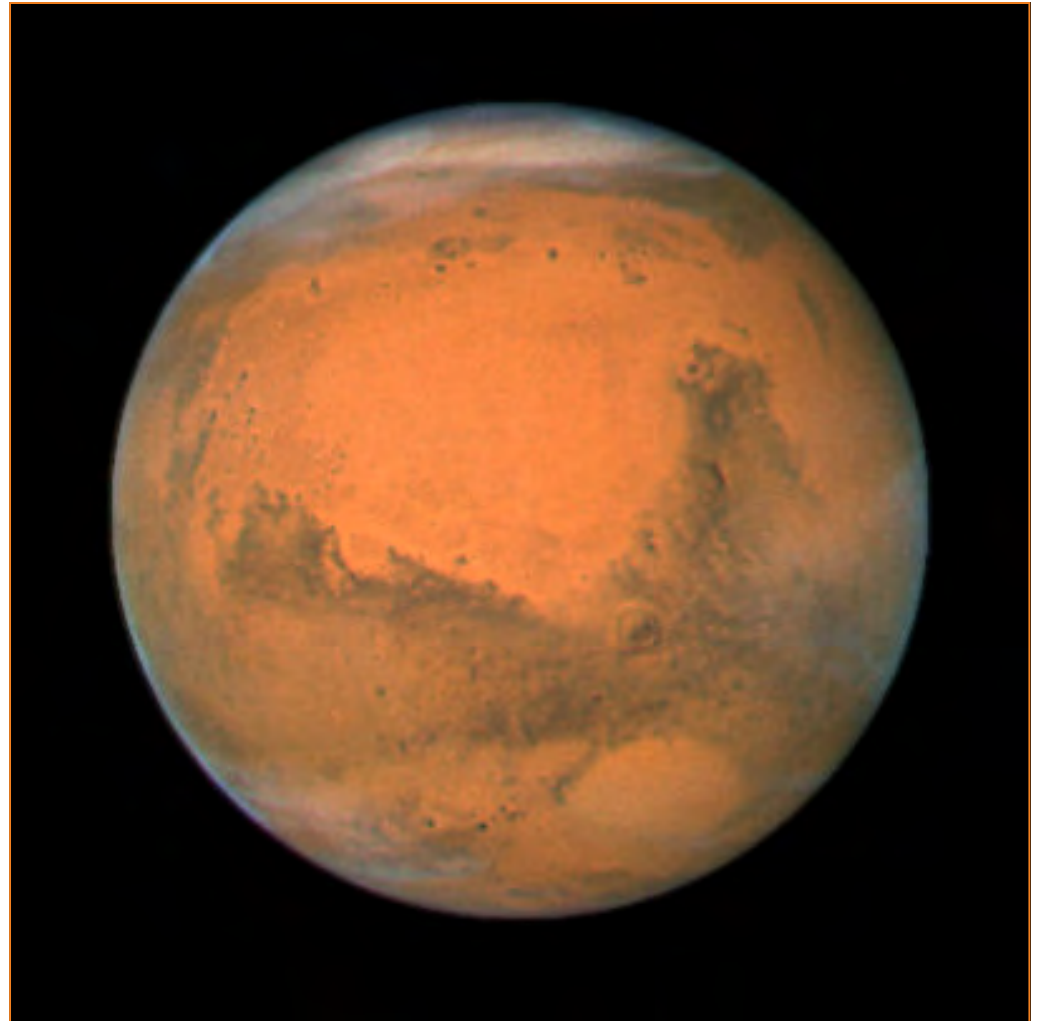
**MARS, LA PLANETE ROUGE**  
Nouvelle version !  
Tous les dimanches, à 16h45.  
Au planétarium



# L'IMAGE DU MOIS

## MARS AU PLUS PRÈS.

Mars est passée au plus près de la Terre le 19 décembre dernier à 00h45 et à une distance d'un peu moins de 89 millions de kilomètres. Les astronomes n'ont donc pas manqué l'occasion de pointer le télescope spatial Hubble vers la planète rouge. Deux régions sombres sont visibles au niveau de l'équateur. Le grand triangle vers la droite de l'image est Syrtis Major et la bande horizontale vers la gauche, Sinus Meridani. A l'intersection de ses deux configurations se trouve le cratère Huygens. Au sud de ce dernier, on aperçoit le grand bassin d'Hellas, un ancien gigantesque cratère d'impact de 1 760 km de diamètre et d'une profondeur de près de 8 km. La planète apparaît libre de tout nuage de poussière, cependant, des nuages sont perceptibles au niveau des deux calottes polaires nord et sud. La résolution de l'image est de 21 km par pixel. □



# 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  $\alpha$  et  $\beta$  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. □

### SUR INTERNET RETROUVEZ D'AUTRES ASTRO-INFORMATIONS:

- > [pagesperso-orange.fr/planetica](http://pagesperso-orange.fr/planetica)
- > [www.ac-reims.fr/datice/astrologie/](http://www.ac-reims.fr/datice/astrologie/)
- > [www.ville-reims.fr](http://www.ville-reims.fr)



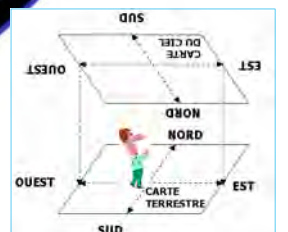
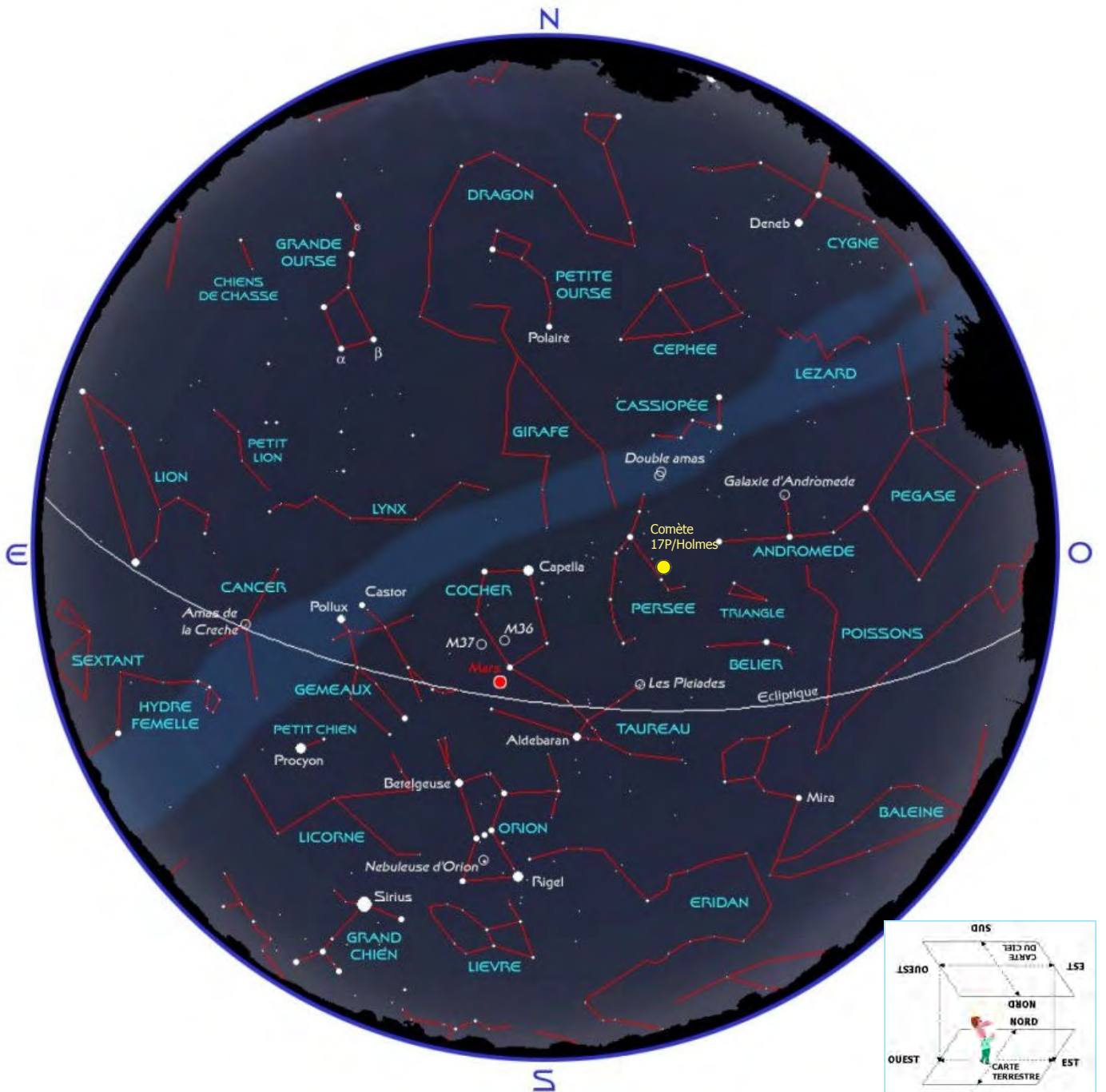
### LA GAZETTE DES ETOILES

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 Éphémérides.
- La carte du ciel est extraite du logiciel « Stellarium ».
- Ce numéro a été tiré à 2500 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 et de la comète Holmes sont celles du 15 janvier.