

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. La durée du jour passe de 9h38min le 1er novembre, à 8h29min le 30 novembre. Notre étoile se lève à 7h33 le 1er novembre et à 8h18 le 30 novembre ; elle se couche respectivement à 17h21 et 16h47.

L'excentricité de l'orbite de la Terre fait que sa distance au Soleil passe de 148,45 millions de kilomètres le 1er novembre 2014 à 147,5 millions de kilomètres le 30 novembre. En raison du mouvement de la Terre, le Soleil semble se déplacer devant la constellation de la **Balance**, puis celle du **Scorpion** à partir du 23 novembre à 17h31 jusqu'au 30 à 5h36 où il passera devant **Ophiuchus**. □



## LA LUNE

Notre satellite passera en **Pleine Lune le 6**, en **Dernier Quartier le 14**, en **Nouvelle Lune le 22** et en **Premier Quartier le 28**. L'excentricité de l'orbite lunaire fait que la Lune sera au plus près de la Terre (périgée) le 28 à 1h12. Elle sera au plus loin (apogée) le 15 à 3h55.

En novembre 2014 la *lumière cendrée* de la Lune sera observable le matin à l'aube aux alentours du 19 et le soir dans le crépuscule aux alentours du 25

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 novembre 2014 ce sera le cas pour **Jupiter** le 14, **Mars** le 26 et **Vénus** le 23. □

"La science remplace de l'invisible compliqué par du visible simple."

Jean PERRIN



## 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 et JUPITER.

Seule Jupiter est observable dans des conditions acceptables. Mars s'éloigne est reste visible en début de soirée. Une des rares occasions de l'année pour observer Mercure se présentera au début du mois.

**MERCURE** : A rechercher avec des jumelles uniquement durant la première semaine du mois, basse vers l'horizon sud-est à l'aube. Plus grande élongation le 1er novembre (18°40' W). Se lève à 5h44 le 1er novembre soit moins de deux heures avant le Soleil.

**VENUS** : Etant passée en conjonction supérieure (derrière le Soleil) le 25 octobre, l'Etoile du Berger est inobservable au début du mois. On pourra peut-être la repérer avec des jumelles en fin de mois, très basse dans les lueurs du couchant. Devant la constellation de la **Balance**, puis celle du **Scorpion** à partir du 18 jusqu'au 23 où elle passe devant celle d'**Ophiuchus**.

**MARS** : La planète rouge s'éloigne de la Terre (262 millions de kilomètres le 15 novembre). Son éclat diminue de même que son diamètre apparent. Dans ces conditions son observation télescopique ne présente pas d'intérêt. Elle est visible basse vers le sud-ouest en début de nuit. Se couche à 20h20 le 15 novembre, soit environ trois heures après le Soleil. Devant la constellation du **Sagittaire**.

**JUPITER** : La planète géante est observable durant la deuxième partie de la nuit. Se lève à 23h26 le 15 novembre. On peut l'observer assez haute vers le sud au petit matin. Passe au méridien à 6h44 le 15 novembre. Sa distance à la Terre diminue (777 millions de kilomètres le 15 novembre). Devant la constellation du **Lion**.

**SATURNE** : La planète aux anneaux passe en conjonction avec le Soleil le 18 novembre et est donc inobservable. Devant la constellation de la **Balance**. □



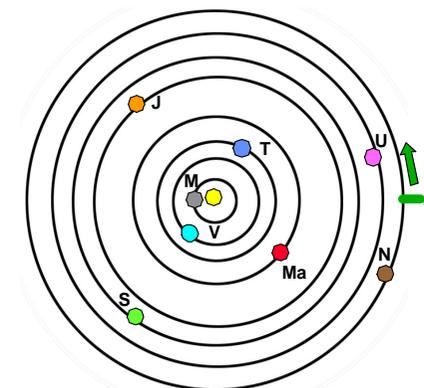
## INFOS

Retrouvez toute l'actualité du Planétarium sur :

[www.reims.fr/planetarium](http://www.reims.fr/planetarium)

### POSITIONS DES PLANÈTES AUTOUR DU SOLEIL LE 15 NOVEMBRE 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 novembre 2014	
Mercur	183°43'
Vénus	244°53'
Terre	052°32'
Mars	318°57'
Jupiter	130°58'
Saturne	235°49'
Uranus	014°55'
Neptune	336°38'

## ▶ LES MOTS DU CIEL

**A** lors que l'homme moderne contemple de moins en moins le ciel et les étoiles, notre langue conserve toujours les traces d'un contact permanent avec le firmament. A commencer par les « people », que nous appelons des *stars* (étoiles en anglais), et qui, au sommet de leur carrière, se produisent dans une salle de spectacle appelée très justement *zénith* ! Le vocabulaire astronomique se retrouve ainsi dans un nombre considérable d'expression de la vie quotidienne, de toutes les civilisations, sur tous les continents. Petit tour d'horizon de ces mots du ciel, que nous employons tous, sans y penser.

Commençons par notre satellite, la Lune. Le mot satellite vient du latin *satelle* qui désignait autrefois un garde du corps, une personne mise au service d'une autre qu'elle escorte. En astronomie, le nom satellite fut proposé par Johannes Kepler pour nommer les nouveaux astres que Galilée découvrit en 1610 autour de Jupiter.

### Lune

Quant au nom de notre satellite, la Lune, il vient du latin *luna* « la brillante » qui lui-même dérive de *leuk*, la lumière. Luna est également le nom d'une déesse grecque. Son équivalent romain est Séléné, sœur d'Hélios, le Soleil. Naturellement, lorsque l'on pensait la Lune habitée, nous avons baptisé ses habitants les *Sélénites*. La même racine a donné *Sélénium*, un élément chimique, découvert au XIX<sup>ème</sup> siècle, et qui est aujourd'hui vendu comme complément alimentaire.

Si le Soleil rassure, la Lune généralement, inquiète. Lors d'une nuit sans lune, on se doute que le pire peut arriver. Bien que je n'ai rien remarqué de spécial ces jours-là, peut être que certains individus sont *lunatiques*, c'est-à-dire qu'ils changent de caractère comme la Lune change de phases. D'autres seront plutôt *dans la Lune* ou *mal lunés*. En revanche, si certains vous *promettent la Lune*, ou pire, de *décrocher la Lune*, restez méfiants ! Pourtant, astronomiquement parlant, il se produit au moins une fois par mois une nuit sans lune, au moment de la nouvelle lune !

### Nuit

En parlant de mois, notre satellite a très tôt fait office de garde-temps. L'origine du mot mois vient bien du nom de la Lune en anglais : *Moon* a donné *month*, le mois (en latin *mensis*), ainsi que *Monday*, c'est-à-dire Lundi, le jour de la Lune. On retrouve cette même logique avec les *menstruations*, qui caractérise le cycle féminin, et que l'on a longtemps pensé calquer sur la Lune. Bien qu'il varie d'une femme à une autre, ce cycle dure approximativement 29 jours, soit la durée moyenne d'une lunaison, cycle complet des phases de la Lune, à l'origine de nombreux calendriers.

Mais la racine latine *mensis* signifie également *mesurer*. La Lune est l'astre qui nous permet de mesurer le temps. Cette notion de mesure se retrouve dans le mot *mètre*, adopté par les révolutionnaires pour désigner la nouvelle unité de mesure de longueur, « pour tous les peuples, pour tous les temps ». Notre langue française a également conservé les *vieilles lunes* ou *ça fait des lunes* pour attester d'un temps déjà écoulé. Quant à la *lune de miel* (honeymoon en anglais), elle a bon goût, mais ne dure qu'un temps.

Dès 1280, le mot *lunette* désigne un instrument équipé d'optiques circulaires, rondes comme la Lune. La lunette de Galilée est bien connue. Plus tard, le mot finira par désigner une ouverture plus ou moins circulaire. Aujourd'hui, on l'emploie pour parler de la vitre arrière de nos voitures. Quant à la lunette des toilettes, elle est justement destinée à recevoir la lune !

Les planètes sont également à l'origine de nombreuses expressions. Du latin *planeta*, lui-même dérivé du grec *planetès*, les « astres errants ». A l'origine, le mot désigne les cinq points lumineux qui se déplacent sur la voûte céleste par rapport aux étoiles, considérées comme fixes. Au XVII<sup>ème</sup> siècle, les planètes sont reconnues comme des astres gravitant autour du Soleil. Au figuré, *débarquer d'une autre planète* signifie ne pas être informé d'un événement important.

Mercury, planète la plus petite et la plus proche du Soleil, porte le nom du messager des dieux romains, en raison de son déplacement rapide autour du Soleil. Mais ce dieu est également le protecteur des commerçants. Rien d'étonnant donc à ce que son nom ait donné *marchand* et *marchandises* pour désigner les biens à vendre, et ceux qui les vendent. Plus étonnant, *mercenaire* (du latin *merces* « le salaire ») et donc *merci*, qui à l'origine désigne le salaire du mercenaire, pour évoluer de nos jours en formule de politesse. *Le mercure* est également un élément chimique, autrefois appelé vif-argent par les alchimistes, le seul métal à être liquide à température ambiante.

En raison de sa proximité avec le Soleil, Vénus est visible uniquement dans les lueurs de l'aube, ou dans les lueurs du crépuscule. On a longtemps pensé qu'il s'agissait de deux astres différents. Les romains lui donnèrent deux noms. Quant Vénus était visible le soir, ils l'appelaient *Vesper* « l'astre du soir ». Ce nom a donné *Vêpres*, pour désigner la prière qui a lieu juste après le coucher du Soleil, *vespertilion*, une espèce de chauve-souris, ainsi que l'adjectif *vespéral*, qui désigne ce qui se produit le soir. Quand Vénus était du matin, ils l'appelaient *Lucifer*, celui qui apporte la lumière, ange déchu qui deviendra par la suite le prince des ténèbres. Autrefois, l'expression *donner un coup de pied à Vénus* ou *sacrifier à Vénus* signifiait prendre du bon temps avec une charmante demoiselle, au risque d'attraper une maladie vénérienne, la syphilis.

### Vénus

## Planètes

La couleur rouge-orangée de Mars a très vite convaincu les romains de donner à cette planète le nom du dieu de la guerre. Ils lui ont même consacré un mois entier, le mois de *Mars*, premier mois de l'année du calendrier romain, ainsi que le *mardi*, le jour de Mars. Le dieu Mars nous conduit tout naturellement à *martial* (loi martiale), qui manifeste une attitude belliqueuse. Cela l'appliquerait-il aux hypothétiques habitant de la planète rouge, les *martiens* ? Astronomiquement parlant, la célèbre planète est également à l'origine du nom de l'étoile *Antarès*, la plus brillante de la constellation de Scorpion. Cette étoile de couleur rouge se situe non loin de l'écliptique, la trajectoire apparente des planètes dans le ciel. Il arrive donc que la planète Mars croise l'étoile Antarès, ce qui peut prêter à une certaine confusion. L'étoile fut donc nommée *Antarès* (anti-mars), Arès étant le dieu grec de la guerre.

## Mars

La plus brillante planète du ciel, après Vénus, est Jupiter. Elle porte le nom du dieu suprême des romains, également le dieu du tonnerre et de la foudre. D'après la légende, Dionysos est *né de la cuisse de Jupiter*. Aujourd'hui, cette expression désigne une personne qui se fait une haute idée d'elle-même. En revanche, ceux qui naissent sous le signe de Jupiter seront plus enclins à *être joviaux*.

Le déplacement très lent de Saturne sur la voûte céleste (29 ans pour faire le tour du Soleil) lui a valu le nom du dieu romain du temps. Son équivalent grec est *chronos*, qui a donné *chronomètre* et *chronologie*. Les alchimistes associèrent Saturne au plomb. D'où le nom de *saturnisme* pour désigner cette maladie mortelle due à une intoxication au plomb. Les romains fêtaient les *saturnales*, qui duraient une dizaine de jours avant le solstice d'hiver.

## Saturne

Les trois dernières planètes, inobservables sans télescope, n'ont pas eu les honneurs du calendrier. En revanche, leurs noms sont associés aux éléments chimiques radioactifs : *uranium*, *neptunium* et *plutonium*.

Ces trois planètes furent découvertes tardivement, en 1781 pour Uranus, 1846 pour Neptune, et 1930 pour Pluton. Elles reçurent les noms des dieux romains afin de respecter la cohérence des noms des autres planètes déjà connues. Uranus est ainsi le père de Saturne, et le grand-père de Jupiter. Neptune et Pluton sont les frères de Jupiter.

Bien qu'Uranus nous rappelle directement *Uranie*, la muse de l'astronomie, son nom provient directement d'Ouranos (le ciel). Dans la cosmogonie grecque, celui-ci s'associa à Gaïa (la Terre) pour donner naissance à Chronos. Quant à Pluton, qui n'est plus une planète depuis 2006, elle influencera Walt Disney en 1930, lorsqu'il créa un compagnon canin à son héros Mickey, qu'il baptisa Pluto. □

### Pluto



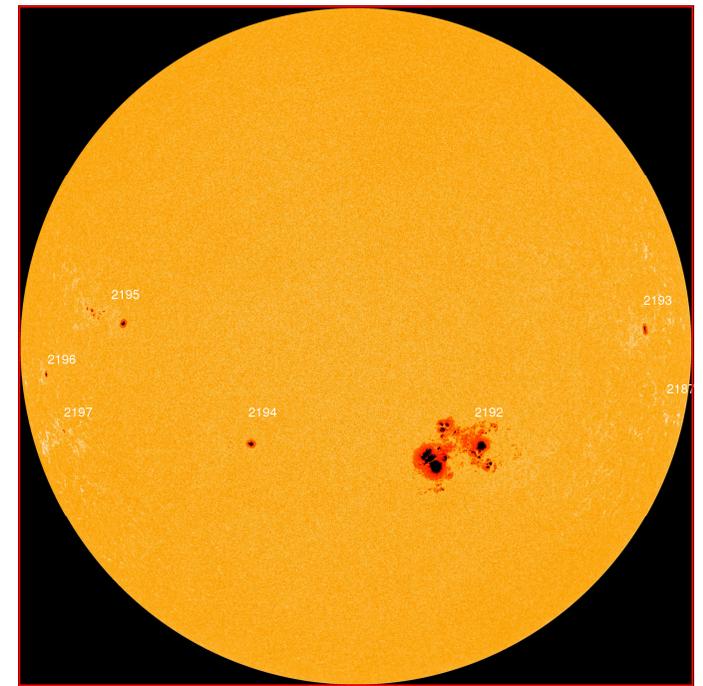
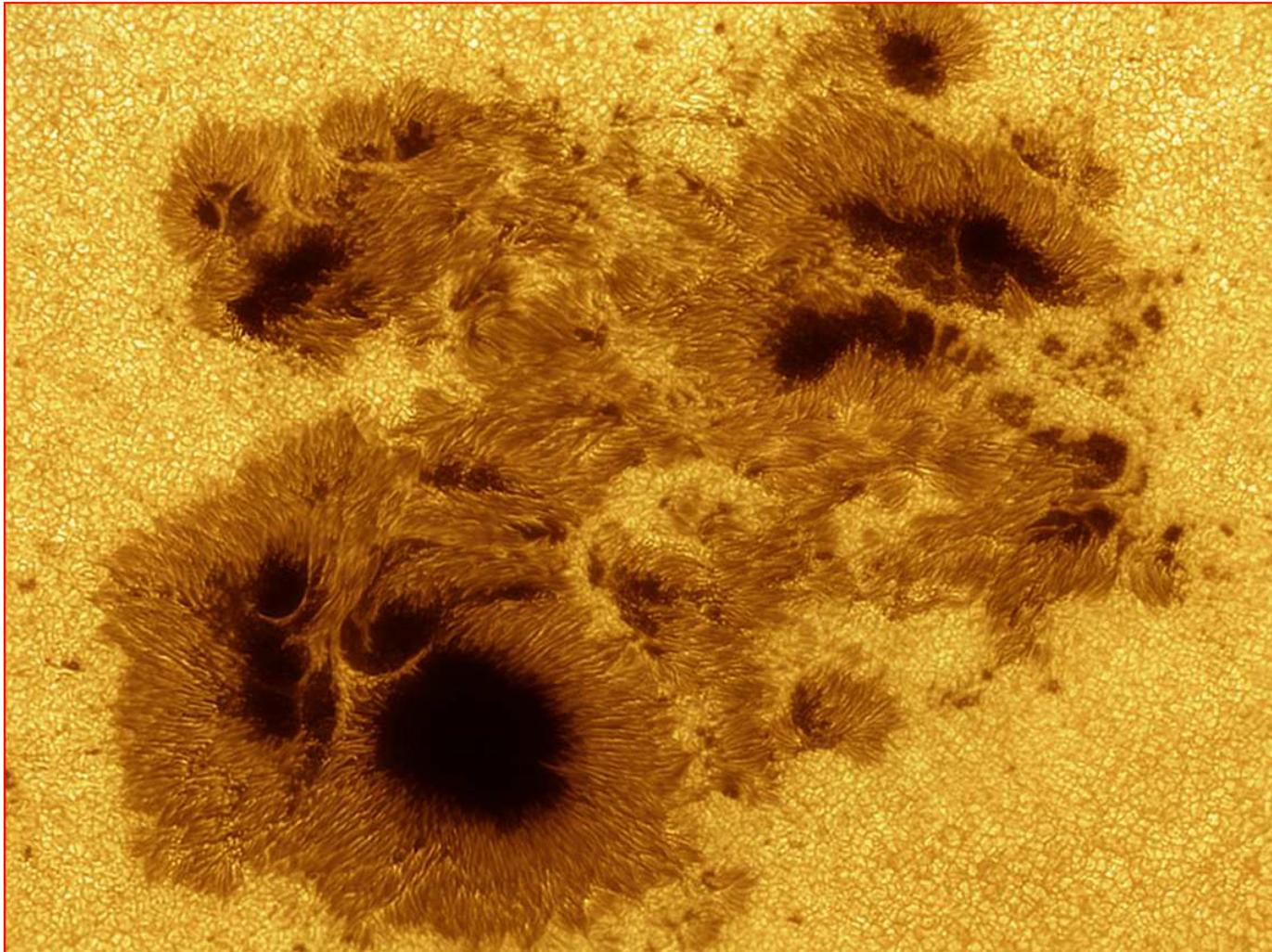
## L'IMAGE DU MOIS

### ▶ MEGA TACHE SOLAIRE

**D**u 19 au 28 octobre une énorme zone d'activité a été visible sur le Soleil. C'était la plus grosse tache solaire observée depuis près de 25 ans. Sa taille était comparable à celle de la planète Jupiter soit plus de 11 fois celle de la Terre. La plage faculaire associée s'étendait sur une surface bien plus grande encore.

La zone concernée a été le siège de fortes éjections de masse coronale mais aucune, à l'heure où nous écrivons ces lignes, dans la direction de la Terre. Elle a été particulièrement visible lors de l'éclipse partielle de Soleil du 23 octobre, ses dimensions lui permettant d'être observée à l'œil nu moyennant quelques précautions. □

*La tache solaire dans toute sa splendeur en très haute résolution. Crédit : Randall Shivak and Alan Friedman (Averted Imagination)*



**En haut :** toutes les dimensions de cette magnifique tache solaire sont bien mises en évidence sur cette image complète du Soleil le 26 octobre. Crédit: SDO/HMI

**En bas :** la tache solaire lors de l'éclipse du 23 octobre en Amérique du Nord . Crédit : Michael Bolte (UCSC)





# LES ETOILES

La carte ci-jointe vous donne les positions des astres le 1er novembre à 21h00 ou le 15 novembre à 20h00 ou le 30 novembre 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**.

Très hautes vers le sud-ouest resplendissent encore les trois étoiles du **Grand Triangle d'Été**: **Véga** de la constellation de la **Lyre**, **Deneb** du **Cygne** et **Altair** de l'**Aigle**. Essayez de repérer la petite constellation du **Dauphin** près d'Altair.

S'échelonnant du nord-est au sud-est apparaissent **Persée**, **Andromède** et **Pégase**. Dans la direction d'Andromède vous pourrez observer la galaxie du même nom, elle est visible à l'œil nu ou mieux avec des jumelles comme une large tache floue.

Basse vers le nord-est se trouve **Capella** du **Cocher**, l'une des plus brillantes étoiles du ciel d'hiver et plus vers l'est l'amas des **Pleiades** ainsi que la constellation du **Taureau**. □

Toutes les activités du Planétarium sont sur [www.reims.fr](http://www.reims.fr) (page Planétarium)

nombreux documents à télécharger

## LA GAZETTE DES ETOILES

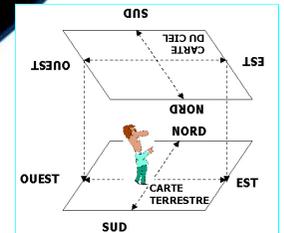
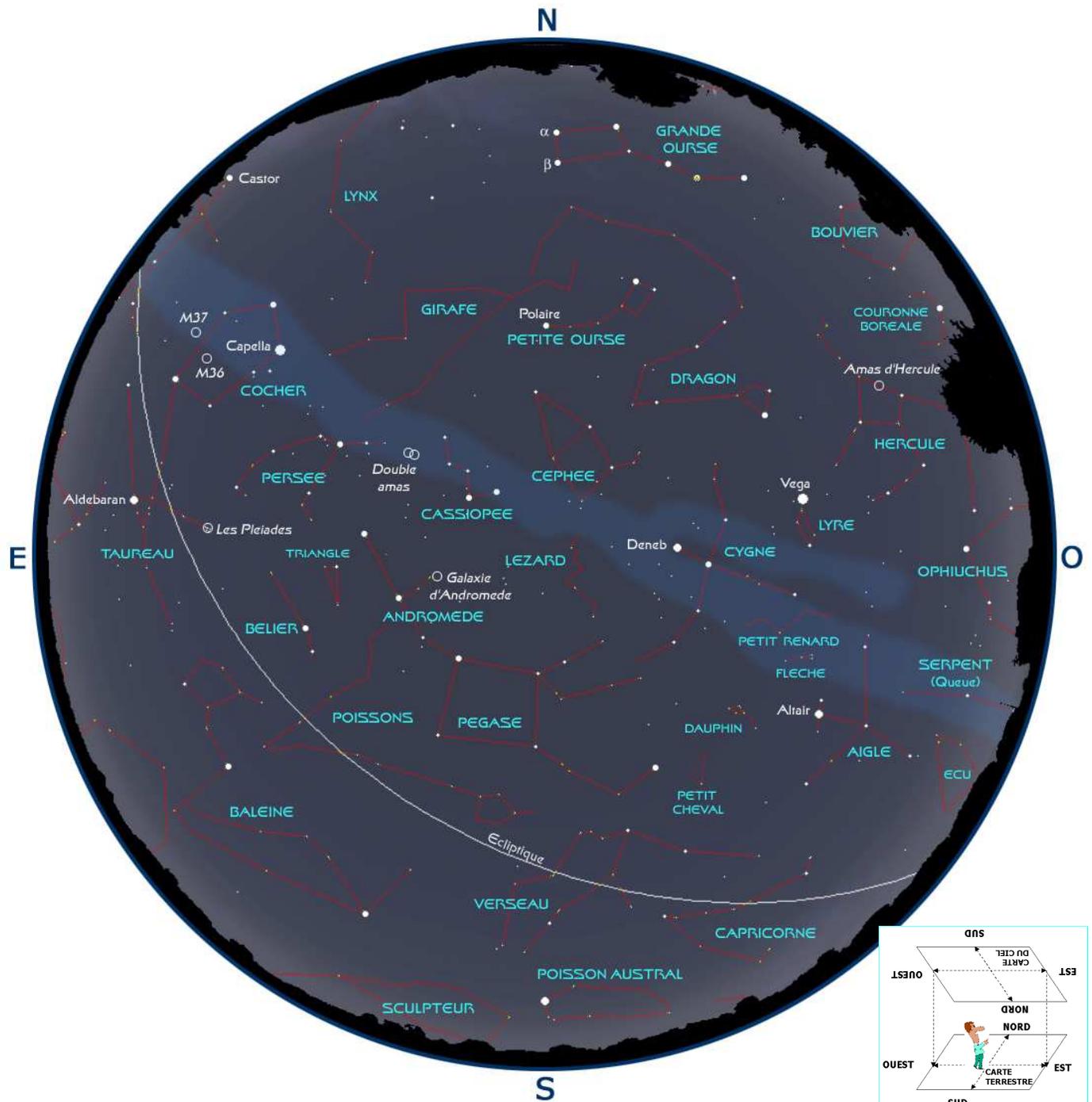
Bulletin mensuel gratuit édité par la Ville de Reims

**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](mailto:planetarium@mairie-reims.fr)



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