



## NRC Publications Archive Archives des publications du CNRC

### **Le solstice d'hiver de 2017** Tapping, Ken

This publication could be one of several versions: author's original, accepted manuscript or the publisher's version. / La version de cette publication peut être l'une des suivantes : la version prépublication de l'auteur, la version acceptée du manuscrit ou la version de l'éditeur.

For the publisher's version, please access the DOI link below. / Pour consulter la version de l'éditeur, utilisez le lien DOI ci-dessous.

#### **Publisher's version / Version de l'éditeur:**

<http://doi.org/10.4224/23002671>

*L'astronomie au gré des saisons, 2017-12-19*

#### **NRC Publications Record / Notice d'Archives des publications de CNRC:**

<http://nparc.cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/eng/view/object/?id=19781917-af48-4f79-ad59-9159cd1e64f5>

<http://nparc.cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/fra/voir/objet/?id=19781917-af48-4f79-ad59-9159cd1e64f5>

Access and use of this website and the material on it are subject to the Terms and Conditions set forth at

<http://nparc.cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/eng/copyright>

READ THESE TERMS AND CONDITIONS CAREFULLY BEFORE USING THIS WEBSITE.

L'accès à ce site Web et l'utilisation de son contenu sont assujettis aux conditions présentées dans le site

<http://nparc.cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/fra/droits>

LISEZ CES CONDITIONS ATTENTIVEMENT AVANT D'UTILISER CE SITE WEB.

**Questions?** Contact the NRC Publications Archive team at

PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca. If you wish to email the authors directly, please see the first page of the publication for their contact information.

**Vous avez des questions?** Nous pouvons vous aider. Pour communiquer directement avec un auteur, consultez la première page de la revue dans laquelle son article a été publié afin de trouver ses coordonnées. Si vous n'arrivez pas à les repérer, communiquez avec nous à PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca.



## LE SOLSTICE D'HIVER DE 2017

Ken Tapping, le 19 décembre 2017

Le jeudi 21 décembre à 11 h 28 HNE (8 h 28 HNP), le Soleil atteindra le point le plus bas de son orbite le matin et le soir. À midi, il culminera à sa plus faible altitude de l'année et ce sera le jour le plus court. Ce jour marque le solstice d'hiver, du latin *sol* (Soleil) et *sistere* (s'immobiliser), car le Soleil semblera s'immobiliser avant de reprendre sa course dans le sens contraire, comme une balançoire qui s'arrête momentanément à son point le plus haut, avant de faire marche arrière.

Pour peu que l'on puisse observer les mouvements du Soleil d'est en ouest, le solstice est très évident. Après le solstice d'hiver, le point où le Soleil se lève et se couche à l'horizon se déplace vers le nord, de manière imperceptible au début, puis de plus en plus rapidement avant de s'arrêter de nouveau autour du 21 juin, où il atteint ses positions les plus élevées dans le ciel en début et en fin de journée. C'est le solstice d'été, et le début de la progression inverse vers le sud. Ces jours-ci, avec le confort du chauffage moderne, l'électricité et les épiceries qui regorgent de denrées provenant des quatre coins du globe, les pérégrinations du Soleil dans le ciel ont peu d'effet sur notre quotidien, d'autant plus que la mécanique en est bien connue.

La Terre orbite autour du Soleil en tournant sur elle-même autour de son axe en une journée. L'axe de la planète, qui pointe immuablement en direction de l'étoile Polaire, est incliné à un angle de 23 degrés. Cela signifie donc qu'à un point de l'orbite terrestre, l'inclinaison du globe fait en sorte que l'hémisphère nord reçoit un ensoleillement maximal : ce point correspond au solstice d'été. Six mois plus tard, du côté diamétralement opposé de l'orbite, l'inclinaison de l'axe terrestre signifie que l'hémisphère nord reçoit le minimum de lumière – c'est le solstice d'hiver.

Ce cycle revêtait beaucoup plus d'importance pour nos lointains ancêtres que pour nous. La fin de

l'année et le début de la nouvelle année ainsi que le retour du Soleil étaient soulignés par des cérémonies. L'une d'entre elles consistait à suspendre des fruits et d'autres offrandes à un arbre pour favoriser le retour de la saison des cultures. À l'époque, la vie reposait entièrement sur la chasse et la culture locale, faute de moyens de transport sur de longues distances. D'anciens lieux comme Stonehenge étaient le théâtre de cérémonies à grand déploiement pour célébrer la mort et la renaissance, en synchronie avec le changement d'année. Horus, une divinité égyptienne, était né un jour de solstice, comme Mithras, adoré des légions romaines, qui a vu le jour dans une grotte de bergers.

Au fur et à mesure que le solstice approche, l'ampleur des mouvements du Soleil au lever et au coucher diminue. Sans horloge et sans calendrier, il était difficile de savoir avec exactitude quand le solstice se produirait. On ne pouvait le savoir qu'après coup. Pour cette raison, 12 jours autour du Solstice étaient réservés à différentes célébrations telles que les saturnales, de grandes fêtes débridées en l'honneur du dieu romain Saturne.

Lorsque le christianisme s'est propagé aux contrées glaciales de l'Europe du Nord, les prêtres décidèrent de convertir les célébrations païennes qui illuminaient les mornes journées d'hiver en rites chrétiens. C'est ainsi que les célébrations du solstice donnèrent naissance à la fête de Noël. Dans les deux millénaires qui suivirent, le calendrier s'est peu à peu détaché des événements astronomiques qui le rythmaient. Il a subi différentes modifications, dont une qui a eu pour effet de mettre la fête de Noël à sa place actuelle, en décembre. Les douze jours du solstice, qui ont un écho dans la célèbre chanson *12 Days of Christmas*, ont été intégrés à la période de l'avent. Notre fête de Noël marie donc des phénomènes astronomiques à des croyances religieuses, une culture et des traditions qui remontent à plus de 5 000 ans. Un très joyeux Noël à tous! Rendez-vous la semaine prochaine pour la suite de la saga martienne.

Jupiter brille de tous ses feux au sud-ouest avant l'aube. Moins lumineuse, Mars se trouve à sa droite. Mercure est visible à basse altitude à l'aube. La Lune entrera dans son premier quartier le 26.

**Ken Tapping est astronome à l'Observatoire fédéral de radioastrophysique du Conseil national de recherches du Canada, à Penticton (Colombie-Britannique) V2A 6J9.**

**Tél. : 250-497-2300; téléc. : 250-497-2355**

**Courriel : [ken.tapping@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:ken.tapping@nrc-cnrc.gc.ca)**