

## NRC Publications Archive Archives des publications du CNRC

### De la visite d'origine interstellaire 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:**

<https://doi.org/10.4224/23002784>

*L'astronomie au gré des saisons, 2018-02-13*

#### **NRC Publications Archive Record / Notice des Archives des publications du CNRC :**

<https://nrc-publications.canada.ca/eng/view/object/?id=db153ee2-9836-40b8-82d3-d087527fabb5>

<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/voir/objet/?id=db153ee2-9836-40b8-82d3-d087527fabb5>

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

<https://nrc-publications.canada.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

<https://publications-cnrc.canada.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.

## DE LA VISITE D'ORIGINE INTERSTELLAIRE

**Ken Tapping, le 13 février 2018**

Le 19 octobre 2017, Robert Weryk était à analyser les données produites par le télescope Pan-STARRS 1 de l'observatoire du Haleakalā à Hawaï lorsqu'il y détecta un phénomène étrange. Un bolide filait dans notre Système solaire à une vitesse telle qu'il devait assurément provenir de l'espace intersidéral et échapper complètement à la force gravitationnelle de notre étoile. Il poursuivrait ainsi sa course folle vers l'espace sans jamais revenir. Le télescope Canada-France-Hawaï s'est joint à l'effort scientifique afin d'identifier ce mystérieux objet. Le 5 novembre, les astronomes confirmaient qu'il s'agissait bel et bien d'un visiteur de passage provenant d'une région extrasolaire. L'objet de forme oblongue, très inhabituelle pour un astéroïde ou une comète, mesurait entre 200 et 400 mètres de long et était 10 fois plus long que large.

L'histoire vous semble avoir une note de déjà-vu? Possible. En 1973, l'auteur de science-fiction et visionnaire Arthur C. Clarke a publié un roman intitulé *Rendez-vous avec Rama*, dans lequel un objet provenant de l'espace intersidéral était détecté. Une sonde avait été lancée pour l'examiner de plus près. Les images captées avaient alors révélé qu'il s'agissait d'un engin spatial. Il était passé près du Soleil pour faire le plein d'énergie dans la couronne solaire et avait repris sa route vers les confins de l'espace.

Même si on n'a jamais pensé que notre visiteur était un vaisseau extraterrestre, sa découverte a créé tout un émoi. La pression populaire était forte pour qu'on le nomme « Rama », mais il a cependant été baptisé « Oumuamua », qui signifie « éclaireur » ou « visiteur » en langue hawaïenne. Malgré sa forme de cigare, Oumuamua n'était malheureusement pas un vaisseau extraterrestre, mais tout visiteur de l'espace lointain suscite toujours un grand intérêt.

Oumuamua était trop petit pour que nos télescopes terrestres le capturent en image, mais nous disposons heureusement d'autres méthodes. Ainsi, en mesurant les variations de sa luminosité, nous avons découvert qu'il culbutait plus ou moins sur lui-même, effectuant une rotation en environ 7 ou 8 heures. Sa couleur rougeâtre pouvait être attribuable à la présence de minéraux riches en métaux qui ont été exposés aux

radiations cosmiques pendant très longtemps, peut-être même des milliards d'années. On a également décelé des traces de molécules « organiques » — non pas nécessairement des molécules associées au vivant, mais au sens chimique du terme, soit des molécules propres à la chimie du carbone. Il faut beaucoup d'imagination pour reconstituer l'histoire d'Oumuamua à partir des maigres données que nous possédons, mais voici mon interprétation des faits.

Il y a des milliards d'années, deux objets à l'intérieur d'un système planétaire nouvellement formé à des années-lumière de nous sont entrés en collision. Certains fragments, dont notre visiteur, ont été projetés dans l'espace. Les roches volcaniques comme le basalte, très commun sur Terre et la Lune, entre autres, renferment des minéraux riches en fer et en magnésium, tels que l'olivine. Le basalte est normalement de couleur noire ou gris foncé. Exposés aux intempéries, ces minéraux s'altèrent et libèrent de l'oxyde de fer de couleur rouge. Dans l'espace, le processus de dégradation est différent et beaucoup plus lent. Toutefois, au fil de milliards d'années, les bombardements de particules cosmiques de haute énergie finissent par fragmenter les molécules minérales, ce qui produit un résultat similaire.

Oumuamua poursuit sa course vers l'espace intersidéral. En raison des énormes distances entre les étoiles, il est fort improbable que tout objet lancé sur une trajectoire aléatoire atteigne une autre étoile. Si les objets projetés dans l'espace contribuent fréquemment à la formation de nouveaux systèmes planétaires, les chances sont qu'ils pourraient être très nombreux. Si, par pur hasard, un autre de ces objets errants venait nous rendre visite, il serait intéressant de pouvoir l'examiner de près. Il ne faut toutefois pas s'attendre à ce qu'un être vert nous envoie la main.

Jupiter luit bas au sud avant l'aube. Mars trône sur sa gauche, juste au-dessus de l'étoile rouge Antarès, la « rivale d'Arès ». Mars — ou *Arès* en grec — était le dieu romain de la guerre. Saturne est visible à basse altitude au sud-est. Nouvelle lune le 14 février.

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

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

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