

# SOMMAIRE 126



## ÉDITORIAL

par **Janet Borg**

2

## ACTUALITÉS

À la une: Le radiotélescope CHIME révèle de nouvelles propriétés des sursauts rapides. – Ultima Thulé: Le « bonhomme de neige » a fondu. – Déterminer la distribution de l'énergie sombre : nouvelle méthode. – Qu'est-ce qui arrête la formation des étoiles? L'exemple du nuage moléculaire d'Orion. – Mars Insight : le sismomètre SEIS est sous son bouclier.

par **Janet Borg, Suzy Collin-Zahn, Frédéric Deschamps**  
et **Fabrice Mottez**

4

## SPATIAL

### CHANG'E-4 : DES NOMS CHINOIS SUR LA LUNE

par **Philippe Coué**

16

### VOYAGES SPATIAUX

#### LES GRANDS DÉFIS DES RADIATIONS

par **Jean-Pierre Martin**

20

## ZOOM

### DES PLANÈTES TERRE PARTOUT?

par **Frédéric Baudin** et **Cilia Damiani**

24



34



56



24

## HISTOIRE CENTENAIRE DE L'UAI

par **Thierry Montmerle**

34

### POURQUOI CASSINI I A OSÉ METTRE UNE TÊTE DE FEMME SUR SA CARTE DE LA LUNE

par **Françoise Launay**

40

## INSTRUMENTS ET TECHNIQUES L'ASTRO-IMAGERIE POUR CEUX QUI DÉBUTENT

par **Alain Leraut**

42

## OBSERVER LE CIEL

### M81-M82, UN COUPLE DANS LA GRANDE OURSE

par **Gilles Sautot, Suzy Collin-Zahn**

56

## AUSSI

Cadran solaire (46) – Portraits célestes (48) – Éphémérides d'avril 2019 (50) – La Grande Ourse, constellation du mois par G. Sautot (54) Association Repères (64) – Bibliothèque (66) – Agenda (68) – Éclairage par F. Mottez (71)



RETROUVEZ-NOUS SUR FACEBOOK > SOCIÉTÉ ASTRONOMIQUE DE FRANCE  
RETROUVEZ-NOUS SUR TWITTER > @SAFASTROFRANCE



## ÉDITORIAL

### « Nos connaissances bâtissent de nouveaux mondes\* . »

« 2019, année du centenaire de l'UAI ». Vous avez certainement noté ce rappel en bandeau sur la couverture des numéros de *L'Astronomie* parus cette année. L'article de Thierry Montmerle, ancien secrétaire général de l'Union astronomique internationale (UAI), narre avec verve la naissance de cet organisme et nous permet de comprendre les débuts de cette institution qui regroupe des astronomes professionnels actifs dans la recherche et la diffusion des connaissances dans le domaine de l'astronomie. Le centenaire de sa naissance sera célébré en avril 2019, dans la salle du trône du palais des Académies à Bruxelles, bâtiment où fut créée l'UAI le 28 juillet 1919. Tout au long de l'année 2019, nous vous présenterons d'autres volets de l'UAI, dont l'objectif est de coordonner à l'échelle internationale les travaux des astronomes à travers le monde.

D'autres comités scientifiques virent le jour en ce début du XX<sup>e</sup> siècle ravagé en Europe par des guerres; il s'agissait de structurer la science, florissante au XIX<sup>e</sup> siècle, mais peu organisée. Ainsi, en cette même année 2019, le 19 octobre, le CNRS fêtera ses 80 ans d'existence; pas encore un siècle, mais un âge vénérable pour une institution qui aura permis l'avancée de la science et la diffusion de la culture scientifique comme antidote aux contre-vérités et à l'obscurantisme.

*L'Astronomie* est fière d'accompagner chaque mois, pour ses lecteurs, l'avancée des connaissances dans les domaines de l'astronomie, de l'astrophysique et de l'aéronautique, grâce à des articles rédigés par des astronomes tant professionnels qu'amateurs. Ainsi, en ne prenant qu'un exemple, bien que le lancement de la mission *PLATO* de l'Esa ne soit prévu que pour 2026, il nous a paru important, alors que la recherche de nouveaux systèmes planétaires est en plein essor, de présenter cette mission puisqu'elle aura pour but non seulement de détecter des exoplanètes, mais de définir certaines de leurs caractéristiques pour un très grand nombre d'entre elles.

Les mois se suivent et observations et modélisations permettent de revenir sur des informations passées; ainsi, alors que nous vous présentions dans le numéro de février les premières images d'Ultima Thulé et les hypothèses concernant sa formation, des informations nouvelles suggèrent que cet objet est bien différent de ce que les premières images laissaient penser. D'autres articles attirent notre attention sur d'autres recherches. La science n'est pas figée, les connaissances progressent. Les institutions comme l'UAI et le CNRS aident les acteurs de la recherche, le public et les politiques à cerner ces progrès et à les accompagner.

**Janet Borg**

\* Slogan pour les célébrations de l'anniversaire du CNRS.



UNION  
ASTRONOMIQUE  
INTERNATIONALE  
1919-2019



Couverture: OHB SYSTEM - PLATO

N'est-il pas étrange que les habitants de notre planète aient presque tous vécu jusqu'ici sans savoir où ils sont et sans se douter des merveilles de l'Univers?

Camille FLAMMARION

**Directeur de la publication** ..... Patrick Baradeau  
**Rédactrice en chef** ..... Janet Borg  
**Rédacteurs en chef délégués** ..... Patrick Baradeau,  
..... Fabrice Mottez  
**1<sup>er</sup> Rédacteur graphiste / Ass. de rédaction**... Mourad Cherfi

**Conseillers scientifiques** ..... Jérôme Aléon, Allan Sacha Brun,  
Suzy Collin-Zahn, Frédéric Deschamps, Roger Ferlet, Jean Meeus  
et Jean Schneider

**Comité de rédaction** ..... P. Baradeau, J. Borg,  
D. Cachon, M. Cherfi, S. Collin-Zahn, P. Descamps,  
M.-H. Ducroquet, P. Durand, A.-M. Huguenin, N. Mein,  
F. Mottez, P. Parbel, M.-C. Paskoff, G. Raffaitin, G. Sautot

**Correction** ..... Denis Cachon

**Publicité et partenariat** ..... Alain Sallez  
..... alain.sallez@saf-astronomie.fr



ISSN 0004-6302

*L'Astronomie* est éditée par la  
Société Astronomique de France  
3, rue Beethoven – 75016 Paris

Réassort et achat au numéro tél. : 01 42 24 13 74

Commission paritaire n°1122 G 82377

Revue publiée avec le concours  
du Centre National du Livre



Imprimerie Roto Champagne

Distribué par

presstalis  
La proximité va plus loin

Pour trouver votre magazine près de chez vous  
<http://www.trouverlapresse.com>



l'appi pour trouver  
votre magazine  
près de chez vous

ANNONCEURS

Astro-shop (19) – Orion (39)  
MegaStarParty (IV)

Toutes les communications relatives à la rédaction de *L'Astronomie* doivent être adressées au Rédacteur en chef de *L'Astronomie*, au siège de l'association. Toutes les illustrations et figures non créditées ont été fournies par les auteurs. Tous droits réservés. La Société Astronomique de France décline toute responsabilité en ce qui concerne la publicité commerciale, ainsi que les offres de cession ou d'échange insérées dans *L'Astronomie*. (Décision du Conseil du 14 décembre 1966)

Le code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> a, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les art. L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Toutefois, des photocopies peuvent être réalisées avec l'autorisation de l'éditeur. Celle-ci pourra être obtenue auprès du Centre Français du Copyright, 6 bis, rue Gabriel Laumain – 75010 Paris, auquel la Société Astronomique de France a donné mandat pour la représenter auprès des utilisateurs.