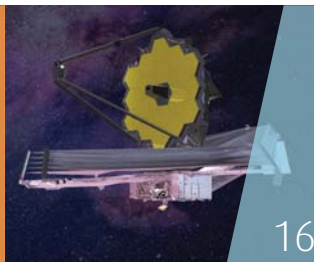


SOMMAIRE 117



8



16



32



24

ÉDITORIAL

par **Marie-Claude Paskoff**

2

ACTUALITES

Une étrange galaxie sans matière noire. – Trous noirs autour du centre galactique: le compte y serait enfin! – Supernovae ultra-rapides peut-être expliquées? – Ces collisions qui ont façonné les planètes. – Oumuamua: le visiteur interstellaire. – K2-229B, une grande sœur pour Mercure.

par **Jérôme Aléon, Suzy Collin-Zahn, et Frédéric Deschamps**

4

SPATIAL

JWST: UNE NOUVELLE GÉNÉRATION DE TÉLESCOPES

par **Jean-Pierre Martin**

16

ZOOM

LES AMAS GLOBULAIRES CACHENT BIEN LEUR JEU

par **Fabrice Martins**

24

HISTOIRE

SAWAÏ JAÏ SINGH II, MAHARAJA & ASTRONOME

par **Marie-Claude Paskoff**

32

CADRANS SOLAIRES

LE COMPLEXE ASTRONOMIQUE DE JAÏPUR

par **Marie-Claude Paskoff**

38

OBSERVER LE CIEL

L'OBJET DU MOIS: JUPITER

par **Gilles Sautot**

50

LES APPARITIONS NOCTURNES DE L'ISS

par **René Bourtembourg**

56

SCIENCE PARTICIPATIVE: LES DÉBRIS SPATIAUX

par **Jean-Louis Rault**

60

AUSSI

Portraits célestes (42) – Éphémérides de juin 2018 (44) – Le Serpent et la Couronne boréale, constellations du mois par K. Antier (48) – Association: la SAPO (62) – Bibliothèque (64) – Agenda (67) – Courrier des lecteurs (70) – Éclairage par Fabrice Mottez (71)



RETROUVEZ-NOUS SUR FACEBOOK ET GOOGLE+ > SOCIÉTÉ ASTRONOMIQUE DE FRANCE



ÉDITORIAL

Deux événements astronomiques majeurs ont récemment fait la une des médias concernés par les sciences du ciel. Le plus récent est le lancement réussi d'*InSight*, mission de la Nasa vers Mars, qui emporte dans sa soute un sismomètre de fabrication française. Il en a été largement question dans la livraison précédente de *l'Astronomie*. Il faut attendre maintenant quelques mois pour que le module soit à pied d'œuvre sur le sol martien.

L'autre événement, très attendu par les astrophysiciens du monde entier, est la publication du deuxième catalogue *Gaia*, la grande mission d'arpentage de la Voie lactée, mission de l'EsA avec une importante participation française. Ce catalogue est le fruit de deux années de travail intense pour collecter et décrypter la montagne de données enregistrées par le satellite; ce sont, entre autres résultats, 1,7 milliard d'étoiles recensées avec des mesures cinquante fois plus précises que celles qu'avait effectuées son prédécesseur, *Hipparcos*. Dans un prochain numéro, nous reviendrons sur le succès de cette mission qui ouvre l'accès à la Voie lactée en 3D, et en couleurs, comme le montre l'image reconstituée, publiée en « Image du mois » (p. 3).

D'ici à deux ans, au mieux, un nouveau télescope spatial, le *JWST* (*James Webb Space Telescope*) sera lui aussi, comme *Gaia*, positionné au point de Lagrange L2. Ainsi qu'il est expliqué dans l'article qui lui est consacré, on attend de lui des images fabuleuses, en optique et en infrarouge.

C'est ainsi qu'avance l'astronomie, avec des instruments toujours plus puissants pour mieux comprendre l'Univers et tenter de résoudre les énigmes qui surgissent inévitablement. Dans les pages Actualités, il est ainsi question d'une étrange galaxie, apparemment sans matière noire... et aussi de supernovae ultra-rapides, dont les durées de montée et décroissance de la luminosité sont dix fois plus rapides que dans les SN de type Ia, alors qu'elles présentent la même luminosité maximale. Plus près de nous, on surveille de près dans notre Système solaire l'étrange objet dénommé Oumuamua, dont l'orbite hyperbolique lui a permis d'approcher le Soleil à 0,25 UA, et qui s'en est allé comme il était venu, sans activité, comme l'aurait fait une comète. Il semble que sa surface rouge et glacée le ferait classer dans la famille des astéroïdes, mais d'où vient-il? Le mystère reste entier! Les amateurs de photo astro s'intéresseront au Zoom consacré aux amas globulaires, ces belles boules de lumière qui sont pour eux des objets de prédilection. Les astrophysiciens s'y intéressent beaucoup aussi, car des recherches récentes ont montré que ces amas sont formés de populations multiples, d'âges différents, contrairement à ce que l'on croyait auparavant.

On trouvera aussi dans cette livraison un article sur l'astronomie au passé et loin de l'Europe, qui plongera le lecteur dans l'Inde du XVIII^e siècle – un vrai dépaysement – et puis, comme toujours, les recensions d'ouvrages récents, l'agenda et les pages Éclairage consacrées ici aux amas globulaires et aux télescopes spatiaux.

Le mois de juin est celui du solstice d'été... les nuits sont les plus courtes de l'année, mais elles permettent quand même des observations comme celles proposées ce mois-ci, en particulier la planète Jupiter, largement visible. Et, pour vos observations estivales, il est encore temps de vous inscrire aux Rencontres AstroCiel, à Valdrôme, du 5 au 19 août.

Bonne lecture,
Marie-Claude Paskoff



L'ASTRONOMIE

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, Marie-Claude Paskoff
1^{er} Rédacteur graphiste / Ass. de rédaction... Mourad Cherfi
Rédacteurs.....A. S. Brun, D. Cachon, S. Collin-Zahn, Ph. Coué, P. Durand, M.-H. Ducroquet, D. Joye, J.-P. Martin, P. Parbel, A. Sallez, G. Sautot, L. Vadrot
Conseillers scientifiques.....Jérôme Aléon, Allan Sacha Brun, Suzy Collin-Zahn, Frédéric Deschamps, Roger Ferlet, Jean Meeus
Comité de rédaction...P. Baradeau, J. Borg, D. Cachon, M. Cherfi, S. Collin-Zahn, P. Descamps, M.-H. Ducroquet, P. Durand, A.-M. Huguenin, R. Marical, N. Mein, M.-C. Paskoff, G. Raffaitin
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



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



l'appli pour trouver
votre magazine
près de chez vous

ANNONCEURS

La Ferme des étoiles (II) – Astro-shop (07)
Space Bus (55) – Astrociel Jeunes (70) – Asteroid Day (70)
SF2A (III) – AstroCiel 2018 (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^e et 3^e, 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.