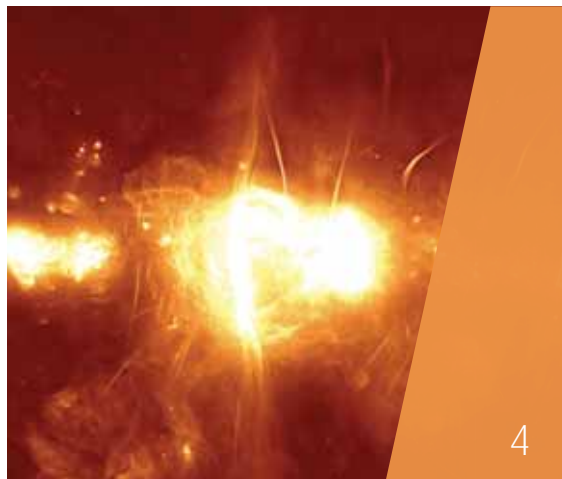


SOMMAIRE 122



4

ÉDITORIAL

par **Janet Borg**

2

ACTUALITÉS

À la Une : Première lumière de MeerKAT. – Un superamas de galaxies surprend les astronomes. – Un « microquasar » éclaire le fonctionnement des quasars. – Début de l'Univers : de l'hydrogène chaud omniprésent. – Le départ de BepiColombo vers Mercure. – Champ magnétique terrestre : des excursions géomagnétiques mouvementées. – « Bientôt des exo-lunes ? » : c'est fait !

par **Janet Borg** et **Jean-Louis Bougeret, Suzy Collin-Zahn, Frédéric Deschamps** et **Jean Schneider**

4

SPATIAL

MISSION HAYABUSA 2

par **Janet Borg**

16

ZOOM

L'INVASION DES OVNIS

OÙ EN EST-ON ACTUELLEMENT ?

par **Suzy Collin-Zahn**

22

HISTOIRE

APOLLO 8 : DANS L'ANTICHAMBRE D'UN TRIOMPHE

par **Éric Vautrin**

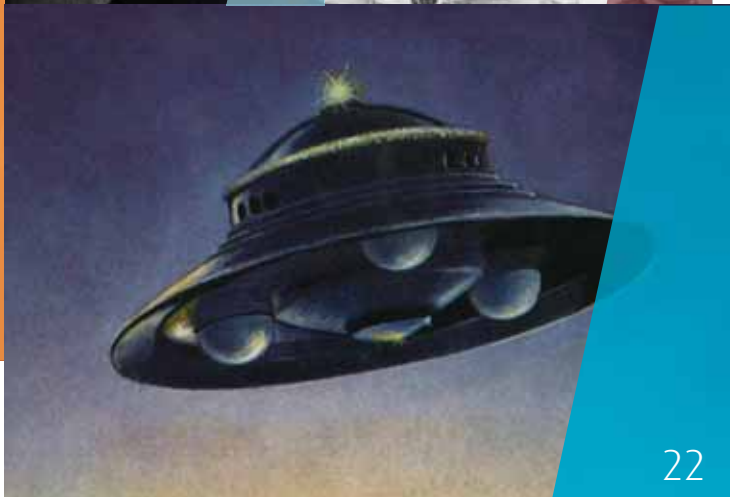
34



16



34



22

CADRANS SOLAIRES

LA MÉRIDienne DE SAINT-SULPICE (2)

LES MESURES ET LES CONCLUSIONS

par **Denis Savoie**

40

OBSERVER LE CIEL

MÉTÉORITES... UNE ANNÉE RECORD ET UNE DÉCOUVERTE SPECTACULAIRE

par **Emmanuel Dransart**

58

ASSOCIATIONS

À LA RENCONTRE DU GAP47

par **Pierre Valat**

60

AUSSI

Matériel et Nouveautés par **L. Vadrot** (44) – Portraits célestes (46) – Éphémérides de décembre 2018 (48) – Le Bélier, constellation du mois par **K. Antier** (52) – Objet du Mois : γ And et η Cas (54) – Les lauréats SAF 2018 (62) – Bibliothèque (64) – Agenda (67) – Errata (70) – Éclairage par **F. Mottez** (71)



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



ÉDITORIAL

« Wirtanen »

La comète 46P/Wirtanen aurait pu être la cible de la mission *Rosetta* de l'Esa si le lanceur *Ariane 5* n'avait pas fait défaut quelques semaines avant le lancement prévu. Et c'est 67P/Churyumov-Gerasimenko qui a été scrutée à la place, au cours de son périple autour du Soleil. Mais Wirtanen ne se fait pas oublier en ce mois de décembre 2018 ; en effet, 5,44 ans après son passage au périhélie en juillet 2013, elle repassera au-dessus de nos têtes en décembre 2018 : elle sera au plus près de la Terre le 16 décembre, à seulement 11,6 millions de kilomètres, soit environ 30 fois la distance de la Terre à la Lune. Il est prédit de belles conditions d'observation pour les habitants de l'hémisphère Nord et il faudra sortir jumelles et télescopes pour profiter du spectacle, comme détaillé dans le numéro d'octobre 2018 de *l'Astronomie*.

Observer le ciel, depuis toujours, certes, et les comètes qui ont tant intrigué dans le passé ont peut-être, malgré elles, donné naissance à ces témoignages sur des phénomènes célestes étranges et incompréhensibles ; les ovnis étaient nés. Le zoom de ce mois-ci quitte les sentiers habituels des descriptions astronomiques de l'Univers pour s'intéresser aux soucoupes volantes et autres objets non identifiés. Canulars, légendes, croyances sont passés en revue dans un article fort exhaustif sur la question.

Verrons-nous un jour des extraterrestres venus d'autres planètes à la rencontre des humains ? La quête de vie ailleurs que sur Terre n'ambitionne pas de telles rencontres, mais que ce soit sur comètes ou astéroïdes, ce qui motive particulièrement les agences spatiales en charge des projets vers ces petits corps, c'est, entre autres, d'être en mesure de répondre à des questions fondamentales concernant l'apport d'eau et de molécules organiques complexes à la surface de la Terre, ayant permis l'émergence de la vie. La mission *Hayabusa2* de l'agence japonaise Jaxa est l'exemple d'une telle mission : la cible choisie, les instruments embarqués, la quête de matériau à rapporter sur Terre, tout concourt à tenter de mieux comprendre ces témoins des origines du Système solaire, comme le montre l'article dédié à cette mission, alors que la sonde suit l'astéroïde Ryugu.

D'autres missions ont d'autres cibles : de nos jours, à l'automne 2018, c'est le départ de *BepiColombo* vers la planète Mercure, si proche du Soleil, mais si peu connue et, il y a 50 ans, ce fut la mission *Apollo 8*, le premier vol habité vers la Lune, parti en décembre 1968.

Pour en revenir aux ovnis, nous parlera-t-on un jour de vols habités vers des « exolunes » ? La première d'entre elles a été identifiée autour de la planète Kepler-1625b ; d'autres découvertes vont suivre, donnant naissance à des actualités surpassant en mystères ce que les ovnis et autres soucoupes volantes laissent entendre.

Pour en revenir à Wirtanen, en attendant de l'observer en ce mois de décembre, pourquoi ne pas imaginer les nouvelles actualités que nous aurons à décrire dans *l'Astronomie* de 2024 à son prochain passage au périhélie ?

Janet Borg



Couverture : JAXA

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^{er} 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



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



l'appi pour trouver
votre magazine
près de chez vous

ANNONCEURS

Orion (11) – Astro-shop (9)
Éditions Flammarion/SAF (32) – M42 (39)

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 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.