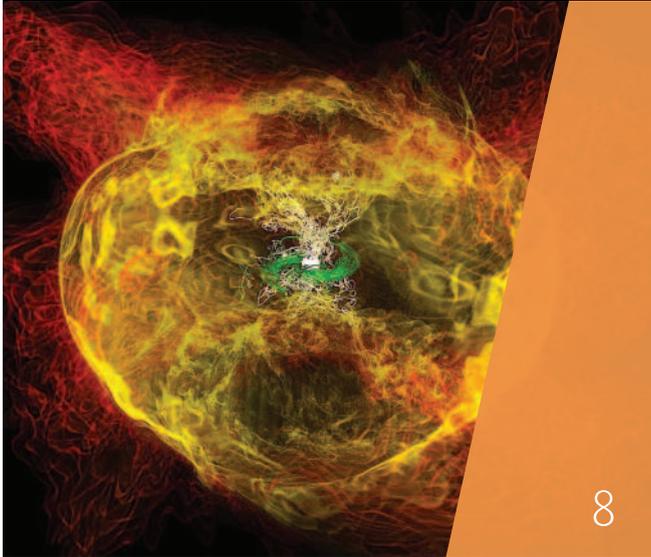


SOMMAIRE 102



8

ÉDITORIAL
par **Janet Borg**

2

ACTUALITÉS

Un flash superlumineux. – Une preuve supplémentaire apportée au modèle hiérarchique de formation des galaxies. – PILOT en route pour l'Australie pour son deuxième vol... – Les éléments très lourds. – Mercure : petits escarpements et failles géologiques actives. – Un astronome amateur contribue à décrypter les secrets d'un pulsar binaire. – Nouvelles preuves d'un passé humide sur Mars, il y a 3,8 milliards d'années.

par **Janet Borg, Suzy Collin-Zahn, Frédéric Deschamps, Muriel Saccoccio, François Spite**

4

SPATIAL

DES NOUVELLES DE THOMAS PESQUET

par **Claudie Haigneré**

14

GONFLÉ, CE MODULE : BEAM BIGELOW

par **Jean-Pierre Martin**

16

ZOOM

SOUS LA BRUME, LA SURFACE DE TITAN

par **Alice Le Gall**

20

HISTOIRE

JOHANNES KEPLER, DÉCOUVREUR DES LOIS DU MOUVEMENT DES PLANÈTES

par **Edgar Soulié**

32

MESURE DE LA PARALLAXE SOLAIRE.5. QUAND

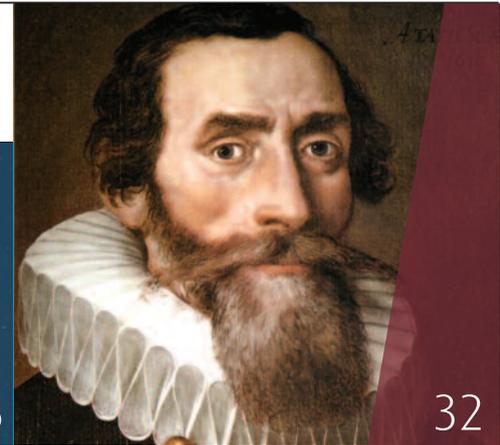
TOUT EST UNE QUESTION DE POINT DE VUE

par **Pascal Descamps**

38



46



32



20

ART ET ASTRONOMIE

LECTURE COMMENTÉE DU CONTE PROVENÇAL « LES ÉTOILES »

par **Gilles Sautot**

42

CADRANS SOLAIRES

CADRANS INSOLITES

par **Claude Gahon**

44

OBSERVER LE CIEL

NOUVELLES CANDIDATES

« **NEBULEUSES PLANÉTAIRES** »

par **Pascal Le Du**

46

OBSERVER LE CIEL

369 ANS PLUS TARD, L'EXPÉRIENCE DE BLAISE PASCAL

par **Daniel Rousset**

64

AUSSI

Matériel et nouveautés, par **Laurent Vadrot** (56) – Portraits célestes, par **Denis Joye** (58) – Éphémérides de février 2017 (60) – Agenda (67) – Bibliothèque (70) – Courrier des lecteurs (72)



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



L'ASTRONOMIE

ÉDITORIAL

Nous sommes début janvier ; le numéro de février que vous avez entre les mains doit être prêt dans quelques jours. Comme chaque mois, les différentes rubriques proposées vous offriront de quoi lire au coin du feu. Ah non !... Pas au coin du feu !... Depuis la mi-décembre, plus de feux de bois dans l'âtre, en tout cas dans les centres urbains sujets à la « pollution aux particules fines ». Cette pollution s'ajoute à la pollution lumineuse du ciel nocturne qui rendait déjà presque impossible de l'observer correctement au-dessus de nombreuses villes. Sortir du RER à la nuit tombée et lever les yeux sur le chemin du retour est toutefois souvent un plaisir pour les banlieusards comme moi, quand on peut suivre et admirer ce que l'on peut encore observer : la Lune certains soirs, la planète du moment et quelques-unes des étoiles les plus brillantes, avant de consulter les éphémérides, de retour chez soi, pour vérifier qu'on ne s'est pas trompé. Pendant quelques semaines de décembre dernier, ce n'était pas possible ; au-dessus de nos têtes une brume épaisse, rendue orange par la lumière diffusée empêchait toute observation.

Brume épaisse et opaque coupant la surface terrestre du reste de l'Univers... Pour certaines planètes et certains satellites, il est courant que seule l'atmosphère soit visible et analysable, sans information sur le sol, mais pas pour la Terre dont le bleu des océans émerveille les habitants de la Station spatiale internationale, comme, en ce début d'année, Thomas Pesquet dont nous rapportons brièvement le parcours dans ce numéro. Le zoom de ce mois, « Sous la brume, la surface de Titan », nous parle de cette brume au-dessus du plus grand satellite de Saturne et surtout nous dévoile la surface sous-jacente, avec dunes, montagnes, lacs et rivières, visible grâce aux instruments à bord de *Cassini*.

Souhaitons que la brume qui s'accumule au-dessus de certaines grandes métropoles ne vienne pas recouvrir petit à petit la Terre entière, empêchant ainsi toute observation céleste. Une lecture commentée d'une nouvelle des *Lettres de mon moulin* rapporte le plaisir d'observer quand le ciel est pur de toute pollution. Observations à l'œil nu, pour le berger et sa compagne, à l'aide d'instruments de plus en plus performants pour les amateurs chevronnés, comme le découvreur passionné de nébuleuses planétaires qui rapporte ici ses nouvelles observations.

En conclusion, oublions le coin du feu et enfonçons-nous dans un fauteuil confortable pour parcourir tranquillement tous les articles ici proposés.

Janet Borg



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

Rédactrice en chef Janet Borg
Rédacteurs en chef délégués Patrick Baradeau, Marie-Claude Paskoff
Ass. de rédaction/1^{er} Rédacteur graphique Mourad Cherfi
Rédacteurs D. Briot, D. Cachon, S. Collin-Zahn, Ph. Coué, D. Crussaire, P. Durand, M.-H. Ducroquet, D. Joye, J.-P. Martin, F. Spite, L. Vadrot
Conseillers scientifiques Jérôme Aléon, Suzy Collin-Zahn, Frédéric Deschamps, Roger Ferlet, Jean Meeus, François Spite
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 F. Douin

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 des 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.



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

Directeur de la publication Patrick Baradeau

Commission paritaire n°1117 G 82377

Revue publiée avec le concours du
Centre National du Livre

Imprimerie Roto Champagne

Z.I. La Dame Huguenotte 52000 Chaumont

Tél. 03 25 35 07 56 - Fax: 03 25 35 07 57



Distribué par



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



Pour géolocaliser
le point de vente
le plus proche de
votre magazine

