

ÉDITORIAL

« sommes-nous seuls dans l'Univers ? »



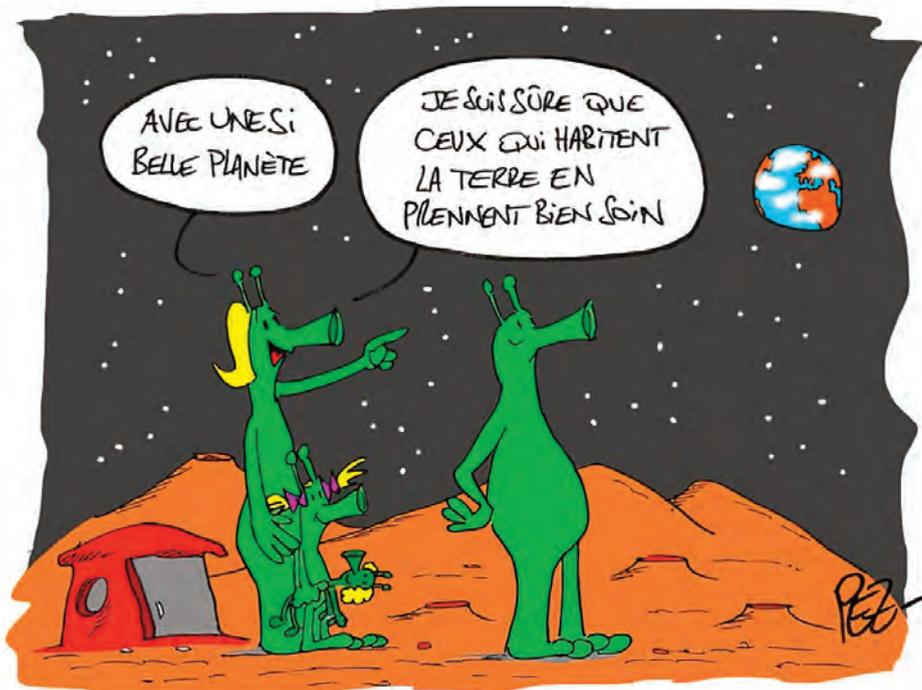
Couverture : (Nasa - Jenny Mottar)

Notre dossier « zoom » du mois nous offre un panorama des recherches sur la vie extraterrestre ; il nous dit aussi comment les médias et le public se fourvoient parfois à propos des travaux des chercheurs qui cherchent à répondre à la question « sommes-nous seuls dans l'Univers ? ». Les questions sur lesquelles il faut se pencher sont nombreuses : comment définir la vie ? Comment étudier son évolution au cours de l'histoire d'une planète ?

Sur Terre, plus de 3 milliards d'années nous séparent des premières bactéries. La diversité des espèces s'est établie à un rythme lent, contrarié par cinq grandes vagues d'extinctions. Il semblerait que de nos jours les espèces animales et végétales disparaissent à un rythme tel que la sixième vague soit en cours. Elle aurait commencé il y a 12 000 ans, mais serait actuellement en phase de grande accélération ; et l'humain en serait la cause. Nombreux sont ceux qui tirent le signal d'alarme avant que cette vague nous emporte avec elle.

Des chercheuses et chercheurs se penchent sur la survie de la biosphère terrestre, et là encore, entre les avancées concernant l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère et le bilan mitigé à l'échelle internationale des solutions mises en pratique, il y a de quoi réfléchir. Nous en sommes pourtant à la COP27, c'est à dire à la vingt-septième année de négociations sur le climat. Alors pour la planète Terre, qui paraît si bleue vue du ciel, quelles solutions sont en vue ? quelles avancées scientifiques seront prises en compte ?

Janet Borg, Fabrice Mottez



FondateurCamille Flammarion

Directeur de la publicationSylvain Bouley

Direction de la Rédaction

Rédacteur en chefFabrice Mottez

Rédacteurs en chef déléguésPatrick Baradeau, Janet Borg

1^{er} Rédacteur graphiste / Ass. de rédactionMourad Cherfi

Conseillers scientifiquesJérôme Aléon, Nicolas Biver, Allan Sacha Brun, Françoise Combes, Roger Ferlet, Jean Schneider, Guillaume Voisin, Philippe Zarka

Comité de rédactionDenis Cachon, Suzy Collin-Zahn, Frédéric Deschamps, Thérèse Encrenaz, Eric Evraud, Léa Griton, Anne-Marie Huguenin, Pierre Parbel, Marie-Claude Paskoff, Gérard Raffaitin, Gilles Sautot, Alain Sallez (chef de rubrique "Observations & Travaux")

Coordination des recensionsNicole Mein

Relecture "Observations & Travaux"Jean-Claude Berçu, Pierre Palat, Brigitte Schmieder, Patrick Wullaert

CorrectionDenis Cachon

Publicité et partenariatAlain 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°1127 G 82377

Revue publiée avec le concours
du Centre National du Livre

Imprimerie Roto Champagne

Distribué par les MLP

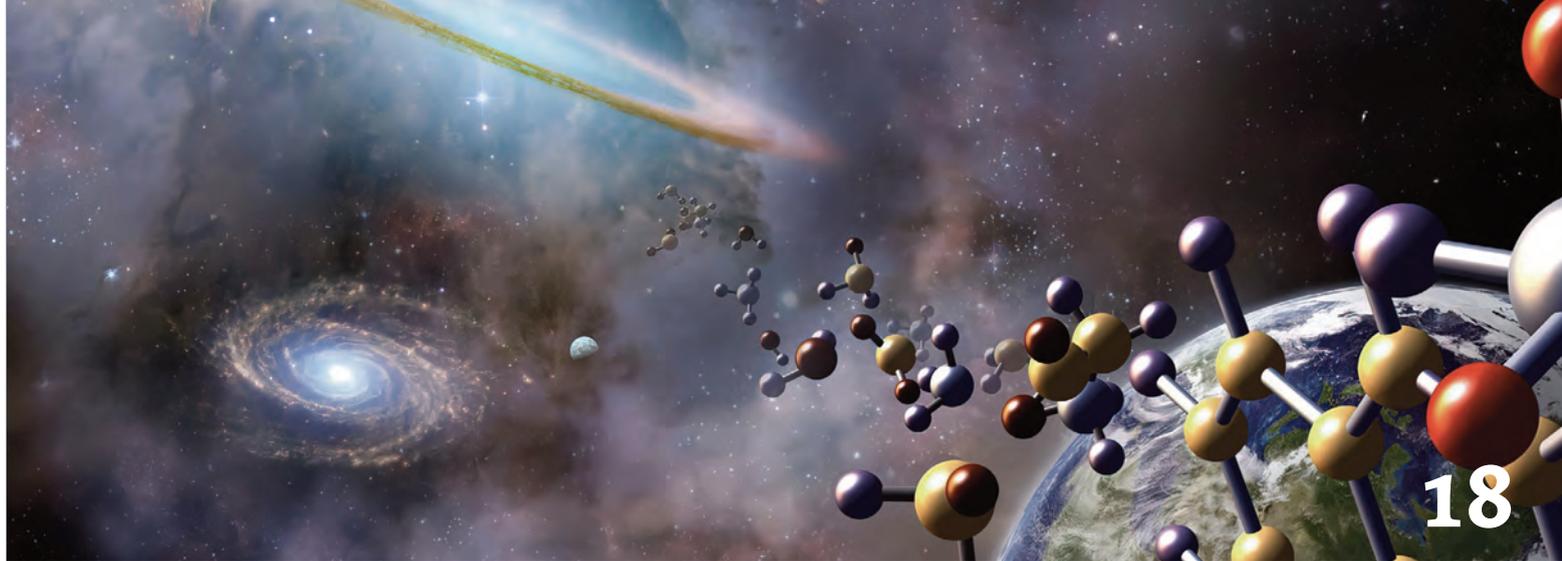
RETROUVEZ-NOUS EN LIGNE

www.lastronomie.fr

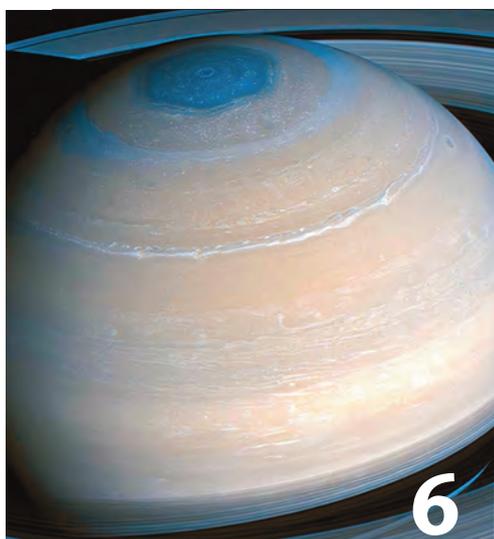
En envoyant son ou ses images, l'auteur donne son accord pour qu'elles soient publiées avec son nom dans *L'Astronomie* ainsi que sur les sites web de la Société astronomique de France et sur les réseaux sociaux sans aucune contrepartie ni rémunération. Il peut s'opposer à cette diffusion numérique, en tout ou partie, en l'indiquant expressément dans son texte descriptif accompagnant l'envoi de son ou ses images. La Société astronomique de France ne pourra en aucun cas être tenue pour responsable, inquiétée ou recherchée dans le cas où la ou les images publiées sur ses médias, web numériques notamment, seraient utilisées par des tiers frauduleusement, sans autorisation de la SAF ou de leur auteur. En cas de publication de son ou ses images, l'auteur en restera bien entendu propriétaire, conformément au Code de la propriété intellectuelle. Les images publiées dans la version papier du magazine vaudront à l'auteur l'envoi d'un exemplaire

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° et 3° 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.



SOMMAIRE n°166



Actualités

- 6 Terre & Saturne**
Une similitude de dynamique stratosphérique
● Deborah Bardet
- 8 Terre : l'origine des séismes profonds**
● Frédéric Deschamps
- 10 D'étranges anneaux autour d'une étoile**
● Suzy Collin-Zahn
- 12 Une bulle de gaz chaud orbitant très rapidement autour du trou noir de la Voie lactée** ● Suzy Collin-Zahn
- 13 Gigantesques halos de gaz chaud autour de certains amas de galaxies**
● Suzy Collin-Zahn
- 14 Astéroïde Ruygu. Formation : un premier scénario**
● Janet Borg
- 16 Impact sur Mars**
● Janet Borg

Zoom

- 18 L'EXOBILOGIE À L'ÉPREUVE DE L'EXOBIOWASHING**

● Hervé Cottin

Histoire

- 30 Apollo 17 « grand final »**
● Éric Vauthrin
- 38 La science avec Apollo 17**
● Janet Borg



Spatial

- 40 Redonner vie à l'aventure Apollo**
grâce à la photogrammétrie et la réalité virtuelle
● Stéphane Le Mouélic et Louis Macquet

La question du mois

- 44 Y a-t-il des bruits dans l'espace ?**
● Marie-Claude Paskoff

INSTRUMENT & TECHNIQUE

- 46 L'astrarium**
● Denis Savoie

OBSERVATIONS & TRAVAUX

- 50 Réalisation d'un télescope de Wright**
● Alain Sallez
- 58 Les Perséides 2022 observées par des radioastronomes amateurs**
● Fabrice Mottez

OBSERVER LE CIEL

- 62 Géménides : pluie de météorites atypique**
● Karl Antier
- 64 La galaxie NGC 772**
● Gilles Sautot
- 68 Éphémérides du mois**
- 72 Portraits Célestes**
● Denis Joye



À LIRE ÉGALEMENT

- 76 L'AAAOV : 40 ans d'activités**
● Sébastien Benkel et Jean-Pierre Libert
- 78 Bibliothèque**
- 80 L'agenda du mois**