

ÉDITORIAL



« Effervescence estivale »



Couverture : (Nasa)

Si la météo le permet, les vacances de l'été 2023 s'annoncent très favorables à l'observation du ciel en France métropolitaine. En effet, les nuits de nouvelle Lune, le lundi 17 juillet et le dimanche 16 août, qui sont les moments les plus propices, coïncident avec les deux week-ends (du quatorze juillet et du quinze août) les plus fréquentés par les vacanciers.

Les manifestations destinées au grand public sont également sous des auspices favorables puisque la traversée de l'essaim de météores des Perséides et la *Nuit des étoiles*, qui lui est associée les 11, 12 et 13 août à travers toute la France, bénéficient de soirées sans Lune (voir notre agenda en p. 95). Certes, à part pour Sa-

turne en août, les conditions d'observation des planètes ne sont pas faciles. En contrepartie, l'été 2023 est très favorable à la contemplation des objets du ciel profond.

Dans ce numéro, la balade dans le ciel d'été (p. 68) invite les débutants à se familiariser avec l'observation des étoiles et, à l'aide d'une simple paire de jumelles, à profiter de la richesse merveilleuse de la Voie lactée. Elle permet également d'en savoir un peu plus sur les étoiles qui servent de jalon au repérage facile des constellations de l'été à l'œil nu. Le diamètre de l'une d'entre elles n'est rien de moins que la distance séparant la Terre du Soleil !

Avec des jumelles ou une simple lunette, il est bon de flâner dans la très riche constellation du Sagittaire (p. 86) où se situe le centre de notre Galaxie, et qui n'est bien observable en France métropolitaine que durant les mois d'été. Près de la constellation du Cygne, il sera intéressant de s'initier à l'observation des amas ouverts avec celui qui porte le numéro 39 au catalogue de Messier (p. 74).

N'oublions pas la supernova découverte dans la galaxie M101 de la Grande Ourse en mai dernier, dont l'éclat diminuera progressivement au fil de la saison (p. 66). En septembre, on ne la verra quasiment plus, alors profitons de l'été pour la regarder.

L'observation du ciel par des astronomes amateurs confirmés est également à l'honneur dans la rubrique « Observations & Travaux », avec la découverte de la nova V1716 Scorpii et d'une nébuleuse de la constellation de la Girafe entourant une étoile double en éruption (p. 62 et 58).

Du côté des astronomes professionnels, ceux qui étudient le rayonnement infrarouge du ciel sont en effervescence depuis l'été 2022, avec l'entrée en phase opérationnelle du télescope spatial *James Webb (JWST)*. Les découvertes faites avec cet instrument exceptionnel sont fort nombreuses et captivantes, bien que le recul manque encore un peu pour en finaliser l'analyse. Cette effervescence et les premiers résultats scientifiques nous ont incités à consacrer le dossier de l'été à l'astronomie infrarouge (p. 31), tant du point de vue de la recherche scientifique, avant puis avec le *JWST*, que du point de vue historique, avec la découverte de ce rayonnement en 1800 par l'astronome musicien William Herschel (p. 50), et du point de vue de l'astronomie amateur, avec l'observation des planètes en infrarouge proche (p. 54).

La Rédaction vous souhaite une bonne lecture, et un bon été riche en observations et en découvertes.

Fabrice Mottez

L'ASTRONOMIE

Fondateur Camille Flammarion

Directeur de la publication Sylvain Bouley

Direction de la Rédaction

Rédacteur en chef Fabrice Mottez

Rédacteurs en chef délégués Patrick Baradeau, Janet Borg

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

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

Comité de rédaction Denis Cachon, Suzy Collin-Zahn, Frédéric Deschamps, Thérèse Encrenaz, Eric Evraud, Léa Griton, Anne-Marie Huguenin, Pierre Parbel, Marie-Claude Paskoff, Gérard Raffaitin, Gilles Sautot

Observations & Travaux Alain Sallez (chef de rubrique)

Coordination des recensions Nicole Mein

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

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°1127 G 82377

Revue publiée avec le concours du Centre National du Livre

Imprimerie Roto Champagne

Distribué par les MLP

RETROUVEZ-NOUS EN LIGNE

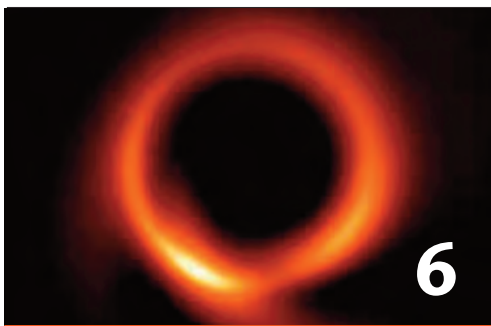
www.lastronomie.fr

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°173



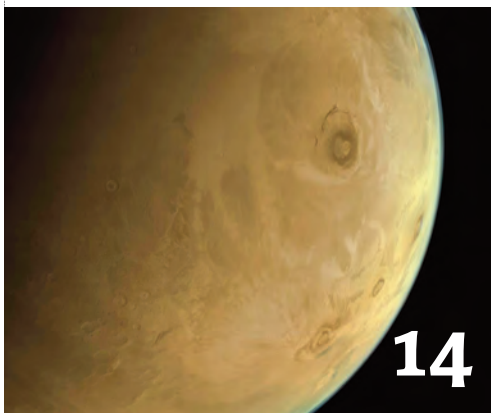
6

Actualités

- 6 Des nouvelles du trou noir de M87
• Suzy Collin-Zahn
- 8 Une ceinture d'électrons autour de Mercure
• Léa Grison
- 12 Cabrerolles : la découverte, en France, d'un second cratère météoritique
• Jean-Michel Faidit

Spatial

- 14 Mission Hope : L'exploration de Mars par les Émirats
• Thérèse Encrenaz



14

Zoom

- 20 D'où provient l'eau de la Terre et des planètes ?
• Thérèse Encrenaz & James Lequeux

La question du mois

- 28 Combien y a-t-il de planètes dans le Système solaire ?
• Frédéric Deschamps



31

Dossier

- 31 L'Univers en infrarouge
• Fabrice Mottez
- 34 Le JWST et les galaxies lointaines
• Suzy Collin-Zahn
- 38 Le milieu interstellaire vu en infrarouge
• James Lequeux
- 44 Le Système solaire vu en infrarouge
• Thérèse Encrenaz
- 50 Histoire : William Herschel, le découvreur de l'infrarouge
• Marie-Claude Paskoff

OBSERVATIONS & TRAVAUX

- 54 L'imagerie planétaire infrarouge chez les amateurs
• Alain Sallez
- 58 Une nébuleuse découverte en OIII
• Alain Sallez
- 62 Une « nouvelle étoile » dans le Scorpion
• L'équipe ZSPOT

OBSERVER LE CIEL

- 66 La supernova SN 2023ixf
• Gilles Sautot
- 68 Promenade dans le ciel d'été
• Éric Evrard
- 74 L'amas ouvert M39
• Gilles Sautot & Éric Evrard
- 78 Éphémérides de l'été



68

LA CONSTELLATION DU MOIS

- 86 Le Sagittaire
• Gilles Sautot

À LIRE ÉGALEMENT

- 90 Portraits célestes
- 92 Bibliothèque
- 95 L'agenda du mois