

# ÉDITORIAL

## À quoi ressemble le ciel profond



Crédit : NASA-Johns Hopkins University-Southwest Research Institute

**D**es images de nébuleuses sont dites en « fausses couleurs » parce qu'elles ne correspondent pas à ce que nous verrions à l'oculaire d'un télescope (le plus souvent en nuances de gris) ou sur une photo prise sans filtre (rouge, bleu...). La couleur est-elle le seul élément « faux » sur une image du ciel ? Sur presque toutes les photographies, les étoiles apparaissent comme des pâtés blancs bien plus gros que ce que nous montre l'observation visuelle. La forme d'une étoile est au mieux la « fonction d'étalement d'un point » causée par l'instrument et la turbulence atmosphérique. Les étoiles les plus brillantes d'une image posée montrent inévitablement les artefacts caractéristiques de l'instrument,

même les meilleurs. On peut faire des traitements numériques, mais à moins de remplacer leur halo par une copie de fond de ciel, on n'obtient jamais le piqué de l'image des étoiles vues simplement avec nos yeux. Donc, le réalisme n'est pas plus au rendez-vous avec les étoiles qu'avec les couleurs.

Même les qualités d'un instrument « faussent » les images. Considérons les magnifiques vues de nébuleuses dont l'exaltation des couleurs des nuages les plus lumineux peut laisser imaginer que le fond de ciel est brillant comme le jour. Même si nous pouvions nous en approcher, nous verrions les nébuleuses, dont la densité est infime, comme de pâles lueurs alors que nous serions éblouis par les étoiles qui les éclairent. De même, les galaxies, parfois éclatantes sur les photographies, ne seraient guère plus contrastées à l'œil nu que notre Voie lactée, laquelle, vue du dedans par la tranche, nous offre les conditions optimales de luminosité.

En fait, l'œil humain ne présente pas non plus la réalité du monde. Il nous en fournit, comme les autres instruments, un modèle, avec des qualités et des limites auxquelles nous nous sommes habitués dès les premières semaines qui suivent notre naissance.

Quel est le rapport de « vérité » entre l'œil et un capteur photographique ? La première exigence pour un appareil photographique est le rendu sur un support intermédiaire, papier ou écran, d'une image semblable à celle que permettraient nos yeux sans cet intermédiaire. Une fois que cet objectif est atteint, il est permis de s'en écarter pour révéler d'autres choses. Par exemple, en astronomie, pour voir la nuit mieux qu'avec nos seuls yeux.

Ce qui est intéressant avec une image n'est donc pas de savoir si elle est « vraie » parce qu'elle ressemblerait à ce que nous montreraient nos yeux ; l'essentiel est de savoir si elle nous informe effectivement à propos de l'objet observé ou si elle montre un effet instrumental. Cette distinction constitue bien entendu le fondement de l'observation astronomique. Il est cependant important de se le rappeler aussi quand on montre des images au grand public : il n'y a pas d'image « vraie » du ciel. Les bonnes images sont celles qui nous apportent des informations pertinentes, et les mauvaises sont celles qui ne permettent pas de faire la part entre ce qui est observé et les effets de l'appareillage utilisé. Une photo en fausses couleurs est aussi vraie qu'une image faite sans filtre, à condition que ce critère soit respecté. En imagerie du ciel, il n'y a pas d'autre vérité que cela.

La rédaction vous souhaite une bonne et agréable lecture.

**Fabrice Mottez**  
Rédacteur en chef

Fondateur ..... Camille Flammarion

Directeur de la publication ..... Roland Lehoucq

Direction de la Rédaction

Rédacteur en chef ..... Fabrice Mottez

Rédacteurs en chef délégués ..... Patrick Baradeau, Janet Borg

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,

Maria Curlin, Frédéric Deschamps, Thérèse Encrenaz,

Éric Evrard, 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

Mise en page ..... Bruno Porlier, Alain Sallez



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



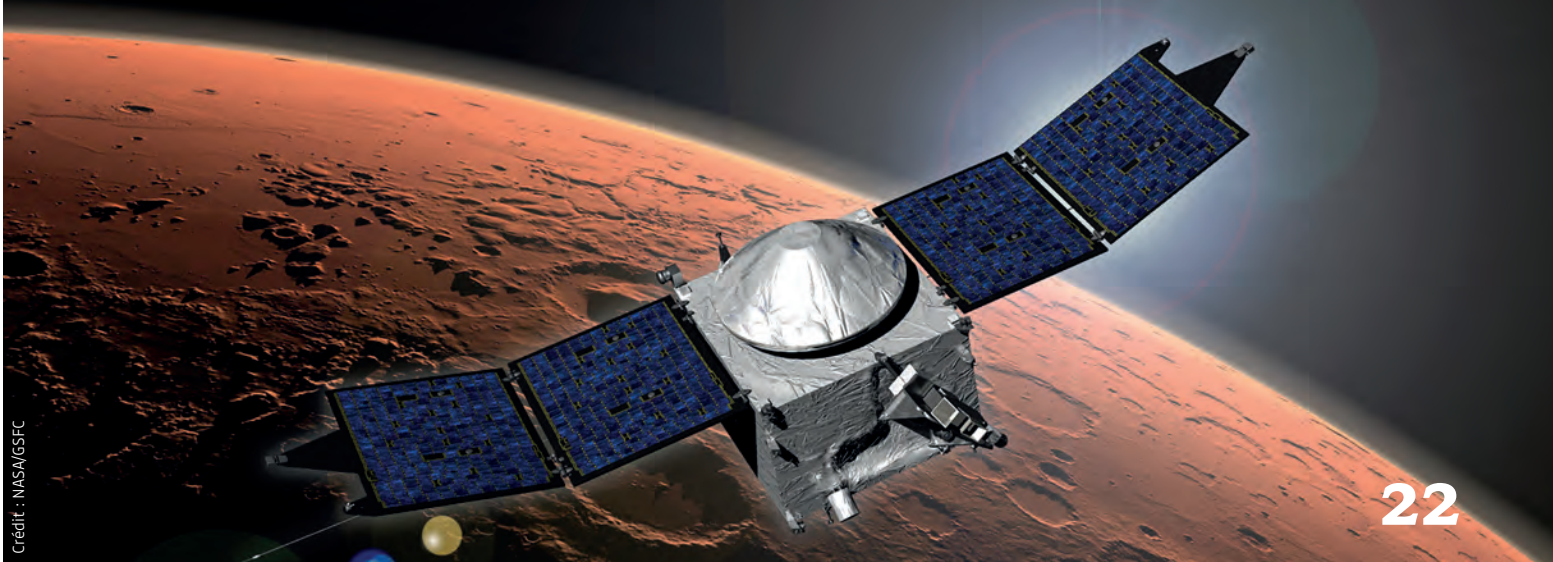
RETROUVEZ-NOUS EN LIGNE

[www.lastronomie.fr](http://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°204

**10**



## ACTUALITÉS

- 6** Le système de LHS 1903 et la lacune de Fulton  
• Frédéric Deschamps
- 10** Une exoplanète errante pas comme les autres  
• Thérèse Encrenaz
- 12** Les énigmatiques « little red dots »  
• Suzy Collin-Zahn
- 14** Le premier objet céleste dévié par une sonde spatiale  
• Fabrice Mottez
- 16** Le télescope spatial *Hubble* observe la fragmentation d'une comète  
• Janet Borg et Thérèse Encrenaz
- 18** Découverte probable d'une lune autour d'un compagnon stellaire  
• Thérèse Encrenaz

## SPATIAL

- 22** La sonde martienne *MAVEN* tire sa révérence après onze ans d'observations  
• Jacques Bocherens

## ZOOM

- 30** Aux confins du Système solaire, les objets transneptuniens  
• Thérèse Encrenaz

## INSTRUMENTATION

- 38** L'horloge solaire du lycée Stendhal de Grenoble  
• Catherine Becquaert

**30**



## OBSERVATIONS & TRAVAUX

- 44** Tenter un autre regard sur la prochaine éclipse de Soleil  
• Laurent Souchu



- 48** La constellation du mois : la Grande Ourse  
• Gérard Raffaitin
- 54** L'objet du mois : la chaîne de Markarian  
• Gilles Sautot et Éric Evrard
- 60** Éphémérides de mai

## À LIRE ÉGALEMENT

- 64** Portraits célestes  
• Alain Sallez
- 68** Livres
- 71** Agenda

→ Abonnez-vous page 9