

ÉDITORIAL



L'astronomie et l'Union européenne

Couverture: (Eso)



Le Very Large Telescope (VLT), avec ses quatre télescopes de 8 mètres de diamètre et leur instrumentation très performante, est un exemple qui témoigne du rôle de premier plan de l'Europe pour l'astronomie au sol. Le projet de télescope de très grande taille (ELT), avec un miroir primaire de 39 mètres de diamètre, actuellement en construction, montre que cette ambition se poursuit.

Citoyens des 27 États membres de l'Union européenne (UE), nous serons appelés le 9 juin à voter pour nos 720 représentants au Parlement européen, dont 81 pour la France.

Quelle est la place des institutions européennes dans la construction d'une astronomie à l'échelle du continent ? Reprenons l'exemple du VLT et de l'ELT. Ils sont tous deux des projets de l'Observatoire européen austral (Eso). L'Eso n'est pas une émanation de l'UE. Créé en 1962 comme un projet entre plusieurs États européens, l'Eso est financé directement par ces États, au nombre de 16, auxquels se sont joints l'Australie et le Brésil, sous des statuts différents.

Il en va de même avec les projets d'astronomie spatiale, dont les financements sont attribués par les États ayant décidé de participer aux projets, via leurs agences spatiales respectives, que ces projets soient portés par l'Agence spatiale européenne ou non.

L'Union européenne dans son ensemble s'occupe-t-elle malgré tout de science et d'astronomie ? Le Parlement dispose de commissions, dont une chargée de l'industrie, de la recherche et de l'énergie. La consultation de son site montre un intérêt orienté vers des questions stratégiques liées aux industries spatiale et numérique, à la transition énergétique, aux transports, etc.

Mais l'UE s'engage spécifiquement pour les sciences, dont l'astronomie, à travers des structures administratives permettant des financements et des créations de postes. L'Europe finance par exemple un consortium (l'ORP pour *Opticon and Radionet Pilot*) regroupant les principaux instruments d'observation astronomique au sol (dont ceux de l'Eso), en optique et en radio. Ce consortium permet une coordination des travaux de développement et des travaux de recherche, des facilités d'accès à ces instruments et à leurs observations archivées. L'ORP dispose de commissions, dont une pour la protection du ciel nocturne.

Des structures juridiques, les Eric (*European Research Infrastructure Consortia*), permettent à des infrastructures de recherche d'accéder au statut d'organisation internationale reconnue dans tous les pays de l'Union. Parmi les vingt-huit Eric actuels, deux sont dédiés à l'astronomie. L'Eric-Lofar coordonne le réseau Lofar de radiotélescopes répartis dans toute l'Europe, dont les statuts, initialement de droit des Pays-Bas, sont passés au droit européen. Une autre structure, Jiv-Eric, coordonne pour les pays européens des projets multi-télescopes dans l'interférométrie radio à très longue base.

L'*European Research Council* (ERC), qui dépend de la Commission européenne, finance de nombreux projets de recherche scientifique. Actuellement, onze milliards d'euros sont dédiés au financement de 6 041 projets de recherche en sciences « dures », effectifs à travers 33 pays et 594 institutions ; 468 de ces projets sont dédiés à l'astronomie. Pour donner un ordre de grandeur de cette enveloppe, le budget de l'ELT (qui n'émerge pas à l'UE) est d'un milliard d'euros.

L'Union européenne est donc un acteur de premier plan pour le financement et la structuration de la recherche européenne, y compris en astronomie.

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

Graphisme Noé Delibes

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, Éric Evrard, Anne-Marie Huguenin, Pierre Parbel,

Marie-Claude Paskoff, Gérard Raffaitin, Gilles Sautou

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 - mise en page 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 *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 *Astronomie* doivent être adressées au Rédacteur en chef de *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 *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°182



12

ACTUALITÉS

- 6** Le mystère de la rotation de Bételgeuse
• *Fabrice Mottez*
- 8** Séismes et avalanches de poussières sur Mars
• *Janet Borg*
- 11** Des couples de grosses planètes sans étoile-mère
• *James Lequeux*
- 12** Un rayonnement ultraviolet intense inhibe la formation d'étoiles massives
• *James Lequeux*
- 14** L'étrange évolution de l'atmosphère de Triton
• *Thérèse Encrenaz*
- 18** Du peroxyde d'hydrogène aux pôles de Ganymède
• *Frédéric Deschamps*
- 22** L'étrange refroidissement des glaciers himalayens
• *Frédéric Deschamps*

SPATIAL

- 24** Premier alunissage mouvementé pour le Japon !

- *Jacques Bocherens*

ZOOM

- 26** Les quasars sous l'œil du JWST

- *Suzy Collin-Zahn*



26

HISTOIRE

- 32** La vie quotidienne (1876-1963) à l'observatoire de Meudon

- *James Lequeux*

OBSERVATIONS & TRAVAUX

- 40** Comprendre les occultations d'étoiles par des astéroïdes

- *Michel Boutet*

- 50** Le fantôme de Céphée

- *Alain Sallez*

- 52** Bientôt une nova dans la Couronne boréale ?

- *Alain Sallez*

64



OBSERVER LE CIEL

- 56** Éphémérides du mois

- 60** Constellation : la Chevelure de Bérénice

- *Anne-Marie Huguenin*

- 64** Les galaxies NGC 4038 & 4039

- *Gilles Sautot*

À LIRE ÉGALEMENT

- 68** Portraits célestes

- 74** La Société scientifique Flammarion de Marseille fête ses 140 ans

- 80** L'agenda du mois

→ **Abonnez-vous** : page 17