

ÉDITORIAL

L'ASTRONOMIE

« Sensationnalisme ou science mal comprise ? »

Couverture : (NASA/PL-Caltech)



« **L**e noyau interne de la Terre se serait mis à tourner à l'envers : faut-il s'inquiéter du phénomène ? » C'est le titre d'un article de presse paru fin janvier dans plusieurs journaux, tant en France qu'outre-Atlantique. On pouvait lire : « Une étude scientifique montre que le cœur de notre planète se serait même arrêté de tourner avant de changer son sens de rotation. » Notez le « même » qui indique quelque chose de fort, d'étonnant, c'est du lourd. On se demande s'il faut s'en inquiéter, mais non : l'effet sur le plancher des vaches resterait modeste avec des variations modérées du champ magnétique terrestre, et des changements de la longueur du jour de quelques millisecondes par an.

Sensationnalisme ou science mal comprise ? La grandeur physique décrivant la rotation d'un corps solide est son moment cinétique, proportionnel à sa masse et à sa vitesse de rotation. Le noyau terrestre a le diamètre et la masse d'une petite planète. S'il cesse de tourner, le moment cinétique s'annule. Or, comme tout étudiant en sciences l'apprend en première année de physique, le moment cinétique est une grandeur conservatrice pour un système solide : s'il diminue dans le noyau, il doit augmenter ailleurs (ici dans le manteau) ; bizarre, car ce n'est pas le cas.

Fort heureusement, dans le domaine scientifique, la grande presse indique ses sources. Ici, c'était un article de Xiaodong Song et Yi Yang, de l'université de Pékin, paru dans *Nature Geoscience*. L'article raconte bien ce qui est rapporté. Cependant, le 31 janvier, après la traînée de poudre médiatique, les chercheurs ont publié un correctif du résumé de leur article : *la vitesse de rotation du noyau était relative à celle du manteau terrestre*. Pour les géophysiciens et les scientifiques en général, c'était évident, mais pour des journalistes de la grande presse, il était devenu urgent que *Nature Geosciences* le précise.

Le manteau et le noyau sont deux objets tournant un peu différemment, mais couplés mécaniquement. Quand l'un tourne plus vite que l'autre, les forces de rappel liées au couplage tendent à ralentir le premier et à accélérer le second. Ainsi, un système d'oscillation se met en place. La proposition des deux chercheurs était de suggérer une période d'environ 70 années pour ce cycle. Les variations de la vitesse de rotation relative entre le noyau et le manteau se chiffrent modestement en millisecondes par jour.

Aujourd'hui, les articles disponibles sur Internet incluent ce correctif, souvent au détour d'une phrase, comme si de rien n'était. En revanche, les titres époustoufflants demeurent. La grande presse a fait d'un article relativement technique sur un sujet connu depuis des décennies une sorte de scoop, puis... un plouf !

Restons humbles : *L'Astronomie* prend parfois le risque de se tromper sur l'importance, révolutionnaire ou technique, d'un travail de recherche. Dans ce numéro, nous présentons la découverte d'une nébuleuse proche de la galaxie d'Andromède. Certains se sont pris à espérer qu'elle serait une structure géante du halo de M31 ; mais si elle est dans notre Galaxie, apparaissant à côté de M31 par un effet d'alignement, alors c'est la simple découverte d'une nébuleuse de faible luminosité. Attendons donc un peu pour en faire le scoop de la décennie. Quoi qu'il en soit, il est toujours important pour nous de parler des choses avec rigueur et modestie.

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 Huguénin, 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.



30

SOMMAIRE n°169



16

Actualités

- 6 Des indices de la présence d'un trou noir très massif au sein de la galaxie naine Leo I
● *Suzy Collin-Zahn*
- 8 JWST : Première observation de galaxies spirales barrées lointaines
● *Suzy Collin-Zahn*
- 10 Existe-t-il des galaxies semblables à la Voie lactée ?
● *Suzy Collin-Zahn*
- 12 Amas de galaxies : retour vers le futur
● *Suzy Collin-Zahn*
- 14 Le méthane dans le Système solaire – Hausse record du méthane atmosphérique terrestre – Polar Pod
● *Fabrice Mottez*
- 16 Et la Lune se forma (presque) instantanément
● *Frédéric Deschamps*

Spatial

- 20 Clap de fin pour *Insight*
● *Janet Borg*
- 24 *Ingenuity*, l'hélicoptère martien aura des successeurs
● *Jacques Bocherens*



24

Zoom

- 30 Une théorie dynamique: la tectonique des plaques
● *Maelis Arnould*

Histoire

- 42 Eugène Vimont, entre fascination & trahison
● *Stéphane Lecomte*

La question du mois

- 46 Que se passe-t-il à l'équinoxe ?
● *Marie-Claude Paskoff*

OBSERVATIONS & TRAVAUX

- 50 La nature multiple de U Oph, révélée aux jumelles
● *Michel Dumont*

54 Découverte d'un arc à proximité de M31

● *Alain Sallez*



54

OBSERVER LE CIEL

- 58 La galaxie M100
● *Gilles Sautot*
- 62 Cérès : une planète naine dans l'amas de la Vierge
● *Éric Evrard*
- 66 Éphémérides du mois
- 70 La comète C/2022 E3 (ZTF)
● *Gilles Sautot*
- 72 Portraits célestes

À LIRE ÉGALEMENT

- 74 Matériel et nouveautés
● *Laurent Vadrot*
- 76 Bibliothèque
- 78 Opinion : Les astronomes françaises existent-elles ?
● *Suzy Collin-Zahn*
- 80 L'agenda du mois