



## Petit journal des articles & études astronomiques et scientifiques intéressantes Numéro 19 – 04 Avril au 25 Avril

*Nous ne donnons ici que des courts commentaires et des liens pour y accéder. Ces liens peuvent le plus souvent des résumés issus des organisations et centres de recherche, mais il est possible d'accéder à tous l'article cité, souvent en anglais. Bien entendu certaines études sont très pointues, mais rien ne vous oblige à tout lire...*

### 04 Avril

Pas d'actualités et ce n'est pas un poisson d'avril !

### 11 Avril

CERN (ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE)

#### Le LHCb lève un pan du voile sur la création d'antimatière dans les collisions cosmiques

<https://home.cern/fr/news/news/physics/lhcb-reveals-secret-antimatter-creation-cosmic-collisions>

En créant des collisions entre protons le Grand collisionneur de hadrons produit de l'antimatière, les résultats des mesures pourraient aider à déterminer si l'antimatière observée par les expériences dans l'espace provient ou non de la matière noire.

L'étude, le résumé de l'étude, complète « » est disponible ici :  
CNES (CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES)

#### Persévérance recueille les premiers sons martiens

<https://presse.cnes.fr/fr/perserverance-recueille-les-premiers-sons-martiens>

Les différents micros du rover martien a enregistré des sons et mesurer la vitesse du son sur Mars !  
La vidéo est là : <https://youtu.be/lX5iVyff3N0>

#### Les petits satellites en pleine lancée

<https://centrespatialguyanais.cnes.fr/fr/les-petits-satellites-en-pleine-lancee>

Cela peut être intéressant pour de la science sans dépenser des sommes faramineuses mais le problème est que l'on ne peut, à force, minimiser le risque de collision(s).

CNRS - INS2I (INSTITUT DES SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LEURS INTERACTIONS)

#### Comment fusionner les images des télescopes spatiaux

<https://www.ins2i.cnrs.fr/index.php/fr/cnrsinfo/comment-fusionner-les-images-des-telescopes-spatiaux>

Fusionner les images scientifiques n'est pas simple, mais des avancées dans les traitements informatiques se font tous les jours.

Pour les spécialistes, l'étude « Simulated JWST data sets for multispectral and hyperspectral image fusion » Claire Guilloteau, Thomas Oberlin, Olivier Berné, Émilie Habart, Nicolas Dobigeon The Astronomical Journal, American Astronomical Society, 2020, 160, est disponible ici : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02886110/document>

Et « Hyperspectral and Multispectral Image Fusion Under Spectrally Varying Spatial Blurs – Application to High Dimensional Infrared Astronomical Imaging ». Claire Guilloteau, Thomas Oberlin, Olivier Berné, Nicolas Dobigeon IEEE Transactions on Computational Imaging, IEEE, 2020, 6 : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02949174/document>

LA RECHERCHE

#### Les courants de gravité : un ticket gratuit pour l'exploration spatiale

<https://www.larecherche.fr/math/C3%A9matiques-exploration-spatiale/les-courants-de-gravit%C3%A9-un-ticket-gratuit-pour-l'exploration>

Comment faire pour voyager économiquement en utilisant les champs de gravité des planètes et des satellites.

### 18 Avril

Pas grand-chose à se mettre sous les yeux... Les scientifiques recherchent les œufs de Pâques !

CNRS - INSU (INSTITUT DES SCIENCES DE L'UNIVERS)

#### Jupiter la géante : du Système solaire aux exoplanètes géantes

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/jupiter-la-geante-du-systeme-solaire-aux-exoplanetes-geantes>

En 2023, la sonde *Juice* (*Jupiter and icy moons explorer*) sera lancée en direction de Jupiter et ses satellites. Depuis un demi-siècle les sondes de la NASA tentent d'en dévoiler les secrets. Alors pourquoi une nouvelle mission ?

ESO (OBSERVATOIRE EUROPÉEN AUSTRAL)

**Le VLT de l'ESO observe des changements surprenants dans les températures de Neptune**

<https://www.eso.org/public/france/news/eso2206/>

Les températures atmosphériques de Neptune ont varié sur une période de 17 ans. Avec une baisse surprenante des températures globales de Neptune, suivie d'un réchauffement spectaculaire à son pôle sud.

L'étude, complète à paraître « Sub-Seasonal Variation in Neptune's Mid-Infrared Emission from Ground Based Imaging » Michael T. Roman et al., est disponible ici :

<https://www.eso.org/public/archives/releases/sciencepapers/eso2206/eso2206a.pdf>

**25 Avril**

ACADÉMIE DES SCIENCES

**Dans l'espace, de nouvelles fenêtres s'ouvrent sur l'Univers**

[https://www.academie-sciences.fr/pdf/revue/LHUMANITE\\_avril2022.pdf](https://www.academie-sciences.fr/pdf/revue/LHUMANITE_avril2022.pdf)

Un article de trois pages de Françoise Combes, spécialiste des galaxies, entre autres.

CERN (ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE)

**CMS mesure la masse du quark top avec une précision inégalée**

<https://home.cern/fr/news/news/physics/cms-mesures-mass-top-quark-unparalleled-accuracy>

Une connaissance précise de la masse du quark top est d'une importance capitale pour comprendre l'infiniment petit. Et aussi en astrophysique. Le CMS est le Solénoïde compact pour muons...

CNES (CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES)

**Comment le CNES vise loin, avec la voile solaire de Gama**

<https://cnes.fr/fr/comment-le-cnes-vise-loin-avec-la-voile-solaire-de-gama>

Un mode de propulsion quasiment gratuit... Mais il faut des voiles très grandes et très légères !

CNRS - INSU (INSTITUT DES SCIENCES DE L'UNIVERS)

**L'âge de la surface de l'astéroïde Bennu rajeuni par l'analyse de ses cratères**

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/lage-de-la-surface-de-lasteroide-bennu-rajeuni-par-lanalyse-de-ses-crateres>

On croyait que la surface de Bennu avait un âge de 1 milliard d'années, l'analyse des images transmises par Osiris-Rex, en comptant les cratères, les scientifiques à un âge beaucoup plus jeune...

Le résumé de l'étude « Crater population on asteroid (101955) Bennu indicates impact armouring and a young surface » E. B. Bierhaus et al., Nature geoscience est disponible ici : <https://www.nature.com/articles/s41561-022-00914-5>

CNRS ESPACE PRESSE

**On vient de découvrir les micronovæ !**

<https://lejournal.cnrs.fr/articles/vient-de-decouvrir-les-micronovae>

Après les super novæ, les novæ « normales », voici les micronovæ ! De quoi remettre à jour nos schémas d'évolution stellaires. Voir aussi le site d'ESO

ESO (OBSERVATOIRE EUROPÉEN AUSTRAL)

**Les astronomes découvrent les micronovæ, un nouveau type d'explosion stellaire**

<https://www.eso.org/public/france/news/eso2207/>

Complément à l'article précédent avec des belles images et vidéos

L'étude complète « Localised thermonuclear bursts from accreting magnetic white dwarfs » Simone Scaringi et al., Nature 02 2021 est disponible ici : <https://www.eso.org/public/archives/releases/sciencepapers/eso2207/eso2207a.pdf>

## A Lire et voir...

« *Penser vite ou penser bien ?* », par Joëlle Proust paru aux éditions Odile Jacob.  
Pour changer des sciences du ciel et en ces temps troublés et des fake news. Un livre nourri de neuroscience et des mécanismes qui sous-tendent nos prises de décisions, il nous éclaire et aiguise notre sens critique...

JOËLLE PROUST

## PENSER VITE OU PENSER BIEN ?



A signaler : Un numéro spécial de la revue Sciences et Avenir : La face cachée de l'univers.

- 5 **Édito**
- 6 **RENCONTRE**  
Nathalie Palanque-DeLabrouille  
« 95 % de l'Univers nous échappent encore! »
- 10 **DU MYTHE À LA SCIENCE**
- 12 Et l'Univers s'élargit jusqu'à l'infini
- 16 L'éther, substance à tout faire
- 20 **INTERVIEW** Thomas Lepeltier  
« Le modèle du Big Bang pourrait ne pas être bien établi »
- 21 **CAHIER REPÈRES**  
**COMMENT VOIR L'INVISIBLE**
- 22 Décrypter les messages de la lumière
- 24 Traquer les ondes électromagnétiques
- 26 En quête de trois autres messagers du cosmos
- 28 **INFINIMENT NOIR**
- 30 Matière noire : être ou ne pas être, éternelle question
- 35 On a retrouvé la matière manquante!
- 36 L'énergie noire, obscur moteur du cosmos
- 40 Voyage au centre du trou noir
- 45 **INTERVIEW** Carlo Rovelli  
« La matière noire pourrait être la manifestation de trous blancs »
- 44 **LES CONTES DU CANTERBURY**  
Une nouvelle inédite d'Hervé Le Tellier
- 48 **LES DÉCOUVERTES DE DEMAIN**
- 50 Au plus près des premières étoiles
- 56 Révélation gravitationnelles
- 61 **INTERVIEW** Simone Mastroianni  
« Nous avons la méthode, il nous faut les données! »
- 62 **LA VIE AILLEURS**
- 64 La face cachée du Système solaire
- 70 Des « briques » de vie sur d'autres planètes ?
- 74 Recherche E.T. désespérément...
- 78 **LA FICTION EXPLORE L'UNIVERS**  
Livres, films, séries

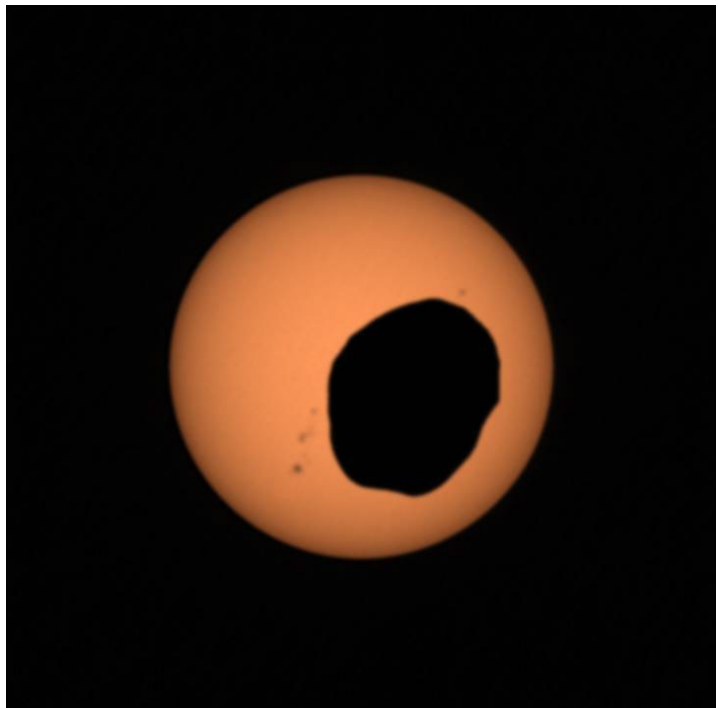
D'autres informations : [https://www.sciencesetavenir.fr/decouvrir/agenda/edito-les-indispensables-de-sciences-et-avenir-la-face-cachee-de-l-univers\\_162555](https://www.sciencesetavenir.fr/decouvrir/agenda/edito-les-indispensables-de-sciences-et-avenir-la-face-cachee-de-l-univers_162555)

« Il était une fois la nuit », par Carole Reboul paru aux éditions La Salamandre. Un très beau livre, avec de belles images, pour entrer dans le monde nocturne avec les lumières du ciel et celles des hommes. Cette dernière qui efface la beauté du ciel et est néfaste pour la faune et la flore... Pour les fans d'images, les données techniques de chaque photo sont données : focale, ouverture, sensibilité, et temps de pose.



Pour clore ce numéro 19, Une vidéo et deux belles images :

**Une éclipse extra planétaire...** Le rover Persévérance a capturé une vidéo sur le passage de Phobos devant le Soleil avec des taches !



A retrouver sur : <https://photojournal.jpl.nasa.gov/archive/PIA25179.mp4>

La voie lactée à l'horizontale... Avec la lumière zodiacale. C'est le ciel d'été austral, alors que nous sommes en hiver. Notez aussi la pollution lumineuse des villes.

© P. Horálek / ESO



Cette image est à retrouver sur : <https://www.eso.org/public/france/images/potw2217a/>



La grande comète Hale Bop de 1997. Et nous n'étions pas encore à l'ère du numérique ! © Stefan Seip (TWN)

Cette image est à admirer en plus haute résolution sur : <https://apod.nasa.gov/apod/ap220408.html>

Et n'oubliez pas !  
La lecture rend moins bête ou con et c'est essentiel !  
Alors, lisez en bibliothèque !  
Ou si vous achetez des livres...  
Commandez, achetez-les à un libraire indépendant...  
Mais surtout, restez curieux !