



Petit journal des articles & études astronomiques et scientifiques intéressantes Numéro 18 – 07 Mars au 28 Mars

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...

07 Mars

CNES (CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES)

AsterX 2022 : la menace spatiale sous l'œil du Commandement de l'espace et du CNES

<https://cnes.fr/fr/asterx-2022-la-menace-spatiale-sous-loeil-du-commandement-de-lespace-et-du-cnes>

Comme s'il n'y avait que sur notre belle planète, cette connerie de la Guerre ! Maintenant c'est dans l'espace !...

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

Les vents d'une étoile à neutrons dévorant son compagnon

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/les-vents-dune-etoile-neutrons-devorant-son-compagnon>

La vie a deux étoiles n'est pas un long fleuve tranquille.

Le résumé de l'étude « A persistent ultraviolet outflow from an accreting neutron star binary transient » Castro Segura, N., Knigge, C., Long, K.S. *et al. Nature* 603, 52–57 (2022), est disponible ici : <https://www.nature.com/articles/s41586-021-04324-2>

ESO (OBSERVATOIRE EUROPÉEN AUSTRAL)

Le système du « trou noir le plus proche » ne contient pas de trou noir

<https://www.eso.org/public/france/news/eso2204/>

Le système HR 6819 n'as pas de trou noir en sin sein...

Il fallait juste reprendre les données et en accumuler d'autres, ainsi va la science.

14 Mars

COMMISSARIAT A L'ÉNERGIE ATOMIQUE ET AUX ÉNERGIES ALTERNATIVES (C.E.A.)

Première observation d'une accélération record de particules cosmiques dans une nova

<https://www.cea.fr/Pages/actualites/sciences-de-la-matiere/acc%C3%A9l%C3%A9ration-particules-cosmiques-nova.aspx>

L'observatoire HESS détecte les rayons cosmiques qui tombent tous les jours sur notre Terre. En observant une nova récurrente RS Ophiuchi, on s'est aperçu que c'est un véritable accélérateur de particules.

Le résumé de l'étude « Revealing time-resolved particle acceleration in the recurrent Nova RS Ophiuchi » Collaboration H.E.S.S. Science 10 mars 2022 est disponible ici : <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abn0567>

Les rayons gamma révèlent l'accélérateur de particules derrière la supernova Kepler

<https://www.cea.fr/drf/Pages/Actualites/En-direct-des-labos/2022/les-rayons-gamma-revelent-laccelerateur-de-particules-derriere-la-supernova-kepler.aspx>

Il n'y a pas que RS Ophiuchi ! Mais ici ce n'est pas le même phénomène.

L'étude « Characterization of the GeV emission from the Kepler supernova remnant » F. Acero, M. Lemoine-Goumard, and J. Ballet *Astronomy and Astrophysics* 2022 est disponible ici : <https://arxiv.org/pdf/2201.05567.pdf>

ESO (OBSERVATOIRE EUROPÉEN AUSTRAL)

Des astronomes découvrent la plus grande molécule jamais découverte dans un disque de formation de planètes

<https://www.eso.org/public/france/news/eso2205/>

Avec ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array) au Chili, des chercheurs ont détecté pour la première fois du méthoxyméthane dans un disque de formation planétaires. Avec neuf atomes, il s'agit de la plus grande molécule identifiée à ce jour.

L'étude, le résumé de l'étude, complète « A major asymmetric ice trap in a planet-forming disk III. First detection of dimethyl ether » Nashant G.C. Brunken *et al.*, *Astronomy & Astrophysics* 02 2022 est disponible ici :

<https://www.eso.org/public/archives/releases/sciencepapers/eso2205/eso2205a.pdf>

OBSERVATOIRE DE PARIS

NenuFAR devient officiellement une super station de LOFAR

<https://www.observatoiredeparis.psl.eu/nenufar-devient.html>

La Station de radioastronomie de Nançay se connecte avec d'autres observatoires radio astronomiques pour créer un super radiotélescope... Qui aura une sensibilité multipliée par un facteur 4 à 5, voire plus au-dessous de 50 MHz.

Les filaments cosmiques responsables de la transformation des galaxies

<https://www.observatoiredeparis.psl.eu/les-filaments-cosmiques.html>

La forme des galaxies et leur évolution dépendent d'un réseau de filaments cosmiques qui tapissent l'Univers. Une étude récente indique que cette toile cosmique joue un rôle beaucoup plus important qu'on ne le pensait.

Deux études : « Virgo Filaments I : Processing of gas in cosmological filaments around the Virgo cluster » G. Castignani et al., *Astronomy & Astrophysics* 02 2022 est disponible ici : <https://arxiv.org/pdf/2101.04389.pdf> Et « Virgo Filaments II: Catalog and First Results on the Effect of Filaments on galaxy properties » est disponible ici : <https://arxiv.org/pdf/2110.13797.pdf>

LE BLOB, L'EXTRA-MEDIA

Extremely Large Telescope : l'Europe va remonter le temps

<https://leblob.fr/videos/extremely-large-telescope-europe-va-remonter-le-temps>

Une vidéo de 5 minutes sur le super télescope de 39 mètres de diamètre qui ouvre des perspectives scientifiques importantes.

21 Mars C'est le printemps !

COMMISSARIAT A L'ÉNERGIE ATOMIQUE ET AUX ÉNERGIES ALTERNATIVES (C.E.A.)

Mission spatiale SVOM : livraison des instruments français à la Chine

<https://www.cea.fr/Pages/actualites/sciences-de-la-matiere/mission-spatiale-svom-livraison-instruments-francais-chine.aspx>

C'est une mission franco-chinoise (Space-based multi-band Variable astronomical Objects Monitor - Moniteur spatial multi bande d'objets astronomiques variables) qui sera lancé en 2023. Cet interview vous explique tout cela.

CNES (CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES)

Hayabusa2 : 1ers résultats de l'analyse des échantillons de l'astéroïde Ruygu

<https://mascot.cnes.fr/fr/Hayabusa2-1ers-resultats-de-l-analyse-des-echantillons-de-l-asteroide-ruygu>

Les premières analyses commencent à être publiées et on commence à comprendre l'évolution chimique de ces objets.

Différents résumés des études publiées sont disponibles :

« First compositional analysis of Ryugu samples by the MicrOmega hyperspectral microscope » Pilorget, C., Okada, T., Hamm, V. *et al. Nat Astron* 6, 221–225 (2022). <https://www.nature.com/articles/s41550-021-01549-z#citeas>

« Preliminary analysis of the Hayabusa2 samples returned from C-type asteroid Ryugu » Yada, T., Abe, M., Okada, T. *et al. Nat Astron* 6, 214–220 (2022). <https://www.nature.com/articles/s41550-021-01550-6#citeas>

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

Un programme de science participative découvre un nuage atypique de 3000 km sur Mars

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/un-programme-de-science-participative-decouvre-un-nuage-atypique-de-3000-km-sur-mars>

Comme quoi les astronomes amateurs ont leur rôle à jouer

OBSERVATOIRE DE PARIS

Naissance de futurs systèmes planétaires dans une étoile double

<https://www.observatoiredeparis.psl.eu/naissance-de-futurs-systemes.html>

Un futur système comme les planètes de Tatooine dans Star Wars ne sera plus de la science-fiction !

L'étude, complète « The Physical Properties of the SVS 13 Protobinary System: Two Circumstellar Disks and a Spiraling Circumbinary Disk in the Making » A. K. Díaz-Rodríguez et al., *The Astrophysical Journal* Version provisoire est disponible ici : <https://arxiv.org/pdf/2111.11787.pdf%E2%80%A8>

Illuminer le secteur sombre de l'Univers avec les simulations RAYGAL

<https://www.observatoiredeparis.psl.eu/illuminer-le-secteur-sombre.html>

Quel est le lien entre l'univers tel qu'il est et l'univers tel qu'on le voit ? Des chercheurs se sont lancés dans ce défi en calculant la trajectoire de milliards de rayons au sein des nouvelles simulations cosmologiques RayGal. L'objectif est de mieux comprendre le secteur sombre de l'Univers.

L'étude, le résumé de l'étude, complète « The RayGalGroupSims cosmological simulation suite for the study of relativistic effects : an application to lensing-matter clustering statistics », Rasera, Y., Breton, M-A., Corasaniti, P-S. et al. : 2022, *A&A* in press est disponible ici : <https://arxiv.org/pdf/2111.08745.pdf>

28 Mars

CNES (CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES)

[Lanceurs] Comment ne plus confondre ergol et propergol

<https://ariane6.cnes.fr/fr/lanceurs-comment-ne-plus-confondre-ergol-et-propergol>

Liquide, poudre, tout est affaire de mélanges et de proportions. Mais attention tout cela peut être dangereux !

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

Les mondes glacés lointains pourraient être plus actifs que prévu

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/les-mondes-glaces-lointains-pourraient-etre-plus-actifs-que-prevu>

Malgré leur éloignement du Soleil, ces petits mondes de glace sont quand même actifs

Le résumé de l'étude « Geologically rapid aqueous mineral alteration at subfreezing temperatures in icy worlds » Amber Zandanel, Roland Hellmann, Laurent Truche, Vladimir Roddatis, Michel Mermoux, Gaël Choblet et Gabriel Tobie – Nature Astronomy est disponible ici : <https://www.nature.com/articles/s41550-022-01613-2>

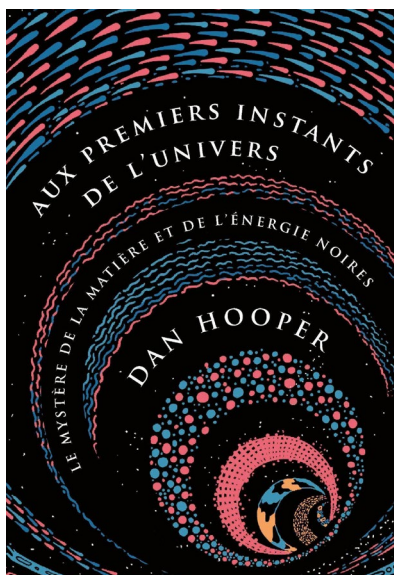
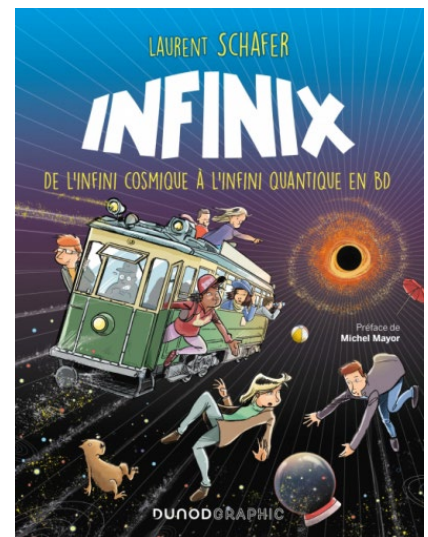
IAS (INSTITUT D'ASTROPHYSIQUE SPATIALE)

Zoom sur le Soleil avec Solar Orbiter

<https://www.ias.u-psud.fr/fr/content/zoom-sur-le-soleil-avec-solar-orbiter>

Il n'y a pas que la sonde Parker ! La sonde Européenne Solar Orbiter fait de belles images et aussi de la science.

A Lire et voir : « INFINIX », par Laurent Schafer aux éditions Dunod. Une BD destinée aux petit et aux grands pour appréhender des lois physiques les plus simples jusqu'aux plus complexes qui gouvernent notre vie et l'Univers...



A signaler aussi : « Aux premiers instant de l'Univers » Par Dan Hooper aux éditions Quanto. Même si les notions abordées sont complexes et l'usage d'équations non vulgarisée. Ce livre fait le point sur les théories sur le début de l'Univers et de son âge « sombre ».

Pour clore ce numéro 18, deux belles images :

La voie lactée d'hiver à Point Reyes en
Californie...
© Dab Zafra



Cette image est à retrouver sur : <https://apod.nasa.gov/apod/ap220312.html>



Persévérance a photographié une « rose
des sables » martienne ! Etonnant non ?
© NASA JPL-Caltech MSSS

Cette image est à admirer en plus haute résolution sur : <https://apod.nasa.gov/apod/ap220309.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 !