



Petit journal des articles & études astronomiques et scientifiques intéressantes Numéro 17 – 07 Février au 28 Février

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 Février

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

Chroniques martiennes d'un passé plus humide

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/chroniques-martiennes-dun-passe-plus-humide>

Que d'eau, que d'eau... Mais où a-t-elle disparue ?

Éruption du Hunga Tonga : quel panache !

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/hunga-tonga-panache>

Impressionnant ! Les vidéos : <https://youtu.be/iqouEzOEbBQ> et https://youtu.be/X4nh_y776d4

D'autres vidéos sont disponibles en bas de l'article.

CNRS ESPACE PRESSE

L'eau de la Terre était disponible avant même que notre planète existe

<https://www.cnrs.fr/fr/leau-de-la-terre-etait-disponible-avant-meme-que-notre-planete-existe>

La terre s'est formée dans un milieu où il y avait de l'eau...

Le résumé de l'étude, « Determination of the initial hydrogen isotopic composition of the solar system » J. Aléon, D. Lévy, A. Aléon-Toppani, H. Bureau, H. Khodja and F. Brisset. Nature Astronomy, 3 février 2022 est disponible ici :

<https://www.nature.com/articles/s41550-021-01595-7>

Un nuage d'eau cosmique révèle la température de l'Univers jeune

<https://www.cnrs.fr/fr/un-nuage-deau-cosmique-revele-la-temperature-de-lunivers-jeune>

L'observatoire du plateau de Bure, dans les ondes radio millimétriques, a pu mesurer la température de l'Univers âgé de un milliard d'années

L'étude, « Microwave Background Temperature at Redshift 6.34 from H2O Absorption. » D. Riechers et al. Nature, 2 février 2022 est disponible ici : <https://www.nature.com/articles/s41586-021-04294-5>

CNRS LE JOURNAL

Ce n'est pas de l'astronomie... Mais tout cela est important pour notre libre arbitre !

« Fake news » : qu'est-ce qui trompe notre cerveau ?

<https://lejournel.cnrs.fr/videos/fake-news-quest-ce-qui-trompe-notre-cerveau>

Une vidéo de 7 minute 35 pour voir que notre cerveau, parfois, nous trompe !

IAS (INSTITUT D'ASTROPHYSIQUE SPATIALE)

Origine de l'eau du système solaire interne : la composition isotopique initiale de l'hydrogène enfin dévoilée !

<https://www.ias.u-psud.fr/fr/content/origine-de-leau-du-syst%C3%A8me-solaire-interne-la-composition-isotopique-initiale-de-lhydrog%C3%A8ne>

Un article en complément de celui du CNRS espace Presse ci-dessus : « L'eau de la Terre était disponible avant même que notre planète existe »

Sur le Site "The Conversation"

Qu'est-ce que la science ?

<https://theconversation.com/quest-ce-que-la-science-175742>

Oui c'est une excellente question ! Pour ensuite un peu (modestement) la ramener, sa science...

14 Février

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

Le télescope ALMA révèle la présence d'un "intrus" lors d'un survol stellaire

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/le-telescope-alma-revele-la-presence-dun-intrus-lors-dun-survol-stellaire>

Dans le système Z Canis Majoris une étoile aurait survolé le disque protoplanétaire.

Le résumé de l'étude « A likely flyby of binary protostar Z CMA caught in action » Dong, R., Liu, H.B., Cuello, N. *et al.* *Nat Astron* (2022) est disponible ici : <https://www.nature.com/articles/s41550-021-01558-y>

ESO (OBSERVATOIRE EUROPÉEN AUSTRAL)

Une nouvelle planète détectée autour de l'étoile la proche du Soleil

<https://www.eso.org/public/france/news/eso2202/>

Proxima du Centaure a une planète en plus et c'est sa troisième. Elle tourne dans la « zone habitable » en 4 jours.

L'étude complète « A candidate short-period sub-Earth orbiting Proxima Centauri » J. P. Faria et al., *Astronomy & Astrophysics* est disponible ici : <https://www.eso.org/public/archives/releases/sciencepapers/eso2202/eso2202a.pdf>

Sur le Site "The Conversation"

« Science sans conscience n'est que ruine de l'âme », que nous dit cette maxime aujourd'hui ?

<https://theconversation.com/science-sans-conscience-nest-que-ruine-de-lame-que-nous-dit-cette-maxime-aujourd'hui-175184>

Rabelais revient ! Qu'aurait-il dit en voyant les avancées de la science aujourd'hui ? Heureusement la majorité des scientifiques ont une éthique.

21 Février

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

Penser les futurs grâce à la SF

<https://www.cea.fr/Pages/actualites/institutionnel/penser-futurs-science-fiction.aspx>

Un échange entre Roland Lehoucq, du CEA et Sylvie Lainé professeur d'université pour savoir si la science-fiction peut nous faire découvrir notre futur...

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

Comment le silicium contrôle le régime de cristallisation du noyau de Mercure

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/comment-le-silicium-controle-le-regime-de-cristallisation-du-noyau-de-mercure>

Que se passe-t-il dans le noyau de Mercure ?

L'étude « The Fe-FeSi phase diagram at Mercury's core conditions » E. Edmund, G. Morard, M.A. Baron, A. Rivoldini, S. Yokoo, S. Boccato, K. Hirose, A. Pakhomova, D. Antonangeli. *Nature Communications* 13, 387 2022 est disponible ici :

<https://www.nature.com/articles/s41467-022-27991-9>

Sibeliu-Dark : une simulation cosmologique contrainte de l'Univers proche

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/sibeliu-dark-une-simulation-cosmologique-contrainte-de-lunivers-proche>

Une simulation numérique complète de notre Univers proche, jusqu'à une distance d'environ 600 millions d'années-lumière.

Le résumé de l'étude « SIBELIUS-DARK : a galaxy catalogue of the Local Volume from a constrained realisation simulation » Stuart McAlpine, John C Helly, Matthieu Schaller, Till Sawala, Guilhem Lavaux, Jens Jasche, Carlos S Frenk, Adrian Jenkins, John R Lucey, Peter H Johansson *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* est disponible ici :

<https://academic.oup.com/mnras/advance-article-abstract/doi/10.1093/mnras/stac295/6524208?redirectedFrom=fulltext&login=false>

Les données de la sonde spatiale LCROSS révèlent une origine exogène pour les glaces lunaires

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/les-donnees-de-la-sonde-spatiale-lcross-revelent-une-origine-exogene-pour-les-glaces>

Cette eau que l'on cherche sur la Lune, ne viendrait pas de l'intérieur. Mais de l'espace.

L'étude, le résumé de l'étude, complète « Exogenic origin for the volatiles sampled by the Lunar CRater Observation and Sensing Satellite impact » K.E. Mandt, O. Mousis, D. Hurley, A. Bouquet, K. Retherford, L. O. Magaña, and A. Luspáy-Kuti est disponible ici : <https://www.nature.com/articles/s41467-022-28289-6>

Découverte d'une troisième lune orbitant l'astéroïde (130) Elektra

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/decouverte-dune-troisieme-lune-orbitant-lasteroide-130-elektra>

Grâce au VLT, on découvre que ce petit astéroïde n'est vraiment pas seul !

L'étude complète « First observation of a quadruple asteroid, Detection of a third moon around (130) Elektra with SPHERE/IFS » Anthony Berdeu, Maud Langlois and Frédéric Vachier – *Astronomy & Astrophysics* est disponible ici :

https://www.aanda.org/articles/aa/full_html/2022/02/aa42623-21/aa42623-21.html

CNRS LE JOURNAL

Enquête aux origines de la matière

<https://lejournald.cnrs.fr/videos/enquete-aux-origines-de-la-matiere>

Une vidéo de 6 mn 50s pour montrer comment, en menant une enquête au cœur du neutron on pourrait savoir de quoi se composait la matière moins d'un milliardième de seconde après le Big Bang...

ESO (OBSERVATOIRE EUROPÉEN AUSTRAL)

Un trou noir supermassif éclipsé par un anneau de poussière cosmique

<https://www.eso.org/public/france/news/eso2203/?lang>

Dans Messier 77, voici une éclipse bien particulière qui ouvre de nouvelles perspectives pour comprendre les noyaux actifs de galaxies

IAS (INSTITUT D'ASTROPHYSIQUE SPATIALE)

Une éruption solaire géante vue par Solar Orbiter

<https://www.ias.u-psud.fr/fr/content/une-%C3%A9ruption-solaire-g%C3%A9ante-vue-par-solar-orbiter>

Le Soleil s'active !

Voir aussi le site de l'ESA avec une vidéo (en anglais)

https://www.esa.int/Science_Exploration/Space_Science/Solar_Orbiter/Giant_solar_eruption_seen_by_Solar_Orbiter

Sur le Site "The Conversation"

Des impulsions radio hors du commun : comment est né un mystérieux signal spatial

<https://theconversation.com/des-impulsions-radio-hors-du-commun-comment-est-ne-un-mysterieux-signal-spatial-176587>

28 Février

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

Une exoplanète de type Tatooine repérée par un télescope terrestre

<https://www.insu.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/une-exoplanete-de-type-tatooine-reperée-par-un-telescope-terrestre>

Le spectrographe SOPHIE monté au télescope de 193 cm de l'Observatoire de Haute-Provence découvre une planète autour d'une étoile double...

Le résumé de l'étude « BEBOP III. Observations and an independent mass measurement of Kepler-16 (AB) b – the first circumbinary planet detected with radial velocities » Triaud et al. (2022), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society est disponible ici : <https://academic.oup.com/mnras/article-abstract/511/3/3561/6515255?login=false>

IAS (INSTITUT D'ASTROPHYSIQUE SPATIALE)

Des nano-diamants cachés dans le milieu interstellaire

<https://www.ias.u-psud.fr/fr/content/des-nano-diamants-cach%C3%A9s-dans-le-milieu-interstellaire>

Des diamants ! Mais difficiles à exploiter. Cela prouve que le milieu interstellaire est très riche.

OBSERVATOIRE DE PARIS

Une image gigantesque révélant 4,4 millions de galaxies est rendue publique

<https://www.observatoiredeparis.psl.eu/une-image-gigantesque.html>

Après 7 ans d'observation, le radio télescope Low Frequency Array (LOFAR) a révélé une image détaillée de plus de 4,4 millions d'objets et un visage très dynamique de notre Univers.

A Lire et voir : « L'Humain dans l'espace, entre réel et fiction », par Roland Lehoucq et Florence Porcel aux éditions de La Martinière. Un beau livre avec des très belles illustrations où le rêve se confrontent avec la réalité...



A signaler la revue Pour la Science de ce mois de Mars.

Avec trois articles touchant de près ou de loin à l'astronomie :

- Le mécanisme antique d'Anticythère enfin décrypté ?
- La menace des éruptions solaires géantes
- Matière noire : la piste de la gravité modifiée passe un test crucial
- L'astrophysique au service de la religion ?

Le site de la revue :

<https://www.pourlascience.fr/sd/archeologie/pour-la-science-n0533-23322.php>

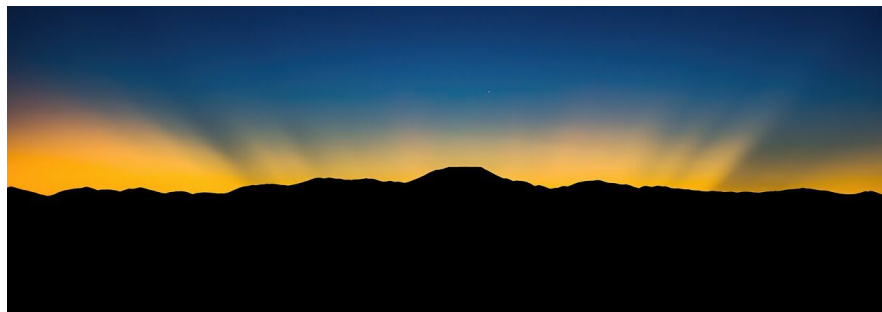


Pour clore ce numéro 17, deux belles images :

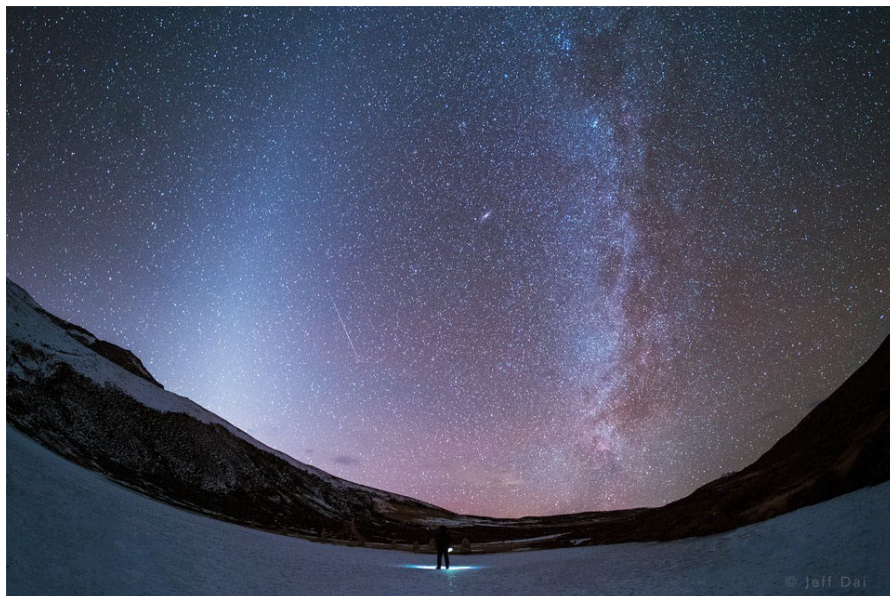
Lever du soleil à Cerro Armazones... Avec des rayons crépusculaires.

On remarque cette montagne qui a un plateau où sera implanté l'ELT...

© G. Hüpdepohl/ ESO



Cette image est à retrouver sur : <https://www.eso.org/public/france/images/potw2208a/>



Parfois il y a deux bandes laiteuses dans le ciel. Ce sont la Voie Lactée et la lumière zodiacale. Il faut un ciel bien sombre pour admirer cela !
© Jeff Dai (TWAN)

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

Il est facile de parler d'astronomie de ciel et d'études scientifiques et autres... Pendant ce temps-là un autocrate a envahi un pays slave comme lui mais indépendant. Je suis fier d'être dans un pays où la liberté de la presse ou d'expression existe, où l'on peut manifester sans risquer la torture, l'enfermement. Ayons une pensée pour les Ukrainiens et soutenons-les !

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 !