

EN BREF

L'ERECTUS INDONÉSIE REDATÉ

À Java, le site de Sangiran a livré le plus ancien *Homo erectus* indonésien. La datation argon-argon le plaçait à 1,6 million d'années, mais l'équipe de Shuji Matsu'ura, du Muséum national de Tsukuba, au Japon, vient d'infirmier cet âge. En combinant deux méthodes de datation, ces chercheurs ont établi que l'âge du tuff volcanique sous-jacent à la strate fossilifère n'excède pas 1,3 million d'années, ce qui est donc l'âge maximal possible du plus vieil *H. erectus* indonésien.

Science, 9 janvier 2020

UN AUTRE SURSAUT RADIO RÉPÉTITIF

Les sursauts radio rapides sont des éclairs radio extragalactiques, brefs et lumineux d'origine inconnue, certains répétitifs. Parmi la centaine de sources repérées, seulement quatre, dont une répétitive, ont été localisées dans une galaxie. Benito Marcote, du Consortium européen pour l'interférométrie à très longue base, vient de localiser une seconde source répétitive au sein d'une galaxie spirale massive, très différente des sources connues. Il y a de la diversité dans les sursauts radio rapides !

Nature, 6 janvier 2020

T. REX ADOLESCENTS

Autour de Holly Woodward, de l'université de l'Oklahoma, une équipe vient de réétudier la microstructure osseuse du fémur et du tibia de deux petits spécimens de tyrannosaures, sur la base desquels des paléontologues avaient défini une espèce naine, nommée *Nanotyrannus*. Il s'avère qu'il s'agissait d'individus immatures, dont la croissance annuelle dépendait de l'abondance en ressources, et que rien ne pousse à considérer comme des adultes nains. Il s'agissait en fait de *Tyrannosaurus rex* ados.

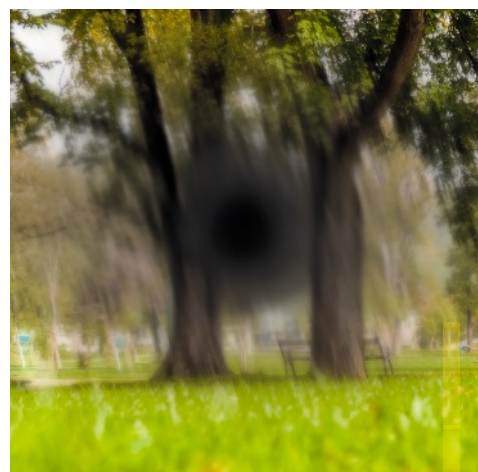
Sci. Adv., 1^{er} janvier 2020

MÉDECINE

UNE MEILLEURE RÉTINE ARTIFICIELLE

Pres d'un tiers des personnes de plus de 75 ans sont concernées en France par la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), une dégradation progressive de la rétine qui conduit à la perte de la vision centrale. D'où le besoin de développer pour ces malades une rétine artificielle. Dans cette optique, des chercheurs de l'Institut de la vision, menés par Serge Picaud, de l'Inserm, élaborent avec la société Pixium Vision une très prometteuse prothèse nommée Prima. L'idée est de remplacer les photorécepteurs de la rétine, perdus dans ces pathologies, par une stimulation électrique du tissu résiduel avec des électrodes posées sur ou sous la rétine.

« Dans les précédents modèles commercialisés, le courant doit revenir à une masse commune distante, ce qui entraîne une diffusion très large des courants. Le recouvrement des zones stimulées par des électrodes voisines entraîne une mauvaise résolution finale », décrypte Serge Picaud. L'implant Prima intègre, lui, une grille de masse en nid d'abeille entourant chacune des électrodes au centre d'une alvéole. Les courants électriques sont directement récupérés sur cette grille de masse et empêchent ainsi la diffusion vers une électrode voisine.



© Martina Bardini/Shutterstock

Les malades atteints de DMLA perdent la vision centrale, que des rétines artificielles permettraient de récupérer.

Après des essais concluants sur un modèle de macaque, le dispositif a été implanté chez cinq patients atteints de DMLA. La prothèse positionnée sous la rétine est activée à distance en lumière infrarouge par des lunettes équipées d'une minicamera et d'un projecteur d'images. « Trois patients retrouvent peu à peu une vision centrale et parviennent déjà à lire des lettres et des mots », précise Serge Picaud. D'autres essais cliniques seront lancés cette année. ■

NOËLLE GUILLON

P.-H. Prévot et al., *Nature Biomedical Engineering*, en ligne le 2 décembre 2019.

PRÉHISTOIRE

UNE SCÈNE DE CHASSE DE 44 000 ANS

Sur l'île indonésienne des Célèbes, Maxime Aubert, de l'université Griffith, en Australie, et des collègues ont découvert la plus ancienne œuvre figurative connue. Elle se trouve dans la grotte de Sipong 4, dans la région karstique de Maros-Pangkep, un paysage spectaculaire de tours et de falaises calcaires du sud de l'île. Six minuscules chasseurs affrontent, cordes et lances à la main, un énorme bovidé. Sur le même panneau, d'autres traquent d'autres bovidés ainsi que des cochons sauvages. Tous semblent humains, mais ils présentent plusieurs traits animaux : une queue, un bec... De tels êtres mi-humains mi-animaux, ou « thérianthropes », sont considérés comme des marqueurs de spiritualité. Les chercheurs ont daté par la méthode uranium-thorium des dépôts de calcite recouvrant partiellement



© Raimo Sardi

Dans la plus ancienne peinture rupestre connue, découverte dans l'île des Célèbes, des êtres mi-humains mi-animaux semblent en train de chasser un gros bovidé.

l'œuvre. Des valeurs obtenues, ils concluent que le panneau de la grotte Sipong 4 a au moins 43 900 ans – un record. ■

F. S.

M. Aubert et al., *Nature*, vol. 576, pp. 442-445, 2019

PRÉHISTOIRE

DES VÉNUS GRAVETTIENNES EN PICARDIE

À Amiens, l'équipe de Clément Paris, de l'Institut national de recherche en archéologie préventive (Inrap), vient de mettre au jour un campement de chasseurs de chevaux magnifiquement conservé. Outre de nombreuses traces d'activité, les archéologues ont retrouvé dans cette station de plein air du Gravettien (culture datant de 31 000 à 22 000 ans) une quinzaine de statuettes éclatées par le gel. L'une d'entre elles n'était cassée qu'en trois morceaux, qui ont pu être rapidement réassemblés (*ci-contre*) et former en quelque sorte la « Miss Picardie de l'année – 27 000 » !

Cette sculpture a tous les attributs d'une beauté des temps gravettiens : une poitrine généreuse, de grosses cuisses, des fesses volumineuses et un ventre bombé – peut-être celui d'une femme enceinte. Les bras sont à peine esquissés et les jambes tronquées sous les genoux. Le visage est absent, ce qui est presque toujours le cas sur les figurines de cette culture.

Quelle était la fonction de telles statuettes ? Manifestement, elles ne représentent pas les Gravettiennes du quotidien, qui étaient sans doute aussi chaudement vêtues que des femmes inuits. Pour les préhistoriens, il s'agit d'amulettes liées à la reproduction valorisant le type de physique féminin particulièrement apte à surmonter une maternité, puis à assurer la survie de l'enfant dans les températures glaciales de l'époque : des femmes bien en chair... ■

F. S.

Communiqué de l'Inrap, 4 décembre 2019
www.inrap.fr/decouverte-d-une-venus-paleolithique-amiens-14779

La vénus gravettienne d'Amiens
vue sous ses quatre faces.



1 cm

© Stéphane Lancelot / Inrap