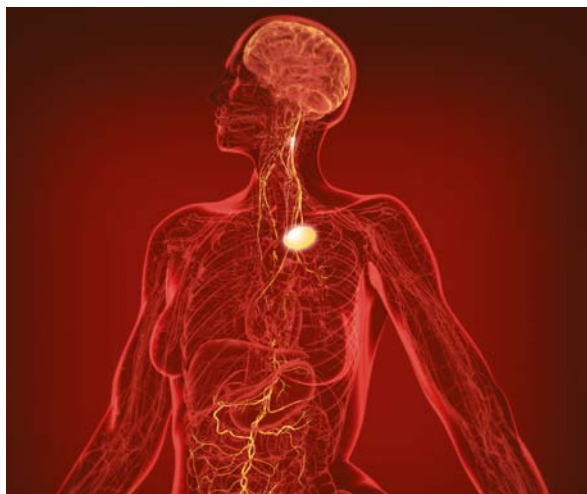


54 MÉDECINE Soigner avec l'électricité

Kevin Tracey

Comment lutter contre les maladies où l'organisme s'attaque lui-même ? La médecine bio-électronique propose de stimuler, grâce à des dispositifs implantés, les voies nerveuses qui régulent les réponses immunitaires.



62 ASTROPHYSIQUE Les fossiles de la Voie lactée

Kathryn Johnston

Pour comprendre comment la Voie lactée s'est formée, les astronomes traquent les vestiges de petites galaxies déchirées et avalées par notre galaxie il y a fort longtemps.



70 HISTOIRE DES SCIENCES Le monde perdu de l'île Maurice

Eric Buffetaut et Delphine Angst

Avant l'arrivée des humains au XVI^e siècle, l'île Maurice était peuplée d'une faune particulière qui avait évolué dans l'isolement. Depuis le XIX^e siècle, une ancienne mare révèle la richesse de ce monde perdu.

Rendez-vous

78 Logique & calcul

Comment jouer parfaitement au poker

Jean-Paul Delahaye

Un jeu où intervient le hasard et où les joueurs ne disposent que d'une information incomplète, le poker Hold'em à deux joueurs, vient d'être résolu : la stratégie mise au point ne peut être battue par aucune autre.

84 Science & fiction

Le cochon, roi de la fiction

J. Sébastien Steyer et Roland Lehoucq

86 Art & science

À la recherche du sens perdu

Loïc Mangin

89 Idées de physique

La fontaine-boule : et pourtant elle tourne !

Jean-Michel Courty et Édouard Kierlik

93 Question aux experts

Est-on gros lorsqu'on a un indice de masse corporelle élevé ?

Martine Duclos

95 Science & gastronomie

Les suspensions de microgels

Hervé This

96 À lire

98 Bloc-notes

Les chroniques de Didier Nordon

Ce numéro comporte un encart d'abonnement Pour la Science, jeté en cahier intérieur de toute la diffusion kiosque et posé sur toute la diffusion abonné. Une offre d'abonnement exceptionnelle est proposée également en page 76.
En couverture : © Anteromite/shutterstock.com

SCIENCE.fr

LETTRE D'INFORMATION

Ne manquez pas la parution de votre magazine avec la NEWSLETTER ÉDITORIALE !

Découvrez la sélection d'articles de *Pour la Science*, des offres préférentielles et nos autres magazines en kiosque !



Recevez gratuitement la lettre d'information en inscrivant uniquement votre adresse email sur www.pourlasience.fr

Suivez-nous sur les réseaux sociaux

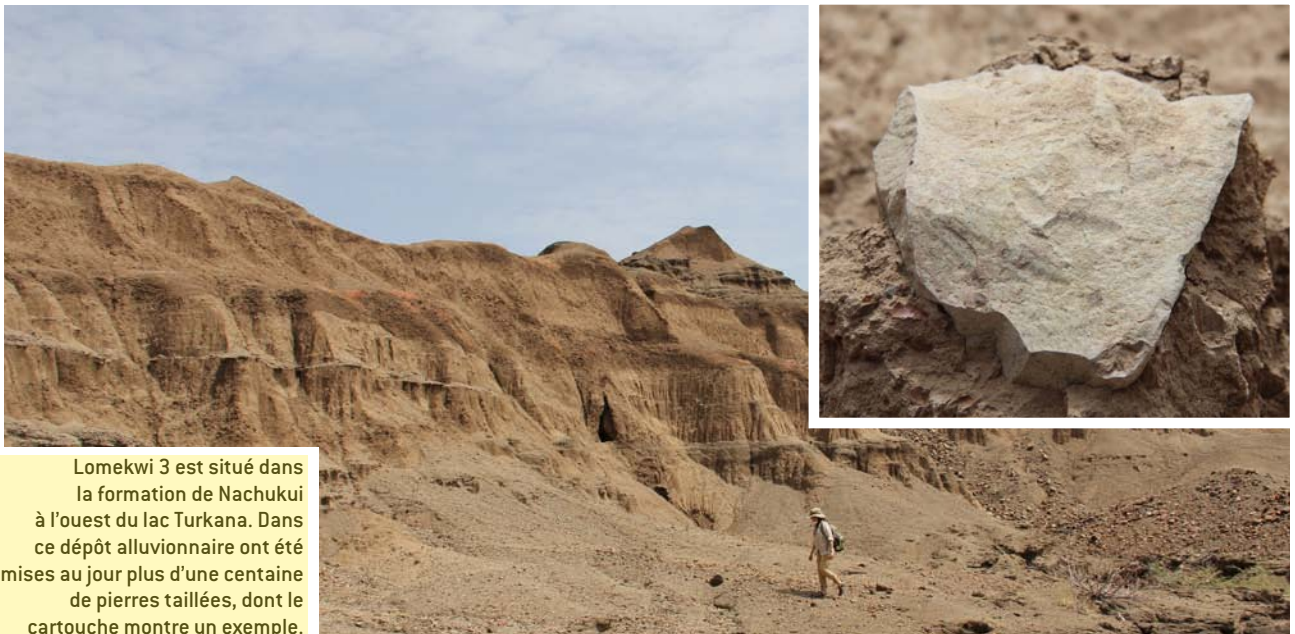


Actualités

Paléanthropologie

Des outils de pierre plus vieux que l'humanité

Une équipe internationale a découvert au Kenya des pierres taillées qui précèdent d'un demi-million d'années les premiers fossiles du genre Homo.



Lomekwi 3 est situé dans la formation de Nachukui à l'ouest du lac Turkana. Dans ce dépôt alluvionnaire ont été mises au jour plus d'une centaine de pierres taillées, dont le cartouche montre un exemple.

Sur le site de Lomekwi 3 (*photographie ci-dessus*), dans la formation de Nachukui à l'ouest du lac Turkana, au Kenya, une équipe internationale a découvert plus d'une centaine d'objets en pierre façonnés à la main il y a quelque 3,3 millions d'années. «Le caractère technique de ces éclats et fragments d'éclats est clair, sans équivoque et répété, ce qui prouve qu'ils ont été débités intentionnellement à partir d'un nucléus [un bloc de pierre à débiter]», explique Sonia Harmand du CNRS, l'une des responsables de l'équipe.

En particulier, les chercheurs relèvent que l'écoulement lent qui a déposé les alluvions entourant les pierres taillées n'a pu les transporter, et qu'elles semblent n'avoir plus bougé après leur production; que les arêtes qu'elles portent

ne ressemblent en rien à celles que l'on observe dans la nature; qu'elles ne sont pas usées, ce qui serait le cas si elles avaient été produites naturellement; enfin, un éclat provient de l'un des blocs, et l'on voit mal quel processus naturel aurait pu en être à l'origine...

Cette découverte a amené l'équipe, composée de chercheurs français (du CNRS, de l'Inrap et de l'Université de Poitiers), américains et kényans à proposer l'existence du Lomekwien, une culture antérieure de 700 000 ans à la plus ancienne des industries lithiques connues: l'Oldowayen.

Tous les humains (les espèces du genre *Homo*) qui ont taillé la pierre au Paléolithique inférieur (la partie de l'histoire humaine vieille de plus de 300 000 ans) et après semblent avoir poursuivi au moins un objectif commun:

obtenir le plus possible de tranchant afin de découper des végétaux, de la viande, etc. On a longtemps pensé que les artisans de l'Oldowayen ancien (entre 2,6 et 2 millions d'années) produisaient des outils en modifiant des galets (en les appointant par des frappes). Puis l'idée que ces galets aient pu être des nucléus, qui auraient servi à produire des éclats, s'est introduite dans la discussion scientifique. Les plus anciens fossiles humains connus datant d'environ deux millions d'années, on soupçonnait aussi que ces Oldowayens étaient des préhumains. Mais depuis la description en janvier dernier d'un fragment de mandibule humaine selon toute vraisemblance – vieux de plus de 2,8 millions d'années, la situation s'est compliquée.

Quoi qu'il en soit, les éclats produits par les artisans oldowayens sont plus fins que ceux des occupants de Lomekwi 3 (*voir un exemple ci-dessus à droite*), ce qui suggère qu'ils résultent d'une technique plus évoluée. En particulier, dans la taille des artisans lomekwiens, il semble que des «enclumes», c'est-à-dire de gros blocs à surfaces planes, aient joué un rôle central.

En effet, selon l'équipe de Sonia Harmand, ces artisans avaient une compréhension de la mécanique de la fracturation d'une pierre et des possibilités techniques «clairement moins élaborées que celles mises en œuvre dans les plus anciens assemblages oldowayens, et ils n'utilisaient pas non plus de techniques de percussion à mains libres». Les longues expériences