

PRÉHISTOIRE

CHASSEURS-CUEILLEURS DU MÉSOLITHIQUE

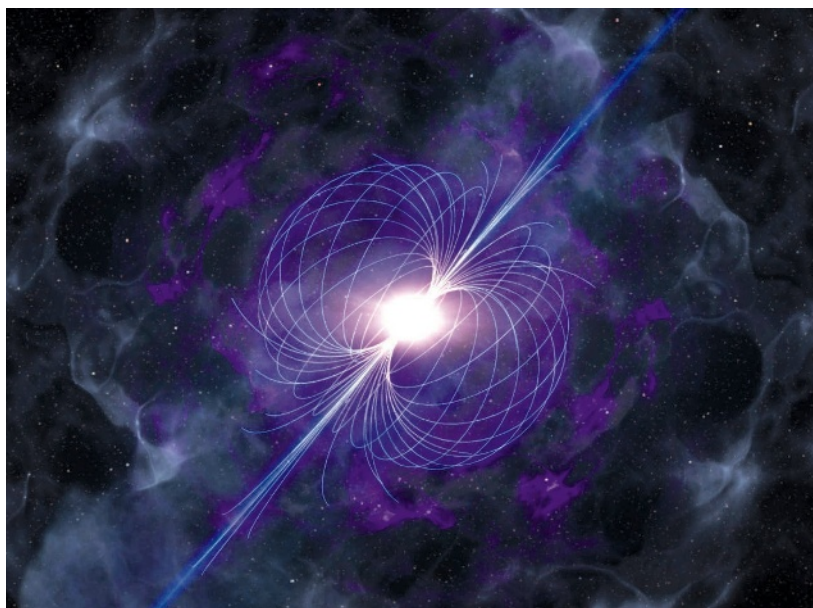
Sur le site des Gravilliers à Pontarlier, dans le Jura, l'équipe de Jean-Baptiste Lajoux, de l'Inrap, a mis au jour des traces de campements de chasseurs-cueilleurs. Le site témoigne de leur évolution pendant tout le Mésolithique, la période allant de 10000 à 5500 avant notre ère, quand certains Européens ont continué à vivre de chasse et de cueillette tandis que d'autres, des paysans venus du Proche-Orient, introduisaient la culture et l'élevage. Ainsi, les archéologues ont pu clairement distinguer entre le premier Mésolithique (jusqu'à 7000 avant notre ère), avec ses pointes de Sauveterre et triangles scalènes débités par percussion directe, et le second Mésolithique, avec ses fines lames trapézoïdales obtenues par percussion indirecte. ■

F. S.

Inrap : <https://bit.ly/2VtSWia>

ASTROPHYSIQUE

A-T-ON OBSERVÉ LA NAISSANCE D'UN MAGNÉTAR ?



La fusion de deux étoiles à neutrons aurait formé une étoile à neutrons plus massive, un « magnétar », doté d'un champ magnétique très intense.

VIROLOGIE

ZIKA: LE RÔLE DU MOUSTIQUE

L'infection par le virus Zika a parfois des conséquences graves, comme la microcéphalie ou le syndrome de Guillain-Barré. La plus grosse épidémie a touché l'Amérique latine et les Caraïbes en 2015-2016. En revanche, l'absence de contagion d'ampleur sur le continent africain, où la présence du virus est pourtant avérée et les conditions favorables à sa propagation, interroge les scientifiques. Louis Lambrechts, virologue à l'institut Pasteur, et ses collègues du CNRS, de l'institut Pasteur et de l'IRD, se sont penchés sur le vecteur de Zika: le moustique *Aedes aegypti*. Ils ont ainsi découvert qu'une sous-espèce de ce dernier, *A. aegypti aegypti*, vivant dans les milieux urbains d'Amérique et d'Asie, où elle se nourrit du sang des humains, était plus sensible au virus, c'est-à-dire que ce moustique se faisait infecter plus facilement par le virus et était donc plus propice à sa transmission. ■

W. R.-P.

F. Aubry *et al.*, *Science*, vol. 370, pp. 991-996, 2020

Le 22 mai 2020, le satellite *Neil Gehrels Swift Observatory* de la Nasa a détecté un sursaut gamma, c'est-à-dire une bouffée de rayons gamma brève et intense (avec une quantité d'énergie émise en 0,6 seconde équivalente à celle qu'émettra le Soleil durant toute sa vie). Différents instruments ont alors suivi cet événement. Les données suggèrent qu'il s'agit de la coalescence de deux étoiles à neutrons, un phénomène qui donne en général naissance à un trou noir. Cependant, le rayonnement mesuré par le télescope spatial *Hubble* dans l'infrarouge était environ dix fois plus intense que la prédiction théorique!

Wen-fai Fong, de l'université Northwestern, aux États-Unis, et ses collègues ont alors proposé deux scénarios. Le premier fait intervenir des ondes de choc dans la matière expulsée lors de la fusion des deux étoiles à neutrons. Le second prévoit que l'astre formé par la coalescence serait un magnétar, dont l'intense champ magnétique en rotation proviendrait de la transformation d'une partie de l'énergie mécanique des deux étoiles à neutrons en énergie de champ magnétique. Ce champ magnétique extrême transférerait alors une partie de son énergie aux particules chargées de la matière expulsée, augmentant la puissance de son rayonnement. D'après Wen-fai Fong et ses collègues, ce mécanisme est en mesure d'expliquer l'anomalie dans le domaine infrarouge. Les chercheurs estiment qu'entre quatre mois et trois ans après ce sursaut, les télescopes devraient observer un phénomène équivalent dans la gamme des fréquences radio. Une prédiction qui permettra de mettre à l'épreuve les deux scénarios et de savoir si l'on vient effectivement d'assister, en direct, à la naissance d'un nouveau magnétar. ■

LUCAS GIERCZAK

W. Fong *et al.*, *The Astrophysical Journal*, à paraître