

PRÉHISTOIRE

DU PLOMB CHEZ NÉANDERTAL

Ils vivaient en Ardèche il y a 250 000 ans dans une région où abonde le plomb. Élevés dans les grottes de cette zone, deux enfants néandertaliens s'y sont contaminés avec ce métal toxique. L'équipe de Marie-Hélène Moncel, du CNRS, a révélé cette exposition au plomb, la plus ancienne connue, en analysant l'émail des dents de ces jeunes Néandertaliens découvertes sur le site de Payre. Les cernes de croissances des dents ont aussi appris aux chercheurs que ces enfants sont tombés malades pendant l'hiver – phénomène fréquent sans doute – et que l'un d'eux est né au printemps. En reconstituant le profil des concentrations de baryum dans l'émail de ses dents au cours de sa croissance, les chercheurs ont montré en outre qu'il a été allaité jusqu'à l'âge de deux ans et demi, puis sevré à l'automne. On n'arrête pas le progrès... des connaissances sur les Néandertaliens! ■

F. S.

T. M. Smith *et al.*, *Sciences Advances*, vol. 4(10), eaa9483, 2018

ÉDUCATION

CRÈCHE OU NOUNOU?

Quel est le meilleur système de garde avant l'âge de trois ans pour le développement des enfants? Maria Melchior, de l'Inserm et de Sorbonne Université, à Paris, et ses collègues ont, pour la première fois en France, comparé différents modes de garde. Les chercheurs ont utilisé les données de la cohorte Eden, une étude menée auprès de 1 428 jeunes et de leur famille, vivant à Nancy et Poitiers, depuis la grossesse de leur mère jusqu'à leurs 8 ans. Chaque maman précisait le mode de garde de son enfant et remplissait un questionnaire qui évaluait ses problèmes relationnels, son hyperactivité et son inattention, ses troubles du comportement comme l'agressivité, son empathie, etc.

Résultat: les enfants ayant bénéficié d'une garde en collectivité, soit 14% des petits en France, ont environ trois fois moins de troubles émotionnels et de difficultés relationnelles après leur entrée à l'école que ceux ayant été gardés à domicile, par un proche (48% des enfants) ou par une nounou (25% des enfants). ■

BÉNÉDICTE SALTHUN-LASSALLE

R. Gomajee *et al.*, *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 72, pp. 1033-1043, 2018

ASTROPHYSIQUE

UNE EXOLUNE CONFIRMÉE GRÂCE À HUBBLE?



Cette vue d'artiste représente l'exoplanète Kepler-1625b, qui serait plus grosse que Jupiter (à gauche), avec sa lune, de la taille de Neptune.

Depuis 1995, on a identifié des milliers d'exoplanètes évoluant autour d'étoiles. Mais jusqu'à présent, il n'y a eu aucune confirmation de l'existence d'une exolune, c'est-à-dire d'un satellite en orbite autour d'une planète extrasolaire. En 2017, en étudiant les données du télescope spatial *Kepler*, Alex Teachey et David Kipping, de l'université Columbia, à New York, avaient mis en évidence une anomalie dans le transit d'une planète évoluant autour de l'étoile Kepler-1625, située à environ 8 000 années-lumière de la Terre. S'agissait-il d'une exolune? Afin d'affiner leurs observations, ils ont de nouveau observé un transit de la planète. Pour rappel, le transit correspond à l'infime baisse de luminosité apparente de l'étoile lorsque la planète passe devant l'astre et occulte une partie de son rayonnement. En traquant des transits périodiques, il est possible de découvrir des exoplanètes et d'en déduire certaines caractéristiques.

Alex Teachey et David Kipping ont calculé que la durée théorique du transit de l'exoplanète Kepler-1625b devrait être de 19 heures. Ils ont fait appel au télescope spatial *Hubble* pour vérifier cette durée. Résultat: la baisse de luminosité a commencé une heure vingt plus tôt que prévu. Et trois heures après le passage de la planète devant l'étoile, les deux astronomes ont constaté une seconde chute de luminosité. Pour les deux chercheurs, la présence d'une exolune est de loin l'hypothèse la plus simple pour expliquer ces observations.

Ils ont même déterminé certaines caractéristiques de l'exolune. Si l'exoplanète a une masse estimée à plusieurs fois celle de Jupiter, son exolune ressemblerait, par sa taille, à Neptune. Les astronomes restent cependant prudents, car la courte durée d'observation allouée sur *Hubble* pour leur étude ne leur permet pas d'assurer avec certitude la présence de cet astre. Une affaire à suivre pour décrocher... la lune. ■

LAMBERT BARAUT-GUINET

A. Teachey et D. M. Kipping, *Science Advances*, vol. 4(10), article eaav1784, 2018