

PRÉHISTOIRE

FAIBLE DÉMOGRAPHIE NÉANDERTALIENNE

C'est un fait: *Homo neanderthalensis* a disparu en quelques millénaires il y a environ 40 000 ans, à l'époque où *H. sapiens* faisait irruption dans son environnement. Mais pourquoi? Les scénarios invoquant des facteurs extérieurs à l'espèce sont légion et pas toujours plausibles: génocide, cancer de la peau, choc bactérien, etc. Avec des collègues, Anna Degioanni, de l'université Aix-Marseille, a voulu modérer cette frénésie explicative en soulignant l'importance d'un facteur de disparition interne à l'espèce: sa fragilité démographique.

Répartis de la Grande-Bretagne à la Sibérie, les Néandertaliens n'ont, suivant un compromis largement partagé, jamais dépassé les 70 000 individus. Les chercheurs ont bâti un modèle fondé sur les méthodes utilisées en écologie pour décrire la démographie d'une population animale, qu'ils ont adaptées au cas des chasseurs-cueilleurs. Pour ce faire, leur premier souci a été de déterminer le jeu de paramètres – nombre d'enfants par femme, mortalité, migration... – pour lequel le modèle décrit la stabilité de la population. Ils ont ensuite joué avec les valeurs de ces paramètres en suivant divers scénarios afin de reproduire une disparition en 10 000, 6 000 ou 4 000 ans. Après avoir écarté les hypothèses peu vraisemblables (guerres,



Une restitution d'artiste de l'une des jeunes femmes sur qui reposait la fragile démographie néandertalienne.

épidémies...) parce qu'entraînant une disparition trop rapide, ils sont parvenus, après des milliers de simulations, à la conclusion qu'une très légère baisse de la fertilité des Néandertaliennes les plus jeunes suffit à entraîner la disparition de la population dans l'intervalle attendu. Il reste à examiner quels facteurs externes ont pu causer une telle baisse de fertilité. Une fois de plus, les possibilités sont légion: stress climatique et donc alimentaire, concurrence avec *H. sapiens*, perturbation des réseaux conjugaux néandertaliens... ■

F. S.

A. Degioanni et al., *PLoS One*, en ligne le 29 mai 2019

MÉDECINE

ECZÉMA CHRONIQUE ET LYMPHOCYTES

L'eczéma, en particulier lié à des allergies, se redéclenche souvent sur les mêmes zones de la peau. L'équipe de Marc Vocanson, du Centre international de recherche en infectiologie, à Lyon, vient de montrer que certaines cellules du système immunitaire, les lymphocytes mémoire, interviennent dans l'eczéma chronique.

Ces lymphocytes mémoire jouent un rôle essentiel dans l'organisme. Après une infection, une partie des lymphocytes T effecteurs, qui éliminent les agents pathogènes, se transforment en cellules mémoire, capables de remobiliser l'organisme plus rapidement en cas de nouvelle infection. Marc Vocanson et ses collègues ont montré chez la souris que de tels lymphocytes, qui persistent dans la peau cicatricielle d'anciennes lésions d'eczéma,



Pourquoi les plaques d'eczéma liées au contact avec un allergène réapparaissent-elles aux mêmes endroits?

contribuent aux récurrences et à la sévérité de cette maladie. Mais les chercheurs ont aussi mis en évidence que l'activité de ces cellules est contrôlée dans le tissu, ce qui limiterait la survenue de réactions intempestives. Les lymphocytes ne sont réactivés qu'au-dessus d'un certain seuil d'allergie. ■

NOËLLE GUILLON

P. Gamradt et al., *J. Allergy Clin. Immunol.*, vol. 143(6), pp. 2147-2157, 2019

EN BREF

LE VOL EFFICACE DES DUOS DE PIGEONS

Grâce à la formation de vol en V, les oiseaux migrateurs économisent de l'énergie. Lucy Taylor, de l'université d'Oxford, et ses collègues ont montré que les pigeons voyageurs préfèrent un vol à deux à un vol solitaire pour de tout autres raisons. Un vol commun force le duo à battre plus vite des ailes, ce qui assure probablement un meilleur contrôle, mais réclame plus d'énergie. En revanche, le duo est moins menacé par la prédation et s'oriente beaucoup mieux, ce qui réduit de 9 % le temps de vol.

UN MICROBIOTE CONTRE L'OBÉSITÉ

La bactérie *Akkermansia muciniphila* est moins présente dans le microbiote intestinal des personnes souffrant de surpoids ou de formes résistantes de diabète de type 2. Prise par voie orale en complément alimentaire, cette bactérie, soumise à une pasteurisation, est-elle sans risque? Clara Depommier, de l'université catholique de Louvain, en Belgique, et ses collègues ont suivi une trentaine de personnes prenant ce complément alimentaire ou un placebo pendant trois mois. Les chercheurs ont constaté une amélioration du taux d'insuline et de cholestérol dans le sang, sans effets secondaires.

LE BOUCLIER DE LA CREVETTE-MANTE

Les crevettes-mantes sont capables de produire avec leurs pinces des ondes de choc dévastatrices. Elles se livrent des combats sans merci pour obtenir un refuge dans les récifs coralliens. Nicholas Yaraghi, de l'université de Californie à Riverside, et ses collègues ont découvert qu'un segment de leur queue avait évolué en conséquence: son architecture hélicoïdale résiste aux impacts en absorbant l'énergie du choc. Cette structure pourrait inspirer la conception de matériaux résistants!

ARCHÉOLOGIE

SAINT LOUIS : PESTE OU SCORBUT ?

Le roi Saint Louis serait mort de la peste durant la huitième croisade, lors du siège de Tunis, en 1270. Mais Philippe Charlier, paléopathologiste de l'université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, et son équipe soupçonnent une mauvaise traduction du terme de « pestilence » qu'il faut comprendre comme « infection ». Les récits historiques mentionnent en effet des symptômes caractéristiques du scorbut, maladie due à une carence en vitamine C. Pour vérifier leur hypothèse, les chercheurs ont étudié la mâchoire inférieure de Saint Louis, conservée dans le trésor de Notre-Dame-de-Paris. Ils ont confirmé son authenticité et ont révélé des lésions osseuses indicatrices de scorbut. Il semblerait donc que cette maladie ait gravement détérioré l'état de santé du roi, ce qui l'aurait rendu plus vulnérable à une épidémie à laquelle il aurait finalement succombé. ■

I. P.

P. Charlier et al., *J. Stomatol. Oral Maxillofac. Surg.*, en ligne le 8 juin 2019

SANTÉ PUBLIQUE

SANTÉ ET ALIMENTS ULTRATRANSFORMÉS

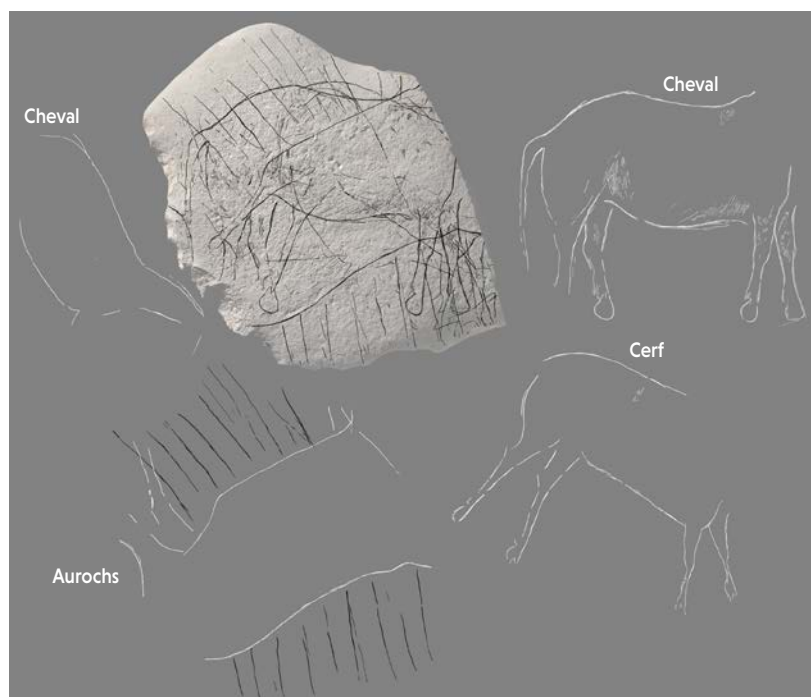
Pour diverses raisons – économiques, sociales, environnementales, médicales... –, mieux vaut éviter de consommer des plats et aliments transformés et préparés industriellement. Leur impact négatif sur la santé, notamment, a été confirmé par plusieurs études scientifiques. La dernière en date, réalisée par une équipe dirigée par Mathilde Touvier, de l'Inserm à Bobigny, s'est intéressée au lien entre consommation d'aliments dits ultratransformés (sodas sucrés ou édulcorés, steaks végétaux avec additifs, saucisses, soupes déshydratées, etc.) et maladies cardiovasculaires. L'étude a porté sur plus de 100 000 participants de la cohorte française NutriNet-Santé, suivis entre 2009 et 2018. Elle montre, sans toutefois prouver le lien de causalité, qu'une augmentation de 10 % de la part des aliments ultratransformés dans le régime alimentaire est associée à une augmentation de 12 % du risque de maladie cardiovasculaire. ■

MAURICE MASHAAL

B. Srour et al., *British Medical Journal*, vol. 365, article l1451, 2019

PRÉHISTOIRE

LA PREMIÈRE BD D'ANGOULÊME



La plaque azilienne découverte à Angoulême porte quatre dessins d'animaux superposés : un cheval, un cerf, un second cheval et un aurochs entouré de rayons.

Au début, la fouille de sauvetage menée par l'Inrap près de la gare ennuyait Jean-François Dauré, le président de la communauté de communes du Grand Angoulême. Aujourd'hui, il avoue que les découvertes qui se sont enchaînées sur ce site majeur – désormais la référence pour la période azilienne (12 000 à 9600 ans avant le présent) ! – l'ont fasciné. La dernière, une petite plaque de 23 centimètres sur 18, datée d'environ 12 000 ans et portant des gravures d'animaux superposées, est une découverte majeure : elle montre que l'art « naturaliste » a persisté pendant l'Azilien, alors que l'on pensait que la représentation réaliste s'était achevée avec le Magdalénien (17 000 à 12 000 avant le présent).

Alors que le chantier devait s'arrêter, l'équipe de Miguel Biard, de l'Inrap, a découvert cette plaque de 450 grammes presque fortuitement dans la strate azilienne. Ce n'est qu'en la lavant avant de lui donner une cote que les chercheurs ont remarqué le dessin d'un cheval, puis un cerf, très réaliste, dessiné sous un angle de 30°, puis un second cheval, plus schématisé, lui aussi décalé de 30°, et finalement, à 180° par rapport au premier cheval, un aurochs au corps entouré de rayons, motif azilien caractéristique. Selon Valérie Feruglio, du laboratoire Pacea, à Pessac, en Gironde, ce n'est pas le tableau final, peu lisible, qui comptait, mais le fait de « poser à un moment donné une représentation sur la pierre », comme si l'artiste avait voulu raconter une histoire, ou du moins illustrer un thème complet. En somme, « Angoulême est la capitale internationale de la bande dessinée depuis l'Azilien ! », résume Jean-François Dauré. De l'histoire dessinée certainement, mais pas tout à fait en bande : pendant l'Azilien, on racontait plutôt les histoires en faisant tourner les pierres à graver... ■

F. S.

Communiqué de l'Inrap du 4 juin 2019, <https://bit.ly/2XpiETJ>