DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

ÖTZI ABRITE DES MICROBES POTENTIELLEMENT ACTIFS

Publié le 7 juin 2026

Par Daily Science

Ötzi, l'homme des glaces, abrite encore des microbes potentiellement actifs, les Européens préhistoriques mangeaient-ils vraiment des **insectes**, un **plastique alimentaire** fabriqué à partir d'algues, un autocollant intelligent capable de **détecter les incendies** dès leur départ, le haricot appelle **des guêpes à la rescousse**…

À la rédaction de Daily Science, nous repérons régulièrement des informations susceptibles d'intéresser (ou de surprendre) nos lecteurs et lectrices. En voici une sélection. Avec, à la demande de notre lectorat, un regard plus international.

Les Européens préhistoriques mangeaient-ils vraiment des insectes ?

Pendant longtemps, certains chercheurs ont pensé que les insectes faisaient partie du régime alimentaire habituel des humains préhistoriques. Une nouvelle étude apporte cependant une réponse plus nuancée : les anciens Européens auraient bien consommé des insectes, mais probablement de façon accidentelle plutôt que volontaire.

DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

Pour parvenir à cette conclusion, des scientifiques ont analysé la plaque dentaire fossilisée de Néandertaliens et d'humains modernes ayant vécu en Europe avant l'agriculture. Cette plaque constitue une véritable archive biologique capable de conserver des traces d'aliments consommés il y a des milliers d'années. Les chercheurs y ont détecté de l'ADN d'insectes, preuve que ces derniers ont parfois été ingérés.

Cependant, la quantité retrouvée était très faible, surtout lorsqu'elle est comparée à celle observée chez certains grands singes actuels, comme les chimpanzés ou les gorilles, qui consomment régulièrement des insectes. Cette différence suggère que les humains préhistoriques d'Europe ne pratiquaient pas l'entomophagie de manière importante.

L'équipe a également étudié le patrimoine génétique d'anciennes populations humaines. Elle a recherché des variantes de gènes permettant de digérer efficacement la chitine, la substance qui forme l'exosquelette des insectes. Résultat : les populations européennes avant le Néolithique ne possédaient pas ces adaptations biologiques.

Les chercheurs pensent que la consommation d'insectes était plus répandue dans les régions tropicales, où ces ressources sont abondantes toute l'année. En Europe, les insectes auraient plutôt été avalés avec d'autres aliments, comme des fruits, des plantes ou des animaux déjà consommés.

Si l'idée de manger des insectes est aujourd'hui présentée comme une solution durable pour nourrir une population mondiale croissante, elle ne semble pas avoir constitué une tradition alimentaire importante chez les premiers Européens. Leur alimentation reposait avant tout sur la chasse, la cueillette et, plus tard, l'agriculture.

Ötzi, l'homme des glaces, véritable nid à micro-organismes

Plus de 5.300 ans après sa mort, Ötzi, la célèbre momie découverte dans les Alpes en 1991, continue de révéler ses secrets. Une nouvelle étude montre que son corps conserve encore une étonnante diversité de micro-organismes, dont certains pourraient être toujours actifs.

Ötzi a été retrouvé dans les Alpes de l'Ötztal, à la frontière entre l'Italie et l'Autriche. Depuis sa découverte, sa dépouille est conservée à -6 °C afin de reproduire les conditions naturelles qui ont permis sa préservation pendant des millénaires. Les scientifiques se demandaient toutefois si ces conditions empêchaient réellement toute activité microbienne.

Pour le savoir, ils ont analysé des échantillons provenant de la peau, des tissus internes et de l'eau issue des opérations de décongélation. Ils ont identifié des bactéries et des champignons anciens mais aussi des organismes plus récents.

Certaines bactéries du genre Pseudomonas étaient présentes dans tous les échantillons étudiés. Les chercheurs ont également retrouvé des bactéries anaérobies du groupe Clostridium, probablement héritées du milieu où la momie reposait à l'origine. Plus surprenant encore, plusieurs levures adaptées aux environnements froids ont été détectées.

L'une d'elles, appartenant au genre Glaciozyma, intrigue particulièrement les scientifiques. Sa présence semble avoir augmenté au cours des dernières années et son ADN présente moins de signes de dégradation. Cela pourrait signifier que ce micro-organisme est capable de se multiplier dans les conditions actuelles de conservation.

L'analyse génétique révèle aussi que certains microbes possèdent des enzymes capables de dégrader des protéines, du collagène ou des lipides, c'est-à-dire des composants essentiels des tissus humains. D'autres pourraient même résister à certains désinfectants utilisés dans le passé.

Pour autant, aucune détérioration de la momie n'a été observée à ce jour.

DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

Un plastique alimentaire fabriqué à partir d'algues

Les emballages alimentaires pourraient bientôt devenir beaucoup plus respectueux de l'environnement grâce à une nouvelle génération de plastiques fabriqués à partir d'algues marines.

Des chercheurs de l'université d'Aberystwyth, au Pays de Galles, ont mis au point un matériau biodégradable capable de remplacer certains films plastiques utilisés pour emballer les aliments. Leur innovation repose sur l'alginate, une substance naturellement présente dans les algues brunes.

Aujourd'hui, la majorité des emballages alimentaires est produite à partir de ressources fossiles. Or, la pollution plastique constitue un défi environnemental majeur. Chaque année, des milliards de kilogrammes de déchets plastiques finissent dans les océans, où ils menacent la faune et les écosystèmes.

Pour créer leur nouveau matériau, les chercheurs ont combiné l'alginate avec d'autres composés biologiques afin d'améliorer sa résistance et son élasticité. Les extraits d'algues sont transformés en poudre, mélangés à de l'eau, chauffés puis moulés sous forme de films fins et transparents.

Les premiers essais montrent que ce bioplastique possède plusieurs qualités importantes pour l'emballage alimentaire. Les scientifiques évaluent notamment sa solidité, sa résistance à l'eau et ses propriétés antibactériennes.

L'un des principaux avantages de cette technologie réside dans son caractère entièrement biodégradable. Contrairement aux plastiques conventionnels, ces films peuvent se décomposer naturellement sans laisser de pollution durable. Les chercheurs parlent ainsi d'un produit « circulaire », conçu à partir de ressources renouvelables et capable de retourner à l'environnement sans accumuler de déchets.

Cette innovation pourrait également bénéficier à l'économie locale. Les algues sont abondantes sur les côtes britanniques et européennes, offrant une matière première renouvelable qui ne nécessite ni terres agricoles ni eau douce.

Un autocollant intelligent capable de détecter les incendies dès leur départ

Détecter un incendie quelques secondes après son déclenchement peut faire toute la différence. Des chercheurs ont développé un nouveau capteur ultrafin ressemblant à un simple autocollant capable d'identifier les flammes dès leur apparition.

Les systèmes actuels reposent souvent sur la détection de fumée ou de chaleur. Ces méthodes fonctionnent bien lorsque le feu est déjà installé, mais elles sont parfois moins efficaces pour repérer la phase d'allumage. C'est précisément cette étape critique que vise la nouvelle technologie.

Le dispositif détecte le rayonnement ultraviolet profond émis directement par les flammes. Cette signature lumineuse est différente de celle du Soleil, ce qui permet au capteur d'ignorer la lumière solaire et de limiter les fausses alertes.

L'autocollant est souple, léger et sans fil. Il peut être fixé sur des bâtiments industriels, des infrastructures sensibles ou même sur des arbres dans les zones exposées aux incendies de forêt. Une fois une flamme détectée, les informations sont transmises à un système d'intelligence artificielle.

Cette IA ne se contente pas de signaler la présence d'un feu. Elle peut également estimer sa nature, son intensité et sa distance. Lors des essais, le dispositif a réussi à distinguer différents types de flammes, notamment celles produites par du gaz naturel, du butane ou de l'éthanol.

DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

Les chercheurs ont également vérifié sa robustesse. Le capteur a résisté à de nombreuses déformations mécaniques et a conservé ses performances pendant plus de six mois malgré des variations de température et d'humidité.

Une telle technologie pourrait transformer la prévention des incendies. Dans les forêts, elle offrirait un moyen de repérer très tôt les départs de feu avant qu'ils ne deviennent incontrôlables. Dans l'industrie, elle permettrait d'améliorer la sécurité des installations à risque.

Quand le haricot appelle des guêpes à la rescousse

Les plantes semblent immobiles et vulnérables, mais elles disposent en réalité de stratégies de défense étonnamment sophistiquées. Le haricot commun serait même capable d'appeler des alliés à l'aide lorsqu'il est attaqué par des chenilles.

Lorsque certaines chenilles se nourrissent de ses feuilles, elles déposent dans leurs morsures des molécules caractéristiques présentes dans leur salive. Le haricot possède un récepteur spécialisé capable de reconnaître ce signal.

Une fois activé, ce système déclenche une cascade de réactions immunitaires. La plante commence à réparer les tissus endommagés, mais elle met également en œuvre une stratégie plus originale : elle produit un mélange spécifique de composés volatils qui se diffuse dans l'air.

Ces substances chimiques jouent le rôle d'un véritable appel à l'aide. Elles attirent des guêpes prédatrices qui utilisent ces odeurs comme des panneaux indicateurs signalant la présence de chenilles à proximité.

Pour les guêpes, c'est l'occasion idéale de trouver une proie. Pour la plante, c'est un moyen indirect mais efficace de réduire les dégâts causés par les insectes herbivores.