

## Le lait présent depuis au moins 5000 ans dans l'alimentation méditerranéenne

Les modifications de l'offre alimentaire sont considérées comme des étapes clés dans l'évolution humaine. C'est quand il a commencé à utiliser des outils, il y a quelque 2,5 millions d'années, que l'Homme s'est mis à manger aussi de la viande. L'apparition de l'agriculture a introduit le lait et les produits laitiers dans l'alimentation humaine.



Les premiers ancêtres de l'homme moderne vivaient il y a environ 6 à 7 millions d'années en Afrique. *Sahelanthropus*, du Tchad, et *Orrorin*, du Kenya, sont les deux espèces humaines les plus connues pour cette époque. Leur alimentation de base était probablement végétale. Au cours des millions d'années qui ont suivi, il y a certainement eu des changements dans le choix de la nourriture, mais il s'agissait plutôt du passage de matières plus solides, comme des fruits à coque dure ou des graines, à des formes plus tendres comme des herbes et des feuilles, et inversement (1). L'usure dentaire variable de nos ancêtres nous en apporte des preuves indirectes.

Un grand changement dans l'alimentation de base a certainement eu lieu avec l'utilisation des outils. *Homo habilis* est le premier humain à avoir laissé des traces de coupures sur des os d'animaux terriens, telles que nous pouvons les observer aujourd'hui lors de la transformation de la viande dans les boucharies (2). Les plus vieux ossements travaillés découverts lors des fouilles remontent à quelque 2,5 millions

d'années et presque tous les spécialistes présument que nos ancêtres mangeaient la viande qui recouvrait ces ossements. *Homo habilis* serait donc notre premier ancêtre à avoir enrichi son alimentation avec des quantités notables d'animaux terrestres. Une autre étape clé dans l'évolution de l'alimentation humaine est l'apparition de l'agriculture.

## Une ère nouvelle pour l'humanité: l'agriculture

La domestication de moutons et de chèvres a débuté il y a 11 000 ans en Anatolie, une région de la Turquie actuelle. Les porcs et les bovins les ont suivis un peu plus tard, et ce nouveau mode de vie a fini par se répandre dans tout le pourtour méditerranéen. L'agriculture a fait son apparition il y a 8500 à 9000 ans en Grèce, il y a 7500 à 8000 ans en Italie, puis elle est arrivée en France pour gagner finalement l'Espagne actuelle il y a 7200 à 7700 ans (3). Les hommes du pourtour méditerranéen ont ainsi accès depuis 7000 à 9000 ans à du lait d'animaux de rente divers. À un certain moment, ils ont dû commencer à boire du lait initialement destiné au jeune bétail. Le lait et les produits laitiers font encore aujourd'hui partie de la diète méditerranéenne (4).

## Consommation de lait: la preuve indirecte

L'introduction du lait et des produits laitiers dans l'alimentation humaine est généralement considérée comme une étape au moins aussi importante de l'évolution que celle de la viande, laquelle remonte à 2,5 millions d'années. D'où l'intérêt que la science porte à l'identification des circonstances exactes et du moment précis de ce changement dans la nourriture de base. Pour savoir quand l'être humain a commencé à consommer du lait, elle a emprunté principalement deux voies.

La première consiste à examiner les céramiques contemporaines et à analyser les restes de lait et de produits laitiers qu'elles ont servi à conserver. La preuve la plus ancienne de la consommation de lait sur le pourtour méditerranéen provient ainsi de céramiques découvertes dans l'actuelle Croatie, où des acides gras de lipides alimentaires ont pu être identifiés au moyen d'isotopes stables de carbone. Les spécialistes ont réussi à identifier de la graisse de porc et du tissu adipeux de ruminants, mais aussi des lipides issus de lait de ruminants, de fromage et de produits laitiers fermentés (5). Le fromage est apparu dans les céramiques il y a environ 7200 ans, et les acides gras lactiques même 500 ans plus tôt. En supposant que le fromage et le lait n'étaient pas simplement entreposés pour l'éternité, il se pourrait que ce soit là la preuve jusqu'ici la plus ancienne, même si elle est indirecte, de la consommation de lait et de fromage sur le pourtour méditerranéen.

## La preuve définitive

Même si aucun spécialiste ne doute que l'utilisation de la céramique pour le stockage du lait et du fromage ait eu pour but la consommation ultérieure des aliments, cela reste une supposition scientifiquement fondée. Une nouvelle méthode a été utilisée ces dernières années pour apporter la preuve définitive qu'au Néolithique, nos ancêtres consommaient du lait quand l'agriculture a fait son apparition. Le protagoniste de cette approche nous rappelle un lieu que nous préférons éviter: le cabinet du dentiste. Il s'agit du tartre, et plus exactement du tartre minéralisé.

Le tartre minéralisé est riche en protéines et en ADN de la nourriture consommée, ainsi qu'en bactéries et en virus (6). La matière organique se dépose sous forme de biofilm sur le tartre et elle est recouverte avec le temps d'une couche minéralisée qui la conserve plus ou moins pour l'éternité. Avec les outils de l'ana-

lytique moderne, il est maintenant possible d'obtenir avec une précision encore jamais atteinte des informations sur l'alimentation des porteurs de tartre à partir des protéines et de l'ADN. La consommation de lait a été prouvée pour la première fois en 2014 par cette méthode directe (7).

L'identification de **bêta**-lactoglobuline dans la protéine lactosérique stockée dans le tartre d'ancêtres qui vivaient il y a 5000 ans en Europe et dans le nord de l'Asie du Sud-Ouest a même permis de déterminer l'espèce animale dont provenait la protéine, et donc le lait, à savoir de bovins, de caprins et d'ovins. Depuis, la preuve directe de la consommation de lait a également été apportée pour la steppe mongolienne. Comme dans l'espace européen, les restes de lait de bovins trouvés dans le tartre dentaire des anciens habitants de la steppe remontaient à 5000 ans, alors que les restes de lait de jument ont été datés à environ 3000 ans (8).

On a donc maintenant la preuve directe que la consommation de lait remonte à au moins 5000 ans dans le pourtour méditerranéen. Comme à cette époque, l'agriculture était déjà pratiquée depuis 2000 à 4000 ans, il y a deux interprétations possibles. Soit la domestication du bétail bovin n'était pas destinée initialement à fournir du lait pour l'alimentation humaine, soit la preuve directe d'une consommation de lait datant de 7000 à 9000 ans par l'analyse du tartre n'a tout simplement pas encore été établie. C'est probablement la deuxième hypothèse qui est valable, car comme déjà mentionné, le lait était déjà conservé dans de la céramique il y a au moins 7700 ans.

La question de savoir si la consommation de lait dans le pourtour méditerranéen remonte à 5000, 7000 ou 9000 ans intéressera plutôt les spécialistes. Par contre, l'utilisation dans le pourtour méditerranéen d'un choix diversifié d'aliments de source végétale et animale, où les produits laitiers avaient leur place, dès le Néolithique et avec l'avènement de l'agriculture, devrait intéresser tout un chacun (9). Aujourd'hui, la situation est en principe la même et la diète méditerranéenne est considérée comme de loin l'alimentation la mieux étudiée, d'autant plus qu'elle est associée avec une diminution du risque de nombreuses maladies non transmissibles et de la mortalité précoce (10). Il n'est donc pas exagéré d'y voir une vraie panacée.

## Bibliographie

1. Ungar PS, Sponheimer M. The diets of early hominins. *Science* 2011; 334: 190–193.
2. Pobiner BL. Evidence for meat-eating by early humans. *Nat.Educ.Knowl.* 2013; 4: 1 (Zugriff: 15.08.2020).
3. Zeder MA. Domestication and early agriculture in the Mediterranean Basin: Origins, diffusion, and impact. *Proc.Natl.Acad.Sci.* 2008; 105: 11597–11604.
4. Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr.* 2011; 14: 2274–2284.
5. McClure SB, Magill C, Podrug E et al. Fatty acid specific  $\delta^{13}C$  values reveal earliest Mediterranean cheese production 7,200 years ago. *PLoS ONE* 2018; 13: e0202807.
6. Akcalı A, Lang NP. Dental calculus: the calcified biofilm and its role in disease development. *Periodontol* 2000 2018; 76: 109–115.
7. Warinner C, Hendy J, Speller C et al. Direct evidence of milk consumption from ancient human dental calculus. *Sci.Rep.* 2014; 4: 7104.
8. Wilkin S, Ventresca Miller A, Taylor WTT et al. Dairy pastoralism sustained eastern Eurasian steppe populations for 5,000 years. *Nat.Ecol.Evol.* 2020; 4: 346–355.
9. Goude G, Salazar-García DC, Power RC et al. New insights on Neolithic food and mobility patterns in Mediterranean coastal populations. *Am.J.Phys.Anthropol.* 2020; in Druck.

10. Dinu M, Pagliai G, Casini A, Sofi F. Mediterranean diet and multiple health outcomes: an umbrella review of meta-analyses of observational studies and randomised trials. Eur.J.Clin.Nutr. 2018; 72: 30–43.

## **Auteur**

Dr Paolo Colombani, nutritionniste  
Consulting Colombani GmbH, Dentenbergstrasse 45, 3076 Worb  
consulting@colombani.ch

Newsletter pour les professionnel·les de la nutrition, septembre 2020