

## Les aliments fermentés

# Des effets positifs sur la santé



Il est maintenant bien établi que la consommation d'aliments fermentés est associée à une amélioration de la santé. Selon une étude récente, ces bienfaits seraient causés par la présence dans ces aliments d'une molécule antibactérienne qui interagit avec un récepteur présent à la surface des cellules immunitaires.

La fermentation est une réaction biochimique utilisée par différents micro-organismes pour produire de l'énergie à partir du sucre en absence d'oxygène.

Dans la fermentation lactique, certains types de bactéries transforment les glucides présents dans les aliments en acide lactique, ce qui acidifie le milieu et empêche la prolifération de micro-organismes pathogènes ou indésirables, comme les moisissures.

Cette propriété est utilisée depuis la nuit des temps pour augmenter la durée de conservation d'aliments périssables, que ce soit le lait (yogourt), certains légumes comme le chou (choucroute en Europe, kimchi en Corée) ou encore des légumineuses comme le soja (le nattō japonais ou le tempeh indonésien).

En plus de conserver les aliments, la fermentation lactique améliore leur digestibilité, augmente leur contenu en plusieurs éléments essentiels (protéines,

acides aminés, acides gras et vitamines provenant des bactéries) et, propriété non négligeable, permet de diversifier l'alimentation en générant de nouveaux arômes, saveurs et textures.

### FERMENTATION ET IMMUNITÉ

Au-delà de leurs avantages du point de vue nutritionnel, plusieurs études ont montré que les bactéries lactiques présentes dans les produits fermentés peuvent moduler l'activité du système immunitaire et exercer plusieurs effets positifs sur la santé.

Par exemple, une étude réalisée auprès de 32 606 hommes a récemment montré que ceux qui consommaient 2 portions de yogourts par semaine avaient un risque de développer des adénomes (lésions précancéreuses) au niveau du côlon diminué de 20 % comparativement à ceux qui n'en consommaient jamais (1).

Une étude très intéressante permet de mieux comprendre cette interaction entre la fermentation

et l'immunité: des chercheurs allemands viennent en effet de montrer qu'un métabolite produit par les bactéries lactiques au cours de la fermentation, l'acide phényllactique, se lie spécifiquement à un récepteur appelé HCA3 (hydroxycarboxylic acid receptor 3) (2).

Tout comme ses proches cousins HCA1 et HCA2, le récepteur HCA3 est présent au niveau des adipocytes, où il est impliqué dans le contrôle de la relâche des acides gras dans la circulation. HCA3 se distingue cependant des autres membres de cette famille en étant le seul récepteur à être présent en très grandes quantités à la surface des cellules immunitaires comme les monocytes (les macrophages, par exemple).

Les chercheurs ont observé que l'addition de concentrations physiologiques d'acide phényllactique, facilement atteignables par la consommation d'aliments fermentés, provoque l'activation de ces monocytes, ce qui soulève l'intéressante possibilité que l'activation du récepteur HCA3 présent au niveau de ces cellules puisse jouer un rôle important dans l'effet bénéfique des aliments fermentés sur la fonction immunitaire.

### ADAPTATION ÉVOLUTIVE

L'interaction d'un métabolite produit par les bactéries lactiques avec le récepteur HCA3 est intéressante, car une analyse génétique réalisée par les auteurs montre que ce récepteur est apparu relativement tardivement au

cours de l'évolution, il y a environ 15 millions d'années, et n'est présent que chez les grands singes et les humains.

Selon les auteurs, la sélection de ce nouveau gène par les hominidés pourrait être due au fait que les grands singes ont commencé à cette époque à quitter la forêt pour une vie plus terrestre, ce qui augmentait la probabilité de devoir se nourrir d'aliments tombés au sol et qui étaient donc plus susceptibles d'être fermentés.

La présence d'un gène permettant au système immunitaire de détecter la présence d'une molécule possédant une activité antimicrobienne comme l'acide phényllactique dans ces aliments fermentés pouvait donc procurer des bénéfices pour la survie.

Ce type de sélection positive est similaire à ce qui est proposé pour le gène de l'alcool déshydrogénase, apparu à la même époque, et qui a permis aux grands singes de consommer les fruits altérés par la fermentation alcoolique. En somme, ce n'est pas d'hier que nous profitons des bienfaits de la fermentation!

(1) Zheng X et coll. Yogurt consumption and risk of conventional and serrated precursors of colorectal cancer. *Gut*, publié en ligne le 17 juin 2019.

(2) Peters A et coll. Metabolites of lactic acid bacteria present in fermented foods are highly potent agonists of human hydroxycarboxylic acid receptor 3. *PLoS Genet*. 2019; 15 : e1008145.

**Richard  
Béliveau**

Docteur en biochimie  
Collaboration spéciale

