



LES PRODUITS FERMENTÉS : BONS POUR LA SANTÉ ?



Dr Yvette Soustre

Docteur en nutrition

Membre du comité scientifique de l'Institut for a Positive Food

Connus depuis la nuit des temps et parés de mille vertus, les produits fermentés sont aujourd'hui des aliments « à la mode ». Qu'est-ce que la fermentation et à quoi sert-elle ? Quels sont les principaux aliments fermentés ? Sont-ils « bons pour la santé » ?

QU'EST-CE QUE LA FERMENTATION ET À QUOI SERT-ELLE ?

La fermentation est un mode de conservation traditionnel des aliments devenu au fil du temps un véritable mode de fabrication. Utilisée depuis des millénaires, la fermentation modifie la texture, la couleur, le goût, l'odeur de l'aliment initial mais favorise surtout sa conservation.

Comment ça marche ? Pour se multiplier, les micro-organismes qui vivent dans l'aliment, ou ceux qui y sont ajoutés par l'environnement (air, eau, ustensiles) ou par l'homme (ferments), ont besoin d'énergie. Ils la produisent à partir et à l'aide de divers composants de l'aliment (sucres, eau, protéines, lipides). Ces réactions conduisent à la formation de différentes substances (acide, gaz, alcool...) qui transforment peu à peu l'aliment de départ en un aliment fermenté.

Par exemple, des bactéries, dites lactiques, présentes naturellement ou ajoutées à du lait consomment le sucre du lait (le lactose) et produisent de l'acide lactique transformant ainsi le lait en un lait fermenté. En se multipliant, ces micro-organismes vont acidifier le lait et leur présence en grand nombre va limiter le développement de micro-organismes non désirés voire pathogènes permettant à ce « lait fermenté » de se conserver. Alors que le lait cru ne se garde que quelques jours, le yaourt se conservera plusieurs semaines et les fromages affinés plusieurs mois voire des années.

Quasiment toutes les matières premières alimentaires sont susceptibles de fermenter ou d'être fermentées : fruits, légumes, céréales, viandes, poissons, crustacés, produits laitiers, boissons...



TOUS LES ALIMENTS SONT-ILS «FERMENTESCIBLES» ?

Quasiment toutes les matières premières alimentaires sont susceptibles de fermenter ou d'être fermentées: fruits, légumes, céréales, viandes, poissons, crustacés, produits laitiers, boissons... Les produits fermentés diffèrent selon la matière première, le type de fermentation et les ferments utilisés.

Les principaux ferments utilisés dans l'agro-alimentaire sont de trois sortes : bactéries, levures et moisissures. Chacun possède des capacités fermentaires spécifiques et différentes.

Le choix du ou des ferments sera fonction de la matière première utilisée et des résultats attendus en termes de caractéristiques du produit. Quelques exemples :

- Fermentation lactique : production d'acide lactique à partir de sucres. Ex : fromages, yaourts, crèmes, beurres et laits fermentés, saucissons, champignons, légumes (choux, betterave, carotte, haricot, oignon...). Les ferments utilisés sont de type *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Streptococcus*, *Leuconostoc* ...

- Fermentation alcoolique : production d'éthanol et de gaz carbonique (CO₂) à partir de sucres. Ex : Pain, bière, vin... Les ferments utilisés sont des levures, moisissures ...

- Fermentation acétique : production d'acide acétique à partir d'alcool. Ex : vinaigre. Lors de ce type de fermentation, les ferments utilisés sont de type *Acetobacter*.

- Fermentation propionique : production d'acide acétique, d'acide propionique et de CO₂ à partir de sucres. Ex : fromages type emmental ou comté. Les ferments utilisés sont de type *Propionibacterium* ...

De nombreux aliments traditionnels sont issus de la fermentation.



QUE DIRE DES BÉNÉFICES NUTRITION/ SANTÉ DES PRODUITS FERMENTÉS ?

La fermentation est le seul type de préparation des aliments qui ne réduit pas leur teneur en certains nutriments mais, au contraire, l'augmente. Ainsi, bon nombre de produits laitiers fermentés (fromages affinés notamment) ont des teneurs augmentées en vitamines du groupe B (B2, B9 et B12) ou encore en vitamine K2. Par ailleurs, la fermentation permet d'améliorer la disponibilité des nutriments, vitamines et minéraux contenus dans l'aliment et de conduire à la production de divers composés pouvant avoir des effets bénéfiques sur la santé (peptides bioactifs, enzymes, acides gras particuliers...). De plus, les produits fermentés sont des aliments "vivants" dont certains (comme les fromages) ont l'avantage de

La fermentation est le seul type de préparation des aliments qui ne réduit pas leur teneur en certains nutriments mais, au contraire, l'augmente.



se bonifier en saveurs (et en odeurs) au fil du temps et d'apporter des bactéries avec des propriétés probiotiques intéressantes au niveau du tractus intestinal.

Les bénéfices santé attribués à la consommation de produits fermentés sont nombreux et la littérature scientifique importante : contrôle de la pression artérielle, diminution des risques de maladies cardiovasculaires, de diabète de type 2, de syndrome métabolique ou encore de cancer colorectal ; meilleure gestion du poids, amélioration de la digestion et de la santé intestinale, rééquilibrage de l'acidité gastrique, maintien ou amélioration des capacités antioxydantes ou encore rôles positifs sur l'immunité ou la masse osseuse...

Même si, dans l'idéal, les relations entre consommation de produits fermentés et bénéfices santé devraient être testées dans des essais d'interventions (études longues, coûteuses et bien souvent irréalisables en pratique), les études disponibles sont essentiellement basées sur des expérimentations animales et surtout sur des résultats d'études épidémiologiques. De plus, il est particulièrement difficile de faire la part entre le rôle de la fermentation per se, celui des composants de l'aliment (calcium, protéines...) ou encore de l'effet matrice. Le rôle spécifique des ferments ainsi que celui des produits de la fermentation (comme les peptides bioactifs par ex.) n'est pas non plus simple à établir. De ce fait, même si elle est connue depuis la nuit des temps et parées de mille vertus, la fermentation n'a donc pas encore livré tous ses secrets.

De nombreuses études sont en cours pour mieux la comprendre et toujours mieux la maîtriser (grâce notamment à la fermentation ciblée ou encore la fermentation de précision ...) ce qui ne vous empêchera pas, bien au contraire, de les consommer !

BIBLIOGRAPHIE :

Castellone, V., Bancalari, E., Rubert, J., Gatti, M., Neviani, E., & Bottari, B. (2021). Eating fermented: Health benefits of LAB-fermented foods. *Foods*, 10(11), 2639.

Li, K. J., Burton-Pimentel, K. J., Vergères, G., Feskens, E. J., & Brouwer-Brolsma, E. M. (2022). Fermented foods and cardiometabolic health: Definitions, current evidence, and future perspectives. *Frontiers in Nutrition*, 2214.

Leeuwendaal, N. K., Stanton, C., O'Toole, P. W., & Beresford, T. P. (2022). Fermented foods, health and the gut microbiome. *Nutrients*, 14(7), 1527.

Rul, F., Béra-Maillet, C., Champomier-Vergès, M. C., El-Mecherfi, K. E., Foligné, B., Michalski, M. C., ... & Savary-Auzeloux, I. (2022). Underlying evidence for the health benefits of fermented foods in humans. *Food & Function*, 13(9), 4804-4824.

Les produits laitiers fermentés : une longue histoire

Le début du Néolithique, 9 000 ans avant notre ère, est marqué par la domestication des animaux (chèvres, brebis, vaches...) et le début du développement de techniques de conservation du lait. Des archéologues ont ainsi découvert des poteries perforées contenant des graisses datant de cette époque. Ces poteries étaient utilisées comme faisselles pour égoutter les caillés et les transformer en un ancêtre du fromage. Ainsi, déjà à cette époque, la fermentation aurait permis d'améliorer la pérennisation des ressources alimentaires tout au long de l'année. Ce n'est que bien plus tard, notamment au XIXe siècle à travers les travaux de Pasteur que ce savoir-faire ancestral a commencé à être étudié.

Suivez-nous sur les réseaux sociaux :



For A Positive Food



@In_PositiveFood