

L'intolérance au lactose hier et aujourd'hui

Il y a des milliers d'années, le lait est devenu pour les populations européennes une source de nourriture sûre, atténuant les famines et agissant comme un facteur de développement culturel et de prospérité. La consommation de lait et en même temps la tolérance génétique au lactose se sont dès lors diffusées très rapidement.

De nos jours aussi, on est dans le monde entier de plus en plus tolérant au lactose. Il y a peu de temps encore, de nouveaux groupes ethniques ont pu être identifiés scientifiquement comme génétiquement tolérants au lactose. Selon le sixième rapport sur la nutrition en Suisse, la population suisse est toujours majoritairement (80-85 %) tolérante au lactose.



Le lait, facteur de développement culturel et de prospérité.

Apparition de la persistance de la lactase au cours de l'évolution

Selon une étude britannique, le génotype «lactase persistante» conférant l'aptitude à digérer le lactose au-delà du stade de nourrisson est apparu en Europe déjà au Néolithique. Des scientifiques de l'université britannique d'élite UCL et de l'institut d'anthropologie de l'université de Mayence ont constaté qu'il a connu ensuite une expansion démographique sans pareille. Arrivé il y a environ 7500 ans, peu après l'implantation du bœuf commun provenant du Proche-Orient dans une zone située entre le centre des Balkans et l'Europe centrale, il s'est étendu à une vitesse fulgurante à l'ensemble de la population d'Europe centrale et du nord. La progression de la tolérance au lactose en si peu de temps est due à plusieurs facteurs, qui comportent chacun un avantage évolutif.

Le lait, facteur de développement culturel en Europe

Nos ancêtres du Néolithique étaient à la merci des aléas des récoltes. L'agro-pastoralisme ne peut pas garantir la couverture des besoins alimentaires en continu. La faculté d'assimiler le lait d'animaux de rente donna accès à une source de nourriture sûre et énergétique. Les famines se firent dès lors plus rares. Le nombre d'enfants survivant aux hivers rigoureux augmenta, et par là



la main-d'œuvre disponible pour les travaux des champs. Les troupeaux s'agrandirent, le niveau de vie augmenta.

L'évolution de la tolérance au lactose dans le monde

Selon le sixième rapport sur la nutrition en Suisse, près de 100 % des Européens du nord tolèrent le lactose, et en Europe centrale, leur pourcentage est constant à plus de 80 %. Dans les États du sud de l'Europe, la tolérance au lactose est nettement moindre (Italie du sud: 30 %), et elle est actuellement en augmentation en Suisse avec les mouvements migratoires de populations.

Cependant, sur l'ensemble des continents du globe, le nombre de sujets tolérants au lactose n'a cessé d'augmenter au cours des siècles. C'est le cas du Pakistan et des populations du Moyen-Orient. En Afrique aussi, différentes mutations génétiques responsables de la production de lactase ont été observées.

Le déficit de lactase n'est pas toujours synonyme de malabsorption du lactose

L'intolérance au lactose n'est pas une maladie. Au plan de la biologie humaine, il s'agit d'un caractère génétique qui fait que l'organisme cesse de produire de la lactase au-delà du stade de nourrisson. En Suisse, 15-20 % de la population est porteuse de ce caractère.

Cela ne signifie absolument pas que tous les porteurs du caractère de non-persistence de la lactase réagissent par les troubles précités et souffrent donc de malabsorption du lactose. Dans une étude, on a constaté que 50 % des sujets concernés toléraient sans problème 12 g de lactose, l'équivalent de 250 ml de lait.

Les responsables sont les bactéries du gros intestin, qui présentent une activité de la lactase de 80 % et sont ainsi capables de scinder le lactose qui arrive dans le gros intestin. L'effet de cette fermentation – le fait qu'elle entraînera ou non des manifestations d'intolérance au lactose – varie d'un individu à l'autre. Il dépend de divers facteurs: la composition et l'activité métabolique de la flore du gros intestin, la faculté d'absorber et donc d'évacuer les produits de la fermentation (acides gras à chaîne courte comme l'acétate, le propionate et le butyrate) à travers la paroi intestinale, et enfin la sensibilité intestinale, soit la perception individuelle des manifestations d'intolérance au lactose et de la douleur.

«Exempt de lactose» n'est pas un atout

Les produits exempts de lactose ne présentent pas d'avantages sur le plan sanitaire pour les tolérants au lactose. Au contraire, divers auteurs considèrent le lactose comme un prébiotique. Le butyrate, un des produits de la fermentation du lactose, est un important nutriment pour les cellules intestinales. De plus, le lactose stimule l'absorption du calcium, du magnésium, du manganèse et du zinc.



Suisse. Naturellement.



www.swissmilk.ch

Des études révèlent par ailleurs que de nombreux sujets présentant des manifestations d'intolérance après avoir consommé du lait ont en fait une activité normale de la lactase et ne sont génétiquement pas intolérants au lactose. Les manifestations ont dans ce cas d'autres origines.

Tout a commencé avec le fromage

L'histoire du fromage remonte à des millénaires. Au Néolithique, le fromage était tout simplement une façon de conserver le lait pour pouvoir l'emporter pendant les déplacements. L'utilisation de plus en plus répandue de la présure vers la fin du Moyen-Âge a augmenté la qualité du fromage et l'a rendu plus facilement transportable, ce qui a eu pour effet d'en stimuler le commerce.

Le fromage contient peu de lactose, pourquoi?

La teneur du fromage en lactose dépend de deux facteurs: la méthode de fabrication et l'affinage. Pour obtenir du fromage, on fait cailler du lait en lui ajoutant de la présure et/ou des cultures de bactéries lactiques. Le caillé se sépare du petit-lait, qui renferme les protéines dites du lactosérum et le lactose. La quantité totale de petit-lait extrait du caillé mis sous presse est déterminante pour la dureté du fromage que l'on veut obtenir. Mis à part le fromage frais, les fromages subissent une phase d'affinage au cours de laquelle leur teneur en lactose diminue encore, celui-ci étant transformé en acide lactique par les bactéries lactiques. Plus la durée d'affinage d'un fromage est longue, moins il contiendra de lactose.

L'intolérance au lactose est devenue plus visible avec la mondialisation

Les procédés de traitement thermique et de stabilisation du lait de boisson n'ont été découverts qu'au 19^e siècle, mais ils ont été ensuite constamment perfectionnés, permettant le développement de l'économie laitière à grande échelle. Le lait est ainsi devenu accessible à tous les groupes ethniques, y compris ceux qui jusqu'alors ne consommaient pas de produits laitiers et n'avaient pas développé le caractère de persistance de la lactase au cours de l'évolution. L'intolérance au lactose est donc devenue un thème de plus en plus actuel.

Synthèse

La tolérance au lactose est génétiquement ancrée dans les populations de la zone européenne depuis des millénaires déjà, et elle l'est manifestement aussi dans de nombreux autres groupes de population. En Suisse, l'augmentation apparente du nombre des sujets présentant des manifestations d'intolérance au lactose est due, d'une part, à la mondialisation et aux mouvements migratoires croissants, et d'autre part au fait que beaucoup de gens supposent être intolérants au lactose même en cas d'activité normale prouvée de la lactase, comme l'ont montré certaines études. À noter que les produits exempts de lactose, très en vogue, n'offrent pas d'avantages sanitaires aux personnes tolérant le lactose. Au contraire, le lactose a un effet prébiotique dans l'intestin.

Bibliographie

Itan Y., et.al., The Origins of Lactase Persistence in Europe, PLoS Computational Biology, 2009

Krüttli A., Ancient DNA analysis reveals high frequency of European lactase persistence allele, PLoS Computational Biology, 2014

Leonardi M., et.al., The evolution of lactase persistence in Europe. A synthesis of archaeological and genetic evidence. International Dairy Journal, 2012

Savaiano D., Lactose intolerance: an unnecessary risk for low bone density, Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program, 2011

Itan, Y., et.al., A worldwide correlation of lactase persistence phenotype and genotypes, BMC Evol Biol, 2010

Venema K., Intestinal fermentation of lactose and prebiotic lactose derivatives, including human milk oligosaccharides, International Dairy Journal, 2012

Biesalski H.K., et.al., Ernährungsmedizin, Georg Thieme Verlag, 2010

Office fédéral de la santé publique, sixième rapport sur la nutrition en Suisse, 2012

Union centrale des producteurs suisses de lait, «Le livre du fromage», UCPL 1996

Auteure

Elisabeth Bühler-Astfalk, nutritionniste diplômée,
Buehrer Human Nutrition, Schulstrasse 38, 8451 Kleinandelfingen
Téléphone 052 659 22 69, elisabeth.buehrer@bluewin.ch

Newsletter pour les professionnels de la nutrition, novembre 2015

