

# Compte rendu:

DOUZIÈME SYMPOSIUM ANNUEL SUR LA NUTRITION ET LA SANTÉ

CE COMPTE RENDU PORTE SUR L'UN DES QUATRE SYMPOSIUMS TENUS À VANCOUVER, À TORONTO, À MONTRÉAL ET À MONCTON.

## CONTROVERSATIONS Discussions d'actualité sur l'alimentation et la nutrition



Les Producteurs laitiers du Canada ont tenu leur 12<sup>e</sup> symposium annuel à Vancouver, à Toronto, à Montréal et à Moncton. Comme par les années passées, les Producteurs laitiers du Canada ont invité quatre experts à présenter les plus récentes études sur divers sujets d'actualité touchant l'alimentation et la nutrition. Le symposium a attiré de nombreux professionnels de la santé, tous intéressés à l'alimentation. Grâce à la webdiffusion inaugurée avec succès l'an dernier, les gens ont pu participer au symposium – et poser des questions – par l'intermédiaire du Web. Animé par Sue Mah, M. Sc. S., RD, à Vancouver et à Toronto, et par Joane Routhier, Dt.P., à Montréal et à Moncton, le symposium a débuté par une revue des études prospectives et des méta-analyses qui réfutent que les produits laitiers aient des effets négatifs sur la santé cardiovasculaire. Les conférenciers invités ont traité de divers sujets tels que la restriction calorique et la longévité, les effets de la diète alcaline et des produits laitiers sur la santé des os, les nouvelles perspectives concernant le lactose et le gluten et, enfin, les liens entre le bien-être animal, la production laitière et la qualité du lait.

### BIENVENUE AUX CONTROVERSATIONS



**Isabelle Neiderer, Dt.P.**  
Directrice, Nutrition  
Les Producteurs laitiers du Canada

Les études sur la nutrition sont diffusées dans le public plus rapidement que jamais. Et de plus en plus de gens sans formation adéquate en nutrition proposent de nouveaux programmes alimentaires, font des recommandations et avancent des théories sur la nutrition et la saine alimentation. Il en résulte que les diététistes n'ont jamais subi autant de pression pour se tenir au courant de l'information scientifique et non scientifique qui circule sur la nutrition afin d'être en mesure de formuler des avis professionnels en la matière. C'est dans ce contexte qu'est né le terme controversations, qui renvoie à une conversation – ou discussion – sur les controverses actuelles dans le domaine de la nutrition.

Il est clair que les renseignements erronés qui circulent influencent les comportements alimentaires.

Nos études sur les perceptions des consommateurs montrent que nombre d'entre eux

s'intéressent surtout aux nutriments jugés nuisibles, comme les matières grasses et les gras saturés. C'est ainsi qu'ils limitent leur consommation de produits laitiers, de fromage, notamment, afin d'éviter de consommer des nutriments dits nuisibles.

Pourtant, de plus en plus d'études montrent qu'on ne peut se fonder sur un seul nutriment, comme les gras saturés, pour déterminer les risques et les bienfaits d'un aliment, et qu'on ne peut juger de l'effet d'un aliment sur la santé cardiovasculaire en tenant compte d'un seul biomarqueur, comme le cholestérol LDL. Les produits laitiers sont des aliments complexes contenant de nombreux nutriments qui peuvent influencer sur la santé cardiovasculaire et la santé en général. En fait, deux méta-analyses récentes indiquent que les produits laitiers sont associés à la protection cardiometabolique et à une réduction globale du risque de maladies cardiovasculaires<sup>1,2</sup>.

Une consommation plus élevée en acides gras saturés provenant des produits laitiers est associée à un risque plus faible de maladies cardiaques<sup>3</sup>. Des taux plasmatiques plus élevés d'acide trans-palmitoléate - gras trans présent dans les produits laitiers - qui correspondent fortement à une consommation de gras laitiers, sont associés à une amélioration significative des marqueurs cardiometaboliques<sup>4</sup>.

Les gens qui se perçoivent comme intolérants au lactose, surtout les femmes, sont portés à réduire leur consommation de produits laitiers sans les remplacer par des aliments riches en calcium ou des suppléments,

augmentant ainsi leurs risques d'être atteints d'ostéopénie et d'ostéoporose ainsi que d'hypertension et de cancer du côlon<sup>5</sup>.

Même les personnes ayant obtenu un diagnostic officiel d'intolérance au lactose peuvent consommer au moins 12 grammes de lactose (l'équivalent d'une tasse de lait) sans présenter de symptômes importants, surtout en association avec d'autres aliments<sup>5</sup>.

En tant que diététistes, nous devons user de prudence afin de ne pas adhérer d'emblée à toutes les nouvelles théories et suivre de près les résultats des nouvelles recherches à mesure que les sciences de la nutrition évoluent. Nous devons également nous intéresser aux nouveaux paradigmes et réévaluer nos connaissances concernant la saine alimentation.

1. Elwood PC *et coll.* The consumption of milk and dairy foods and the incidence of vascular disease and diabetes: an overview of the evidence. *Lipids* 2010;45(10):925–39.
2. Soedamah-Muthu SS *et coll.* Milk and dairy consumption and incidence of cardiovascular diseases and all-cause mortality: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Am J Clin Nutr* 2011;93(1):158–71.
3. De Oliveira Otto MC *et coll.* Dietary intake of saturated fat by food source and incident cardiovascular disease: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Am J Clin Nutr* 2012;96(2):397–404.
4. Mozaffarian D *et coll.* Trans-palmitoleic acid, metabolic risk factors, and new-onset diabetes in U.S. adults: a cohort study. *Ann Intern Med* 2010; 21;153(12):790–9.
5. NIH Consensus Development Conference Statement on Lactose Intolerance and Health. Février 22–24, 2010; Volume 27, N° 2.

Ce compte rendu résume les quatre exposés et présente les faits saillants de la période de questions animée qui a couronné l'événement dans chaque ville.

WEBDIFFUSION  
COMPLÈTE SUR  
[www.savoirlaitier.ca/symposium](http://www.savoirlaitier.ca/symposium)

Le présent compte rendu du Symposium, organisé par les Producteurs laitiers du Canada, est destiné à informer les professionnels de la santé et publié grâce à une subvention à visée éducative des Producteurs laitiers du Canada.

Publié grâce à une subvention à visée éducative des Producteurs laitiers du Canada



## RESTRICTION CALORIQUE ET LONGÉVITÉ



**John R. Speakman, D. Sc.**  
Professeur  
Faculté des sciences biologiques  
University of Aberdeen, Écosse

Les variations de l'espérance de vie humaine ont toujours suscité beaucoup d'intérêt et le désir de prolonger la vie a donné lieu à de nombreuses études. L'idée de réduire l'apport calorique en vue d'augmenter la durée de la vie n'est pas nouvelle. Déjà, au 15<sup>e</sup> siècle, un aristocrate italien a écrit *La Vida Sobra* (*Discours de la vie sobre*), un ouvrage sur l'art de vivre longtemps qui livrait le message suivant : mangez ce qui convient à votre digestion et mangez le moins possible.

L'étude scientifique de la restriction calorique a débuté il y a une centaine d'années.

Les résultats des premières expériences, qui portaient sur des rongeurs, étaient très prometteurs. Plus récemment, des méta-analyses ont révélé une relation linéaire entre l'ampleur de la restriction et l'augmentation de la longévité chez les rongeurs. On a observé sur des souris qu'une réduction de 60 % de leur apport calorique normal pouvait augmenter leur durée de vie de 50 %. Des expériences sur des primates ont aussi été encourageantes. Une étude publiée en 2009 dans la revue *Science* révèle en effet que des singes rhésus dont l'apport calorique a été réduit pendant 20 ans à partir de l'âge de 10 ans présentaient beaucoup moins de maladies liées au vieillissement et un taux de mortalité plus faible que les groupes témoins.

Dans les premières expériences sur les rongeurs, la restriction calorique était appliquée sitôt après le sevrage. Les chercheurs se sont alors demandé si les effets bénéfiques persistaient lorsque la restriction calorique intervenait plus tard dans la vie. Il semble que ce soit le cas. Il suffit en effet de huit semaines de restriction, même à un âge avancé, pour que la courbe de mortalité des rongeurs s'écarte de celle des sujets témoins. Il est toutefois possible que les gènes aient un rôle à jouer. Des études

### Conclusions concernant la restriction calorique

- Les études sur les animaux suggèrent que si la restriction calorique est appliquée chez les humains après l'âge de 39 ans de manière réaliste (restriction de 15 % à 30 %), elle n'aura que des effets modestes sur la longévité, soit un gain de une à quatre années.
- La faim ne semble pas diminuer au fil du temps (du moins jusqu'à l'équivalent de huit années de restriction). On ignore si la restriction calorique parviendra à supprimer l'appétit.
- Les réactions à la restriction calorique peuvent paraître similaires chez les animaux et chez les humains, mais certains détails ont leur importance. On ignore encore si les différences l'emportent sur les similitudes ou vice versa.

menées sur diverses espèces ont montré que la stratégie fonctionne en présence de certaines souches génétiques, mais qu'elle produit l'effet contraire – soit écourter la vie – en présence d'autres souches.

Les chercheurs soutiennent que la restriction calorique mettrait en veilleuse « l'énergie reproductive » au profit de la protection cellulaire. Si cette théorie est avérée, la restriction serait moins intéressante pour les humains, dont une faible part de l'énergie vitale est investie dans la reproduction. En fait, selon les études réalisées jusqu'à présent sur des humains, un régime hypocalorique réaliste (restriction maximale de 30 %) entrepris au milieu de la vie adulte pourrait faire gagner de une à quatre années à peine.

La question est surtout de savoir dans quelle mesure la restriction calorique appliquée durant la vie entière influe sur la qualité de vie. Or, elle aurait des conséquences considérables, semble-t-il. D'abord, elle présente certains effets secondaires persistants, dont les suivants : faible réduction de la faim, sensibilité au froid et baisse de la libido. Ensuite, le fait de manger moins incite le corps à bouger moins. Même lorsqu'une personne est bien décidée à faire de l'exercice, l'activité physique spontanée (remuer nerveusement, monter les marches à vive allure) tend à diminuer significativement. Pour la plupart des gens, la perspective de passer des dizaines d'années tenaillés par la faim, frileux, amorphes et sans désir sexuel ne plaide pas en faveur de la restriction calorique comme facteur de longévité.

## LA DIÈTE ALCALINE ET THE CHINA STUDY: QUE NOUS DIT LA SCIENCE À PROPOS DES EFFETS DES PRODUITS LAITIERS SUR LA SANTÉ DES OS ?



**Tanis Fenton, Ph. D., RD**  
Professeure adjointe auxiliaire  
Faculté des sciences  
de la santé communautaire  
Université de Calgary

Deux approches nutritionnelles bien connues et largement diffusées ne résistent pas à l'examen scientifique. La diète alcaline, d'une part, repose sur le principe que certains aliments augmentent l'acidité sanguine et urinaire, créant ainsi des problèmes de santé, et que la consommation d'aliments alcalins peut prévenir ou résorber ces problèmes.

*The China Study*, quant à elle, qui se présente comme « La plus vaste étude internationale à ce jour sur la nutrition », s'appuie sur des études d'observation et des études qui n'ont pas été effectuées sur des humains pour établir un lien direct entre la consommation de protéines animales et la maladie.

*The China Study* et les tenants de la diète alcaline véhiculent certaines idées sur les protéines animales et les produits laitiers qui tendent à s'ancrer malgré l'absence de preuves scientifiques :

- La production "d'acide" qu'entraîne la consommation de produits laitiers est nuisible pour la santé humaine.
- Les produits laitiers sont acidogènes en raison des protéines et du phosphate qu'ils contiennent.
- Les produits laitiers pourraient nuire à la santé des os car l'incidence des fractures ostéoporotiques est plus élevée dans les pays à forte consommation de produits laitiers.

Malheureusement, certaines publications parmi celles évaluées par les pairs, que nous avons étudiées, viennent appuyer ces affirmations, pourtant réfutées par des preuves

scientifiques. Tanis Fenton a relevé trois énoncés concernant le lait, l'acide et la santé et elle explique les arguments qui sous-tendent ces allégations.

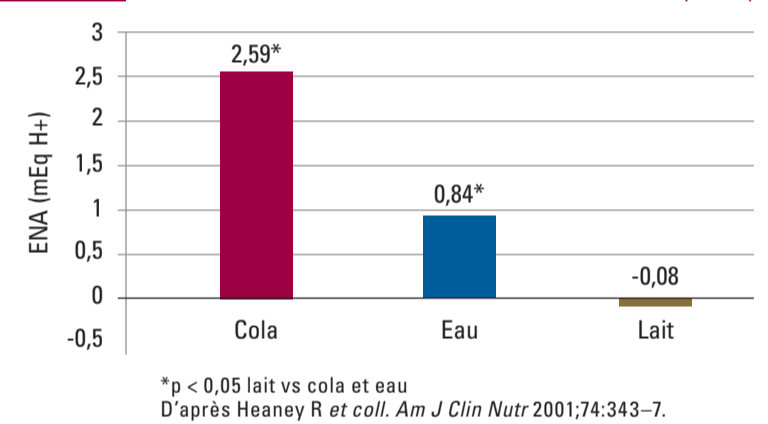
1) « L'alimentation occidentale moderne ne comprend pas suffisamment de fruits et de légumes et contient trop de produits d'origine animale, ce qui provoque l'accumulation d'anions non métabolisés et cause l'acidose métabolique<sup>1</sup>. »

Tanis Fenton et ses collègues ont procédé à une revue systématique de 238 articles sur le sujet, parmi lesquels deux seulement faisaient état d'une variation des taux de pH dans l'urine et le sang. Dans un essai croisé, le pH urinaire des sujets qui suivaient une diète européenne normale était de 6,5 et il est monté à 7,5 lorsqu'on a modifié la diète pour en adopter une de type alcaline. Dans l'autre étude, le pH urinaire est passé de 5,8 au départ à 7 chez des sujets qui suivaient une diète alcaline contrôlée. Cependant, aucune des deux études n'a révélé de modification significative du pH sanguin avec la diète alcaline. L'acide produit par l'alimentation est simplement excrété et ne produit pas d'acidose métabolique.

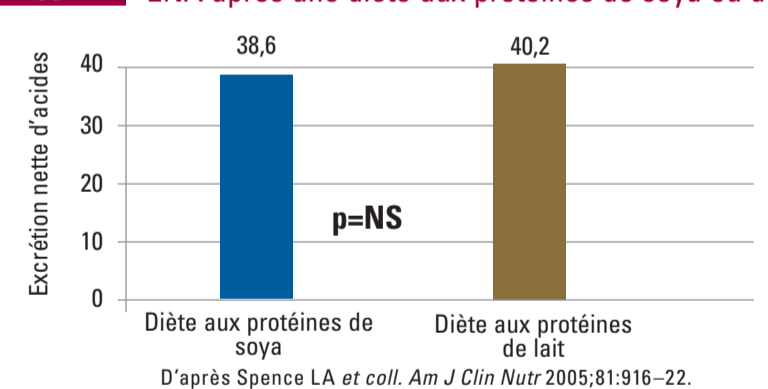
2) « L'alimentation acidogène entraîne une perte de calcium urinaire et accélèrent la décalcification des os<sup>2</sup>. »

Dans une étude réalisée en 2001, les chercheurs ont divisé en trois groupes des femmes auxquelles ils ont fait boire du cola, de l'eau ou du lait avec un petit déjeuner contrôlé, puis ils ont comparé l'excrétion d'acides dans les trois groupes pendant les cinq heures suivantes. L'excrétion d'acides a augmenté visiblement chez les femmes qui ont bu du cola, elle a augmenté plus modestement chez celles qui ont bu de l'eau et elle a légèrement diminué chez celles qui ont bu du lait (voir la figure 1). De même, une étude destinée à comparer une diète aux protéines de soya et une diète aux protéines de lait a permis de constater des niveaux quasi identiques d'excrétion d'acides dans les deux groupes (voir la figure 2). Ces résultats réfutent l'affirmation selon laquelle les produits laitiers seraient acidogènes. De plus, une revue systématique de l'excrétion d'acides et du métabolisme du calcium ne révèle aucun lien entre les changements

**FIGURE 1** Effet du lait sur l'excrétion nette d'acides (ENA)



**FIGURE 2** ENA après une diète aux protéines de soya ou de lait



dans l'excrétion nette d'acides (ENA) et les changements dans l'équilibre calcique. Même lorsque l'excrétion nette d'acides augmente, l'équilibre calcique n'est pas modifié<sup>3</sup>.

3) « C'est dans les pays où l'on consomme le plus de produits laitiers, de calcium et de protéines d'origine animale que le taux de fractures ostéoporotiques est le plus élevé<sup>4</sup>. »

Cette allégation est un sophisme écologique, c'est-à-dire une distorsion qui peut se produire « lorsqu'une relation observée entre des variables dans leur ensemble ne représente pas nécessairement ce qui se passe chez les individus. »

Les différences culturelles, par exemple en ce qui concerne la consommation de lait, le travail physique, l'état nutritionnel en vitamine D et l'hérédité sont autant d'éléments qui contribuent aux variations. De plus, le taux de fractures ostéoporotiques diffère peu en-

tre les milieux urbains asiatiques et nord-américains.

En conclusion, il est clair que notre alimentation n'est pas « acidogène », que l'alimentation, qu'elle soit riche en protéines de lait ou en protéines de soya, produit la même excrétion d'acides et que l'équilibre calcique n'est pas modifié par l'excrétion nette d'acides.

1. Adeva MM, Souto G. Diet induced metabolic acidosis. *Clin Nutr* 2011;30:416-21.
2. Konner M, Eaton SB. Paleolithic nutrition: 25 years later. *Nutr Clin Pract* 2010;25:594-602.
3. Fenton TR, Tough SC, Lyon AW, et coll. Causal assessment of dietary acid load and bone disease: a systematic review & meta-analysis applying Hill's epidemiologic criteria for causality. *Nutr J*. 2011 Apr 30;10:41.
4. Lanou AJ. Should dairy be recommended as part of a healthy vegetarian diet? *Am J Clin Nutr* 2009;89(5):1638S-1642S.

# LACTOSE ET GLUTEN : EFFETS SUR LE MICROBIOTE ET LA SANTÉ DE L'INTESTIN



**Wendy J. Dahl, Ph. D., RD, FDC**  
Chargée d'enseignement  
Département des sciences des  
aliments et de la nutrition humaine  
University of Florida

La composition du microbiote intestinal a évolué au fur et à mesure de l'évolution de la physiologie humaine. Ce processus symbiotique a fait en sorte que l'intestin humain est aujourd'hui peuplé d'environ 100 billions de bactéries, regroupant plus de 1000 espèces.

Le microbiote :

- contribue à la digestion des fibres alimentaires, de l'amidon et des autres substances dans le côlon;
- participe à la production d'acides gras à chaîne courte (comme le butyrate) qui protègent l'organisme contre l'inflammation;
- collabore à la synthèse des acides aminés et de la vitamine K;
- prend part au métabolisme des acides biliaires, des autres stéroïdes et des xénobiotiques;
- aide l'organisme à se défendre contre les agents pathogènes.

Dans le côlon, le microbiote termine le processus de digestion par la fermentation des substances non digérées dans l'estomac et l'intestin grêle, comme les fibres alimentaires, les oligosaccharides, le fructose ou le lactose. La fermentation des glucides produit des acides gras à chaîne courte, en particulier le butyrate, qui constitue la première source d'énergie des cellules qui tapissent le côlon. Lorsque le butyrate est absent ou que son taux est faible, il peut en résulter une inflammation caractéristique de la colite ulcéreuse.

L'alimentation, les aliments contaminés, le stress, les antibiotiques et le vieillissement modifient l'équilibre du microbiote. Or, le déséquilibre du microbiote (dysbiose), soit l'augmentation des bactéries pathogènes ou la diminution des bactéries bénéfiques, pourrait contribuer au développement de certaines maladies : colite ulcéreuse, maladie de Crohn, syndrome du côlon irritable, obésité, diabète de type 1 et de type 2 et maladie cœliaque.

## MICROBIOTE ET MALADIE CŒLIAQUE

La consommation de gluten est considérée comme la cause de la maladie cœliaque, mais d'autres facteurs interviennent : hérédité, alimentation du nourrisson (allaitement maternel vs préparations commerciales pour nourrissons et durée de l'allaitement maternel), infections et changements dans la composition du microbiote intestinal.

Une meilleure connaissance de l'intolérance au gluten et de la maladie cœliaque a incité de nombreuses personnes à adopter une alimentation sans gluten, même si elles ne sont pas touchées par la maladie. L'alimentation sans gluten est en général plus riche en glucides, pauvre en fibres et beaucoup plus faible en fructosanes (inuline, oligofructose, fructo-oligosaccharides), connus pour accroître les bactéries bénéfiques dans l'intestin. Comme 75 % des fructosanes contenus dans l'alimentation nord-américaine

## FIGURE 1 Énoncé de consensus du NIH sur l'intolérance au lactose et la santé

- L'intolérance au lactose est un syndrome clinique réel et important, mais sa véritable prévalence n'est pas connue.
- La plupart des gens qui présentent une malabsorption du lactose ne présentent pas d'intolérance au lactose clinique. De nombreuses personnes qui croient avoir une intolérance au lactose ne présentent pas de malabsorption du lactose.
- Bien des gens qui ont réellement ou croient avoir une intolérance au lactose évitent les produits laitiers et ingèrent des quantités inadéquates de calcium et de vitamine D, ce qui pourrait les prédisposer à une baisse de l'accrétion osseuse, à l'ostéoporose et à d'autres problèmes de santé. Dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire d'éliminer les produits laitiers de l'alimentation.
- Des approches nutritionnelles fondées sur des données scientifiques, avec ou sans produits laitiers et suppléments, sont requises afin de déterminer quelles quantités de calcium et d'autres nutriments sont nécessaires pour les personnes ayant une intolérance au lactose.
- Des programmes éducatifs et des approches comportementales à l'intention des patients et de leurs professionnels de la santé devraient être mis au point et validés en vue d'améliorer l'alimentation et de soulager les symptômes des personnes qui présentent une intolérance au lactose.

(Source : National Institutes of Health. NIH Consensus Development Conference Statement on Lactose Intolerance and Health. Février 22-24, 2010; Volume 27, N° 2.)

proviennent du blé, en supprimant le blé de l'alimentation on en supprime la principale source de fructosanes ainsi que la plus grande source de fibres alimentaires.

## MICROBIOTE ET PRÉBIOTIQUES

Au cours des dernières années, les chercheurs ont tenté de trouver des substances spécifiques susceptibles d'améliorer la flore intestinale du côlon. Appelées « prébiotiques », ces substances sont des oligosaccharides (glucides à chaîne courte) qui résistent à la fermentation et stimulent la croissance de bactéries bénéfiques dans le côlon, principalement des bifidobactéries et des lactobacilles.

Ces éléments non digestibles sont présents naturellement dans le lait maternel, le blé, les oignons, les haricots et les légumineuses. Les prébiotiques, sous forme d'inuline, de fructo-oligosaccharides et d'oligofructose, sont ajoutés à de nombreux aliments. Cependant, même s'il est démontré que ces substances favorisent la croissance de bifidobactéries, leurs bienfaits sur la santé générale reste à démontrer.

Les prébiotiques dérivés du lait comprennent :

- les oligosaccharides contenus dans le lait maternel
- les galacto-oligosaccharides (GOS) de fabrication commerciale
- le lactulose, un disaccharide synthétique composé de fructose et de galactose.

Afin d'étudier les éventuels bienfaits des prébiotiques pour la santé, nous avons réalisé un essai randomisé et donné des suppléments de GOS à 420 étudiants de premier cycle en bonne santé pendant huit semaines. Nous partions de l'hypothèse que la prise de suppléments de GOS en périodes de stress pourrait réduire les symptômes gastro-intestinaux liés au stress ainsi que les symptômes du rhume grâce à la prolifération de bactéries bénéfiques dans le côlon.

Au cours de la période tendue des examens, ces étudiants ont éprouvé moins de douleurs abdominales et ont subi moins d'indigestion, de diarrhée et de constipation que les sujets du groupe témoin. De même, les symptômes du rhume chez ces derniers ont été moins intenses et ils en ont souffert moins longtemps.

## MICROBIOTE ET LACTOSE

Partout dans le monde, la plupart des gens (75 %) ne digèrent pas le lactose à cause d'une faible activité de la lactase. Cependant, presque toutes les bactéries fécales (80 %) fermentent le lactose, lequel en retour stimule la croissance de bifidobactéries bénéfiques. On peut donc supposer que le lactose a des propriétés prébiotiques.

La mauvaise digestion du lactose est faiblement associée à l'intolérance au lactose démontrée causée par une déficience en lactase. Les personnes qui présentent des symptômes d'intolérance au lactose – gonflement, crampes, gaz, selles molles ou diarrhée – ne présentent pas forcément de déficience en lactase. Inversement, la plupart des gens qui ont une déficience en lactase n'ont pas ces symptômes.

Les chercheurs ont tenté de cerner les différences entre les personnes qui présentent une véritable déficience en lactase et celles qui éprouvent des symptômes plus graves. La principale différence serait la sensibilité viscérale, soit le degré de perception de la douleur associée au transit digestif et à la production de gaz. Certaines données scientifiques laissent croire que la consommation de probiotiques contribuerait à réduire cette sensibilité viscérale.

Deux éléments peuvent nous permettre d'avancer l'hypothèse que le lactose est un prébiotique. D'abord, comme pour les autres prébiotiques, sa fermentation favorise la croissance des bifidobactéries. Ensuite, les symptômes de l'intolérance au lactose sont semblables à ceux causés par de fortes doses d'oligosaccharides prébiotiques, dont le lactulose, les fructo-oligosaccharides et les galacto-oligosaccharides. Les gens peuvent être tentés d'exclure de leur alimentation ces oligosaccharides fermentables afin de réduire leurs symptômes, mais on en ignore les résultats et les effets sur le système digestif et le système immunitaire. En fait, on trouve dans l'énoncé de consensus sur l'intolérance au lactose et la santé du National Institutes of Health des États-Unis ce qui suit :

« Un grand nombre de personnes qui présentent une intolérance au lactose réelle ou perçue évitent les produits laitiers et ingèrent des quantités inadéquates de calcium et de vitamine D, ce qui les prédispose à une baisse de l'accrétion osseuse, à l'ostéoporose et à d'autres problèmes de santé. Dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire d'éliminer les produits laitiers de l'alimentation (voir la figure 1).

Les diététistes et les professionnels de la santé ont cru dans le passé que l'intolérance au lactose exigeait que l'on supprime totalement le lactose de l'alimentation. Or, de plus en plus d'études montrent qu'on peut réintroduire le lactose dans l'alimentation et en augmenter la quantité graduellement sur une période de quelques semaines, ce qui entraînerait une réduction des symptômes (voir ci-contre l'encadré « Stratégie »).

## CONCLUSIONS

Une alimentation restrictive, comme celle sans gluten, exige qu'on y ajoute des prébiotiques et des fibres alimentaires pour

maintenir une bonne santé digestive. Les effets à long terme de ce type d'alimentation sur le système digestif et le système immunitaire ne sont pas connus. La consommation d'oligosaccharides et de disaccharides comme le lactose, les fructo-oligosaccharides et les galacto-oligosaccharides, lesquels résistent à la digestion, peuvent avoir des effets prébiotiques qui stimulent la croissance de bifidobactéries bénéfiques. Toutefois, de fortes doses de ces composés fermentables peuvent occasionner des symptômes gastro-intestinaux – qui ne relèvent pas que du lactose –, de sorte que la dose et le moment de la prise de prébiotiques sont importants. Enfin, d'autres recherches sont nécessaires pour établir les bienfaits de la fermentation du lactose sur la santé.



## STRATÉGIE DE PRISE EN CHARGE DE L'INTOLÉRANCE AU LACTOSE

- Boire de petites quantités de lait plus souvent et augmenter graduellement la dose – le côlon s'adaptera et les symptômes diminueront
- Consommer le lactose avec les repas
- Consommer de plus petites quantités de lactose tout au long de la journée
- Manger des fromages fermes, qui contiennent moins de lactose
- Manger du yogourt – plus facile à tolérer à cause des bactéries qu'il contient
- Opter au besoin pour du lait sans lactose et des comprimés de lactase



## BIEN-ÊTRE ANIMAL ET QUALITÉ DU LAIT



**Renée Bergeron, Ph. D., agr.**  
Directrice, Campus d'Alfred  
Professeure agrégée  
Sciences animales et aviculture  
Université de Guelph

Le bien-être animal et la qualité du lait sont deux concepts étroitement liés, mais la relation qui les unit n'est pas toujours apparente. La « qualité du lait » renvoie à la qualité nutritionnelle et à la salubrité alimentaire, mais le respect du bien-être animal est de plus en plus perçu comme une composante de la notion élargie de qualité. Les diététistes et les consommateurs s'intéressent non seulement à la valeur nutritive, mais aussi à la façon dont le lait est produit.

Les principales inquiétudes concernant la salubrité touchent quatre principaux types de contaminants : les hormones, les agents pathogènes, les antibiotiques et les produits chimiques.

**Hormones :** On administre parfois certaines hormones aux vaches laitières pour traiter, par exemple, des kystes ovariens, mais ces hormones sont éliminées rapidement et ne constituent pas un risque pour les humains. L'hormone de croissance bovine recombinée (rbGH ou somatotropine bovine recombinée - rbST) peut augmenter la production laitière de 10 % à 15 %, mais elle comporte des risques pour la santé des animaux. La vente de cette hormone est interdite au Canada et en Europe, mais elle est permise aux États-Unis.

**Agents pathogènes :** Le lait sécrété dans un pis sain est stérile. Pour prévenir la contamination à la ferme, les producteurs laitiers veillent à ce que les vaches soient propres et en bonne santé, ils adoptent de bonnes méthodes de traite et s'assurent que l'équipement de laiterie est régulièrement entretenu et désinfecté.

**Antibiotiques :** Les antibiotiques utilisés pour traiter les mammites et d'autres maladies bactériennes sont dotés de délais d'attente (nombre de jours devant s'écouler entre la dernière administration du médicament et le moment où le lait ou l'animal peut être livrés à la consommation). Le lait tiré d'une vache traitée aux antibiotiques est jeté durant le traitement et le délai d'attente.

**Produits chimiques :** On utilise des pesticides pour éliminer les mauvaises herbes, les insectes et les parasites, des engrais pour fertiliser les sols et des désinfectants pour nettoyer l'équipement laitier et les installations. Plusieurs mesures de précaution visent à limiter les risques de contamination, comme des méthodes d'entreposage sécuritaires, l'utilisation de pesticides homologués et le respect absolu des délais d'attente avant le pâturage ou la fenaison.

La production laitière est très réglementée tant par le gouvernement fédéral que par les gouvernements provinciaux. Des échantillons de lait sont recueillis tous les deux jours à la ferme, le lait est examiné sur place (odeur, température) avant d'être transporté à l'usine de traitement où des analyses sont effectuées pour vérifier la concentration de bactéries, de globules blancs, la présence d'antibiotiques et d'antiseptiques ainsi que la quantité d'eau et de sédiments. Si on décèle des antibiotiques ou si tout autre test échoue, le lait est jeté et le producteur fautif est retracé et s'expose éventuellement à une forte amende.

Le programme Lait canadien de qualité (LCQ), approuvé par l'Agence canadienne d'inspection des aliments, exige des

**TABLE 1** Différentes facettes des meilleures pratiques de gestion

1. Installations laitières, pesticides et gestion des éléments nutritifs
2. Alimentation
3. Santé animale et biosécurité
4. Médicaments et produits chimiques utilisés pour le bétail
5. Gestion de la traite
6. Assainissement des lieux et de l'équipement
7. Utilisation de l'eau pour le nettoyage des surfaces en contact avec le lait
8. Formation du personnel et communications

producteurs qu'ils mettent en œuvre dans leur ferme des protocoles de salubrité et des méthodes d'exploitation conformes aux normes établies. Le programme vise à améliorer les pratiques de gestion et la communication ainsi qu'à assurer une gestion efficace des dossiers. Les producteurs sont soumis périodiquement à une vérification afin de déterminer s'ils ont adopté les bonnes pratiques du programme LCQ visant la salubrité du lait. Le programme repose sur trois points critiques :

1. Traite de vaches traitées : par exemple, chaque traitement effectué sur un animal doit être enregistré et le délai d'attente, respecté.
2. Refroidissement et entreposage du lait : par exemple, le lait doit être refroidi rapidement après la traite et la température doit être vérifiée et enregistrée.
3. Expédition des animaux : par exemple, les animaux qui présentent des résidus d'antibiotiques ou une aiguille brisée ne peuvent être envoyés à l'abattoir.

Le programme LCQ comporte huit catégories de bonnes pratiques que les producteurs laitiers doivent suivre (voir le tableau 1). Elles sont toutes évaluées lors de la vérification périodique effectuée à la ferme.

### BIEN-ÊTRE ANIMAL

Les défenseurs du bien-être animal tentent d'apporter des améliorations dans l'utilisation

que les humains font des animaux.

Dans les fermes, on peut évaluer le bien-être des animaux grâce à la mesure des intrants (aliments, litière, formation du personnel) et des extrants (production du lait, santé, fertilité). Bien qu'il soit impossible de tout évaluer, des observateurs bien formés peuvent mesurer et noter certains aspects de la santé et du bien-être – état corporel, boiterie et propreté –, ainsi que la qualité de l'alimentation et de la litière.

Pour surveiller le bien-être animal, les Producteurs laitiers du Canada et le Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage ont mis sur pied un programme national d'évaluation à la ferme (*Animal Care Assessment Program*) appliqué à l'industrie laitière. Selon le modèle des bonnes pratiques du programme LCQ, des mesures d'intrants et d'extrants relatives au bien-être animal seront intégrées au programme et des essais dans les fermes laitières auront lieu cette année. L'objectif est d'intégrer ce programme, de même qu'un volet de durabilité écologique, au programme actuel Lait canadien de qualité - Programme de salubrité des aliments à la ferme.

Grâce à l'adoption de toutes ces mesures et bonnes pratiques, la population canadienne peut avoir la certitude que le lait produit au Canada est de la plus haute qualité.

## PRINCIPALES QUESTIONS ET RÉPONSES DE LA JOURNÉE

### Panel de discussion

#### Si nos moyens nous le permettent, vaut-il mieux acheter des produits laitiers biologiques ?

**Renée Bergeron :** Dans les exploitations laitières biologiques, tous les aliments donnés aux vaches doivent être certifiés biologiques, c'est-à-dire qu'ils ne doivent contenir ni pesticides ni engrais chimiques. Les normes canadiennes relatives aux produits biologiques n'interdisent pas l'utilisation d'antibiotiques, mais le délai d'attente est deux fois plus long et le nombre de traitements permis est limité. Je suis certaine que le lait conventionnel est tout aussi sécuritaire que le lait biologique, mais l'agriculture biologique a, en principe, moins d'effets sur l'environnement, d'où son attrait pour les personnes soucieuses d'écologie.

#### En réduisant les calories, on se prive aussi d'importants nutriments. Cela peut-il influencer sur la santé et la longévité ?

**John R. Speakman :** Dans les études portant sur les animaux, on s'assure que les diètes réduites en calories ne manquent pas d'éléments nutritifs. Quant aux personnes qui réduisent volontairement leur apport

calorique dans l'espoir de vivre plus longtemps, en général elles veillent à ne pas manquer de micronutriments et prennent des suppléments alimentaires.

#### Le fait de prendre un supplément de prébiotiques de galacto-oligosaccharides (GOS) risque-t-il d'altérer la capacité naturelle de l'organisme à produire de bonnes bactéries ?

**Wendy J. Dahl :** Nous ne savons pas encore ce que serait la flore microbienne idéale, mais nous avons des raisons de croire qu'une concentration plus élevée de bifidobactéries est bénéfique. L'action des GOS semble toutefois avoir des limites. Si l'organisme compte assez de bifidobactéries, les suppléments n'en augmentent pas le nombre.

#### Les fromages, de façon générale, sont riches en calcium, mais ils sont aussi acides. Est-ce que le contenu en calcium du fromage, par exemple du Parmesan, peut compenser l'effet acide du fromage ?

**Tanis R. Fenton :** Il semblerait que les sulfates et les phosphates (tels que ceux retrouvés

dans le fromage) produisent des acides et sont donc considérés défavorables. Nous avons fait des études randomisées et des méta-analyses sur l'effet des phosphates. Nous croyions que ceux-ci augmentaient l'excrétion du calcium urinaire et nous nous demandions quels seraient leurs effets sur le bilan calcique, étant donné que le phosphate est l'un des plus importants minéraux du squelette. Lorsqu'on donne des suppléments de phosphate, cela a pour conséquence d'améliorer le bilan calcique, ce qui va donc à l'encontre de l'hypothèse habituellement véhiculée. Cela nous amène à penser que le contenu en phosphate des aliments n'est pas le seul facteur à prendre en considération lorsqu'il est question de production d'acide. Vous avez raison : le parmesan contient une quantité intéressante de calcium, et je ne suis pas d'accord à ce qu'on le considère comme acidogène, malgré son contenu en phosphate.

#### Les galacto-oligosaccharides sont-ils conseillés dans les cas de syndrome du côlon irritable et de diverticulite ?

**Wendy J. Dahl :** Les preuves sont actuellement plus nombreuses en faveur des

probiotiques que des prébiotiques comme les GOS pour ces problèmes de santé.

#### La restriction calorique est-elle recommandée aux personnes atteintes d'une maladie ?

**John R. Speakman :** Il semble que la restriction calorique réduise le risque de maladies liées à l'âge chez les personnes en bonne santé, mais nous ne savons pas si elle peut inverser une maladie préexistante. Il va de soi qu'une bonne alimentation favorisera la guérison et la santé, chez les personnes malades, mieux que la restriction calorique.

#### Le nettoyage du côlon – une intervention populaire de nos jours – peut-il modifier le microbiote ?

**Wendy J. Dahl :** Le nettoyage du côlon détruit le microbiote existant et peut ainsi favoriser la prolifération d'organismes pathogènes. À mon avis, il augmente les risques et n'est vraiment pas nécessaire chez les personnes ayant une bonne flore intestinale.

Ce supplément éducatif est conçu pour tenir les médecins canadiens informés des notions cliniques et des pratiques thérapeutiques les plus récentes. Les informations et les opinions exprimées ici sont le reflet des points de vue et de l'expérience des auteurs, et pas nécessairement de ceux du commanditaire.

Éditrice : Caroline Bélisle  
Directrice de compte senior : PAULINE SHANKS  
Rédactrice en chef : DEIRDRE MACLEAN  
Rédactrice : GABRIELLE BAUER  
Directrice artistique : PATTI WHITEFOOT-BOBIER  
Photos de la couverture : © iStock photos

Ce supplément est publié par Les Éditions Rogers Limitée, une division de Rogers Media Inc.  
1200 avenue McGill College, bureau 800, Montréal, Québec H3B 4G7.  
Tél. : 514 845-5141, Téléc. : 514 843-2184  
Cette publication ne peut être reproduite, en tout ou en partie, sans la permission écrite de l'éditeur. © 2013.

