

RAPPORT



Institut national
de la nutrition

POLÉMIQUE SUR LES GROUPES D'ALIMENTS : LE LAIT AU BANC DES ACCUSÉS

Dans RAPPORT

LE LAIT AU BANC DES ACCUSÉS

- Les nouveaux apports nutritionnels de référence : relation avec la santé des os ...2
- Quelle est la source de calcium des Canadiens? ...5
- Alternatives au lait et produits laitiers : avantages et désavantages ...7
- Lait et produits laitiers pour les enfants : un débat dont la science a perdu l'initiative ...9
- Obésité, lait et calcium ...11
- Perspectives ...13

Au cours des dernières années, la controverse autour du lait et des produits laitiers a semé une confusion croissante tant chez les consommateurs que chez les professionnels de la santé. Cette polémique a d'ailleurs attiré l'attention des médias à travers le Canada, et plus particulièrement au Québec. Pour témoigner son engagement continu pour promouvoir de l'information crédible et objective sur les aliments et la nutrition, tant auprès des professionnels de la santé, des leaders d'opinion et des consommateurs, l'Institut national de la nutrition a offert un séminaire d'une demie journée sur le thème du lait et des produits laitiers. Plus de 120 professionnels de la santé et journalistes ont participé à ce forum, qui s'est tenu à Montréal, le 19 mars 2002, au *McGill Faculty Club*.

Un panel stratégique d'experts ont traité de plusieurs sujets critiques au cœur du débat sur le lait. Les présentations ont été suivies d'une plénière sur le sujet du jour, soit l'impact de cette polémique sur la santé publique, et l'exploration de solutions potentielles. La discussion fut animée par les modérateurs, D^r Jean-François Chicoine, professeur adjoint à la faculté de médecine de l'Université de Montréal, et pédiatre à l'Hôpital Sainte Justine et Nicole Doucet, diététiste et présidente de la firme montréalaise Nicole Doucet Communications. Ce numéro du *RAPPORT* fournit un sommaire des présentations du séminaire.

Les nouveaux apports nutritionnels de référence : relation avec la santé des os

Stephanie Atkinson, Ph.D., RD

Professeure, Département de pédiatrie et Directrice du groupe de nutrition et de métabolisme
Université McMaster, Hamilton, Ontario

À titre de membre du comité permanent pour l'évaluation scientifique des Apports nutritionnels de référence (ANREF) (1995–2002), et de présidente du groupe de discussion sur le calcium et les nutriments voisins (1996–1997), l'expertise de la D^{re} Stephanie Atkinson dans le domaine du métabolisme des minéraux et des os est bien connue. La D^{re} Atkinson a présenté l'approche novatrice utilisée pour la mise sur pied d'un processus scientifique conjoint pour établir des données de référence applicable au Canada et aux États-Unis, relativement aux apports en nutriments. Elle a ensuite expliqué les nouvelles recommandations diététiques pour les minéraux et la vitamine D.

Les ANREF englobent un ensemble de recommandations élargies sur les nutriments pouvant être utilisées pour la planification et

l'évaluation du régime alimentaire des populations saines au Canada et aux États-Unis. « Les ANREF » est une expression générique qui comprend quatre catégories de valeurs de référence (voir tableau).

Une application précise est associée à chaque valeur de référence, et il est important de bien les comprendre pour que les valeurs soient utilisées de façon appropriée dans la planification et l'évaluation du régime alimentaire, dans l'enrichissement des aliments ou dans l'étiquetage. Le premier rapport sur les ANREF a été publié en 1997 et portait sur le calcium, le phosphore, le magnésium, la vitamine D et le fluor.¹ Les tableaux tirés de ce rapport indiquent les valeurs de l'AS, de l'ANR et de l'AMT des ANREF pour des étapes précises de la vie selon l'âge et le sexe ainsi que pendant la grossesse et l'allaitement (voir www.nin.ca/Consumer/dri.html).

Apports nutritionnels de référence (ANREF): Quatre catégories de valeurs de référence

BME = Besoin moyen estimé

- Niveau moyen de l'apport nutritionnel recommandé quotidien estimé pour combler les besoins de la moitié des sujets en santé, basée sur des critères spécifiques de suffisance en nutriments;
- Pour utilisation avec alimentation des populations

ANR = Apport nutritionnel recommandé

- Niveau moyen de l'apport nutritionnel recommandé suffisant pour combler les besoins nutritionnels de la quasi-totalité (97–98%) des sujets en santé;
- Utilisé dans le cadre de la planification et de l'évaluation de l'alimentation des individus

AS = Apport suffisant

- Apport quotidien moyen recommandé qui repose sur des estimations de l'apport nutritionnel observées ou déterminées expérimentalement, d'un ou de plusieurs groupes de personnes en bonne santé;
- Utilisée lorsqu'un ANR ne peut être établi

AMT = Apport maximal tolérable

- Quantité au-delà de laquelle on observe des effets indésirables sur la santé



Le rôle exceptionnel de la nutrition

La nutrition joue un rôle unique dans le maintien de la santé osseuse et peut, par le fait même, être un facteur contributif à l'optimisation de la santé osseuse, de l'enfance jusqu'à un âge avancé. On reconnaît que la génétique est le contributeur le plus important (jusqu'à 80 %) jusqu'au point fixé comme pic de la masse osseuse au début de l'âge adulte (fin de l'adolescence ou au début de la vingtaine).² Les facteurs relatifs au mode de vie comme le manque d'activités de résistance, la consommation de médicaments comme les corticostéroïdes ou les anti-coagulants, l'âge à l'apparition des premières règles et à la ménopause et les affections gastro-intestinales chroniques, contribuent tous à la modification du maintien de la masse osseuse à l'âge adulte. Le calcium et la vitamine D sont certes les nutriments les plus souvent associés à la santé osseuse. Toutefois, d'autres nutriments comme le magnésium, le fluor, le phosphore et le zinc jouent un rôle important dans la composition des os. De plus, les effets interactifs du calcium avec les protéines, le sodium, le potassium, le phosphore et la caféine contribuent à la teneur nutritive globale en calcium.

Les recommandations récentes sur les ANREF relatives à un AS en calcium et en vitamine D pour les adolescents et les adultes diffèrent des ANR 1990. Cela s'explique par la mise à jour approfondie de la littérature scientifique et par l'importance mise sur l'optimisation de la santé

plutôt que la prévention des déficiences. Les estimations pour le calcium reposent sur une approximation de l'apport qui permettrait de maintenir des taux désirables de rétention du calcium, et sur des essais cliniques au cours desquels on a mesuré la teneur minérale des os en fonction d'apports en calcium variés. Dans la majeure partie des études, des suppléments de sels de calcium ont été utilisés, plutôt que le calcium provenant des produits laitiers.

Des essais cliniques menés chez des enfants et des adolescents ont indiqués que les sujets ayant habituellement les apports en calcium les plus faibles ont obtenu le plus grand bienfait à la suite

d'un apport plus élevé en calcium. L'augmentation de la densité minérale osseuse était plus forte dans les os corticaux (corps du radius et du fémur) que dans les os trabéculaires (partie lombaire de la colonne).^{2,3} Par ailleurs, comparativement à des enfants pubères, ce sont les enfants

prépubères qui ont le plus bénéficié d'un gain de densité osseuse à la suite d'un apport plus élevé en calcium.

Dans le cadre des essais cliniques menés chez l'adulte, l'administration de calcium a eu des répercussions différentes selon les os mesurés, le stade de la ménopause et l'apport habituel en calcium des sujets. En ce qui concerne les sujets de 70 ans et plus, la recommandation de l'AS a été établie à partir des données de quatre études longitudinales randomisées qui ont été publiées au cours de la dernière décennie. Les auteurs de ces

Optimisation de la santé osseuse⁴

- Atteindre le potentiel génétique pour son pic de masse osseuse
 - interactions gène–nutriment
 - exercice
 - cibler groupe d'âge péri-pubertaire et jeunes femmes
- Privilégier alimentation équilibrée
 - Ca, P, Mg, Zn, F; vitamines D,C et K; et alimentation faible en résidus acides sont tous importants pour la masse osseuse
 - Des ratios Ca : protéine, Ca : Na et Ca : K dans les produits laitiers, adéquats pour la santé des os

études ont mesuré la densité osseuse et l'incidence des fractures en réponse à la prise de calcium auquel on avait ajouté ou non de la vitamine D. Toutes les études concluent que le supplément calcium-vitamine D a produit une perte de masse osseuse moins importante que dans les groupes n'ayant pas reçu de suppléments. Deux des études révèlent également une réduction significative de l'incidence des fractures. Toutefois, les données sur le nombre de fractures n'ont pas été utilisées pour déterminer l'ANREF.¹

Produits laitiers et santé des os

Le lien entre l'apport en calcium, le pic de masse osseuse et le risque d'ostéoporose demeure contradictoire. Il est improbable que l'on parvienne à établir avec certitude des preuves d'un tel lien de causalité entre le régime alimentaire et l'ostéoporose. En effet, une association de ce genre serait obscurcie par les nombreuses variables confusionnelles associées à la génétique, au régime alimentaire et au mode de vie et ayant des répercussions sur l'augmentation et le maintien de la masse osseuse.

La D^{re} Atkinson conclut en insistant sur le fait que le calcium d'origine alimentaire est inextricablement lié à la santé osseuse, particulièrement pendant la formation des os. Elle a insisté qu'il fallait toutefois équilibrer la consommation de calcium avec celle d'autres nutriments qui interagissent de façon à influencer l'homéostasie globale du calcium, ou qui sont importants de façon indépendante pour la croissance et le maintien des os, ou les deux. Il faut envisager l'ostéoporose comme une maladie d'origine multifactorielle, le calcium provenant de l'alimentation n'étant que l'un des facteurs en jeu.⁵

Elle a partagé son aspiration et espère qu'à l'avenir, les recherches permettront de découvrir la combinaison quintessentielle d'ingrédients nécessaires dans notre alimentation et dans notre mode de vie pour maximiser le potentiel génétique de l'atteinte du pic de masse osseuse au début de l'âge adulte, et pour minimiser le risque de voir apparaître une affection osseuse débilante à un âge avancé.

Références

1. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine : *Dietary Reference Intakes for Calcium, Magnesium, Phosphorus, Vitamin D and Fluoride*. Washington, DC: National Academy Press, 1997 books.nap.edu/catalog/5776.html
2. Atkinson SA, Ward WE : Clinical nutrition: 2. The role of nutrition in the prevention and treatment of adult osteoporosis. *Can Med Assoc J* 2001; 165:1511–1514 www.cmaj.ca/content/vol165/issue11/index.shtml
3. Wosje KS, Specker BL : Role of calcium in bone health during childhood. *Nutr Rev* 2000; 58:253–268
4. Weinsier RL, Krumdick CL: Dairy foods and bone health: examination of the evidence. *Am J Clin Nutr* 2000; 72:681–689 <http://www.ajcn.org/cgi/content/full/72/3/681>
5. Heaney RP : Calcium, dairy products and osteoporosis. *J Am Coll Nutr* 2000; 19:83S–99S

Quelle est la source de calcium des Canadiens?

Katherine Gray-Donald, Ph.D., P.Dt.

Professeure agrégée et Directrice à l'école de diététique et de nutrition humaine
Université McGill, Montréal, Québec

L'intérêt que témoigne la D^{re} Katherine Gray-Donald pour les problèmes nutritionnels des populations du Canada provenant de milieux défavorisés se reflète dans ses réalisations en tant que chercheuse et professionnelle. L'enquête sur les Habitudes alimentaires des Canadiens menée en 1997-98 par la D^{re} Gray-Donald fournit des données récentes sur l'apport nutritionnel des Canadiens âgés de 13 à 65 ans (voir figure 1). Les enquêtes nutritionnelles effectuées au Canada depuis les années 1970 suggèrent que certaines

femmes de tous les groupes d'âges et que les hommes âgés ont tendance à consommer le calcium et la vitamine D dans des quantités inférieures aux apports recommandés.¹⁻³

La D^{re} Gray-Donald a rapporté que l'on peut effectivement observer cette tendance de façon régulière dans plusieurs enquêtes nutritionnelles menées à différentes périodes. Elle a indiqué que les nouveaux ANREF ont permis de voir clairement que certains groupes d'âges ont besoin d'un apport plus élevé en calcium et en vitamine D.

Figure 1 : Apport moyen en calcium des Canadiens en 1997/98³ (mg/jour)

Âge (ans)	13-17	18-34	35-49	50-64
Femmes	1010	813	764	777
Hommes	1407	1376	1020	901
AS	1300	1000	1000	1200
AMT	2500	2500	2500	2500

- **AS — Apport suffisant**
- Apport quotidien moyen recommandé qui repose sur des estimations de l'apport nutritionnel d'un ou de plusieurs groupes de personnes en bonne santé
- **AMT — Apport maximal tolérable**
- Quantité au-delà de laquelle on observe des effets indésirables sur la santé

Dans l'enquête de Santé Québec 1990, les aliments qui contribuent le plus à l'apport en calcium ont été analysés. Il s'agit du lait et du yogourt, du fromage et du pain et des céréales (voir figure 2). Par contre, la consommation de légumes n'est pas assez importante pour être considérée comme une source importante de calcium.

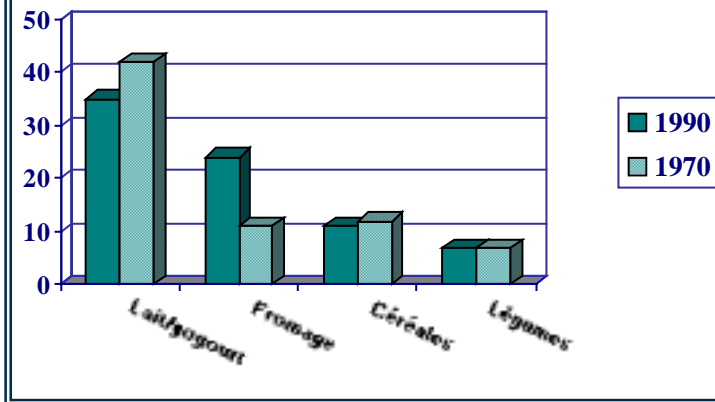
La D^{re} Gray-Donald a comparé l'apport des femmes qui consomment peu de calcium (tertile inférieur) à celles dont l'apport est très élevé (tertile supérieur), et a noté une différence très marquée dans l'apport de lait (87 mg et 568 mg, respectivement) et de fromage (63 mg et 201 mg, respectivement).⁴

Selon elle, on peut avoir recours à trois stratégies différentes pour augmenter l'apport en calcium et en vitamine D :

- Augmentation de l'apport en produits laitiers
- Enrichissement
- Supplémentation

Dans le cadre de la stratégie visant à augmenter l'apport en produits laitiers, il est souhaitable de faire la promotion de ces produits. Cependant, compte tenu du problème que pose l'obésité au Canada, il est important, pour certains, de choisir des produits laitiers faibles en gras. Le lait est particulièrement important en raison de son enrichissement en vitamine D.

Figure 2 : Sources de calcium dans l'alimentation des Québécois² (%)



Le défi de l'enrichissement des aliments

Des scénarios d'enrichissement des produits alimentaires, modélisés pour le calcium, posent de nombreux défis. La D^{re} Gray-Donald a expliqué que l'enrichissement de la farine témoigne de ces difficultés. En effet, les hommes jeunes et actifs, qui sont ceux qui mangent le plus, ont déjà un bon apport en calcium en moyenne et ils verront leur taux de calcium augmenter davantage que celui des hommes et des femmes âgés et inactifs. Ainsi, dans certains scénarios d'enrichissement, un nombre substantiel de jeunes hommes dépassent l'AMT tandis que les groupes à risque élevé ne reçoivent pas un apport supplémentaire adéquat en calcium.⁴ Elle a souligné que l'enrichissement des aliments sans valeur nutritive (p. ex. boissons gazeuses) n'est pas une bonne solution. La population canadienne obtient déjà de 25 à 30 % de son énergie d'aliments à faible de valeur nutritive.³

Et les suppléments...

La supplémentation en calcium et en vitamine D est la stratégie la plus directement ciblée. L'enquête sur les Habitudes alimentaires des Canadiens a révélé que les femmes qui prenaient des suppléments de calcium avaient un apport insuffisant de calcium provenant uniquement de l'alimentation. Par contre, selon la D^{re} Gray-Donald, la supplémentation n'est toutefois pas une solution durable pour tous.

Le message de la D^{re} Gray-Donald était le suivant : Augmenter l'apport en calcium en faisant des choix alimentaires judicieux (ou en prenant des suppléments lorsque c'est

justifié). Elle a rajouté que ce message rejoint les autres messages relatifs à la santé et à la prévention des maladies chroniques, soit l'augmentation de la dépense énergétique, l'augmentation de la consommation de fruits et de légumes, la diminution de l'apport en acide gras saturés et trans et la supplémentation en acide folique pour les femmes en âge de procréer.

Références

1. Santé et Bien-être social Canada : les enquêtes *Nutrition Canada*. Ottawa : 1970-1972
2. Santé Québec, Bertrand L (ed) : *Les Québécoises et les Québécois mangent-ils mieux? Rapport de l'Enquête québécoise sur la nutrition, 1990*. Montréal: Gouvernement du Québec, 1995
3. Gray-Donald K, Jacobs-Starkey L, Johnson-Down L : Food Habits of Canadians: reduction in fat intake over a generation. *Can J Public Health* 2000; 91(5):381-385
4. Idem : données non publiées, 2002

Les alternatives au lait et produits laitiers : avantages et inconvénients

Geneviève Mailhot, M.Sc., P.Dt. (Candidate au doctorat)
Chargée de cours au département de nutrition
Université de Montréal, Montréal, Québec

L'intérêt que manifeste Geneviève Mailhot pour la physiologie du calcium et de la vitamine D lui a permis de brosser un tableau éclairé sur la biodisponibilité de ces nutriments. M^{me} Mailhot a amorcé le débat en identifiant les facteurs qui peuvent motiver les consommateurs à éliminer les produits laitiers de leur alimentation et à opter pour des alternatives : le goût, le choix d'un mode alimentaire végétaliste, l'intolérance ou, tout simplement, le souci de diversifier son alimentation quotidienne.

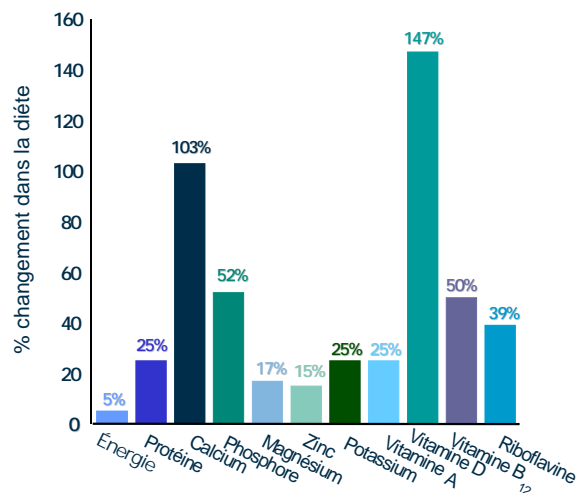
Les produits laitiers sont une source protéique de qualité riche en minéraux et vitamines de toutes sortes. De plus, ils contiennent de l'acide gras linoléique conjugué, un acide gras aux propriétés anticancérigènes. La consommation de trois portions de lait partiellement écrémé ou écrémé chez les personnes âgées a augmenté de façon significative leur apport en nutriments-clés (voir figure 1).¹ Les alternatives au lait et aux produits laitiers devraient fournir plus ou moins les mêmes nutriments-clés que ces derniers.

Quelles sont les alternatives?

En toute première ligne, **les boissons de soya enrichies** représentent une alternative avantageuse. Celles qui sont enrichies de vitamine D devraient être privilégiées. Le soya est un aliment complexe renfermant de nombreuses composantes, incluant des protéines, des micronutriments, des fibres, ainsi que des composés phytochimiques, tels que les isoflavones et les phytates.

Les boissons de soya sont une source protéique végétale, qui selon l'avis de plusieurs est de plus faible qualité que les protéines animales retrouvées

Figure 1 : Consommation de lait et augmentation de l'apport en nutriments-clés



Adapté de référence 1

dans les produits laitiers. En fait, tout comme le lait, les boissons de soya fournissent tous les acides aminés essentiels, mais en moindre quantité.^{2,3}

Les protéines de soya et les isoflavones (phytoestrogène), peuvent contribuer à la prévention de certaines maladies chroniques. Les effets sur la santé ne sont pas clairs, car ils exercent une activité oestrogénique sur certains tissus et une activité anti-oestrogénique sur d'autres. De plus, leurs effets sont influencés par la période et la durée de leur consommation. Une récente étude longitudinale a démontré que la consommation de formule à base de lait de soya chez le nourrisson n'était associée à aucun signe de puberté précoce ni de problèmes de fertilité.⁴ Par contre, les données sont insuffisantes pour conclure que la consommation de soya chez les adultes serait associée à une croissance de cellules

mammaires cancéreuses ou pourrait influencer le taux de survie des patientes atteintes du cancer du sein.⁵

Les produits de soya présentent un contenu élevé en acide phytique qui limite la biodisponibilité de plusieurs minéraux dont le calcium, le fer et le zinc. On doit encore beaucoup apprendre à propos des bienfaits potentiels du soya pour la santé.

La grande famille des fruits et légumes

comprend certains légumes particulièrement riches en calcium, comme les épinards, le brocoli et le chou frisé. La

biodisponibilité de ce calcium alimentaire demeure cependant très variable puisque certains de ces aliments présentent un haut taux d'acide oxalique. Ce dernier a une affinité pour le calcium et forme avec celui-ci un complexe insoluble dans le tube digestif, ce qui a pour effet de réduire l'absorption du minéral.

Afin d'assurer un apport calcique comparable à celui des produits laitiers, de très grandes quantités de légumes sont nécessaires. Les légumes verts feuillus sont par contre des sources très concentrées d'un bon nombre de nutriments et d'antioxydants aux propriétés souhaitables.

Les viandes et leurs substituts sont des sources négligeables du calcium dont la biodisponibilité est encore ici très variable. Certains poissons consommés avec leur arêtes (p. ex. saumon, sardines) demeurent un choix protéique de qualité en plus d'être une excellente source en acide gras alpha-linolénique et d'assurer un apport intéressant en calcium et en vitamine D.

Les légumineuses et les produits céréaliers à grains entiers ne sont pas les meilleures sources de calcium car leur contenu plus élevé en phytates

et en fibres alimentaires réduit la biodisponibilité du calcium par un mécanisme similaire à celui de l'acide oxalique.

D'autres options...

L'ère des aliments fonctionnels a donné naissance à plusieurs produits enrichis dont, le jus d'orange et l'eau enrichis de calcium. Ces aliments permettent certes d'accroître l'apport de calcium mais ils ne peuvent remplacer les produits laitiers puisqu'ils sont dépourvus de certains nutriments-clés. M^{me} Mailhot a souligné que les alternatives aux produits laitiers peuvent aussi prendre des formes autres qu'alimentaires.

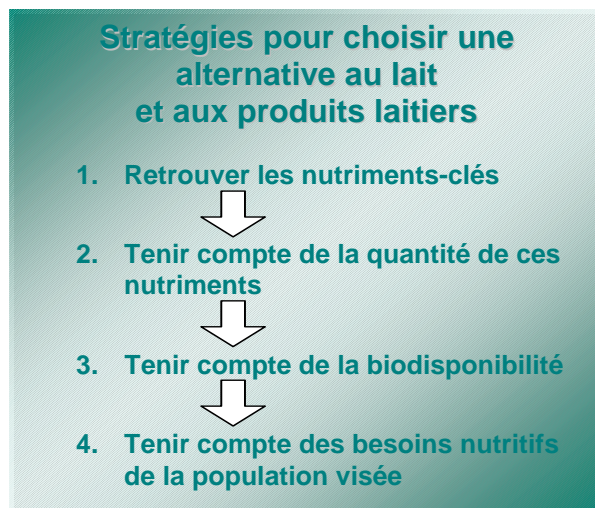
Le soleil demeure une source de vitamine D, facile d'accès. Néanmoins, la crainte grandissante du cancer de la peau accroît l'usage de produits ayant un facteur de protection solaire élevé, ce qui limite grandement la photosynthèse de la vitamine D par la peau.

L'usage de suppléments de vitamines et minéraux peut aussi être considéré comme des alternatives aux produits

laitiers. Malheureusement, ces comprimés ne présentent pas l'avantage de l'aliment complet qui contient bon nombre de composantes aux propriétés encore inexplorées et des éléments encore inconnus.

La santé jusqu'au bout des os

En général, les alternatives aux produits laitiers demeurent des choix alimentaires souhaitables et ont leur place dans une alimentation variée et équilibrée. Leur usage exclusif demande néanmoins une planification et une adaptation des pratiques culinaires, ainsi qu'une certaine éducation nutritionnelle. Les produits laitiers demeurent toutefois une source concentrée de nutriments qui, au sein d'une population aux besoins nutritionnels si variables, deviennent difficilement remplaçables par une seule alternative. [Références...voir page 10]



Lait et produits laitiers pour les enfants : un débat dont la science a perdu l'initiative

Claude Roy, MD

Professeur émérite, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, Québec
Division de gastroentérologie et nutrition, Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine

Depuis les 25 dernières années, les consommateurs portent un intérêt grandissant aux rôles que la nutrition et certains aliments en particulier exercent sur la santé. Selon le D^r Claude Roy, pédiatre renommé, la société actuelle a tendance à surévaluer l'impact de la nutrition sur la santé et la maladie.¹ Il ajoute que le culte que notre société voue présentement à la nutrition est particulièrement prédominant parmi les couches mieux éduquées et bien nanties.

D'un côté, les aliments dont les scientifiques et les gouvernements font l'éloge sont considérés comme beaucoup plus bénéfiques alors que ceux dont ils font le procès, ajoute-t-il, sont beaucoup plus dangereux et risqués. Le D^r Roy soutient :

« Je souhaite défier cette *pensée magique* en la confrontant aux connaissances actuelles, et je propose également, d'analyser brièvement les causes de cette croisade et de développer un plan d'action pour la contrer. »

Le lait au banc des accusés

« Les chefs d'accusation portés contre le lait et les produits laitiers sont nombreux », déclarait le D^r Roy. Pour cette raison, il a choisi de limiter la discussion à ceux auxquels les pédiatres sont le plus souvent confrontés :

◆ **Les coliques du nourrisson** : La prévalence de ce problème est toute aussi élevée au sein qu'à la formule à base de lait de vache. De plus, les études bien contrôlées avec les formules à base de soya et d'hydrolysats de protéines sont non concluantes. Il n'y a pas non plus de preuves qu'il soit utile de retirer les protéines bovines du régime de la mère qui allaite.^{2,3}

- ◆ **Les allergies au lait** : Près de 30% des parents croient que leurs enfants sont allergiques à un aliment et le lait est celui qui est le plus cité. Or, les statistiques révèlent que seulement 2 à 5 % des enfants le sont vraiment.⁴
- ◆ **L'intolérance au lactose** : On ne naît pas avec une intolérance au lactose. En effet, il n'y a que 12 cas répertoriés dans la littérature mondiale. Suite à une gastro-entérite sévère, certains enfants développent une intolérance temporaire. L'intolérance permanente qui ne touche que 10 % des Caucasiens apparaît rarement avant l'âge scolaire.⁵
- ◆ **La leucémie et le cancer** : L'allaitement maternel pendant plus de 6 mois diminue le risque de leucémie chez l'enfant. Ceci n'autorise pas à conclure que le lait cause la leucémie.⁶
- ◆ **Le diabète insulino-dépendant** : Il est vrai qu'il y a corrélation entre la consommation de lait et la prévalence de la maladie. On croit que c'est plutôt l'absence du lait maternel et donc de son effet bénéfique sur la maturation et la tolérance immune de la muqueuse intestinale qui joue.⁷ Chez les nourrissons avec hérédité chargée, il y a association entre le lait de vache et l'apparition d'anticorps anti-îlots de Langherans et anti-insuline. Développent-ils des anticorps en raison du caractère particulier des protéines bovines, ou est-ce parce que ces antigènes sont les premiers à entrer en contact avec le système immunitaire du tube digestif, qui n'a pas subi la maturation que lui confère le lait maternel?

Reprendre l'initiative

Le D^r Roy a déclaré que « la nutrition est une science et non une religion ». Toujours à la recherche de la vérité, l'incertitude, le doute, le manque de consensus et les promesses qui ne se réalisent pas ont sans doute contribué à créer la pensée magique qui anime cette croisade, sous une bannière qui croit à tort que l'alimentation est en grande partie responsable de la santé, de la maladie, du comportement, de l'intelligence et même de la spiritualité.

La science peut-elle reprendre l'initiative de ce débat? « Peut-être, si les médias n'étaient pas si facilement séduits par de fausses déclarations et des sources douteuses, et s'ils gardaient à la mémoire que l'incertitude ne correspond pas nécessairement à un danger! » le D^r Roy conclut.

Selon le D^r Roy, le lait fait partie de notre culture et demeure une source facilement accessible de nutriments essentiels. C'est le moment pour les professionnels de la santé de se prononcer avec des messages clairs et crédibles afin de rétablir l'équilibre dans le débat sur le lait, et sur les autres groupes d'aliments sur le banc des accusés.

Références

1. Jarvis WT : Food faddism, cultism and quackery. *Am Rev Nutr* 1983; 3:35–52
2. Buchanan P: Effectiveness of treatments for infantile colic. Trial of hypoallergenic milk is not supported by strong enough evidence. *Br Med J* 1998; 317:1451–1452 [Letter] bmj.com/cgi/content/full/317/7170/1451
3. Lucassen PL, Assendelff WJ, Gubbels JW et al : Effectiveness of treatments for infantile colic: systematic review. *Br Med J* 1998; 316:1563–1569 bmj.com/cgi/content/full/316/7144/1563
4. Host A : Cow's milk protein allergy and intolerance in infancy. Some clinical, epidemiological and immunological aspects. *Pediatr Allergy Immunol* 1994; 5(suppl):1–36
5. Shulman RJ, Feste A, Ou C : Absorption of lactose, glucose polymers, or combination in premature infants. *J Pediatr* 1995; 127:626–631
6. Davis MK, Savitz DA, Graubard BI : Infant feeding and childhood cancer. *Lancet* 1988; 13(2):365–368
7. Harrison LC, Honeyman MC : Cow's milk and type I diabetes: the real debate is about mucosal immune function. *Diabetes* 1999; 48:1501–1507

Les alternatives au lait et produits laitiers : avantages et inconvénients

...suite page 8

Références

1. Barr SI, Mccarron DA, Heaney RP et al: Effects of increased consumption of fluid milk on energy and nutrient intake, body weight, and cardiovascular risk factors in healthy older adults. *J Am Diet Assoc* 2000; 100(7):810–817
2. Messina MJ: Legumes and soybeans: overview of their nutritional profiles and health effects. *Am J Clin Nutr* 1999; 70: 439S–450S www.ajcn.org/cgi/content/full/70/3/439S
3. Young VR: Soy protein in relation to human protein and amino acid nutrition. *J Am Diet Assoc* 1991; 91:828–835
4. Strom BL, Schinnar R, Ziegler EE et al: Exposure to soy-based formula in infancy and endocrinological and reproductive outcomes in young adulthood. *JAMA* 2001; 286:807–814
5. Messina MJ, Loprinzi CL: Soy for breast cancer survivors: a critical review of the literature. *J Nutr* 2001; 131:3095S–3108S

Obésité, lait et calcium

Angelo Tremblay, Ph.D.

Professeur au département de médecine sociale et préventive
Université Laval, Québec, Québec

Le D^r Angelo Tremblay est un expert dans le domaine de l'obésité et des micronutriments. Des preuves récentes indiquent qu'un apport accru en calcium pourrait aider à réduire le tissu adipeux, faciliter la perte de poids, améliorer le profil lipidique, et ainsi aider à prévenir les maladies du cœur. Le D^r Tremblay a présenté un compte rendu clair et compréhensif des preuves actuelles sur la relation entre l'apport calcique et l'obésité.

Le D^r Tremblay a souligné que l'obésité est un problème multifactoriel dont la prévalence ne cesse d'augmenter au Canada et dans plusieurs autres pays.¹ Bien qu'il a été clairement établi que l'obésité résulte d'un excès d'apport énergétique par rapport à la dépense énergétique au cours d'une longue période de temps, il n'est pas certain

que les connaissances actuelles permettent de bien identifier et caractériser l'ensemble des facteurs susceptibles d'induire un bilan calorique positif.

Des travaux récents ont mis en évidence la possibilité qu'un apport inadéquat en calcium puisse être associé à une augmentation de l'adiposité (voir tableau). Des études ont en effet confirmé qu'il existe une relation entre le calcium intra-adipocytaire, l'équilibre entre la lipolyse et la lipogénèse des adipocytes et la composition corporelle.^{2,3} Des données de l'Étude américaine NHANES III ont démontré que les femmes consommant une faible quantité de calcium ont 6 à 7 fois plus de chance de se retrouver dans le quartile caractérisé par la masse adipeuse la plus élevée.³

Les effets de l'apport en calcium et de la consommation de produits laitiers sur le tissu adipeux

Quartile (consommation de calcium et produits laitiers)	Apport en calcium (mg/jour) (moyenne ± écart-type)	Consommation de produits laitiers (portions/m) (moyenne ± écart-type)	Probabilité d'être dans le quartile supérieur de grasse corporelle
1	255 ± 20	14,4 ± 1.9	1,00
2	484 ± 13	38,0 ± 1.3	0,75
3	773 ± 28	57,2 ± 1.0	0,40
4	1 346 ± 113	102,8 ± 3.6	0,16

Adapté de référence 3

Plus de yogourt, SVP

Une autre étude réalisée auprès d'hommes Africains-Américains, et analysant la relation entre l'apport en calcium et l'adiposité pour une période d'un an, a montré que le groupe supplémenté en yogourt (1000 mg Ca/jour) avait perdu 4.9 kg de tissus comparativement au groupe non supplémenté.³ D'autres chercheurs ont publié des résultats qui supportent ces observations.⁴⁻⁸

Plus de calcium, moins de grasse corporelle?

Les résultats d'une étude que mène actuellement l'équipe de recherche du D^r Tremblay ont démontré une relation inverse entre la prise de calcium alimentaire et le pourcentage de masse adipeuse chez les adultes âgés de 20 à 65 ans.⁹ De plus, le groupe de femmes consommant <600 mg/jour de calcium présentaient d'une manière significative un pourcentage de grasse et un indice



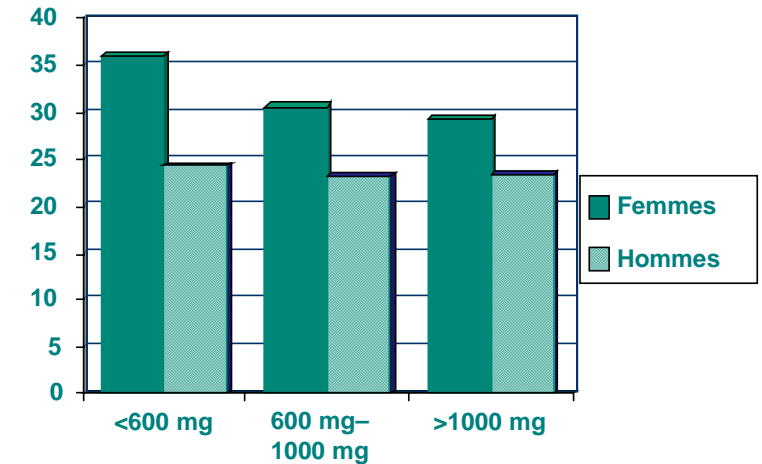
de masse corporelle plus élevés que les sujets dont l'apport dépassait les 600 mg (voir figure).

Calcium, lipides et lipoprotéines plasmatiques

Par ailleurs, le D^r Tremblay a rapporté un fait intéressant et nouveau : après avoir effectué des corrections pour la masse adipeuse et le tour de la taille, les résultats font ressortir une relation significative entre la prise de calcium alimentaire et certaines lipoprotéines et lipides plasmatiques (cholestérol total, triglycérides, LDL-cholestérol).⁹ Une consommation adéquate de calcium est positivement associée à un bilan lipidique prédisant moins de risques de développer des maladies cardio-vasculaires.⁹

La prochaine étape pour son équipe de recherche consistera à déterminer l'impact d'une supplémentation en calcium et/ou en lait sur le contrôle de l'appétit et de la dépense d'énergie chez des personnes obèses soumises à un programme de perte de poids. Sur la base des

Pourcentage de masse adipeuse selon l'apport quotidien en calcium chez les adultes



Adapté de référence 9

informations qui précèdent, la principale hypothèse envisagée suggère qu'une supplémentation en calcium et/ou en lait facilite le contrôle du poids de la personne obèse dont l'apport en calcium est généralement faible.

Références

1. Katzmarzyk PT : The Canadian obesity epidemic, 1985–1998. *Can Med Assoc J* 2002; 166(8):1039–1040 www.cmaj.ca/cgi/content/full/166/8/1039
2. Shi H, Halvorsen YD, Ellis PN et al : Role of intracellular calcium in human adipocyte differentiation. *Physiol Genomics* 2000; 3:75–82 physiolgenomics.physiology.org/cgi/content/full/3/2/75
3. Zemel MB, Shi H, Greer B et al : Regulation of adiposity by dietary calcium. *FASEB J* 2000; 14:1132–1138 www.fasebj.org/cgi/content/full/14/9/1132#F1
4. Skinner J, Carruth B, Coletta F : Does dietary calcium have a role in body fat mass accumulation in young children? *Scand J Nutr* 1999; 43(Suppl 34):45S
5. Carruth BR, Skinner JD : The role of dietary calcium and other nutrients in moderating body fat in preschool children. *Int J Obes* 2001; 25:559–566
6. Lin YC, Lyle RM, McCabe LD et al : Dairy calcium is related to changes in body composition during a two-year exercise intervention in young women. *J Am Coll Nutr* 2000; 19:754–760
7. Davies KM, Heaney RP, Recker RR et al : Calcium intake and body weight. *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85:4635–4638 jcem.endojournals.org/cgi/content/full/85/12/4635
8. Summerbell CD, Watts C, Higgins JP et al : Randomised controlled trial of novel, simple, and well supervised weight reducing diets in outpatients. *Br Med J* 1998; 317:1487–1489 www.bmj.com/cgi/content/full/317/7171/1487
9. Jacqmain M, Doucet E, Després JP et al : Calcium intake, body composition and lipoprotein-lipid concentrations in adults. *Am J Clin Nutr* 2002 (sous presse)

Le lait et l'alimentation des Canadiens

Le lait et les produits laitiers sont une denrée de base dans l'alimentation des Canadiens. Son rôle est clairement établi dans le *Guide alimentaire canadien pour manger sainement*, où il occupe une place importante parmi les quatre groupes alimentaires. Le Guide recommande quotidiennement un certain nombre de portions de Produits laitiers en fonction de l'âge et des besoins énergétiques.

Plusieurs des nutriments que l'on retrouve dans les produits laitiers ne sont présents qu'en petite quantité dans les autres aliments. Ils fournissent presque les deux tiers du calcium et de la vitamine D dans l'alimentation des Canadiens, et sont la seconde plus grande source de protéines. En plus de sa forte densité nutritionnelle, le lait et les produits laitiers est économiquement abordable et généralement accessible. Il est aussi grandement apprécié par la majorité des Canadiens, jeunes et moins jeunes.

Par ailleurs, combler ses besoins en calcium est un défi pour plusieurs. Le dernier sondage INN sur les tendances des consommateurs, *Nutrition : Évolution et tendances*, publié en avril 2002, confirmait que les Canadiens et les Canadiennes se préoccupent de plus en plus du calcium. L'intérêt porté à ce minéral a atteint un sommet record de 77% en 2001.

L'INN n'a pas la prétention de résoudre la polémique sur le lait par la tenue d'un forum d'une demi-journée. « L'Institut tient toutefois à faire valoir un point de vue scientifique solide et vise à rétablir l'équilibre dans l'information véhiculée sur les produits laitiers et la santé » déclare la présidente, Anne Kennedy.

Les autres groupes d'aliments au banc des accusés

INN continuera à témoigner son engagement à promouvoir de l'information crédible et objective auprès des Canadiens et à combattre la désinformation sur les autres groupes d'aliments dans les prochains numéros de *RAPPORT*.

RAPPORT

Rédactrice en chef

Anne Kennedy, M.H.Sc., RD
NIN President

Auteure

Nicole Doucet, B.Sc., DtP
Nicole Doucet Communications

Conseil de rédaction

Randy Meltzer, RD, DtP
Conseillère en nutrition
Nutrition Matters

Laurie A. Wadsworth, Ph.D., P.Dt., FDC
Professeure adjointe
St. Francis Xavier University

Révisseur invitée

Sheryl Conrad, B.Sc., RD
Experte-conseil en nutrition

Rédaction

Institut national de la nutrition
302-265, av. Carling
Ottawa (Ont.) K1S 2E1

Téléphone : (613) 235-3355

Fax: (613) 235-7032

Courriel : nin@nin.ca

Site Web : www.nin.ca

Copyright

RAPPORT est un trimestriel publié par l'Institut national de la nutrition. Les opinions exprimées par les auteurs ne reflètent pas nécessairement celles de l'INN. Toutefois, ce dernier assume le contrôle de la rédaction.

© Institut national de la nutrition, 2002.
Tous droits réservés. La reproduction partielle ou totale de ce bulletin est interdite sans consentement écrit de l'Institut. ISSN 0831-2699.

Abonnements

Tarifs annuels : 35 \$ CAN; exempt de la TPS. Libeller votre chèque ou mandat au nom de l'Institut national de la nutrition.

Date de parution – Septembre 2002

Also available in English