



Docteur, le soya peut-il me causer des problèmes ?

Louise Lambert-Lagacé

Docteur, j'ai lu des articles qui font un lien entre les phytoestrogènes du soya et le cancer du sein. J'ai 49 ans, je suis encore menstruée et ma mère est morte d'un cancer du sein. Est-ce que les phytoestrogènes du soya sont vraiment cancérigènes ? Est-ce que je peux manger du soya sans me faire de tort ? Est-ce vrai que le soya peut m'aider à passer au travers de ma ménopause ? Je ne sais plus quoi penser.

Sauriez-vous quoi répondre à cette patiente ?

LE SOYA FAIT PARTIE de l'alimentation des Asiatiques depuis des millénaires, mais il ne retient l'attention des Occidentaux que depuis une vingtaine d'années. Il est devenu une quasi-vedette de laboratoire partout sur la planète à cause de son contenu en isoflavones et de ses effets insoupçonnés sur la santé. Sa popularité dépasse toutefois les limites des labos. En effet, les ventes de soya (fèves, edamame, tofu, boissons et autres produits dérivés) augmentent de 20 % par année depuis quelque temps¹. Au Québec seulement, de 2001 à 2005, la consommation de boissons de soya a progressé de 170 % et celle de tofu et de simili-viandes, de 82 %². Malgré cette effervescence et une multitude d'études en soulignant les bienfaits, le soya demeure au cœur de quelques controverses.

Le soya peut-il causer le cancer du sein ?

L'incidence du cancer du sein, qui est de quatre à sept fois moins élevée chez les femmes asiatiques, a fait miroiter la possibilité d'un effet protecteur du soya. Par contre, le taux de cancer du sein chez les filles et petites-filles des Japonaises ou Chinoises ayant immigré en Amérique du Nord augmente parallèlement à la diminution de leur consommation

M^{me} Louise Lambert-Lagacé, diététiste, dirige la Clinique de nutrition Louise Lambert-Lagacé et associées au centre-ville de Montréal depuis vingt ans. Elle est l'auteur de livres à succès traduits en plusieurs langues. Elle a reçu l'Ordre du Canada en 1999 et l'Ordre du Québec en 2006.

Les phytoestrogènes ont-ils les mêmes pouvoirs que les œstrogènes ?

Les phytoestrogènes, ou isoflavones du soya, ont une structure chimique qui s'apparente à celle des œstrogènes endogènes. Ils ont la capacité de se fixer sur les mêmes récepteurs alpha des tissus hormonodépendants. Toutefois, ils ont une plus grande affinité pour les récepteurs bêta des tissus non hormonodépendants, tels que le cerveau, les os, la vessie, les vaisseaux sanguins et la peau. Leurs pouvoirs œstrogéniques sont plus limités, voire dilués dans tous les tissus³. En laboratoire, les isoflavones inhibent la prolifération cellulaire et l'activité de la tyrosine kinase en présence d'œstradiol.

de soya. Les recherches révèlent que le soya protège contre le cancer du sein lorsqu'il est consommé pendant l'enfance et l'adolescence. On parle ici d'une réduction du risque de moitié par rapport à celui de jeunes filles qui ne mangent pas de soya⁴. Cette protection en bas âge s'effectuerait par une modification morphologique de la glande mammaire, semblable aux changements qui surviennent lors d'une première grossesse⁵. Deux méta-analyses indiquent qu'une consommation régulière de soya aurait également un effet protecteur chez la femme adulte. L'une d'elles conclut que l'ingestion de 10 mg à 20 mg d'isoflavones par jour sous forme de soya alimentaire (tableau) est associée à un risque moindre de cancer du sein chez la femme en santé alors qu'une faible

Tableau

Contenu en isoflavones de certains produits de soya*

Aliment	Portion	Quantités d'isoflavones
Edamame (fèves de soya vertes, fraîches ou congelées)	1/2 tasse/125 ml	75 mg
Tempeh, cuit	3,5 oz/100 g	50 mg
Fèves de soya, cuites	1/2 tasse/125 ml	49 mg
Fèves de soya, rôties	4 c. à soupe/30 g	35 mg
Fèves de soya en croustilles	1 sac/60 g	32 mg
Tofu velouté (<i>silken</i>) ferme	3,5 oz/100 g	De 27 mg à 29 mg
Burger au tempeh	3,5 oz/100 g	26 mg
Yogourt de soya	3/4 tasse/175 g	26 mg
Boisson de soya	8 oz/250 ml	De 26 mg à 35 mg
Tofu régulier	3,5 oz/100 g	21 mg
Isolat de protéines de soya	1 c. à soupe/15 ml	11 mg
Miso	1 c. à thé/5 ml	5 mg
Fromage de soya	1 tranche/20 g	1,5 mg
Huile de soya	1 c. à thé/5 ml	0
Sauce soya ou tamari	1 c. à thé/5 ml	0

* Le contenu en isoflavones peut varier selon l'année de récolte, le lieu de culture, le procédé de fabrication du produit et la marque.

consommation de soya n'entraîne aucune réduction du risque⁶. La protection semble légèrement plus marquée chez la femme préménopausée que chez la femme postménopausée⁷. Par ailleurs, aucun essai clinique n'a montré d'effets négatifs des isoflavones sur la densité du tissu mammaire chez les femmes en pré- ou en postménopause ni une prolifération accrue des cellules mammaires chez les femmes postménopausées avec ou sans antécédents de cancer du sein³.

Lorsqu'on a un cancer du sein, doit-on éviter de manger du soya ?

Il n'existe aucune donnée probante indiquant qu'une consommation modérée de soya favorise l'évolution du cancer du sein, que ce dernier soit hormonodépendant ou non. En 2006, l'American Cancer Society publiait, à l'intention des personnes atteintes de cancer, une série de recommandations sur la nutrition. La consommation modérée de soya alimentaire n'est pas interdite, mais la prise de poudres et autres suppléments à forte teneur en isoflavones est

déconseillée⁸. La Fondation québécoise du cancer ainsi que la Fondation du cancer du sein du Québec ont formulé des consignes similaires. Plusieurs études *in vitro* sur l'effet des isoflavones durant un traitement par le tamoxifène ont mené à des résultats contradictoires. Par ailleurs, chez des femmes en traitement, la consommation de soya ne semble pas réduire les taux sériques de tamoxifène ou de ses métabolites⁹. Une consommation modérée demeure donc la règle d'or¹⁰.

Que doit-on dire à nos patientes ?

Le soya demeure en tout temps un aliment intéressant sur le plan nutritif. Si on l'aime, on en mange. Pour les personnes en chimiothérapie, la consigne est de ne pas dépasser un apport quotidien d'environ 60 mg d'isoflavones par jour, ce qui permet d'avaler sans crainte un bon verre de boisson de soya, un plat à base de tofu ou une petite poignée de fèves de soya rôties (*tableau*).

Le soya n'offre qu'une légère protection contre le cancer du sein. Toutefois, une consommation modérée d'isoflavones sous forme de soya alimentaire

(tofu, edamame, boisson, fèves rôties) n'est pas contre-indiquée chez les femmes atteintes.

Le soya peut-il diminuer les bouffées de chaleur ?

Plusieurs équipes de chercheurs ont mené des études à répartition aléatoire et à double insu pour vérifier l'effet du soya sur les bouffées de chaleur. Certaines recherches ont révélé un effet positif avec de 70 mg à 100 mg d'isoflavones de soya par jour, tandis que d'autres n'ont pas donné les résultats escomptés avec des doses quotidiennes inférieures à 60 mg. Le dossier n'est pas clos pour autant. En effet, récemment, une dose de 100 mg d'isoflavones prise sous forme de fèves de soya rôties réparties dans la journée a permis de réduire de 45 % les bouffées de chaleur¹¹. Dans un autre essai à répartition aléatoire, un extrait de soya fournissant 100 mg d'isoflavones par jour pendant dix mois a permis de réduire de 69,9 % l'intensité des bouffées de chaleur (selon l'indice de Kupperman) comparativement à une baisse de 33,7 % avec le placebo¹². Dans sa prise de position la plus récente, la North American Menopause Society continue de recommander les sources alimentaires d'isoflavones parmi les moyens pour soulager les symptômes vasomoteurs modérés¹³.

Le soya est-il cardioprotecteur ?

Une première méta-analyse publiée en 1995 soulignant l'effet du soya sur le cholestérol¹⁴ avait suscité beaucoup d'espoir en présentant des baisses de 20 % des taux de cholestérol LDL avec un apport moyen de 47 g de protéines de soya par jour chez des personnes ayant un taux de cholestérol élevé (LDL : 4,8 mmol/l ± 0,5 mmol/l). D'autres méta-analyses ont suivi et arrivent à des résultats moins prometteurs. Celle de l'American Heart Association conclut

qu'une consommation de 50 g par jour de protéines de soya ne diminue le taux de LDL que de 3 %, mais n'a aucun effet sur le taux de HDL¹⁵. Par ailleurs, la lutte anticholestérol ne garantit pas une meilleure santé cardiovasculaire¹⁶.

Il ne faudrait pas sous-estimer les autres effets cardioprotecteurs du soya : inhibition des cytokines pro-inflammatoires, production d'oxyde nitrique, inhibition de l'agrégation des plaquettes et amélioration de la réactivité vasculaire¹⁷. Plusieurs essais cliniques auprès de différentes populations (femmes postménopausées en santé ou atteintes d'hypercholestérolémie, patients cardiaques) ont vérifié l'effet des isoflavones sur la fonction endothéliale. Il en ressort que les isoflavones favorisent la vasodilatation endothéliale et protègent contre un dysfonctionnement de l'endothélium vasculaire¹⁸.

Une étude menée sur des rongeurs a même révélé que la consommation régulière de soya pendant la grossesse et l'allaitement pouvait avoir un effet cardioprotecteur pour la génération qui suit en réduisant la taille des myocytes cardiaques¹⁹.

De façon générale, une consommation régulière de soya diminue la présence de gras saturés au menu, tout en augmentant l'apport d'acide alphalinoléique, un oméga-3, ce qui constitue deux éléments gagnants dans une approche cardioprotectrice.

Le soya, riche en isoflavones, a fait ses preuves. Il peut diminuer l'intensité des bouffées de chaleur et demeure cardioprotecteur en améliorant la fonction endothéliale et en abaissant le taux de cholestérol LDL.

Pourquoi intégrer le soya dans son alimentation ?

Le soya a une valeur nutritionnelle exceptionnelle. Il renferme des protéines complètes au même titre que

Le soya n'offre qu'une légère protection contre le cancer du sein. Toutefois, une consommation modérée d'isoflavones sous forme de soya alimentaire (tofu, edamame, boisson, fèves rôties) n'est pas contre-indiquée chez les femmes atteintes.

Le soya, riche en isoflavones, a fait ses preuves. Il peut diminuer l'intensité des bouffées de chaleur et demeure cardioprotecteur en améliorant la fonction endothéliale et en abaissant le taux de cholestérol LDL.

Repères

Douce crème du matin

30 ml (2 c. à soupe) de flocons d'avoine moulus
30 ml (2 c. à soupe) de canneberges séchées finement coupées
15 ml d'amandes moulues
15 ml (1 c. à soupe) de graines de lin moulues
60 ml (1/4 tasse) de boisson de soya, saveur originale
60 ml (1/4 tasse) de yogourt à la vanille
100 g (1/3 paquet) de tofu velouté mou

- Verser la boisson de soya, le yogourt et le tofu dans le mélangeur jusqu'à l'obtention d'un mélange lisse et crémeux.
- Ajouter les autres ingrédients et bien mélanger
- Servir dans un verre ou un bol. Donne une portion.

Une portion donne 385 calories, 17 g de protéines, 13 g de lipides, 6 g de fibres et 56 g de glucides.

Note : Mouliner à l'avance les flocons d'avoine, les amandes et les graines de lin. Se conserve au réfrigérateur une semaine.

les œufs, le lait ou la viande. Sa teneur en oméga-3 en fait une source de bons gras tandis que son contenu en fer non hémique semble bien absorbé par les personnes ayant de faibles réserves de fer. Par ailleurs, ses isoflavones demeurent uniques, car aucun autre aliment n'en renferme autant. Enfin, sa richesse en vitamines et minéraux le classe parmi les aliments les plus sains.

Comment l'intégrer sans manger de tofu ?

Au cours des sept dernières années, pas moins de 2700 nouveaux produits à base de soya ont vu le jour aux États-Unis selon la Mintel Global New Products Database²⁰. Il est donc facile d'ajouter le soya au menu. Par ailleurs, plus le soya est transformé, moins il renferme d'isoflavones. Ainsi, une tranche de simlifromage à base de soya contient 50 fois moins d'isoflavones que 50 grammes (1/2 tasse) d'edamame. Les produits de soya traditionnels demeu-

Site Internet d'intérêt sur le soya

• www.soyconnection.com/newsletters/soy-connection/health-nutrition

rent les meilleurs choix, qu'il s'agisse de fèves de soya cuites ou rôties, de boissons de soya ou d'edamames.

Quant au tofu, il se camoufle sans problème, surtout lorsqu'il est velouté (*silken*), dans des crèmes de fruits, des trempettes, des mayonnaises, des crèmes de légumes ou encore des *frittata*. Vous trouverez une recette dans l'*encadré* ci-contre pour faire l'essai du tofu. Le soya a une valeur nutritive intéressante et s'intègre facilement dans une alimentation équilibrée.

À la patiente du début, vous répondez : « Madame, vous n'avez pas à craindre de consommer du soya régulièrement. Cet aliment peut réduire l'intensité de vos bouffées de chaleur et protéger la santé de vos artères. Et il n'augmentera pas vos risques de cancer. »

Date de réception : 8 octobre 2008

Date d'acceptation : 4 novembre 2008

M^{me} Louise Lambert-Lagacé n'a signalé aucun intérêt conflictuel.

Bibliographie

1. Henkel J. The Soy Health Claim. *FDA Consumer* 2000; 34 (3) : 17.
2. Hitayezu F, Couture G. Que contient le panier d'épicerie des Québécois? Direction des études économiques. Le groupe Marché. *Agriculture, Pêcheries et Alimentation*, 2007; 10 (5) : 1-12. Site Internet : www.mapaq.gouv.qc.ca/NR/exeres/F4E4862E-14B1-4525-8263-CD552EF5469F.htm (Date de consultation : juillet 2008).
3. Messina JM, Wood CE. Soy isoflavones, estrogen therapy, and breast cancer risk: analysis and commentary. *Nutr J* 2008; 7 : 17. Site Internet : www.nutritionj.com/content/7/1/17 (Date de consultation : juillet 2008).
4. Shu XO, Jin F, Dai Q et coll. Soyfood during adolescence and subsequent risk of breast cancer among Chinese women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2001; 10 (5) : 483-8.
5. Warri A, Saarinen NM, Makela S, Hilakivi-Clarke L. The role of early life genistein exposures in modifying breast cancer risk. *Br J Cancer* 2008; 98 (9) : 1485-93.
6. Wu AH, Koh WP, Wang R et coll. Soy intake and breast cancer risk

Le soya a une valeur nutritive intéressante et s'intègre facilement dans une alimentation équilibrée.

Repère

Summary

Doctor, can soy be a source of problems? Controversy against soy has little scientific backing. Regular soy intake does not increase breast cancer risk; it can even decrease it when introduced during childhood and teenage years. Furthermore, soy intake in a food form (tofu, soymilk, edamame) is not contraindicated when a woman has breast cancer, while soy extracts and isoflavone supplements are not recommended. Soy has also been shown to reduce hot flashes during menopause. It does not lower blood cholesterol as much as initially thought, but can be cardioprotective by increasing endothelium-dependent vasodilatation and improving vascular reactivity.

- in Singapore Chinese Health Study. *Br J Cancer* 2008 ; 99 (1) : 196-200.
7. Trock BJ, Hilakivi-Clarke L, Clarke R. Meta-analysis of soy intake and breast cancer risk. *J Natl Cancer Inst* 2006 ; 98 (7) : 459-71.
 8. Kushi LH, Buyers T, Doyle C et coll. American Cancer Society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA Cancer J Clin* 2006 ; 56 (5) : 254-81.
 9. Wu AH, Pike MC, Williams LD et coll. Tamoxifen, soy, and lifestyle factors in Asian American women with breast cancer. *J Clin Oncol* 2007 ; 25 (21) : 3024-30.
 10. Maskarinec G. Soy foods for breast cancer survivors and women at high risk for breast cancer? *J Am Diet Assoc* 2005 ; 105 (10) : 1524-8.
 11. Welty FK, Lee KS, Lew NS et coll. The association between soy nut consumption and decreased menopausal symptoms. *J Womens Health (Larchmt)* 2007 ; 16 (3) : 361-9.
 12. Nahas EA, Nahas-Neto J, Orsatti FL et coll. Efficacy and safety of a soy isoflavone extract in postmenopausal women: a randomized double blind, and placebo-controlled study. *Maturitas* 2007 ; 58 (3) : 249-58.
 13. North American Menopause Society. Treatment of menopause-associated vasomotor symptoms: Position statement of the North American Menopause Society. *Menopause* 2004 ; 11 (1) : 11-33.
 14. Anderson JW, Johnstone BM, Cook-Newell ME. Meta-analysis of the effects of soy protein intake on serum lipids. *N Engl J Med* 1995 ; 333 (5) : 276-82.
 15. Sacks FM, Lichtstein A, Van Horn L et coll. Soy protein, isoflavones, and cardiovascular health. An American Heart Association Science Advisory for Professionals from the Nutrition Committee. *Circulation* 2006 ; 113 (7) : 1034-44.
 16. De Lorgeril M. Dans : *Cholestérol, mensonges et propagande*. Éditions Thierry Souccar : France ; 2008. 287 pp.
 17. Rimbach G, Boesch-Saadatmandi C, Frank J et coll. Dietary isoflavones in the prevention of cardiovascular disease: a molecular perspective. *Food Chem Toxicol* 2008 ; 46 (4) : 1308-19.
 18. Calacurci N, Chiantera A, Fornara F et coll. Effects of soy isoflavones on endothelial function in healthy postmenopausal women. *Menopause* 2005 ; 12 (3) : 299-307.
 19. Souzeau E, Belanger S, Picard S, Deschepper CF. Dietary isoflavones during pregnancy and lactation provide cardioprotection to offspring rats in adulthood. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2005 ; 289 (2) : H715-21.
 20. Soyfoods Association of North America. Site Internet : www.soyfoods.org/products/sales-and-trends (Date de consultation : mai 2008).