

## Les risques de cancer et la viande rouge

### Le tour de la question

juin 2002

#### Résumé

- Au Canada, le cancer du poumon, du sein (chez les femmes), de la prostate, du colon et du rectum représentent plus de 55 % des nouveaux cas de cancer.
- Les indications faisant le lien entre la consommation de viande rouge et les risques de cancer ne sont pas constantes.
- L'observation la plus probante au niveau de l'alimentation est la relation entre une augmentation de la consommation de légumes et de fruits et une diminution du risque du cancer du colon et du sein.
- De nombreux Canadiens respectent ou consomment moins que les portions recommandées pour tous les groupes alimentaires du Guide alimentaire canadien pour manger sainement.
- En plus de l'usage du tabac, les habitudes alimentaires et le style de vie, comme par exemple l'activité physique, sont importants pour déterminer les risques de cancer.

#### RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

##### *Tendances et risques concernant le cancer*

Le cancer n'est pas un problème unique mais plutôt une série de conditions. Cependant, tous les cancers se traduisent par une croissance non contrôlée de cellules anormales pouvant venir de presque n'importe quelle partie du corps. Dans les pays développés, les quatre types de cancer les plus courants sont celui des poumons, du colon, du sein et de la prostate<sup>1</sup>. Au Canada, le cancer du poumon, du sein (chez les femmes), de la prostate, et colorectal représentent plus de 55 % des nouveaux cas de cancer. Bien que l'incidence et le taux de mortalité du cancer du colon sont en hausse de par le monde<sup>1</sup>, au Canada, les taux de cancer du colon chez les hommes et les femmes diminuent depuis le milieu des années 1980 ([www.cancer.ca](http://www.cancer.ca) ou [www.ncic.cancer.ca](http://www.ncic.cancer.ca)). Nous ne connaissons pas la raison exacte de cette situation, mais l'utilisation à grande échelle des méthodes de détection précoce et d'amélioration du traitement peut avoir un impact sur les taux de mortalité alors que l'exposition aux facteurs de risque (p. ex., alimentation, activité physique, etc.) peut être la raison expliquant la baisse de l'incidence de cancer.<sup>2</sup>

##### RÉVISÉ PAR :

Susan Evers, PhD, RD, University of Guelph  
Isabelle Huot, candidate au PhD à l'Université de Montréal  
Pamela Piotrowski, RD, Hamilton Regional Cancer Centre  
Sandra Saville, RD, Saville Nutrition Consulting

##### RÉDIGÉ PAR :

Laura Pasut, M.Sc., RD, Nutridata Consulting Services

Les facteurs de risque importants pour la plupart des cancers sont :

- le tabagisme
- l'âge
- les antécédents familiaux
- le régime alimentaire

Même s'il y a un manque d'homogénéité dans les recherches sur l'alimentation, les experts sont d'avis que l'alimentation est le deuxième facteur de risque de cancer qui est modifiable.<sup>1,3</sup> Le tabagisme est le premier facteur de risque de cancer identifiable.<sup>3</sup>

On évalue que 20 à 30 % de tous les cancers peuvent avoir un lien avec l'alimentation;<sup>3</sup> et que 30 à 40 % de tous les cancers sont une combinaison de l'alimentation, du poids et de l'exercice physique. De tous les types de cancer, le cancer du colon est celui qui a les relations les plus étroites avec les facteurs de risque alimentaires.

Dans ce document, les termes cancer du colon et cancer colorectal sont utilisés tous les deux pour faire référence aux articles des recherches indiqués.

#### Dans ce numéro :

Renseignements généraux	<b>1</b>
Facteurs à considérer pour évaluer les risques dans l'alimentation	<b>2</b>
Études d'observation épidémiologique sur le cancer du colon	<b>4</b>
Conclusion	<b>5</b>

### Résultats des recherches principales

Les scientifiques ont effectué d'importantes recherches complètes au cours des 20 dernières années pour essayer de mieux comprendre la relation entre l'alimentation et le cancer.<sup>1,3,4,5</sup> Toutefois, les résultats ne sont pas toujours constants.

- ▶ Certaines études soulignaient la consommation de matières grasses et de viande comme facteur de risque du cancer du colon et peut-être aussi du cancer du sein et de la prostate; alors que d'autres, en se basant sur des méthodologies semblables, ne voyaient pas de relation entre la consommation de viande et les risques de ces cancers.
- ▶ Une publication récente a analysé les données de cinq études prospectives qui comparaient les causes de décès de végétariens et de non-végétariens. Les auteurs ont conclu que la viande et le poisson avaient probablement peu d'effet sur le développement du cancer colorectal en raison du manque de liens entre le végétarisme et les taux en baisse de mortalité du cancer du colon et du rectum.<sup>6</sup>

*L'observation la plus régulière est la relation entre l'augmentation de la consommation de légumes et de fruits et la diminution des risques de cancer du colon et du sein.<sup>1,7</sup>*

### FACTEURS À CONSIDÉRER POUR ÉVALUER LES RISQUES DANS L'ALIMENTATION

#### Consommation de matières grasses ou de viande rouge

En général, les preuves de relation entre la consommation de viande rouge et de risque de cancer ne sont pas homogènes. Les études qui ont prouvé qu'il y a un rapport entre la consommation de matières grasses et de viande rouge et l'augmentation du risque du cancer du colon et dans une moindre mesure, du cancer du sein et de la prostate, ne sont pas sans erreurs. Par exemple :

- ▶ Les définitions des catégories alimentaires sont différentes d'une étude à l'autre. Certaines définissent la viande rouge comme étant la viande de bœuf et de porc alors que d'autres incluent le bœuf, le porc, l'agneau, la viande transformée et la viande d'autres animaux.
- ▶ Certaines études ne précisent pas quels aliments sont inclus dans le groupe. Il est rare que les études évaluent la viande rouge individuellement. On constate la même chose pour la graisse animale. Ce terme est rarement défini. Il peut comprendre les matières grasses de toutes les viandes rouges et les produits de la viande, la viande transformée, le poulet, le poisson, les produits laitiers et les matières grasses de sources animales utilisées dans les produits de pâtisserie ou de cuisson ou encore comme condiments.
- ▶ L'outil servant à évaluer la consommation d'aliments est en général un questionnaire permettant de noter la

fréquence de consommation d'une série d'aliments. Cet outil ne correspond pas aussi bien à la consommation de vrais aliments que le rappel alimentaire de 24 heures ou la liste de consommation des aliments pendant plusieurs jours. Par conséquent, il faut tenir compte des erreurs causées par les outils utilisés dans l'évaluation des résultats.

Une des sources principales de matières grasses de l'alimentation des Canadiens vient de la catégorie « Autres aliments ». Ces autres aliments sont indiqués dans le Guide alimentaire canadien pour manger sainement et comprennent des aliments surtout composés de matières grasses et d'huiles. De plus, ce groupe comprend des aliments assez sucrés; des gâteries riches en gras et/ou en sel; des grignotines; des boissons comme l'eau, le thé, le café, l'alcool et les boissons gazeuses; des fines herbes, des épices et des condiments. Le bœuf représente moins de 10 % de la consommation totale de matières grasses dans l'alimentation.<sup>8</sup>

*Contrairement à la croyance populaire, en plus d'une faible consommation de légumes et de fruits, la consommation de viandes et substituts se trouve aussi juste au bon niveau ou sous ce niveau au Canada et aux États-Unis.<sup>8,9</sup>*

#### Les matières grasses ou l'équilibre énergétique

Il n'est pas facile de savoir si le risque est associé avec la consommation de matières grasses ou d'énergie puisque il y a une forte corrélation entre les deux. Les études se sont attardées aux matières grasses totales, aux graisses animales et/ou aux graisses saturées et ont à l'occasion trouvé une possibilité d'augmentation des risques du cancer, alors que d'autres études n'arrivent pas à prouver l'association entre la consommation d'énergie et/ou de matières grasses et le cancer.

Résultats :

- ▶ Dans une étude récente, les chercheurs ont comparé des femmes ayant une consommation de matières grasses inférieure à 20 % de l'énergie par rapport à celles qui consommaient de 30 à 35 % de matières grasses et n'ont constaté aucune augmentation de risque du cancer du sein avec la consommation plus élevée de gras.
- ▶ Une analyse des données de huit études prospectives n'a pas constaté de lien entre la consommation de graisses animales ou de légumes et le cancer du sein.<sup>11</sup>
- ▶ Une autre étude cohorte effectuée aux Pays-Bas n'a pas soulevé de rapport entre la consommation d'énergie ou de matières grasses et le cancer de la prostate.<sup>12</sup>

#### Poids et activité physique

- ▶ Certains cancers, comme le cancer du sein, présentent un lien avec l'obésité, qui, elle, s'explique par une grande consommation de matières grasses.

- ▶ L'obésité abdominale, surtout chez les femmes post-ménopausées, semble être un facteur de risque.
- ▶ Il est difficile de savoir si la génétique, l'alimentation, le manque d'activité physique ou l'augmentation de la production d'estrogènes chez les femmes obèses sont reliés à un plus grand risque de cancer. Une étude s'attardant à la masse grasse a trouvé que cette condition est un facteur de risque pour la croissance d'adénomes colorectaux et recommande une diminution de la masse grasse et une augmentation de l'activité physique dans le but de réduire l'incidence du cancer colorectal.<sup>13</sup> Plus les preuves concernant la consommation totale d'énergie deviennent incertaines, plus on met l'accent sur l'activité physique.
- ▶ Dans un rapport récent sur les maladies chroniques au Canada ([www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/publicat/cdic](http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/publicat/cdic)) un groupe d'experts a conclu qu'il existait suffisamment de preuves pour suggérer que l'activité physique pourrait réduire les risques de cancer du colon et probablement le risque de cancer du sein.<sup>14</sup>

### Méthodes de cuisson

Les acides aromatiques hétérocycliques (AAH) sont produites durant la cuisson de la viande, du poisson et de la volaille. Elles apparaissent lors de la réaction de la créatinine, des amino-acides et des sucres dans le muscle de la viande à la cuisson à une chaleur élevée. Le niveau produit dépend de certaines choses :

- ▶ Quantité de créatinine et de sucres dans la viande;
- ▶ Durée (température finale); et
- ▶ Méthode de cuisson : carbonisation ou brunissement lors de la friture et de la cuisson au barbecue.

Quelques études ont examiné la question des viandes marinées ainsi que de l'utilisation des sauces brunes sur la production de AAH puisque les deux peuvent avoir un effet sur le niveau produit ou consommé.<sup>15,16</sup> L'effet des marinades sur la production de ces substances n'est pas clair. Cependant, la consommation de sauce brune faite à partir du gras de la viande, du poisson et de la volaille pourrait augmenter la consommation de AAH.

Dans sept études récentes, quatre d'entre elles ont trouvé qu'il n'y avait pas de lien entre la viande bien cuite et des risques de cancer du colon,<sup>17,18</sup> le cancer du sein<sup>19</sup> ou le cancer de la prostate.<sup>20</sup> Deux études ont trouvé un lien entre l'augmentation des risques de cancer du colon et la consommation totale de viande, surtout la viande frite;<sup>21,22</sup> et une a trouvé une augmentation des risques d'adénomes colorectaux (lésions bénignes) avec la consommation de viande rouge bien cuite ou très bien cuite, grillée ou cuite au poêlon.<sup>23</sup>

La préparation des aliments peut être un facteur important pour déterminer le risque de cancer et doit être incluse dans toutes les recherches.

### Acides gras dans la viande

Dans les recherches, le gras est souvent réuni en catégories générales, comme gras total, graisse saturée, graisse monoinsaturée ou polyinsaturée. Cette façon de procéder est trop simpliste. Les acides gras individuels jouent des rôles spécifiques. Par exemple, il y aurait des avantages à consommer une catégorie d'acides gras appelés l'acide linoléique conjugué (ALC). Cet acide se trouve dans la viande des ruminants et dans les produits laitiers. Même si on ne comprend pas exactement le processus, les études auprès des animaux indiquent que l'ALC empêche les tumeurs mammaires cancérogènes et la croissance de cellules cancéreuses dans les tissus de poitrine humaine.<sup>25</sup> Une étude cas-témoin récente a mesuré la consommation moins grande de l'ALC et le niveau d'acide linoléique conjugué sérique chez les femmes post-ménopausées ayant le cancer du sein par rapport à des cas-témoins. Aucune différence n'a été trouvée chez les femmes pré-ménopausées.<sup>26</sup> Jusqu'à maintenant, la recherche n'a pas étudié la relation entre l'acide linoléique conjugué et le cancer du colon.

Les acides gras trans non saturés sont un autre groupe d'acides gras qui retiennent l'attention de la communauté scientifique.

- ▶ Les acides gras trans se trouvent à l'état naturel chez les ruminants ou, de manière dérivée, dans les huiles hydrogénées.
- ▶ Deux formes d'acides gras trans sont différentes sur le plan chimique et ont des effets biologiques différents.

Dernièrement, des études n'ont pas prouvé qu'il y avait de lien entre les acides gras trans totaux et le cancer de la prostate<sup>12</sup> ou les acides gras trans dérivés des huiles végétales partiellement hydrogénées et des polypes colorectaux.<sup>27</sup>

### Consommation de légumes et fruits

L'observation la plus constante est que l'augmentation de la consommation de légumes et de fruits peut protéger des risques de cancer.<sup>1,5</sup> Même si une grande étude prospective n'a pas établi de relation entre la consommation de légumes et de fruits et le cancer du colon et le cancer colorectal,<sup>28</sup> la plupart des études récentes soulignent les fruits et les légumes ou les protéines des légumes ou les fibres comme étant des agents protecteurs contre les cancers du colon et du sein.<sup>29-32</sup> Ceci pourrait expliquer certains manques d'homogénéité dans la recherche puisque le risque de cancer du colon peut être le manque de fruits et de légumes plutôt que la consommation de viande.

### Facteurs des habitudes alimentaires et du style de vie

Slattery et coll. suggèrent que les habitudes alimentaires et le style de vie ensemble peuvent faire augmenter ou diminuer les risques de cancer.<sup>33,34</sup> L'étude s'est attardée à certaines habitudes alimentaires, dont une que l'on appelle « occidentale ». L'alimentation des sujets était définie comme à haute teneur en énergie, riche en viande, riche en sucre raffiné et faible en légumes et ceux-ci avaient des niveaux d'activité physique peu élevés et un indice de masse corporelle (IMC) assez haut. Ces habitudes alimentaires correspondaient à une augmentation du risque du cancer du colon alors que le « groupe modéré » ou le « groupe de viande » ne montrait aucun signe de changement sur le plan du risque. Ceci signifie que la viande seule ne peut changer le risque. L'activité physique plus fréquente, un IMC inférieur et une grande consommation de fibres faisaient diminuer les risques. Dans une autre étude, en augmentant le rapport entre la consommation de céréales et celle de viande ou de viande rouge, le risque de cancer devenait plus sérieux, ce qui montre bien qu'il faut examiner la question de l'alimentation en combinaison avec les autres facteurs.<sup>35</sup>

### ÉTUDES D'OBSERVATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE SUR LE CANCER DU COLON

La plupart des études auprès des humains qui ont été effectuées au sujet de la consommation de viande ou de matières grasses et du risque de cancer sont des études d'observation épidémiologique, soit surtout des cas-témoins et, plus récemment, une étude cohorte prospective. Voici plus de renseignements à leur sujet :

- ▶ Les études d'observation en elles-mêmes ne prouvent pas qu'il y a un lien, mais elles indiquent le risque.
- ▶ La cause ne peut être déterminée qu'en fonction de certains critères (p. ex., si le lien se produit assez souvent, le sérieux de cette association).

- ▶ Les études cohortes prospectives donnent de l'information plus précise sur le risque que les études de cas.
- ▶ Les essais cliniques aléatoires donnent la meilleure information, mais ils sont très difficiles à organiser et coûtent cher pour ce qui est d'étudier l'alimentation et les maladies des humains.<sup>36</sup>

Puisque les données sur la consommation de viande rouge et le risque de cancer concernent surtout le cancer du colon, les études d'observation épidémiologique indiquées dans ce document portent sur ce sujet. Nous avons préparé un résumé des études soulignées dans ce document sous forme de tableau à l'adresse

[www.beefinfo.org/bh\\_understand.cfm](http://www.beefinfo.org/bh_understand.cfm)

### Étude cohorte prospective

Résultats :

- ▶ Les études épidémiologiques récentes continuent de manquer d'homogénéité.<sup>37-42</sup>
- ▶ Des six études cohortes prospectives effectuées aux États-Unis, trois n'ont constaté aucun lien entre la consommation de viande et le risque de cancer du colon, deux ont souligné un lien et une a trouvé un rapport seulement si la consommation de légumineuses était faible et que l'IMC était supérieur à 25 kg/m<sup>2</sup>.
- ▶ Des études préliminaires pour une importante recherche prospective sont en cours en Europe (Enquête prospective sur le cancer en Europe – EPIC : [www.nutrition-cancer2001.com](http://www.nutrition-cancer2001.com)) et semblent montrer qu'il n'y a pas d'effet entre la consommation de viande rouge et une augmentation modeste du risque chez les personnes consommant plus de viandes préparées.<sup>43</sup>

## RISQUE

Les résultats de recherche peuvent être indiqués en rapports de cote (RC) – à l'aide d'études de cas rétrospectives ou selon le risque relatif (RR) dans des études cohortes prospectives. Même si leur signification est semblable, le rapport de cote mesure le rapport selon lequel le facteur (dans ce cas, la viande) existe dans le groupe (p. ex., celui exposé à la maladie) plus fréquemment que dans le groupe de contrôle. Le risque relatif exprime le risque de maladie chez les gens exposés au facteur comme rapport ou multiple du risque chez les personnes non exposées. Dans les deux cas, si le rapport se rapproche de un, il n'y a pas d'augmentation ni de diminution du risque ou du rapport associé avec le facteur alimentaire. Si l'incidence de la maladie augmente avec une exposition accrue (p. ex., le rapport augmente) et est statistiquement différente du taux d'incidence pour les personnes ayant eu une faible exposition, cela indique que ce facteur alimentaire peut jouer un rôle dans l'apparition du cancer. En général, les facteurs de risque pour les maladies chroniques ont un risque relatif ou un rapport de cote d'environ 2. Sur le plan statistique, cela est assez important, mais cela n'est pas évident en fonction des normes épidémiologiques comparées à d'autres facteurs de risque. Par exemple, le RR du cancer du poumon chez les fumeurs est d'environ 10. D'un autre côté, diminuer le risque relatif d'une maladie qui est un problème de santé important peut avoir un effet fort positif sur la santé du public.

### Étude de cas-témoin

Résultats :

- ▶ Les études de cas-témoin publiées dernièrement et comparant des personnes atteintes de cancer ou ayant des polypes à des groupes de contrôle, ont été effectuées dans différents pays – cinq en Europe, cinq aux États-Unis et une au Canada.<sup>29,30,44-52</sup>
- ▶ Même si la consommation totale de viande et du type de viande peut varier d'un pays à l'autre, les résultats des cinq études n'ont pas montré de risque de cancer du colon en rapport à la consommation de viande.<sup>29,45,47-49</sup>
- ▶ En fait, un certain nombre des études ont trouvé une relation inverse assez marquée avec la consommation de légumes ou la consommation de fibres végétales.<sup>29,30,46</sup>
- ▶ Deux études ont constaté une augmentation du risque de cancer du colon et le cancer colorectal avec une plus grande consommation de viande.<sup>44,46</sup> Une autre a indiqué une augmentation du risque d'apparition de polypes avec

la consommation de viande rouge, de bœuf, de graisses saturées et de graisses animales.<sup>50</sup>

- ▶ Seulement une des études a constaté un lien auprès des femmes, mais pas pour les hommes,<sup>51</sup> et une avait un rapport avec les hommes, mais pas avec les femmes si on n'enlevait pas le gras de la viande consommée. Dans la dernière étude, on n'a constaté aucun lien entre le risque de cancer et la consommation de viande si on enlevait le gras de cette viande.<sup>52</sup>
- ▶ L'étude canadienne ne s'est pas concentrée sur la consommation de viande, mais a remarqué qu'il n'y avait pas de lien entre les matières grasses, la graisse animale ou les protéines animales et l'augmentation du risque de cancer.<sup>30</sup>

Le manque d'homogénéité dans les études d'observation épidémiologique nous force à croire que la consommation de viande ne peut être identifiée comme cause du cancer.

## Conclusion

Étant donné les résultats trop disparates, il est difficile de tirer des conclusions à partir des études établissant un lien entre la viande rouge et un plus grand risque de certains cancers. Dans une des études soulignées dans ce document, plus de la moitié des cas-témoins et les deux-tiers des études cohortes prospectives n'ont pas trouvé de risque du cancer du colon après consommation de viande, de viande rouge ou de bœuf. Pour faire des recommandations aux Canadiens, il est nécessaire d'avoir des données à jour sur les tendances de consommation des Canadiens.

Alors qu'on a l'impression que la plus grande partie des matières grasses dans l'alimentation vient de la consommation de viande ou de produits animaux, cela n'est pas exact. Les données sur les dépenses des familles en aliments montrent que les « matières grasses et huiles » du groupe des « Autres aliments » représentent 31,7 % des matières grasses dans notre alimentation, alors que les « viandes fraîches et viandes transformées » du groupe alimentaire « Viandes et substituts » représentent 16,4 %. De la même façon, une enquête à l'échelle nationale sur la consommation d'aliments et d'éléments nutritifs a indiqué que 30 % de la consommation de matières grasses de l'alimentation canadienne vient du groupe « Autres aliments » alors que la viande du groupe alimentaire

« Viandes et substituts » ne compte que pour 8 à 10 %.

Lorsqu'on demande à des professionnels de la santé de discuter de la question de la viande rouge et du cancer, ils s'entendent tous pour dire qu'il n'y a pas de preuve suffisante pour établir « un lien direct entre l'épidémiologie de la plupart des facteurs alimentaires, les marqueurs de risque intermédiaires et l'établissement final du cancer chez les sujets humains ». <sup>53</sup> Cependant, la plupart des chercheurs trouvent aussi que les preuves sont suffisantes pour indiquer qu'il est préférable d'augmenter la consommation de légumes et de fruits.<sup>53,54</sup>

La consommation actuelle de viandes et substituts et de fruits et légumes au Canada et aux États-Unis est égale ou inférieure au nombre de portions recommandées dans chaque pays.<sup>8,9</sup> En fait, plus de 40 % de la population au Canada et plus de 40 % des femmes âgées de 13 à 65 ans ne consomment pas les portions minimales de légumes et de fruits et de viandes et substituts, respectivement.<sup>8</sup>

On constate donc un besoin de réévaluer la consommation alimentaire de façon à trouver un meilleur équilibre entre les quatre groupes, tout en tenant compte de l'importance des habitudes alimentaires dans la recherche d'une vie saine.

**Remarque :** Le résumé des études épidémiologiques sur le cancer du colon se trouve à l'adresse

[www.beefinfo.org/bh\\_understand.cfm](http://www.beefinfo.org/bh_understand.cfm)

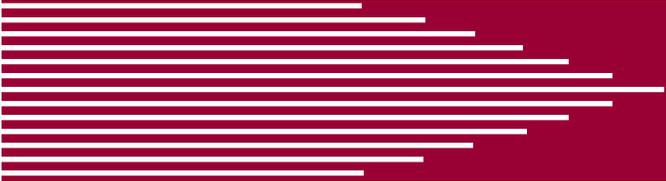
Centre d'information sur le **Boeuf**

Vous avez des questions à propos de la viande de bœuf? Consultez [www.boeufinfo.org](http://www.boeufinfo.org) ou composez le 1 888 44-BOEUF. Vous pouvez aussi communiquer avec votre Centre d'information sur le

bœuf local à Vancouver, Calgary, Regina, Winnipeg, Mississauga, Saint-Laurent ou Bedford.  
©2002 Centre d'information sur le bœuf. Peut être reproduit sans autorisation à condition de ne rien changer et d'en citer l'auteur.

# Références

1. World Cancer Research Fund. *Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: A Global Perspective*, American Institute for Cancer Research, Washington, 1997.
2. Institut national du cancer du Canada : *Statistiques canadiennes sur le cancer 2001*, Toronto, Canada, 2001.
3. Groupe d'étude ontarien sur la prévention primaire du cancer. *Recommendations for the Primary Prevention of Cancer (The Miller Report)*, 1995.
4. Council on Scientific Affairs. Diet and Cancer: Where Do Matters Stand? *Arch Intern Med* 1993; 153:50-56.
5. Baghurst P, Record S, Syrette J. Does red meat cause cancer? *Austr J Nutr Diet* 1997; 54(4 suppl):S3-S44.
6. Key TJ, Fraser GE, Thorogood M, et al. Mortality in vegetarians and non-vegetarians: a collaborative analysis of 8,300 deaths among 76,000 men and women in five prospective studies. *Pub Health Nutr* 1998; 1(1):33-41.
7. Miller AB, Berrino F, Hill M, et al. Diet in the Aetiology of Cancer: A Review. *European J Cancer* 1994; 30A(2):207-220.
8. Starkey LJ, Johnson-Down L, Gray-Donald K. Food Habits of Canadians: Comparison of intakes in adults and adolescents to Canada's Food Guide to Healthy Eating. *Can J Diet Prac Res* 2001; 62(2):61-7.
9. Tippet KS. Food consumption surveys in the US Department of Agriculture. *Nutrition Today* 1999; 34(1):38-44.
10. Holmes MD, Hunter DJ, Colditz GA, et al. Association of Dietary Intake of Fat and Fatty Acids with Risk of Breast Cancer. *JAMA* 1999; 281:914-20.
11. Smith-Warner SA, Spiegelman D, Ho A, et al. Types of dietary fat and breast cancer: a pooled analysis of cohort studies. *Int J Cancer* 2001; 92(5):767-74.
12. Schuurman AG, van den Brandt PA, Dorant E, et al. Association of energy and fat intake with prostate carcinoma risk: results from The Netherlands Cohort Study. *Cancer* 1999; 86(6):1019-27.
13. Almendinger K, Hofstad B, Vatn MH. Does high body fatness increase the risk of presence and growth of colorectal adenomas followed up in situ for 3 years? *Am J Gastroenterol* 2001; 96(7):2238-46.
14. Marrett LD, Theis B, Ashbury FD, Expert Panel. Compte rendu d'un atelier sur l'activité physique et la prévention du cancer. *Maladies chroniques au Canada* 2000; 21(4). [www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/publicat/cdic/cdic214/cd214a\\_e.html](http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/publicat/cdic/cdic214/cd214a_e.html)
15. Sinha R, Rothman N, Salmon CP, et al. Heterocyclic amine content in beef cooked by different methods to varying degrees of doneness and gravy made from meat drippings. *Food Chem Toxicology* 1997; 35:433-41.
16. Nerurkar PV, Le Marchand L, Cooney RV. Effects of marinating with Asian marinades or western barbecue sauce on PhIP and MeIQx formation in barbecued beef. *Nutr Cancer* 1999; 34(2):147-52.
17. Muscat JE, and Wynder EL. The consumption of well-done red meat and the risk of colorectal cancer. *Am J Public Health* 1994; 84(5):856-858.
18. Schiffman MH, Van Tassel R, and Andrews AW. Epidemiologic studies of fecal mutagenicity, cooked meat ingestion, and risk of colorectal cancer. *Mutation and the Environment, Part E* 1990; 205-214.
19. Delfino RJ, Sinha R, Smith C, et al. Breast cancer, heterocyclic aromatic amines from meat and N-acetyltransferase 2 genotype. *Carcinogenesis* 2000; 21(4):607-15.
20. Norrish A, Ferguson LR, Knize MC, et al. Heterocyclic amine content of cooked meat and risk of prostate cancer. *J Natl Cancer Inst* 1999; 91(23):2038-44.
21. Probst-Hensch NM, Sinha R, Longnecker MP, et al. Meat preparation and colorectal adenomas in a large sigmoidoscopy-based case-control study in California (United States). *Cancer Causes and Control* 1997; 8:175-183.
22. Gerhardsson De Verdier M, Hagman U, Peters RK, et al. Meat, cooking methods and colorectal cancer: A case-referent study in Stockholm. *Int J Cancer* 1991; 49:520-525.
23. Sinha R, Chow WH, Kulldorff M, et al. Well-done, grilled red meat increases the risk of colorectal adenomas. *Cancer Res* 1999; 59(17):4320-4.
24. Visonneau S, Cesano A, Tepper SA, et al. Conjugated linoleic acid suppresses the growth of human breast adenocarcinoma cells in SCID mice. *Anticancer Research* 1997; 17:969-974.
25. Field C. Reason for Hope: Breast Cancer Conference, Toronto, Canada June 1999.
26. Aro A, Mannisto S, Salminen I, et al. Inverse association between dietary and serum conjugated linoleic acid and risk of breast cancer in postmenopausal women. *Nutr Cancer* 2000; 38(2):151-7.
27. McKelvey W, Greenland S, Chen MJ, et al. A case-control study of colorectal adenomatous polyps and consumption of foods containing partially hydrogenated oils. *Cancer Epi Biomark Prev* 1999; 8:519-24.
28. Michels KB, Giovannucci E, Joshipura KJ, et al. Prospective study of fruit and vegetable consumption and incidence of colon and rectal cancers. *J Natl Cancer Inst* 2000; 92(21):1740-52.
29. Francheschi S, Favero A, La Vecchia C, et al. Food groups and risk of colorectal cancer in Italy. *Int J Cancer* 1997; 72:56-61.
30. Chadirian P, Lacroix A, Maisonneuve P, et al. Nutritional factors and colon carcinoma: A case-control study involving French Canadians in Montreal, Quebec, Canada. *Cancer* 1997; 80(5):858-864.
31. Stephens FO. Breast Cancer: Aetiological factors and associations (a possible protective role of phytoestrogens). *Aust NZ J Surg* 1997; 67:755-760.
32. Wallstrom P, Wirfalt E, Janzon L, et al. Fruit and vegetable consumption in relation to risk factors for cancer: a report from the Malmo Diet and Cancer Study. *Pub Health Nutr* 2000; 3(3):263-71.
33. Slattery ML, Boucher KM, Caan BJ, et al. Eating patterns and risk of colon cancer. *Am J Epidemiol* 1998; 148(1):4-16.
34. Slattery ML, Edwards SL, Boucher KM, et al. Lifestyle and colon cancer: An assessment of factors associated with risk. *Am J Epidemiol* 1999; 150(8):869-77.
35. Caygill CPJ, Hill MJ, Charlett A. Meat-cereal ratio and colorectal and breast cancer. *Eur J Cancer Prev* 1999; 8:461-3.
36. Shah C. *Public Health and Preventive Medicine in Canada*. 4th edition, University of Toronto Press, 1998.
37. Hsing AW, McLaughlin JK, Chow W, et al. Risk factors for colorectal cancer in a prospective study among U.S. white men. *Int J Cancer* 1998; 77:549-553.
38. Singh PN, and Fraser GE. Dietary risk factors for colon cancer in a low-risk population. *Am J Epidemiol* 1998; 148(8):761-774.
39. Kato I, Akhmedkhanov A, Koenig K, et al. Prospective study of diet and female colorectal cancer: The New York University Women's Health Study. *Nutrition and Cancer* 1997; 28(3):276-281.
40. Bostick RM, Potter JD, Kushi LH, et al. Sugar, meat, and fat intake, and non-dietary risk factor for colon cancer incidence in Iowa women (United States). *Cancer Causes and Control* 1994; 5:38-52.
41. Giovannucci E, Rimm EB, Stampfer MJ, et al. Intake of fat, meat and fiber in relation to risk of colon cancer in men. *Cancer Research* 1994; 3:2390-2397.
42. Willett WC, Stampfer MJ, Colditz GA, et al. Relation of meat, fat, and fiber intake to the risk of colon cancer in a prospective study among women. *N Engl J Med* 1990; 323:1664-1672.
43. Riboli E. Meat, processed meat and colorectal cancer. *European Conference on Nutrition and Cancer, June 2001, Lyon, France* [www.nutrition-cancer2001.com](http://www.nutrition-cancer2001.com)
44. Tavani C, La Vecchia C, Gallus S, et al. Red meat intake and cancer risk: A study in Italy. *Int J Cancer* 2000; 86:425-28.
45. Kampman E, Slattery ML, Bigler J, et al. Meat consumption, genetic susceptibility, and colon cancer risk: A United States Multicenter case-control study. *Cancer Epid Biomark Prev* 1999; 8:15-24.
46. Levi F, Pasche C, La Vecchia C, et al. Food groups and colorectal cancer risk. *Br J Cancer* 1998; 79(7/8):1283-87.
47. Centonze S, Boeing H, Leoci C, et al. Dietary habits and colorectal cancer in a low-risk area. Results from a population-based case-control study in southern Italy. *Nutr Cancer* 1994; 21:233-46.
48. Neugut AI, Garbowski CC, Lee WC, et al. Dietary risk factors for the incidence and recurrence of colorectal adenomatous polyps. *Ann Int Med* 1993; 118:91-95.
49. Sandler RS, Lyles CM, Peipins LA, et al. Diet and risk of colorectal adenomas: Macronutrients, cholesterol, and fiber. *J Natl Cancer Inst* 1993; 85(11):884-891.
50. Haile RW, Witte JS, Longnecker MP, et al. A sigmoidoscopy-based case-control study of polyps: Macronutrients, fiber and meat consumption. *Int J Cancer* 1997; 73:497-502.
51. Kampman E, Verhoeven D, Sloots L, and van't Veer P. Vegetable and animal products as determinants of colon cancer risk in Dutch men and women. *Cancer Causes and Control* 1995; 6:225-234.
52. Le Marchand L, Wilkens LR, Hankin JH, et al. A case-control study of diet and colorectal cancer in a multiethnic population in Hawaii (United States): lipids and foods of animal origin. *Cancer Causes and Control* 1997; 8:637-648.
53. Bingham SA. High-meat diets and cancer risk. *Proc Nutr Soc* 1999; 58:261-4.
54. Hill MJ. Meat and colo-rectal cancer. *Proc Nutr Soc* 1999; 58:261-4.



# Le cancer et la viande rouge

Feuillet pour le Consommateur

## À quoi s'en tenir?

### Qu'est-ce que le cancer?

Le cancer est un groupe de maladies. Les cancers les plus courants sont le cancer du poumon, du sein (chez les femmes), de la prostate et du colon.

La cause de la plupart des cancers n'est pas connue. Comme les gens vivent plus longtemps, ils ont plus de chances d'avoir le cancer parce qu'ils sont plus vieux. Certains membres de la famille peuvent avoir le même cancer. Nous savons que le tabagisme cause le cancer du poumon et que l'alimentation peut jouer un rôle pour certains cancers, comme celui du colon, du sein ou de la prostate. De tous les cancers, le cancer du colon est celui qui a le rapport le plus étroit avec notre alimentation. Le nombre de gens qui meurent du cancer du colon au Canada est en diminution depuis 1986.

### Pourquoi la viande rouge est-elle importante dans mon alimentation?

La viande rouge comprend le bœuf, le porc, l'agneau et le veau. Ces aliments font partie du groupe alimentaire des Viandes et substituts du *Guide alimentaire canadien pour manger sainement*, ainsi que les œufs, le poisson, la volaille, les haricots, les lentilles et le beurre d'arachide. Les adultes doivent prendre de 2 à 3 portions par jour de ce groupe alimentaire. Une portion représente de 50 à 100 grammes. Cela équivaut à environ la grosseur d'un paquet de cartes ou d'une souris d'ordinateur.

Les aliments de ce groupe sont importants puisqu'ils sont une des meilleures sources de protéines. La viande rouge donne aussi des éléments nutritifs essentiels qui sont facilement absorbés par le corps comme le fer, le zinc et la vitamine B-12.

En moyenne, les Canadiens mangent de 2 à 3 portions de viandes et substituts comme suggéré dans le *Guide alimentaire canadien pour manger sainement*. Cependant, plus de la moitié des femmes au Canada, âgées de 18 à 65 ans, ne prennent pas de portions suffisantes de ce groupe alimentaire et n'ont souvent pas assez de fer dans leur alimentation.

### Est-ce que la viande rouge cause le cancer?

La viande rouge ne cause pas le cancer. En fait, AUCUN ALIMENT EN LUI-MÊME NE PEUT CAUSER OU EMPÊCHER LE CANCER. Certaines habitudes alimentaires, comme les aliments très gras et faibles en fibres peuvent augmenter le risque de certains types de cancer. Des quantités modérées de viande, préparée de façon saine, font partie d'une saine alimentation et ne font pas augmenter les risques de cancer du colon. Lorsque les viandes volailles ou poissons sont carbonisés ou très brunis lors de la friture ou en les faisant griller, il y a plus de risques de cancer du colon à cause des éléments produits lorsque les aliments sont carbonisés.

Les recherches montrent qu'une alimentation équilibrée, y compris beaucoup de légumes, de fruits et de grains entiers, est importante pour diminuer les risques de cancer. Une habitude alimentaire saine signifie de prendre le nombre recommandé de portions de chaque groupe alimentaire indiqué dans le *Guide alimentaire canadien pour manger sainement*, et de contrôler la quantité d'aliments gras et sucrés que l'on consomme.

### Que dois-je faire pour diminuer les risques de cancer?

Réduire les risques signifie de diminuer les chances que quelque chose se produise. Vous pouvez le faire en consommant une variété d'aliments différents des quatre groupes alimentaires du *Guide alimentaire canadien pour manger sainement* : produits céréaliers, légumes et fruits, produits laitiers et viandes et substituts. À ce sujet, consulter les *Conseils sur la bonne alimentation*.

# Conseils sur la bonne alimentation!

## À l'épicerie :

- ⇒ Choisissez plus souvent des coupes de viande plus maigres : biftecks de ronde et de surlonge, rosbifs de croupe, de pointe de surlonge ou de ronde, bœuf haché extra maigre ou maigre, poitrines de dinde sans peau, filet de porc.
- ⇒ Choisissez des types moins gras de viandes transformées : rosbif, viandes froides faibles en gras.
- ⇒ Choisissez les types moins gras de lait, de yogourt (moins de 2 % MG) et de fromage (moins de 20 % MG).
- ⇒ Avec modération, choisissez les types de gâteries moins grasses (maïs soufflé sans beurre, bretzels) et condiments (mayonnaise, sauce à salade, margarine, faibles en gras, etc.).
- ⇒ Ajoutez toutes sortes de légumes (y compris ceux à feuilles vertes et orange), de fruits et de produits de grains entiers.
- ⇒ Faites attention aux gras cachés dans les produits de boulangerie du commerce, les sauces crème, la salade César et les aliments frits.



## En cuisant la viande, le poisson et la volaille :

- ⇒ Parez le gras de la viande et la peau de la volaille avant de les cuire.
- ⇒ Utilisez diverses méthodes de cuisson : faire griller au four, rôtir, cuire à la vapeur, au micro-ondes, griller ou pocher.
- ⇒ Faites cuire au barbecue, à la poêle, à la friture ou rôtir à haute température qu'à l'occasion et non tous les jours.
- ⇒ Pour cuire au barbecue ou faire frire, régler l'appareil à température moyenne ou faible (300 à 325 °F/150 à 160 °C) pour diminuer les flammes et ne pas trop brunir les aliments.
- ⇒ Faites cuire au gril pour finir la cuisson (p. ex., après la cuisson au micro-ondes).



## Lorsque vous sortez manger :

- ⇒ Choisissez des aliments qui sont cuits au four, grillés ou à la vapeur.
- ⇒ Choisissez des aliments qui n'ont pas de sauce à la crème ni au fromage.
- ⇒ Demandez que l'on vous serve la sauce à salade à côté.
- ⇒ Commandez un légume de plus avec votre plat principal.
- ⇒ Choisissez une salade de fruits ou du sorbet pour dessert ou partagez le dessert avec une autre personne.
- ⇒ Consommez les boissons alcooliques avec modération.



## Les 7 règles de santé

Les recherches continuent de démontrer qu'il est possible de prévenir certains types de cancer. En observant les recommandations suivantes, vous réduirez vos risques de développer un cancer.

1. Ne fumez pas et évitez la fumée des autres.
2. Consommez de 5 à 10 portions de légumes et de fruits par jour. Choisissez des aliments riches en fibres et faibles en matières grasses. Si vous buvez de l'alcool, limitez votre consommation quotidienne à 1 ou 2 verres.
3. Faites régulièrement de l'activité physique : cela vous permettra aussi de maintenir un poids-santé.
4. Protégez-vous du soleil ainsi que votre famille. Évitez le plus possible de vous exposer au soleil entre 11 h et 16 h. Examinez votre peau régulièrement et signalez tout changement à votre médecin.
5. Suivez les recommandations en matière de dépistage du cancer. Les femmes devraient consulter un professionnel de la santé à propos de la mammographie, du test Pap et de l'examen des seins. Les hommes devraient discuter de l'examen des testicules et du dépistage du cancer de la prostate avec un professionnel de la santé. Les hommes comme les femmes devraient se renseigner sur le dépistage des cancers du colon et du rectum.
6. Rendez visite à votre médecin ou à votre dentiste si vous constatez un changement dans votre état de santé habituel.
7. À la maison comme au travail, suivez les consignes de santé et de sécurité en ce qui a trait à l'utilisation, à l'entreposage et à la mise au rebut des produits dangereux.

*Les sept règles de santé, © Société canadienne du cancer, reproduit avec permission.*