

Que faut-il manger pour prévenir le cancer ?

2

Marie Rochette

M^{me} Cormier, une ingénieure de 30 ans, vous consulte pour un bilan de santé. Elle vous mentionne que sa grand-mère maternelle est décédée d'un cancer de l'intestin et que sa sœur de 38 ans a été traitée l'an dernier pour un cancer de la thyroïde. Un copain a récemment entrepris des traitements pour un lymphome, et elle vient d'apprendre qu'une de ses collègues de travail est en congé de maladie en raison d'un cancer du sein. Elle craint que le cancer puisse la toucher un jour. Ayant lu et entendu que l'alimentation serait la cause de bien des cancers, elle souhaite savoir ce que vous en pensez. Que lui répondrez-vous ?

L'IDÉE QUE L'ALIMENTATION puisse avoir un lien avec le cancer n'est pas nouvelle. Déjà au XIX^e siècle, des médecins incriminaient l'excès de nourriture, notamment la consommation de viande, dans la survenue des cancers. Même si le cancer existe probablement depuis toujours, on a vu l'incidence de cette maladie augmenter de façon importante avec l'urbanisation et le vieillissement de la population. L'incidence des cancers du côlon, du sein et de la prostate, entre autres, est étroitement liée au développement économique et à l'urbanisation¹. Des études faites auprès d'immigrants montrent que les taux d'incidence des cancers chez ces personnes s'approchent de ceux de la population du pays d'accueil, et ce, parfois après quelques années seulement. Ces variations dans le temps et dans l'espace mènent à la conclusion que les taux d'incidence du cancer sont fortement influencés par des facteurs environnementaux, notamment par l'alimentation et que, par conséquent, le cancer est une maladie largement évitable.

La D^{re} Marie Rochette est spécialiste en santé communautaire à la Direction générale de la santé publique, région de Québec.

Malgré l'abondance de la littérature publiée depuis le milieu des années 1970, la confirmation d'un lien entre un type de cancer et un groupe d'aliments particulier demeure difficile à établir. De nombreux facteurs doivent être considérés lorsque l'on souhaite étudier l'alimentation. On peut s'intéresser aux macronutriments qu'elle contient (protéines, matières grasses, glucides) ou aux micronutriments (vitamines, minéraux, oligo-éléments). En plus du type d'aliment ingéré, le mode de production ou de transformation (utilisation de pesticides, cuisson, salaison), la contamination d'origine environnementale, la consommation totale d'énergie, la dépense énergétique et la masse corporelle sont d'autres facteurs à prendre en compte².

Chaque agent possède ses propres mécanismes d'action. Peu d'agents provenant de l'alimentation sont considérés comme de véritables cancérogènes. En effet, peu d'entre eux peuvent provoquer un cancer par une exposition directe, comme le font le tabac ou les contaminants du milieu de travail. L'alimentation aurait des effets surtout dans les phases intermédiaires ou tardives du processus tumoral, en agissant sur la capacité à contrôler, à supprimer ou à réparer

L'alimentation aurait des effets surtout dans les phases intermédiaires ou tardives du processus tumoral, en agissant sur la capacité à contrôler, à supprimer ou à réparer des cellules endommagées ayant un potentiel tumoral ou, au contraire, en exerçant un effet toxique qui augmenterait les dommages.

Repère

des cellules endommagées ayant un potentiel tumoral ou, au contraire, en exerçant un effet toxique qui augmenterait les dommages.

La recherche en lien avec l'alimentation est-elle possible ?

Enfin, les méthodes de recherche utilisées pour vérifier des hypothèses en lien avec l'alimentation ont chacune leurs limites. Les études cas-témoins, utiles dans un premier temps pour repérer les effets potentiels de certains éléments de l'alimentation, peuvent comporter des biais de rappel, les personnes atteintes de cancer étant susceptibles de se souvenir de leur régime alimentaire différemment que les témoins. De plus, les « cas » et les « témoins » devraient théoriquement être issus de la même population, mais ce n'est pas toujours le cas en pratique. Cela peut engendrer des biais de sélection et expliquer les résultats parfois contradictoires des études cas-témoins.

Dans les études prospectives ou de cohorte, on mesure l'apport alimentaire des sujets au début de l'étude, puis on suit ces derniers pendant une période donnée. Dans de telles études, il est toujours difficile de bien mesurer l'apport alimentaire à partir d'un questionnaire, sans compter que l'alimentation peut toujours changer entre la mesure initiale et la fin du suivi. De plus, étant donné la période de latence des cancers, la période de suivi doit être suffisamment longue. Enfin, les essais cliniques à répartition aléatoire, souvent considérés comme un gage de certitude scientifique, ont également leurs limites lorsqu'il s'agit d'étudier l'alimentation. La répartition des sujets ne peut se faire à l'insu, les risques de contamination entre les groupes sont toujours possibles et on ne peut étudier qu'un petit nombre de facteurs nutritionnels à la fois, généralement sur une courte période.

Quel est le rôle de l'alimentation dans la survenue des cancers les plus fréquents ?

Voici une synthèse des données disponibles relativement aux liens entre certains groupes d'aliments et les cancers les plus fréquents^{1,3,4,5}.

Cancers de la cavité orale, du pharynx et de l'œsophage

Dans les pays développés, les principaux facteurs de risque de ces cancers sont la consommation de

tabac et d'alcool, près de 75 % des cas y étant attribuables. La consommation de fruits et de légumes serait associée à une faible réduction de l'incidence de ces cancers, comme le prouvent surtout des études cas-témoins. La consommation de nourriture et de boissons très chaudes augmenterait également le risque.

Cancer de l'estomac

Il y a 20 ans, le cancer de l'estomac était le plus fréquent dans le monde. Son incidence a beaucoup diminué depuis, particulièrement en Europe et en Amérique. L'infection par *Helicobacter pylori* constitue un facteur de risque de la maladie, mais n'est pas, en soi, une cause suffisante. L'alimentation jouerait un rôle important dans la maladie, et plusieurs études, cas-témoins surtout, révèlent un risque accru associé à la consommation d'aliments très salés (marinades, viandes, poissons). Par ailleurs, si plusieurs études cas-témoins montrent un effet protecteur significatif des fruits et des légumes, les études de cohorte menées sur le sujet indiquent un effet protecteur moins important et généralement non significatif sur le plan statistique.

Cancer colorectal

Le cancer colorectal est dix fois plus fréquent dans les pays industrialisés que dans les pays en voie de développement. On estime que les facteurs liés à l'alimentation expliqueraient près de 80 % des différences observées. Les études de cohorte tendent à montrer un risque accru de cancer colorectal découlant d'une consommation élevée de viande rouge transformée, comme les charcuteries, alors qu'un tel risque serait absent chez les personnes qui consomment davantage de poulet ou de poisson. La consommation de gras a également été étudiée ; le risque accru de cancer colorectal généralement observé semblerait davantage lié à la consommation de gras provenant de la viande rouge transformée qu'à celle des matières grasses en général.

Plusieurs études cas-témoins ont montré un effet protecteur des fruits, des légumes et des céréales. Dans certaines études de cohorte, les légumes ont été associés à une légère diminution du risque. Trois études prospectives et trois essais cliniques à répartition aléatoire publiés entre 1999 et 2001, notamment la

US Nurses Health Study, n'ont révélé aucune diminution du risque de cancer colorectal ou d'adénome par suite de la consommation de fibres. Ces résultats ont remis en question les recommandations qui visaient à augmenter la consommation de fibres. En 2003, cependant, deux autres études sont venues brouiller les cartes. Le Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial, une étude de cohorte menée auprès de 34 000 Américains, a mis en évidence une association inverse entre la consommation de fibres alimentaires et les adénomes colorectaux⁶. De son côté, l'European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC), étude d'une cohorte de plus de 500 000 participants menée dans dix pays européens, a mis en évidence un effet protecteur des fibres alimentaires contre le cancer colorectal⁷.

Diverses hypothèses ont été avancées pour expliquer ces nouveaux résultats : comparativement aux études antérieures, les études PLCO et EPIC comprenaient un très grand nombre de participants. Les populations étudiées et, par conséquent, les sources de fibres étaient très variées. En outre, la quantité de fibres ingérées était en moyenne plus élevée. Ces récentes démonstrations de l'effet protecteur des fibres devraient, à nouveau, faire pencher la balance des recommandations en faveur d'une consommation accrue de céréales, de fruits et de légumes.

Cancer du poumon

Le tabagisme constitue le facteur de risque le plus important de cancer du poumon, mais de nombreuses études ont montré que les personnes atteintes de ce cancer consommaient aussi moins de fruits, de légumes et de micronutriments comme les bêta-carotènes. Les résultats des études prospectives sont demeurés peu concluants en ce qui concerne l'effet des légumes, alors qu'un effet protecteur des fruits a été montré par des études cas-témoins et des études de cohorte, notamment dans le cadre de l'étude EPIC.

Cancer du sein

Le taux d'incidence du cancer du sein chez les Québécoises est semblable à celui des pays occidentaux et environ cinq fois plus élevé qu'au Japon. La plus grande part des variations internationales serait due à des facteurs tels que l'âge au moment de la ménarche, la parité, l'âge lors de la première gros-

sesse de même que le fait d'avoir allaité. Toutefois, les différences observées dans les habitudes alimentaires et la pratique d'activité physique y contribueraient également.

La consommation de gras semble associée au cancer du sein dans les études animales et lorsque l'on fait des comparaisons internationales. Toutefois, la plupart des études cas-témoins et des études prospectives ne soutiennent pas cette hypothèse en général, mais ont révélé un risque légèrement plus élevé associé à la consommation de gras saturés. Chez les femmes en préménopause, un risque accru de cancer du sein a été observé chez celles qui consommaient plus de gras d'origine animale provenant des produits laitiers et de la viande rouge⁸. Par ailleurs, les études prospectives, incluant l'étude EPIC, n'ont pu mettre en évidence un effet protecteur des fruits et des légumes. On soupçonne de plus en plus un effet potentiel des aliments consommés au cours de l'enfance et de l'adolescence sur l'apparition du cancer du sein à l'âge adulte. Enfin, la consommation d'alcool serait associée à un risque accru de cancer du sein. Pour chaque 10 g d'alcool ingéré par jour, soit l'équivalent d'une consommation, on note un accroissement du risque d'environ 7 % (IC : 5,5 %-8,7 %).

Cancer de l'endomètre

Quelques études cas-témoins ont mis en évidence un effet protecteur des légumes contre le cancer de l'endomètre. D'autres études ont permis de constater un risque accru de cancer de l'endomètre chez les femmes qui avaient une alimentation riche en gras saturés. Il faudrait, toutefois, étayer ces données par des études prospectives. Des analyses prévues ou en cours dans le cadre de l'étude EPIC devraient fournir un éclairage supplémentaire quant aux facteurs de risque ou de protection du cancer de l'endomètre.

Cancer de l'ovaire

Quelques études ont montré un risque accru de cancer de l'ovaire découlant d'une consommation élevée de gras saturés, mais des résultats inverses ont été obtenus dans d'autres études. Des études cas-témoins et quelques rares études de cohorte ont montré un risque plus faible de cancer de l'ovaire par suite d'une plus grande consommation de légumes. D'autres études prospectives sont nécessaires pour établir un

Tableau I

Association entre certains facteurs de l'alimentation et les principaux cancers, selon le niveau de preuve¹

Niveau de preuve scientifique	Diminution du risque	Augmentation du risque
Convaincant		• Alcool (cavité orale, pharynx, œsophage, sein)
Probable	• Fruits et légumes (cavité orale, pharynx, œsophage, estomac, côlon et rectum) • Fruits (poumon) • Fibres (côlon et rectum)	• Viande rouge transformée (côlon et rectum) • Viandes, conserves, poissons très salés (estomac) • Nourriture et boissons très chaudes (cavité orale, pharynx, œsophage)
Possible	• Fruits et légumes (ovaire) • Légumes (poumon)	• Gras d'origine animale (sein)

lien entre l'alimentation et le cancer ovarien. Ici aussi, les résultats de l'étude EPIC devraient apporter quelques éléments de réponse.

Cancer de la prostate

Une incidence plus élevée de cancer de la prostate est observée dans les populations ayant un régime alimentaire de type nord-américain. Les matières grasses, plus particulièrement d'origine animale, ont été associées à un risque accru de cancer de la prostate dans environ la moitié des études cas-témoins et de cohorte, alors que l'autre moitié des études ont plutôt conclu à un risque moindre ou nul. Les résultats des études ne seraient pas plus constants quant à l'effet des légumes et des fruits. Dans le cadre de l'étude EPIC, le risque d'être atteint d'un cancer de la prostate est demeuré le même quelle que soit la quantité de fruits ou de légumes ingérés par les participants. La consommation de lycopène, un micronutriment ayant des propriétés antioxydantes qu'on retrouve notamment dans les tomates, a été associée à une réduction du risque de cancer de la prostate dans certaines études. Toutefois, une revue de l'ensemble des recherches publiées sur le sujet ne soutient pas une telle hypothèse pour l'instant.

Le *tableau I* résume le degré de probabilité retenu jusqu'à maintenant en ce qui concerne l'association entre certains facteurs de l'alimentation et les principaux cancers.

Votre patiente, à qui vous avez résumé rapidement ce que l'on sait du lien entre l'alimentation et le cancer, vous demande ce que vous pensez des messages média-

tiques que l'on entend depuis quelque temps et selon lesquels l'on devrait manger, tous les jours, au moins cinq portions de fruits et de légumes. Au fait, pourquoi cinq portions de fruits et de légumes ?

D'une pomme par jour à cinq portions de fruits et de légumes

La démonstration de l'effet protecteur d'une alimentation riche en fruits et en légumes, essentiellement à partir d'études cas-témoins, avait suscité l'espoir que l'on puisse un jour prévenir un très grand nombre de cancers. Mais comme nous l'avons vu, les études de cohorte qui ont suivi n'ont pas toutes confirmé ces liens. Parmi les hypothèses permettant d'expliquer ces résultats, certaines données auraient montré que la relation entre la quantité de fruits et de légumes ingérée et les effets bénéfiques n'est pas linéaire. Une très faible quantité (moins de 200 g par jour) serait associée à un risque accru de cancer, alors qu'une consommation de 400 g assurerait un maximum d'effets bénéfiques et qu'il n'y aurait pas de gains supplémentaires à retirer d'une consommation supérieure à 400 g. Ainsi, cette quantité qui correspond à cinq portions serait donc suffisante pour obtenir un effet protecteur contre le cancer.

Un groupe d'experts de l'International Agency for Research on Cancer estime que la proportion des cancers qui pourraient être évités par la consommation régulière de fruits et de légumes serait de 5 % à 12 %, soit l'équivalent de 1800 à 4300 cas au Québec. En raison de ce potentiel de protection contre le cancer et des effets bien démontrés des fruits et des légumes sur la diminution du risque des maladies cardiovas-

culaires, plusieurs organismes dont l'Organisation mondiale de la santé recommandent d'en consommer quotidiennement. Apparue en Californie en 1988, la campagne *5-a-Day* a été adoptée par de nombreux pays. Elle vise à amener la population à consommer un minimum de cinq portions de fruits et de légumes par jour. Cet objectif est pertinent au Québec, puisque 45 % des Québécoises et 59 % des Québécois ne consommaient pas, en 2003, la quantité recommandée.

M^{me} Cormier se dit très motivée à modifier son alimentation, qu'elle juge inadéquate étant donné ce que vous venez de lui apprendre. Elle aimerait savoir à quoi correspond une portion de fruits ou de légumes et ce qu'elle peut faire pour augmenter sa consommation.

Inciter ses patients à consommer quotidiennement un minimum de cinq portions de fruits et de légumes : est-ce efficace ?

Plusieurs études ont été menées pour évaluer l'efficacité des interventions visant à augmenter la consommation de fruits et de légumes. Parmi dix études recensées, trois n'ont pas révélé d'augmentation de la consommation quotidienne de fruits et de légumes, cinq ont montré une augmentation modérée de cette consommation (0,3 à 0,8 portion par jour) alors que deux ont eu un effet important, soit une augmentation de 1,4 et de 3,2 portions par jour⁹. Les programmes les plus efficaces sont ceux dont l'intensité (fréquence et durée des interventions) est plus élevée, de même que ceux qui misent sur plus d'une composante : évaluation nutritionnelle, soutien par les pairs, engagement de la famille, rencontres de groupe, objectifs fixés avec le patient, adaptation culturelle de l'intervention, préparation de la nourriture. L'intervention a également plus de chances de succès auprès de personnes présentant des facteurs de risque de maladies chroniques qu'auprès de patients qui ne présentent pas de tels facteurs de risque.

Le médecin a rarement le temps de faire du counselling nutritionnel auprès de ses patients. Toutefois,

Tableau II

Diverses phases du processus de changement adaptées à la consommation de fruits et de légumes¹¹

Précontemplation	La personne n'a pas l'intention de modifier sa consommation de fruits et de légumes dans un avenir rapproché.
Contemplation	La personne se rend compte qu'elle devrait augmenter sa consommation de fruits et de légumes, mais elle ne fait aucun effort en ce sens et ne se sent pas capable d'assumer ce changement.
Préparation	La personne prévoit augmenter sa consommation de fruits et de légumes au cours du prochain mois et elle a confiance en sa capacité d'effectuer ce changement.
Action	La personne a augmenté sa consommation de fruits et de légumes au cours des six derniers mois.
Maintien	La personne a augmenté sa consommation de fruits et de légumes depuis plus de six mois.

pour les personnes présentant des facteurs de risque de maladies chroniques ou pour celles qui montrent un certain intérêt à modifier leur alimentation, quelques conseils simples ou le fait de les diriger vers une diététiste ou une infirmière pour une intervention de courte durée représentent un bon investissement. Une étude britannique a montré qu'il était possible d'augmenter la consommation de fruits et de légumes des personnes à faible revenu sur une période de 12 mois. L'intervention comprenait deux périodes de counselling d'une durée de 15 minutes faites par une infirmière. Celle-ci évaluait à quelle phase se situait le patient dans son processus de changement (*tableau II*), fournissait de l'information et des conseils adaptés et fixait, avec le patient, des objectifs à court et à long terme¹⁰.

Lorsque le patient se situe en phase de « précontemplation », le counselling visera davantage à le

Un groupe d'experts de l'International Agency for Research on Cancer estime que la proportion des cancers qui pourraient être évités par la consommation régulière de fruits et de légumes serait de 5 % à 12 %, soit l'équivalent de 1800 à 4300 cas au Québec.

Repère

Encadré

Exemples de portions de fruits et de légumes

Une portion de fruits, c'est :

- un fruit frais, par exemple une pomme ou une banane de grosseur moyenne, un demi-pamplemousse, deux prunes, deux kiwis ou une tranche de melon de 5 cm d'épaisseur ;
- 150 ml de vrai jus de fruits – les jus ne comptent que pour une portion, peu importe la quantité ingérée puisqu'ils contiennent peu de fibres ;
- des fruits en conserve, par exemple 125 ml de compote de pomme non sucrée ou deux demi-poires en conserve ;
- des fruits séchés, par exemple trois abricots séchés ou 15 ml (une cuillerée à soupe) de raisins secs – d'autres types de fruits ou de légumes doivent être mangés au cours de la journée.

Une portion de légumes, c'est :

- un légume frais, par exemple 250 ml de laitue ou d'épinards, une carotte ou une tomate de grosseur moyenne, un morceau de concombre de 10 cm, trois bâtonnets de céleri ;
- 150 ml de vrai jus de légumes – les jus ne comptent que pour une portion peu importe la quantité ingérée étant donné qu'ils contiennent peu de fibres ;
- un légume cuit ou en conserve, par exemple deux tiges de brocoli, 125 ml de haricots jaunes, de navet en cubes ou de pois verts ;
- des légumineuses, par exemple 250 ml de lentilles ou de pois chiches cuits. Les légumineuses ne comptent que pour une portion, peu importe la quantité ingérée, puisqu'elles ne contiennent pas la même teneur en vitamines et en minéraux que les fruits et les légumes.
- La pomme de terre ne compte pas pour une portion de légume puisqu'elle contient beaucoup de féculents. Les féculents font tout de même partie d'une alimentation équilibrée.

Source : Department of Health. Five-a-day programme. Site Internet : <http://www.5aday.nhs.uk> (Page consultée le 26 février 2005).

Quelques trucs pour faciliter la consommation de fruits et de légumes

Pour gagner du temps :

- acheter des fruits et des légumes frais déjà lavés et coupés ;
- acheter des fruits et des légumes surgelés, qui offrent une excellente valeur nutritive, ou des produits en conserve non additionnés de sucre ;
- préparer à l'avance des fruits ou des légumes qui pourront être mangés en collation ou qui seront prêts pour le repas du soir.

Pour augmenter sa consommation, sans que ça ne paraisse trop :

- ajouter davantage de légumes aux mets habituels (pizza, lasagne, soupe, etc.) ;
- ajouter des fruits aux céréales du matin, remplacer le café et les boissons gazeuses par du vrai jus de fruits.

À l'extérieur de la maison :

- au restaurant, demander de faire certaines substitutions (salade au lieu de frites, par exemple), demander des légumes en supplément ou de la salade de fruits au dessert ;
- pour éviter les machines distributrices de l'école ou du milieu de travail, prévoir des collations telles que des fruits frais, des fruits en conserve, des fruits séchés ou encore des crudités.

sensibiliser aux bienfaits associés à la consommation de fruits et de légumes. Lors de la phase de « contemplation », la stratégie sera d'encourager le patient à évaluer le pour et le contre d'un tel changement et de lui rappeler les avantages recherchés. Dans la phase de préparation, la découverte des obstacles potentiels et de certaines solutions pour les contrer, la distribution d'outils, de même que l'encouragement à procéder par étapes aideront le patient dans sa démarche. En plus de lui fournir de l'information sur les portions, on peut lui suggérer des trucs (*encadré*). L'encouragement à persévérer malgré les rechutes et la recherche de solutions aux nouveaux obstacles qui surviennent aideront le patient à maintenir ses nouvelles habitudes. Adresser le patient aux ressources en nutrition du Centre de santé et de services sociaux pourra compléter l'intervention médicale.

Au-delà des facteurs individuels, l'accès à des aliments sains reste un facteur très important dans la modification des comportements alimentaires. La quasi-absence de fruits et de légumes dans le milieu de travail ou la présence à l'école de machines distributrices qui contiennent surtout croustilles, chocolat et boissons gazeuses sont des exemples de circonstances peu favorables à des choix alimentaires sains. Pour les populations à faible revenu, la difficulté à trouver des fruits et des légumes de qualité dans les épiceries avoisinantes et le coût élevé de ces aliments comparativement aux produits à faible valeur nutritive constituent d'autres barrières importantes.

EN PLUS DES MESSAGES grand public et du counselling, des modifications plus globales des milieux de vie sont nécessaires. L'appui du médecin à la promotion de politiques alimentaires en milieu de travail et en milieu scolaire ou à la mise en place de mesures telles que des subventions aux écoles pour qu'elles offrent des repas nutritifs peut être fort utile. C'est grâce à une foule de mesures, un peu comme celles qui ont prévalu dans la lutte contre le tabagisme, que l'incidence de certains cancers et de plusieurs autres maladies chroniques pourra diminuer. ☞

Date de réception : 13 avril 2005

Date d'acceptation : 7 juin 2005

Mots-clés : alimentation, cancer, prévention primaire, counselling

Bibliographie

1. Key TJ, Schatzkin A, Willett WC, Allen NE et coll. Diet, nutrition and the prevention of cancer. *Public Health Nutr* 2004 ; 7(1A) : 187-200.

Summary

What should we eat to prevent cancer? Several studies have been published to understand the correlation between food and cancer prevention. Even in that context, it is difficult to establish firm conclusions between specific types of cancer and specific subgroups of food. Various aspects of the diet have to be considered such as the food processing, environmental contamination, total energy consumption, total energy expenditure and body mass index. Also, each research method in this field has its own limitations. Considering these limits, the link between nutrition and cancer can be classified in relation with the quality of scientific evidence. There is convincing evidence that alcohol consumption increases the risk of oral cavity, pharynx, esophagus and breast cancer. There is a probability of increased risk of colorectal cancer with processed red meat; of stomach cancer with salted preserved food; of oral cavity, pharynx and esophagus cancer with very hot drinks and foods. There is also a probability of protection from the consumption of fruits and vegetables (oral cavity, pharynx, esophagus, stomach and colorectal cancer), fruits (pulmonary cancer) and fibres (colorectal cancer). Experts estimate that 5% to 12% of cancers could be prevented by consuming fruits and vegetables regularly. Physicians, with the collaboration of nurses and dietitians, can offer effective counselling to increase fruits and vegetables intake. Besides individual interventions, access to healthy food in the community is an important factor in acquiring and maintaining healthy habits.

Keywords: nutrition, cancer, primary prevention, counselling

- World Cancer Research Fund. *Food, nutrition and the prevention of cancer: A global perspective*. Washington DC: American Institute for Cancer Research; 1997.
- International Agency for Research on Cancer. *Fruits and Vegetables*. IARC Handbooks of cancer prevention, volume 8. Lyon : IARC Press ; 2003.
- National Cancer Institute. Prevention, genetics, causes. Site Internet : www.nci.nih.gov/cancertopics/prevention-genetics-causes (Page consultée le 23 janvier 2005).
- European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). Site Internet : www.iarc.fr/epic/index.html (Page consultée le 5 mars 2005).
- Peters U, Sinha R, Chatterjee N, Subar AF et coll. Dietary fibre and colorectal adenoma in a colorectal cancer early detection programme. *Lancet* 2003 ; 361 : 1491-5.
- Bingham SA, Day NE, Luben R, Ferrari P et coll. Dietary fibre in food and protection against colorectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): an observational study. *Lancet* 2003 ; 361 : 1496-501.
- Chao A, Thun MJ, Connell CJ, McCullough ML et coll. Meat consumption and risk of colorectal cancer. *JAMA* 2005 ; 293 : 172-82.
- Agency for Healthcare Research Quality. Counselling to promote a healthy diet, avril 2002. Site Internet : www.ahrq.gov/downloads/pub/prevent/pdfser/diet/contents.pdf (Page consultée le 20 mars 2005).
- Stepptoe A, Perkins-Porras L, McKay C, Rink E et coll. Behavioural counselling to increase consumption of fruit and vegetables in low income adults: randomised trial. *BMJ* 2003 ; 326 (7394) : 855-60.
- Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *Am Psychol* 1992 ; 47 (9) : 1102-14.