

Nutrition et prévention des cancers

COLLECTION
Fiches repère

ÉTAT DES
CONNAISSANCES
EN DATE
DU 24 JUILLET 2009

Les recherches des quarante dernières années ont montré l'influence de la nutrition sur la survenue de certains cancers. Source de facteurs de risque et de facteurs protecteurs, la nutrition qui englobe à la fois l'alimentation et l'activité physique fait partie des facteurs comportementaux sur lesquels il est possible d'agir pour accroître la prévention des cancers. C'est ce que montre très claire-

ment le rapport du World Cancer Research Fund (WCRF) et de l'American Institute for Cancer Research (AICR), paru fin 2007. Ce rapport est issu d'un long processus d'analyse de la littérature scientifique et d'évaluation du niveau de preuve¹. Seuls les niveaux de preuve convaincants ou probables sont concluants pour la prévention des cancers (tableau 1) et conduisent à des recommandations de santé publique (cf. p.4).

TABLEAU 1. PRINCIPALES RELATIONS CONCLUANTES ENTRE DES FACTEURS ALIMENTAIRES OU NUTRITIONNELS ET LE RISQUE DE CANCERS, MENTIONNÉES DANS LE RAPPORT WCRF/AICR (2007)

Augmentation du risque de cancers

Facteur alimentaire ou nutritionnel	Localisation de cancers
Surpoids et obésité	Œsophage Pancréas Côlon-rectum Sein (post-M) Endomètre Rein Vésicule biliaire
Boissons alcoolisées	Bouche Pharynx Larynx Œsophage Côlon-rectum (H) Sein Foie Côlon-rectum (F)
Viandes rouges	Côlon-rectum
Charcuteries	Côlon-rectum
Sel	Estomac
Aliments salés	Estomac
Compléments alimentaires à base de bêta-carotène	Poumon

Diminution du risque de cancers

Facteur alimentaire ou nutritionnel	Localisation de cancers
Activité physique	Côlon-rectum Sein (post-M) Endomètre
Fruits	Bouche Pharynx Larynx Œsophage Poumon Estomac
Légumes non féculents	Bouche Pharynx Larynx Œsophage Estomac
Aliments contenant des fibres	Côlon-rectum
Allaitement	Sein

Couleurs foncées : niveau de preuve convaincant

Couleurs claires : niveau de preuve probable

H : Hommes ; F : Femmes ; post-M : post-ménopause

1. Le niveau de preuve des relations entre facteurs nutritionnels et risque de cancers a été évalué par un panel de 21 experts internationaux (pour chaque facteur et chaque localisation de cancers) à partir de l'ensemble des données scientifiques disponibles et des méta-analyses réalisées. La qualification du niveau de preuve prend en compte différents types d'études épidémiologiques (études cas-témoins, cohortes, essais contrôlés randomisés...), la quantité, la qualité et la nature des données, l'absence

d'hétérogénéité et la plausibilité biologique (études mécanistiques). Les différents qualificatifs du niveau de preuve sont les suivants : « convaincant », « probable », « limité mais évocateur » et « effet substantiel sur le risque peu probable ».

1. CE QUE L'ON SAIT

Quels facteurs nutritionnels augmentent le risque de cancers ?

Les données convaincantes sur les facteurs qui augmentent le risque de cancers concernent principalement le surpoids et l'obésité, la consommation de boissons alcoolisées et l'excès de viandes rouges ou de charcuteries.

- **Le surpoids et l'obésité** augmentent le risque de nombreux cancers. En considérant une augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC)² de 5 kg/m², il a été estimé un pourcentage d'augmentation du risque de 8 % pour le cancer du sein, 14 % pour le cancer du pancréas, 15 % pour le cancer colorectal, 31 % pour le cancer du rein, 52 % pour le cancer de l'endomètre et 55 % pour celui de l'œsophage (WCRF/AICR, 2007). Il a été également estimé qu'en France, pour l'année 2000, le surpoids et l'obésité ont été responsables d'environ 2300 décès par cancer (IARC, 2007). En 2007, le surpoids concernait 31 à 32 % de la population adulte en France, et l'obésité 12 à 17 % (USEN, 2007 ; Afssa, 2007). Le risque de surpoids ou d'obésité est diminué de manière convaincante par la pratique d'activité physique et de manière probable par la consommation d'aliments à faible densité énergétique³ (WCRF/AICR, 2007).
- La consommation de **boissons alcoolisées** augmente le risque de plusieurs cancers. L'augmentation du risque de cancers par verre de boisson alcoolisée par jour est estimée à 9 % pour le cancer du côlon-rectum, 10 % pour le cancer du sein, 28 % pour le cancer de l'œsophage et 168 % pour le cancer de la bouche, du pharynx et du larynx (WCRF/AICR, 2007). Il a été estimé qu'en France, la consommation quotidienne de boissons alcoolisées concerne 13,7 % des individus âgés de 12 à 75 ans (Beck *et al.*, 2007). Celle-ci s'avère presque trois fois plus fréquente chez les hommes que chez les femmes (20,3 % *versus* 7,3 %) et touche essentiellement les générations âgées (42 % des 65-75 ans).
- La consommation excessive de **viandes rouges** (bœuf, porc, mouton et chèvre) et **charcuteries** augmente le risque de cancer du côlon et du rectum. Les données permettent d'estimer une augmentation de 29 % du risque de cancer colorectal par portion de 100 g de viandes rouges consommée par jour et une augmentation de 21 % du risque par portion de 50 g de charcuteries consommée par jour (WCRF/AICR, 2007). Un quart de la population consomme au moins 500 g de viandes rouges par semaine : 39 % des hommes et 13 % des femmes et plus d'un quart de la population consomme au moins 50 g de charcuteries par jour (Afssa, 2007).
- Les données actuelles concernant les **compléments alimentaires** incitent à la prudence car leur utilisation peut

présenter plus de risques que de bénéfiques. Par exemple, il a été observé chez des fumeurs ayant consommé des compléments alimentaires à base de bêta-carotène, une augmentation de risque de cancer du poumon (WCRF/AICR, 2007).

- La consommation de **sel** et **d'aliments salés** augmente de manière probable le risque de cancer de l'estomac (WCRF/AICR, 2007). La proportion des forts consommateurs (apports totaux en sel supérieurs à 12 g par jour) représente près d'un quart des hommes et 5 % des femmes (USEN, 2007).

Quels facteurs nutritionnels diminuent le risque de cancers ?

Parmi les facteurs qui diminuent le risque de cancers avec un niveau de preuve jugé convaincant ou probable, il faut retenir l'activité physique, la consommation de fruits et légumes et l'allaitement.

- A côté de son implication dans la protection vis-à-vis de la surcharge pondérale (facteur de risque convaincant de plusieurs cancers), **l'activité physique** est associée à une diminution de risque de cancers du côlon, du sein après la ménopause et de l'endomètre. Dans le cas du cancer du côlon, pour laquelle la relation est jugée convaincante, le pourcentage de diminution du risque pour les individus les plus actifs par rapport aux moins actifs se situe entre 18 et 29 % selon le type d'activité physique considéré ou son intensité (WCRF/AICR, 2007). Pour l'année 2000, il a été estimé qu'en France, environ 2200 décès par cancers étaient attribuables à l'inactivité (IARC, 2007). En France, entre 63 et 79 % des adultes de 18 à 74 ans pratiquent un niveau d'activité physique équivalent à au moins 30 minutes d'activité physique modérée par jour au moins 5 fois par semaine (USEN, 2007 ; Beck *et al.*, 2007). Un niveau d'activité physique élevé est pratiqué par 44 à 46 % des adultes (Afssa, 2007 ; Beck *et al.*, 2007).
- **La consommation de fruits et légumes** a un effet protecteur jugé comme probable sur les cancers des voies aérodigestives supérieures (œsophage, cavité buccale, larynx et pharynx), les cancers de l'estomac et du poumon (pour les fruits seulement) (WCRF/AICR, 2007). De plus, faibles en calories, les fruits et légumes participent au maintien d'un poids corporel normal et à la prévention du surpoids et de l'obésité. Une alimentation riche en fibres (céréales complètes, fruits, légumes, légumineuses) est associée à un moindre risque de développer un cancer colorectal (niveau de preuve probable). Moins de la moitié (43 %) de la population adulte consomme au moins 5 fruits et légumes et environ un tiers en consomme moins de 3,5 portions par jour (USEN, 2007).

2. La corpulence est généralement estimée par l'indice de masse corporelle (IMC) qui est calculé par le rapport poids (kg) sur taille² (m²). Le surpoids correspond à un IMC compris entre 25 et 29,9 ; l'obésité correspond à un IMC supérieur à 30 ; un poids normal correspond à un IMC compris entre 18,5 et 24,9. Une augmentation de l'IMC de 5 kg/m² correspond approximativement à un changement de catégorie d'IMC.

3. Les aliments à faible densité énergétique (légumes, la plupart des fruits...) apportent à poids égal moins de calories que les aliments à forte densité énergétique (huile, beurre, aliments gras et sucrés...).

- L'allaitement a chez la mère un effet protecteur jugé convaincant sur le cancer du sein (WCRF/AICR, 2007).

Pour certains facteurs, la relation est à éclaircir :

- Concernant la consommation des aliments préparés par des méthodes de cuisson à haute température (grillade, barbecue...), en particulier des viandes et des poissons, plusieurs études indiquent une association positive avec le cancer de l'estomac. Ces données sont cependant limitées et ne permettent pas de conclure définitivement.
- Certaines études épidémiologiques suggèrent un rôle protecteur des phyto-oestrogènes (essentiellement apportés par le soja) vis-à-vis de divers cancers mais le niveau de preuve de ces associations est limité et ne permet pas d'émettre une recommandation.
- Les données scientifiques concernant le lien entre la consommation d'acide gras *trans*⁴ et le risque de cancers sont actuellement peu nombreuses et ne permettent pas de conclure.
- La consommation de lait ou de calcium protège probablement des cancers colorectaux tandis qu'une alimentation riche en calcium (supérieure à 2 fois les apports recommandés) augmente probablement le risque de cancer de la prostate. Un apport élevé en calcium a donc un effet ambivalent chez l'homme.
- Le terme « anticancer », peut laisser supposer soit que la consommation d'un aliment particulier va guérir les personnes atteintes d'un cancer, ce qui est scientifiquement et cliniquement infondé, soit laisser penser que la consommation d'un aliment donné va protéger du cancer. Le cancer est une pathologie multifactorielle (facteurs environnementaux et génétiques). Si une alimentation équilibrée peut contribuer à réduire le risque de certains cancers, aucun aliment à lui seul ne peut s'opposer au développement de cette pathologie. Ce terme ne devrait pas être utilisé car il ne repose pas sur des données scientifiques.

2. CE QUI SE FAIT

En matière de prévention nutritionnelle des cancers, les principales actions du gouvernement sont mises en œuvre dans le cadre de deux plans : le Programme National Nutrition Santé (PNNS) et le Plan cancer.

Le **Programme National Nutrition Santé (PNNS)** a été lancé

en 2001 sous l'égide du ministère délégué à la santé avec pour objectif d'améliorer, grâce à l'alimentation et à l'activité physique, l'état de santé de la population. Ce programme cible la prévention de diverses maladies chroniques dont le cancer. Deux programmes ont vu le jour : le PNNS1 (2001 – 2005) et le PNNS2 (2006 -2010).

Les actions concernant la prévention nutritionnelle des cancers ont été prises en compte dans le **Plan cancer 2003-2007**. Une **action commune à ces deux plans** a permis d'adapter les recommandations émises par le WCRF/AICR au contexte français. Ainsi, une brochure destinée aux professionnels de santé intitulée « Nutrition et prévention des cancers : des connaissances scientifiques aux recommandations » a été éditée en février 2009, à la demande de la Direction générale de la santé (DGS), sous la coordination de l'Institut National du Cancer (INCa), avec l'appui scientifique du réseau National Alimentation Cancer Recherche (NACRe) et en partenariat avec l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa), l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) et l'Institut de Veille Sanitaire (InVS).

Les recommandations nutritionnelles élaborées proposent des repères qu'il serait souhaitable d'atteindre tout en conciliant plaisir et santé.

D'une manière plus globale, les **principaux objectifs à atteindre** sont de réduire la consommation de boissons alcoolisées et de favoriser une alimentation équilibrée et diversifiée, évitant de recourir à des compléments alimentaires, et la pratique d'une activité physique régulière.

D'après les estimations récentes réalisées dans le cas de pays développés (USA et Royaume-Uni), la mise en œuvre de telles recommandations pourrait permettre d'éviter environ un tiers des cancers les plus communs (WCRF/AICR, 2009).

Pour en savoir plus :

- Programmes PNNS : www.sante.gouv.fr (rubrique nutrition) et www.mangerbouger.fr
- Plan cancer : www.e-cancer.fr
- Brochure « Nutrition et prévention des cancers : des connaissances scientifiques aux recommandations » : www.e-cancer.fr

4. Les acides gras *trans* sont des acides gras insaturés naturellement présents dans le lait, les produits laitiers et la viande de ruminants. Ils sont aussi formés lors de processus

technologiques (ex. hydrogénation partielle des huiles végétales) et sont retrouvés dans les margarines, biscuits, viennoiseries...

RECOMMANDATIONS POUR LA PRÉVENTION PRIMAIRE DES CANCERS

Activité physique

- Limiter les activités sédentaires (ordinateur, télévision...).
- Chez l'adulte, pratiquer au moins 5 jours par semaine au moins 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée comparable à la marche rapide ou pratiquer 3 jours par semaine 20 minutes d'activité physique d'intensité élevée comparable au jogging.
- Chez l'enfant et l'adolescent, pratiquer un minimum de 60 minutes par jour d'activité physique d'intensité modérée à élevée sous forme de jeux, d'activités de la vie quotidienne ou de sport.

Fruits et légumes

- Consommer chaque jour au moins 5 fruits et légumes variés (quelle que soit la forme : crus, cuits, frais, en conserve ou surgelés) pour atteindre au minimum 400 g par jour.
- Consommer aussi chaque jour d'autres aliments contenant des fibres tels que les aliments céréaliers peu transformés et les légumes secs.
- Satisfaire les besoins nutritionnels par une alimentation équilibrée et diversifiée sans recourir aux compléments alimentaires.

Allaitement

- Pour le bénéfice de la mère et de l'enfant, allaiter son enfant.
- Allaiter si possible de façon exclusive et idéalement jusqu'à l'âge de 6 mois.

Boissons alcoolisées

- La consommation d'alcool est déconseillée, quel que soit le type de boisson alcoolisée (vin, bière, spiritueux...).
- Ne pas inciter les personnes abstinences à une consommation d'alcool régulière, même modérée, car toute consommation d'alcool régulière est à risque.
- En cas de consommation d'alcool, afin de réduire le risque de cancers, limiter la consommation autant que possible, tant en termes de quantités consommées que de fréquence de consommation. En cas de difficulté, envisager un accompagnement et éventuellement une prise en charge.
- Les enfants et les femmes enceintes ne doivent pas consommer de boissons alcoolisées.

Surpoids et obésité

- Maintenir un poids normal (IMC entre 18,5 et 25 kg/m²).
- Pour prévenir le surpoids et l'obésité :
 - pratiquer au moins 5 jours par semaine au moins 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée comparable à la marche rapide ou pratiquer 3 jours par semaine 20 minutes d'activité physique d'intensité élevée comparable au jogging, et limiter les activités sédentaires (ordinateur, télévision...);
 - consommer peu d'aliments à forte densité énergétique et privilégier les aliments à faible densité énergétique tels que les fruits et légumes.
 - Surveiller le poids de façon régulière (une fois par mois).
- Pour les sujets présentant un surpoids (IMC > 25 kg/m²), une obésité (IMC > 30 kg/m²) ou une prise de poids rapide et importante à l'âge adulte, un accompagnement et éventuellement une prise en charge sont à envisager.

Viandes rouges et charcuteries

- Limiter la consommation de viandes rouges à moins de 500 g par semaine. Pour compléter les apports en protéines, il est conseillé d'alterner avec des viandes blanches, du poisson, des œufs et des légumineuses.
- Limiter la consommation de charcuteries, en particulier celles très grasses et/ou très salées.
- En cas de consommation de charcuteries, afin de diminuer le risque de cancers, réduire autant que possible la taille des portions et la fréquence de consommation.

Sel et aliments salés

- Limiter la consommation de sel en réduisant la consommation d'aliments transformés salés (charcuteries, fromages...) et l'ajout de sel pendant la cuisson ou dans l'assiette.

Compléments alimentaires à base de bêta-carotène

- Ne pas consommer de compléments alimentaires à base de bêta-carotène.
- Sauf cas particuliers de déficiences et sous le contrôle d'un médecin, la consommation de compléments alimentaires n'est pas recommandée. Il est conseillé de satisfaire les besoins nutritionnels par une alimentation équilibrée et diversifiée sans recourir aux compléments alimentaires.

Coordination des fiches repères INCa : Direction de la Santé Publique- Département Prévention
Remerciements pour contribution au Réseau National Alimentation Cancer Recherche (NACRe)

Références bibliographiques :

Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa). INCA2, Etude individuelle nationale des consommations alimentaires 2006-2007. Consommation alimentaire des Français. Afssa, Maisons-Alfort, 2007. Disponible sur www.afssa.fr
Beck F, Guilbert P, Gautier A. (dir.). Baromètre Santé 2005. Attitudes et comportements de santé. INPES, Saint-Denis, 2007, 608 p. Disponible sur www.inpes.sante.fr
International Agency for Research on Cancer. Attributable causes of cancer in France in the year 2000. IARC, Lyon, 2007, 172 p. Disponible sur www.iarc.fr
Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (USEN). Étude nationale nutrition santé 2006 : Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé. Institut de veille sanitaire, Université

de Paris 13, Conservatoire national des arts et métiers, 2007, 74 p. Disponible sur www.invs.sante.fr
World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. AICR, Washington DC, 2007, 517 p. Disponible sur www.rapportalimentationcancer.fr
World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Policy and action for cancer prevention. Food, nutrition, and physical activity : a global perspective. AICR, Washington DC, 2009, 188 p. Disponible sur www.rapportalimentationcancer.fr