



Slim Films

personnes meurent toutefois chaque année aux États-Unis des suites de cancers attribuables au tabagisme passif. En France, le risque de cancer du poumon a augmenté de 30 pour cent depuis 1980 chez les non-fumeurs dont les conjoints fument par rapport aux non-fumeurs dont les conjoints ne fument pas.

En France, les composés cancérigènes de l'alimentation provoqueraient plus de cancers que le tabac. Aux États-Unis, les risques associés à la nutrition et au tabac sont équivalents. Les graisses animales (saturées), en général, et la viande rouge, en particulier,

sont associées aux tumeurs malignes du côlon et du rectum ; les graisses saturées sont aussi incriminées dans le cancer de la prostate.

Quelle relation précise existe-t-il entre la consommation de graisses et le cancer ? La question est complexe. Des recherches menées sur des animaux de laboratoire ont montré que, dans certaines conditions particulières, certaines graisses polyinsaturées augmentent le risque de quelques cancers, mais on n'a pas pu démontrer que le même effet existait chez l'homme. En outre, des études épidémiologiques rigoureuses ont réfuté certaines hypothèses anciennes, mais toujours répandues, relatives aux liens entre les graisses alimentaires et les risques de certains cancers. Par exemple, aucun lien entre une grande consommation de graisses animales à l'âge adulte et le risque de cancer du sein n'a été mis en évidence, malgré une surveillance de longue durée (parfois supérieure à

dix ans) d'importants groupes de femmes.

Parmi les additifs alimentaires, seul le sel augmenterait significativement les risques de cancer, notamment de l'estomac. En outre, en Asie du Sud-Est, la proportion de cancers du rhinopharynx (la partie supérieure du pharynx, qui rejoint les fosses nasales) est anormalement élevée chez les très jeunes enfants qui consomment beaucoup de poisson salé. Un autre effet cancérigène est lié à la préparation des aliments : la consommation de boissons très chaudes telles que le maté, une décoction de feuilles bue en Amérique du Sud, augmente le risque de cancer de l'œsophage. En revanche, aucun lien n'a été trouvé entre la consommation de café (avec ou sans caféine) et le cancer. En outre, la manière dont le café est sucré n'a aucune importance : les édulcorants artificiels, en quantités raisonnables, ne sont pas cancérigènes.

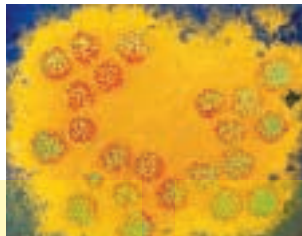
Les microbes qui provoquent le cancer

Des virus et d'autres agents infectieux provoquent-ils le cancer ? Cette hypothèse, émise il y a un siècle, avait été abandonnée, parce qu'on n'avait pas réussi à la démontrer : l'introduction de diverses infections dans des organismes animaux ne déclenchait pas de cancer.

Toutefois, il y a une vingtaine d'années, une réponse positive a été apportée à cette question : de nombreux types de cancers (jusqu'à 15 pour cent des cas mortels dans le monde !) proviennent de l'action de virus, de bactéries ou de parasites. La plupart des cas surviennent dans les pays en développement, où les maladies contagieuses sont beaucoup plus présentes ; dans les pays industrialisés, ils provoqueraient environ cinq pour cent des cancers mortels. Il est toutefois difficile de déterminer des chiffres précis parce qu'il faut souvent des dizaines d'années pour qu'une infection provoque un cancer.

Les micro-organismes cancérigènes les plus répandus sont les virus à ADN, qui se propagent en envahissant les cellules vivantes d'un organisme et se reproduisent en utilisant les mécanismes de synthèse des protéines et de l'ADN des cellules. Parmi ces agents cancérigènes, les plus importants sont les papillomavirus humains de type 16 et 18, transmis par voie sexuelle, et le virus de l'hépatite B. Les papillomavirus provoquent, entre autres, le cancer du col de l'utérus, et le virus de l'hépatite B, le cancer du foie.

Bien que les papillomavirus des types 16 et 18 soient responsables de 70 à 80 pour cent des cas mondiaux de cancer des organes génitaux et du rectum, une trentaine d'autres types de papillomavirus seraient associés à ces cancers, qui touchent plus souvent les femmes que



Les papillomavirus sont responsables d'un nombre élevé de cancers dans le monde.

les hommes. Dans certaines régions du monde, particulièrement au Japon, le virus de l'hépatite C provoque presque autant de cancers du foie que celui de l'hépatite B. Les infections virales, principalement l'hépatite, sont à l'origine de 80 pour cent des cancers du foie à travers le monde.

Plusieurs autres virus provoquent divers types de cancers, dont certains sont rares. Par exemple, le virus d'Epstein-Barr, plus connu parce qu'il provoque la mononucléose, devient parfois cancérigène. Il contribuerait à la moitié des cas de cancers du pharynx supérieur à travers le monde, ainsi

qu'à 30 pour cent de tous les cas de maladie de Hodgkin, à 10 pour cent des lymphomes (cancers caractérisés par une prolifération anormale du tissu lymphoïde) non hodgkiniens et à certains cancers gastriques. Le virus d'immunodéficience humaine, le virus du SIDA, provoque aussi, parfois, un cancer des tissus mous appelé sarcome de Kaposi ou un lymphome.

Une seule bactérie connue provoque le cancer : *Helicobacter pylori*, responsable de 90 pour cent des ulcères de l'estomac. Ces derniers dégénèrent parfois en cancer de l'estomac, mais on ne sait pas en quelle proportion.

Pourquoi ces agents pathogènes provoquent-ils un cancer chez certaines personnes infectées et pas chez d'autres ? Des travaux récents ont mis en évidence l'existence d'événements secondaires dans l'organisme qui pourraient interférer avec le système immunitaire de l'hôte avant qu'une infection ne devienne cancéreuse. Une exploration de cette chaîne d'événements permettrait de mettre en place de nouvelles mesures de prévention telles que des vaccins qui bloqueraient ces événements secondaires, empêchant ainsi la maladie de devenir cancéreuse.

Bien manger pour vivre

La quantité d'aliments absorbés est aussi importante que leur nature : tout au long de la vie, une surconsommation serait nocive. Les enfants suralimentés et trop sédentaires grandissent souvent davantage et seraient plus exposés à certains cancers. Le cas du cancer du sein est frappant : une croissance rapide pendant l'enfance avancerait l'apparition des menstruations, facteur de risque important de cancer du sein. Au total, la croissance excessive serait à l'origine de cinq pour cent des cancers mortels, non seulement du sein, mais aussi de la prostate.

L'obésité à l'âge adulte favorise le cancer de l'endomètre (le tissu de l'utérus) et, à une fréquence moindre, le cancer du sein après la ménopause. Pour des raisons inconnues, l'obésité augmente aussi le risque d'apparition de cancers du côlon, du rein et de la vésicule biliaire.

La consommation de grandes quantités de boissons alcoolisées, particulièrement par les fumeurs, augmente le risque de cancer des voies respiratoires supérieures et des voies digestives ; la cirrhose alcoolique se prolonge souvent en cancer hépatique. L'absorption de un à deux verres par jour seulement favoriserait le cancer du sein et, peut-être, les cancers du côlon et du rectum.

En France, les boissons alcoolisées contribuent pour environ 12 pour cent à la mortalité due au cancer, indépendamment du risque lié au régime alimentaire. Ce chiffre n'est que de trois pour cent aux États-Unis. Le manque d'exercice physique est à l'origine de trois pour cent supplémentaires. Enfin, les additifs alimentaires tels que le sel ajouteraient un pour cent supplémentaire.

Enfin des carences dans le régime alimentaire sont aussi cancérigènes que les excès : une faible consommation de fruits et de légumes contribuerait au développement de nombreux types de cancer. Des constituants spécifiques de ces aliments bloqueraient en effet l'action de cancérigènes fabriqués par notre organisme. Par exemple, les antioxydants qu'ils contiennent neutraliseraient les radicaux libres. D'autres constituants des fruits et des légumes bloqueraient l'action des stéroïdes, tels les œstrogènes, qui favorisent la prolifération des cellules dans les seins et

dans d'autres organes. Ces aliments contiennent toutefois des milliers de molécules différentes : lesquelles, ou quelles associations, ont-elles l'action anticancérogène la plus efficace ? La question reste posée.

De nombreuses autres menaces cancérigènes, moins importantes que le tabagisme ou l'alimentation, sont plus difficiles à éliminer. Les rayonnements (du soleil, des lignes électriques, des appareils électroménagers, des télé-

Cancérogènes et risques professionnels

Agents chimiques/physiques	Types de cancers	Exposition de la population dans son ensemble	Sources d'expositions et exemples de travailleurs fréquemment exposés
Arsenic	Poumon, peau	Rare	Personnel chargé de la vaporisation d'insecticides et d'herbicides ; tanneurs ; ouvriers des raffineries de pétrole
Amiante	Mésothéliome, poumon	Non commune	Garnitures de freins ; chantiers navals ; travailleurs des secteurs de l'isolation et de la démolition
Benzène	Leucémie myélocytique	Commune	Peintres ; travailleurs des distilleries et de l'industrie pétrochimique ; utilisateurs de teintures ; finisseurs de meubles ; travailleurs du secteur du caoutchouc
Vapeurs de diesel	Poumon	Commune	Employés des chemins de fer et des gares routières ; manutentionnaires du secteur routier ; mineurs
Formaldéhyde	Nez, rhinopharynx	Rare	Usines des secteurs du bois, du papier, du textile, de l'habillement et des produits métalliques ; personnels hospitaliers et laborantins
Fibres minérales élaborées par l'homme	Poumon	Non commune	Isolation des murs et des tuyaux ; emballage de tuyauteries
Teintures pour cheveux	Vessie	Non commune	Coiffeurs (pas de preuves pour les clients)
Radiations ionisantes	Moelle épinière, plusieurs autres	Commune	Matériaux nucléaires ; médicaments et procédures médicales
Huiles minérales	Peau	Commune	Usinage métallique
Phytosanitaires sans arsenic	Poumon	Commune	Travailleurs agricoles
Peintures	Poumon	Non commune	Peintres
Biphényles polychlorés	Foie, peau	Non commune	Lubrifiants et fluides de transfert thermique ; encres ; adhésifs ; insecticides
Radon (particules alpha)	Poumon	Non commune	Mines ; structures souterraines
Suie	Peau	Non commune	Ramoneurs ; maçons ; pompiers ; chauffagistes

Maria Sutton