

ENVIRONNEMENT, MODES DE VIE

# Ce qui nous expose, ce qui nous protège

Près de 30 % des cancers pourraient être évités en modifiant notre mode de vie. Comment ? Si la toxicité de certains produits ne fait aucun doute, d'autres résistent à l'analyse. Et identifier les produits protecteurs est encore plus ardu. Le point.

PAR MATHIEU GROUSSON  
ET FRANÇOIS LASSAGNE

Depuis le début de l'ère industrielle, environ 100 000 agents chimiques ont vu le jour dans les pays développés. Liste à laquelle s'ajoutent, chaque année depuis 1981, d'après l'Union européenne, de 200 à 300 nouvelles substances. Face à cette profusion, une question s'impose : lesquelles de ces molécules logées dans l'air, la nourriture ou les produits que nous manipulons tous les jours sont impliquées dans la survenue de cancers ? Sans compter les ondes électromagnétiques de nos téléphones portables ou des lignes à haute tension... Deux disciplines s'efforcent d'y répondre. Tout d'abord, la toxicologie qui, s'appuyant sur l'analyse de la formule chimique des composés, leurs effets sur des cellules ou tissus *in vitro* et l'expérimentation animale, identifie les facteurs cancérigènes. Ensuite, l'épidémiologie qui, *via* des enquêtes rétrospectives ou des suivis de cohortes de population sur plusieurs années, évalue leur impact réel sur la santé.

J. LEFEBVRE, ANDRÉ S. GORDACHEVA, MOTORIKA, AG PHOTOGRAPHER, STUDIO GI. MAXUSER, FOTOLIA.COM - P. STELLAURORA PHOTOS/CSBMS - P. FONGET/SAGAPHOTO.COM





Pour autant, disons-le d'emblée, déterminer l'impact de milliers d'éléments sur l'organisme relève de la gageure. Et pas seulement à cause de leur nombre. L'exemple du trichloréthylène l'illustre à merveille : mutagène *in vitro*, il ne l'est pas *in vivo*. Mais il est cancérigène chez l'animal, de façon différente selon les espèces. Sans compter que les effets des substances soupçonnées sont le plus souvent induits par des doses minuscules, lors d'expositions diffuses survenant tout au long de la vie. Parce que le danger est néanmoins réel, l'Union européenne s'intéresse aux substances produites à raison de plus de 1 000 tonnes par an sur son territoire. Parmi lesquelles environ 150 font l'objet d'un intérêt particulier vis-à-vis de leurs effets cancérigènes réels ou supposés. Quant au Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), qui dépend de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), il a analysé environ 1 100 substances, dont 100 sont aujourd'hui reconnues cancérigènes et 300 cancérigènes probables ou possibles.

### DES PROBABILITÉS PLUS OU MOINS FORTES

Une longue liste que peine à égaler celle des substances diminuant, à l'opposé, les risques. Car celles-ci existent (voir p. 60). Mais si les épidémiologistes considèrent que 30 % des nouveaux cas de cancer pourraient être évités en France par de meilleures habitudes nutritionnelles et un mode de vie équilibré, il reste à identifier, parmi les 25 000 microconstituants biologiquement actifs d'un régime alimentaire varié, ceux qui protègent objectivement. Les études comparant un groupe de volontaires de contrôle à un groupe invité à suivre un régime alimentaire particulier, coûteuses et difficiles à mettre en œuvre, sont très rares. Les chercheurs doivent donc combiner les résultats d'enquêtes épidémiologiques plus vagues (déclaratives, souvent) et d'expériences menées en laboratoire sur des cultures de cellules humaines et des animaux. Les biologistes analysent la réaction des organes et des cellules de rats et souris, souvent génétiquement modifiés pour « mimer » la maladie, à différentes doses de la substance étudiée. Sachant que l'observation d'une résistance à la maladie ne vaut pas conclusion : non seulement les humains ne sont pas des animaux de laboratoire, mais la plupart des nutriments agissent en synergie les uns avec les autres, leurs effets peuvent même s'inverser selon la dose et la présence d'autres substances. D'où la nécessité d'accumuler les études pour, au final, estimer les probabilités plus ou moins fortes qu'ont certains nutriments de réduire effectivement le risque de développer des cancers. ●

# La chasse aux cancérigènes

## LE TABAC ET L'ALCOOL

### Tabac

D'après le rapport dix entre international de recherche sur le cancer (CIRC) (2007), le tabac est directement responsable en France de la survenue de 43 500 cancers en 2000, soit 27 % du total des cancers chez l'homme et 6 % chez la femme. La même année, 29 000 hommes (soit 33,5 % des décès par cancer) et 5 500 femmes (soit 10 %) seraient morts d'un cancer lié au tabac. Rien d'étonnant à ces chiffres : la fumée de cigarette contient environ 4 000 agents chimiques, parmi lesquels de nombreux produits (benzo[a]pyrène, 2-naphylamine, 4-aminobiphényle, benzène, arsenic...) classés cancérigènes avérés par le CIRC. Soit parce qu'ils sont mutagènes, soit du fait de leur caractère irritant pour les tissus. La fumée du tabac est ainsi responsable de tumeurs dans les tissus avec lesquels elle entre en contact : bouche, pharynx, oesophage, estomac, cavités nasales, sinus, larynx, bronches, rein, vessie (élimination par les urines). Mais aussi de cancers du col de l'utérus, de leucémies ou encore de tumeurs colorectales.

### Alcool

Toujours selon le rapport international de recherche sur le cancer (CIRC) (2007), l'alcool a causé en France de 22 700 cancers en 2000, soit 14 % des cancers chez l'homme et 10 % chez la femme. Et tue par ailleurs 30 000 personnes. Des études ont montré qu'il agit au niveau de la bouche, du pharynx ou de l'oesophage. En outre, il augmente la perception des muqueuses aux cancers liés au tabac. D'où le caractère synergique de ces deux substances. Par ailleurs, l'un des produits de dégradation de l'alcool, l'acétaldéhyde, est également un agent cancérigène.

## LES ALIMENTS

### ILS AUGMENTENT LE RISQUE

#### Viande et viandes grillées

Plusieurs études suggèrent un lien entre la consommation importante de viande et charcuterie et l'augmentation du risque de cancer colorectal et de cancer du sein.

Un régime riche en viande grillée, cuite à haute température, augmenterait les risques de cancer colorectal et de l'estomac.

