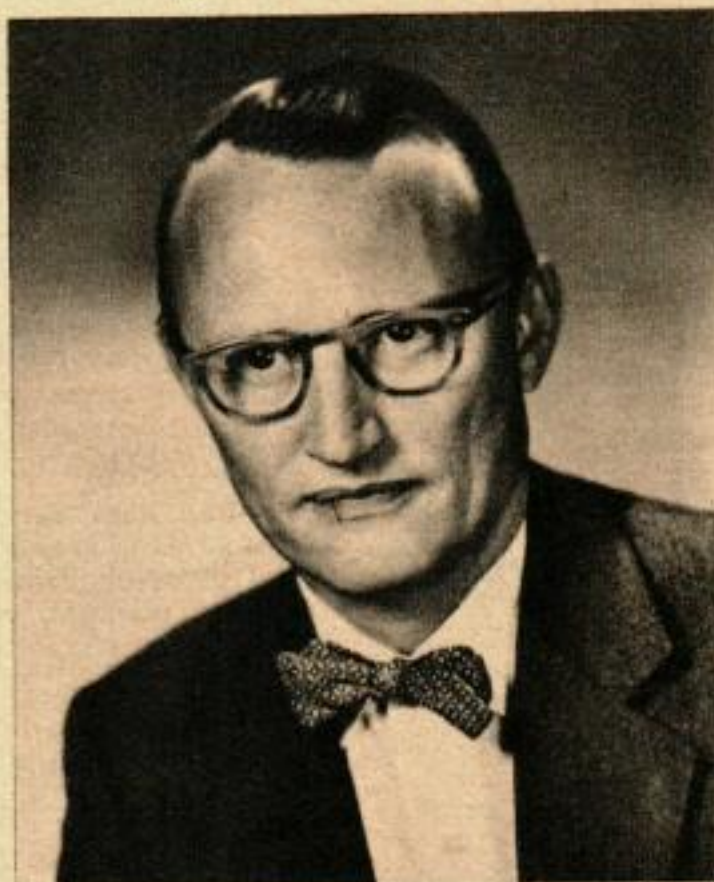


Existe-t-il une cigarette non cancérigène ?

Interview du Dr Kenneth M. ENDICOTT,
directeur de l'Institut national du Cancer.

par Victor BLOCK



Est-ce que les savants savent pourquoi et comment la fumée de cigarette donne le cancer du poumon ? Quelles sont les substances nocives ? Est-ce qu'elles se trouvent dans le tabac, le papier ou la fumée ? Ou bien si elles sont produites par la combustion ?

Non, les savants ne savent pas exactement pourquoi et comment la cigarette donne le cancer du poumon. Tous les cancérigènes (les produits qui donnent le cancer) du tabac et de la fumée de cigarette n'ont pas été identifiés et il faudra encore apprendre beaucoup de choses sur eux avant de comprendre parfaitement les effets carcinogéniques du tabac.

Quand elle rentre dans la bouche et les poumons, la fumée de cigarette est un aérosol concentré avec des millions ou des milliards de particules par centimètre cube. Un facteur important pour déterminer la composition de la fumée de cigarette est la température de la zone de combustion. Au moment où l'on aspire l'air à travers la cigarette, la température est plus haute que lorsque la cigarette brûle toute seule. Mais il se produit des réactions nombreuses à ces deux températures. Certains des nombreux composants du tabac restent dans les cendres. Certains autres sont oxydés, pyrolysés (détruits sans intervention d'oxygène) ou transformés en d'autres produits.

Il n'est donc pas étonnant que l'on ait pu identifier dans la fumée de cigarette plus de 500 produits ; certains de ces produits appartiennent à la classe des hydrocarbures aromatiques polycycliques. On s'est aperçu qu'ils produisaient des cancers expérimentaux chez les animaux quand on les passait sur la peau ou qu'on les injectait sous la peau.

D'autres matériaux dans le tabac peuvent avoir une certaine importance dans l'apparition du cancer. Certaines substances, comme les lactones, les coumarines ou les polyphénols qui se trouvent naturellement dans le tabac ont des propriétés cocancérigènes.

Des substances radioactives comme le potassium 40 et le polonium 210 auraient été décelées dans la fumée de tabac. Mais ces substances radioactives seraient en quantité si faible, et elles ne s'accumulent pas dans les poumons, si bien que leur rôle dans la production du cancer est très mal déterminé.

Dans bien des études on a remarqué que la fumée du tabac gêne le mécanisme auto-nettoyant de l'appareil respiratoire. Cet effet physiologico-pathologique est sans doute aussi important dans le cancer du poumon que tous les produits chimiques.

Quelles sont les recherches entreprises pour découvrir les substances dangereuses du tabac ? Est-ce que l'on fait des progrès ?

Quelles sont les perspectives de succès ?

Les recherches qui se poursuivent et d'autres qui sont prévues ont pour but de déterminer la manière dont l'usage du tabac cause le cancer du poumon et d'autres maladies.

Le ministère de l'Agriculture d'Amérique, par une commission spéciale du Congrès, s'est lancé dans un vaste programme de recherches sur le tabac à l'université du Kentucky. Cette recherche comprend les aspects agricoles de la production du tabac aussi bien que les aspects analytiques et biologiques du tabac et de sa combustion. La commission désigne expressément le ministère de la Santé, de l'Education et du Bien-Etre comme corps consultant en ce qui concerne les aspects médicaux du problème.

L'Institut national du Cancer, bien sûr, a son propre programme. Il comprend des recherches sur les modifications de propriétés physiques ou chimiques du mucus qui résultent de l'exposition à la fumée de cigarette, et sur l'influence de ces modifications sur le développement de la maladie.

Un autre travail consiste à identifier dans le tabac et dans la fumée de cigarette les agents qui, bien que ne causant pas le cancer par eux-mêmes, peuvent augmenter la nocivité d'autres produits.

A ce propos, je dois vous faire remarquer un aspect très important de toute recherche sur l'origine du cancer ; c'est qu'il est absolument nécessaire de tenir compte du fait que l'homme, dans son milieu naturel, est constamment exposé à une grande variété d'agents. Pour cette raison, il faut étudier le tabac comme l'un des nombreux facteurs qui peuvent produire le cancer du poumon. Dans certaines expériences on étudie des animaux de laboratoire exposés à la fumée du tabac mais aussi à de l'air pollué, des virus, de petites quantités de radiations et divers produits chimiques.

Dans un exposé devant une commission du Sénat, au début de 1966, vous avez dit qu'il y avait un moyen de diminuer les risques de cancer du poumon « qui n'avait pas été suffisamment exploité : un programme audacieux de recherches et d'expériences qui vise la cigarette elle-même et qui en réduise les dangers carcinogéniques. Chose techniquement possible. » Est-ce que ceci veut dire que si les savants pouvaient préciser les substances de la cigarette...

Le tabac et le cancer : ce qui est certain.

Le cancer et d'autres maladies sont attribués au fait de fumer dans un grand nombre d'études dont certaines sont très récentes. Voici ce qui est à peu près certain d'après les paroles du Docteur Endicott au cours de son interview à « Science-Digest ».

Quelles sont les maladies les plus graves en relation avec la fumée ?

Suivant le rapport de 1964 établi par un comité spécial d'experts chargés par le chirurgien en chef du Public Health Service

d'évaluer les effets de la fumée, les principales maladies à craindre sont les cancers du poumon, des lèvres, du larynx, de l'œsophage et peut-être de la vessie ; deux maladies chroniques de l'appareil respiratoire, la bronchite et l'emphysème, et une maladie des artères coronaires qui aboutit à l'attaque cardiaque. Ce n'est que pour les cancers du poumon, de la lèvre et du larynx que cette relation est de cause à effet.

Les preuves d'un rapport entre le tabac et des maladies précises viennent d'expériences tentées sur des animaux, de l'examen des malades, des autopsies et des comparaisons entre le taux des décès chez les fumeurs et chez les non fumeurs. On a trouvé que certains produits chimiques qui existent dans le tabac produisent des cancers chez les animaux. La fumée du tabac produit aussi chez les animaux en expérience tous les dommages que l'on constate sur les tissus des grands fumeurs lorsqu'on fait leur autopsie. Plus de 30 études de populations ont révélé un taux de mortalité plus élevé chez les fumeurs que chez les non fumeurs.

Veillez nous décrire les recherches actuelles et les projets d'avenir pour mieux mettre en évidence l'association du tabac et du cancer du poumon, ou d'autres maladies.

Depuis le rapport du comité d'experts, de nouvelles preuves, basées sur une étude conduite avec l'aide financière du gouvernement, étude qui a duré 10 ans et a porté sur 250 000 vétérans d'Amérique, se sont révélées ; les taux de mortalité sont plus grands chez les fumeurs que chez les non fumeurs en ce qui concerne le cancer du poumon et d'autres maladies.

De plus, il résulte d'une étude de l'American Cancer Society qu'il y a le même danger pour la santé des femmes : un rapport du National Center for Health Statistics a mis en lumière un taux hautement significatif de maladies, d'incapacités et de journées de travail perdues chez les fumeurs de cigarettes.

Est-ce que le cigare ou la pipe ont les mêmes effets nocifs que la cigarette ? Que penser des cigarettes à bout filtrant ?

Il est établi avec certitude que le fait de fumer la pipe prédispose au cancer de la lèvre. De plus, des études comparatives sur les maladies ont suggéré que le risque de cancer du poumon est plus grand pour ceux qui fument la pipe ou le cigare que pour ceux qui ne fument pas, mais bien moindre que pour ceux qui fument la cigarette. La fumée du cigare ou de la pipe est accusée de produire des cancers de la bouche, de l'œsophage, du larynx, et des ulcères de l'estomac et du duodenum, à la suite de comparaisons entre fumeurs et non fumeurs.

L'efficacité du filtre placé au bout de la cigarette pour éliminer de préférence les substances nocives de la fumée n'est pas considérable.

(Certaines marques de cigarettes à bout filtrant laisseraient même passer plus de gou-

dron et de nicotine dans la bouche du fumeur que les cigarettes ordinaires de même marque, suivant une étude faite au Roswell Park Memorial Institute, centre de recherche et de traitement du cancer à Buffalo, New York. Cette enquête montre que ces bouts filtrants laissent passer trois fois plus de goudron et de nicotine que d'autres cigarettes filtrantes. Des expériences ont montré que le goudron et la nicotine jouent un rôle respectivement dans le développement du cancer et de maladies cardio-vasculaires. La rédaction.)

Pouvez-vous donner un chiffre sur le nombre de morts anticipées aux Etats-Unis, cette année, chez les fumeurs ?

Il est impossible de connaître avec précision le nombre total de morts qui ont un certain rapport avec la cigarette pour la population américaine ; il serait encore plus difficile d'estimer le nombre de morts « anticipées » dues à la même cause. Je puis vous affirmer cependant que la proportion de décès des fumeurs par rapport aux non fumeurs est plus élevée à un âge moins avancé (40-50) et qu'elle diminue avec l'augmentation de l'âge.

Est-ce que l'habitude de fumer la cigarette augmente ? Que fait-on pour convaincre la population qu'il faudrait cesser de fumer ou diminuer la consommation de tabac, ou en ce qui concerne les jeunes, qu'il ne faudrait jamais prendre l'habitude ?

Oui. Il y a aujourd'hui soixante-dix millions de personnes aux Etats-Unis qui fument régulièrement. Depuis 1900 le nombre de cigarettes fumées par chaque personne est monté de cinquante par an à environ quatre mille. Des campagnes intensives d'éducation sont menées par divers groupements de volontaires, comme l'American Cancer Society et l'American Heart Association. Le gouvernement fédéral a mis en place le National Clearinghouse on Smoking and Health pour informer le public des dangers du tabac et pour promouvoir des recherches sur le comportement des fumeurs. Et, bien sûr, vous savez que les fabricants de cigarettes sont obligés par la loi d'imprimer sur tous les paquets : « Attention : la cigarette peut être nuisible à la santé. »

... et les processus qui entrent en jeu pour produire le cancer du poumon on pourrait réduire ou éliminer ces éléments dangereux et fabriquer une cigarette « sûre » ?

Il est bien certain qu'il est techniquement possible aujourd'hui de diminuer la quantité de goudron et de nicotine présente dans les cigarettes. Puisque le danger de la fumée augmente avec la durée et la quantité de fumée, toute réduction des substances dangereuses se répercutera sur ce danger. On a déjà fait des progrès considérables dans la réduction des composants dangereux de la fumée de cigarette, et dès qu'une nouvelle famille de corps nocifs est identifiée on peut chercher à l'éliminer ou à la neutraliser.

Est-ce que vous pouvez faire une prédiction ou nous dire quelque chose sur la possibilité de la fabrication de la cigarette « sûre » ? En mettant les choses au mieux, vers quelle époque la verrons-nous ?

Il est impossible de prévoir actuellement le temps qu'il faudra pour fabriquer une cigarette « sûre ». Certes une cigarette moins dangereuse est entièrement du domaine du possible, mais ce n'est que lorsque nous nous serons assurés des effets de cigarettes de plus en plus améliorées que nous pourrons savoir si oui ou non on peut fabriquer une cigarette qui n'offre aucun danger.

Louis F. Fieser, chimiste de l'université d'Harvard, a démontré que les hydrocarbures qui donnent le cancer, comme le benzo(a)pyrène résultent de la combustion de la cellulose, matière présente dans tous les végétaux, y compris le tabac. On lui prête les paroles suivantes : « Une très faible quantité de benzo(a)pyrène est capable de faire démarrer un cancer. » Si cela est vrai, la fabrication d'une cigarette « sûre » est absolument impossible. Qu'en pensez-vous ?

Certes le Dr Fieser a raison lorsqu'il dit que la combustion de la cellulose, présente dans toutes les matières végétales, a pour effet la production d'hydrocarbures cancérigènes.

On a découvert que la plus faible dose capable de faire démarrer le cancer avec des hydrocarbures polycycliques varie avec la présence d'agents cocancérigènes ; cette activité cocancérigène a été découverte dans le tabac et la fumée de tabac.

Bien que la suppression des agents cocancérigènes (but plus facile à atteindre sans doute que la suppression des petites quantités d'hydrocarbures cancérigènes du tabac) n'évite pas l'inhalation des produits cancérigènes, il n'en reste pas moins que leur efficacité en est considérablement réduite. La suppression des composants irritants de la fumée conduirait aussi à une cigarette moins dangereuse puisque le temps de contact entre le cancérigène et le tissu délicat du poumon serait diminué, sans que soient éliminés les hydrocarbures cancérigènes.

Quelle est la possibilité de réduire ou d'éliminer les substances dangereuses de la cigarette ?

Il y a bien des moyens de réduire les substances dangereuses de la fumée de cigarette ; parmi eux je citerai : 1° Augmenter l'efficacité de la filtration préférentielle des cocancérigènes et des irritants en même temps que celle des cancérigènes ; 2° Transformer génétiquement le tabac de manière que les nouvelles souches contiennent la plus faible quantité possible de corps donnant le cancer après combustion ; 3° Utiliser des additifs pour abaisser la quantité d'agents cancérigènes présents dans la fumée de cigarette. N'importe lequel de ces procédés ou une combinaison des trois conduirait inévitablement à une cigarette plus « sûre ».