

En amont de la directive
ou:
comment en sommes nous arrivés là ?

Jacques Lambrozo

Service des Etudes Médicales

EDF et Gaz de France

jacques.lambrozo@edfgdf.fr

SFRP Paris 15 décembre 2004

Tout ce dont on ne vous parlera
pas et que pourtant vous voudriez
(peut être) savoir

Avant les champs électromagnétiques : le magnétisme

- En 1777, à Paris, Mesmer développe le « magnétisme animal » qui a la faveur de Marie Antoinette
- En 1783, le Roi nomme une commission chargée d'évaluer les effets du magnétisme. Après expérimentation elle conclut que « *le magnétisme sans imagination ne produit rien* »

Les premiers travaux scientifiques

- **1873 Maxwell** publie « A treatise on electricity and magnetism » où il formalise l'électromagnétisme
- **1894 WINDLE** publie « On the effects of electricity and magnetism on development » :
« *it seems very doubtful whether a magnetic field has any definite effect upon development or not* »
- **1896 D'Arsonval** décrit les magnétosphènes (1,8 T) et ouvre la voie du bioélectromagnétisme

Les enfants de Denver

- En 1979 Nancy Wertheimer et Ed Leeper rapportent que les enfants vivant à proximité d'ouvrages électriques auraient un risque accru de cancer
- Ce travail remet en question le rôle exclusif des courants induits : moins de 1% de ceux qui sont naturellement produits



En exposition professionnelle aussi ?

- En Union soviétique dans les années 60, dans les sous stations : un taux accru de somnolence, céphalées et troubles respiratoires...
- En 1985 Sam Milham rapporte une augmentation des décès par leucémie dans des emplois en relation avec l'électricité.



Une réponse en 5 points

- Reconnaître que la question fait problème
- Donner des moyens à la recherche
- Informer régulièrement le public
- Recourir à l'expertise collective et savoir la réviser
- S'engager explicitement en recherchant d'emblée des solutions

En un mot: ne pas avoir raison tout seul

TABAC Une décision judiciaire a obligé les cigarettiers à ouvrir leurs archives. Les scientifiques en ont fait leur miel

L'industrie du tabac épinglée

La revue scientifique britannique *Tobacco Control*, supplément du *British Medical Journal* a publié hier une série d'articles décrivant la stratégie des cigarettiers pour inciter à fumer, tout en étant parfaitement au courant des dangers du tabac sur la santé. De plus, les chercheurs qui ont étudié les archives ont découvert que les filtres fabriqués par Philip Morris étaient non seulement inefficaces, mais qu'en plus, en raison d'un défaut de fabrication, ils laissaient

échapper des fibres qui pouvaient être nocives pour les poumons. Or, pendant quarante ans, l'industriel n'a jamais cherché à modifier son procédé. Selon un porte-parole de la firme, ces particules ne présenteraient pas de danger pour la santé. Un point de vue que ne partage pas le professeur John Pauly qui a dirigé les travaux de recherche.

En 1998, à la suite d'une importante décision judiciaire dans l'État du Minnesota, plusieurs firmes

de cigarettes se sont vues contraintes de rendre publiques leurs archives, en intégralité. Plus de 900 000 pages ont été mises en ligne sur Internet. Grâce à la pugnacité d'un magistrat américain, toute la stratégie des firmes considérées longtemps comme un « secret défense » a été dévoilée, permettant aujourd'hui aux spécialistes médicaux du tabac d'en faire une analyse exhaustive.

Autre volet de ces études : la manipulation des stars d'Holly-

wood par les cigarettiers. En finançant les plus célèbres producteurs américains, ces industriels sont parvenus à faire fumer à pleins poumons la plupart des héros positifs du cinéma.

Par ailleurs, pendant des années, au cours d'interminables séances de brain-storming, ces industriels ont inventé des nouveaux concepts afin de soutenir que le tabac n'était pas mauvais pour la santé : cigarettes ultralégères à « haute filtration », à faible te-

neur en goudrons étaient présentées comme ne présentant aucun danger, avec un certain cynisme. Le stratagème du filtre était considéré « comme un gadget publicitaire efficace », « simplement cosmétique », tandis que les amateurs de cigarettes light n'attendaient « rien de moins que d'être embobinés par l'information ».

Face à la puissance de la force de frappe des manufacturiers, celle des pouvoirs publics est res-

tée timorée, faible, presque ténue. « De tous les produits, aujourd'hui en vente libre, le t est à la fois le plus mortel, le moins connu et le moins contrôlé », s'insurge le professeur Gérard Dubois, président du comité national contre le tabac. Il n'y a pas aujourd'hui de recherche publique indépendante sur le tabac, cet aspect a été lamentablement abandonné aux intérêts. »

M. M. et

Quarante ans de filtres défectueux

Marc Mennessier

Non seulement les filtres qui équipent 90 % des cigarettes vendues à travers le monde sont inefficaces mais en plus ils sont défectueux. Dans une étude publiée hier dans la revue *Tobacco Control*, des chercheurs de l'Institut sur le cancer de Roswell Park, à Buffalo (États-Unis), affirment que ces embouts destinés à retenir les goudrons contenus dans la fumée et donc à réduire la nocivité des cigarettes, laissent échapper des microfibrilles voire des particules de carbone potentiellement dangereuses pour la santé.

Plus grave : au terme d'une enquête fouillée, les auteurs accusent Philip Morris, le géant américain du tabac, de connaître ce défaut depuis plus de quarante ans et d'avoir continué à commercialiser les cigarettes incriminées sans y remédier et, bien sûr, sans chercher à en informer les consommateurs.

Baptisé « fall-out » par le manufacturier, le problème découlerait de

la vitesse excessive du procédé de fabrication des cigarettes (250 unités à la seconde en moyenne), responsable d'une mauvaise découpe des filtres. Du coup, de minuscules fibres d'acétate de cellulose, leur principal composant, s'en détachent et sont inhalées par le fumeur. Pour enlever le tout, certaines marques de cigarettes « light » ou « ultralight », dotées de petites cartouches de charbon actif, dégagent un plus des microparticules de carbone.

L'équipe dirigée par le professeur John Pauly a découvert le pot aux roses en analysant 61 documents internes de la firme Philip Morris, auxquels elle a eu accès au terme d'une gigantesque procédure judiciaire (voir ci-dessus).

Le résultat est édifiant : Philip Morris a commencé à s'interroger, dès 1957, sur les conséquences du « fall-out » pour la santé des fumeurs. En 1962, le fabricant a même procédé à des comparaisons avec les cigarettes de ses concurrents. Le professeur Pauly, qui a dirigé les études, a confié à l'AFP que des « tests (sur les dangers possibles



Humphrey Bogart face à Lauren Bacall dans *Le Port de l'angoisse* : ce tête-à-tête enfumé est un des nombreux exemples du coup de pouce de Hollywood à l'industrie du tabac. (Photos 12.com/Collection Cinéma)

de ces filtres) ont très certainement été menés dans des laboratoires secrets, en dehors des États-Unis, sans doute en Allemagne ». Une chose est sûre, son équipe n'a trouvé aucune trace de ces recherches ultraconfidentielles dans la littérature scientifique, le fabricant s'étant bien gardé d'en faire la publicité.

Le phénomène « était connu depuis longtemps », s'est défendu hier un porte-parole de Philip Morris, doutant que l'inhalation de particules provenant des filtres en cellulose « puisse causer des risques pour la santé des fumeurs ».

« Si le fall-out est aussi inoffensif, pourquoi la firme l'a-t-elle étudié pendant plus de quarante ans ? » interroge le professeur Gérard Dubois, expert auprès de l'OMS et président du Comité national contre le tabagisme. Selon le professeur Pauly, des expériences menées sur des animaux de laboratoire suggèrent que ces microfibrilles, difficilement éliminées par l'organisme et capables d'atteindre les alvéoles pulmonaires, pourraient être une cause indirecte de cancer.

Ce n'est pas la première fois des informations compromettent pour l'industrie du tabac – et la santé des fumeurs – sont découvertes par hasard, à la faveur de poursuites judiciaires, comme le cas ici, ou d'enquêtes journalistiques. En 1994, le magazine *60 Minutes* de la chaîne américaine CBS avait fait scandale en révélant comment les cigarettiers maintenaient volontairement les consommateurs en état de dépendance notamment par l'ajout d'ammoniac, une substance qui a pour effet d'accroître la proportion de catéchine dans le sang. L'affaire : inspiré le célèbre film *Révélateur* de Michael Mann, sorti en France il y a deux ans.

Dans le même numéro, *Tobacco Control* publie une étude de chercheurs canadiens qui montrent comment les industriels du tabac ont réussi à inculquer, par des campagnes ciblées, l'idée fautive que les cigarettes « light », à faible teneur en goudron, sont moins nocives que celles des autres marques. La n'est sûrement pas exhaustive.

À Hollywood, les stars fument au prix fort

Dr Martine Perez

L'acteur Sylvester Stallone, dans une missive adressée à son producteur, en avril 1983, lui annonce sans fioritures qu'il

est vite apparu comme une des meilleures voies pour promouvoir le tabac en même temps que le rêve. Les docteurs Mekenson et Glantz, du centre de cardiologie de l'université de Californie, ont analysé les documents désormais disponibles

Richard, président de Productions Inc. à Hollywood, souligne dans une lettre adressée en août 1972 à William Smith, le président de J.R. Reynolds, que tous les personnages principaux d'une fiction qu'il espère bientôt tourner fument et

spectateur est totalement inconscient de l'engagement d'un sponsor... »

En 1989, le service des plans « marketing » de Philip Morris écrit à son président directeur général pour défendre la collaboration.

« Nous avons vu des héros fumer dans *Wall Street*, *Crocodile Dundee* et *Roger Rabbit*. *Mickey Rourke*, *Mel Gibson* et *Goldie Hawn* ont été vus avec une cigarette allumée. Cela a beaucoup plus

dévoilé les multiples interactions entre l'industrie du tabac et celle du cinéma. Celles-ci étaient suspectées depuis longtemps. Elles sont désormais totalement confirmées. D'ailleurs, dans une lettre

« L'image doit être positive, les stars doivent être ce que nous avons envie de voir associées au tabac ; et nous devons pouvoir travailler le script. »

Le même Warren Cox

Que nous apporte la directive ?

Un cadre d'exposition (500 μ T, 10kV/m)
qui offre la « *garantie d'un niveau de protection élevé pour les travailleurs* »

Des conclusions fondées sur des expertises officielles: l'ICNIRP et l'IARC qui réalisent une évaluation actuelle du risque....

....et qui s'appuient sur des mécanismes sur le vivant démontrés: courants induits et effet thermique

Les questions qui restent pendantes

- La qualité de l'expertise : de l'expert engagé (ou enragé) à Bouvard et Pécuchet
- Le mésusage du principe de précaution
- La causalité en épidémiologie
- 0,4 ou 100 μ T: confusion ou mystification?

- Des données non consistantes mais encore trop d'imprécision sur l'exposition aux RF



L'expertise : de l'expert engagé (ou enragé ?) à Bouvard et Pécuchet

- N'y a-t-il de bon expert que l'expert indépendant ?
- « si les non initiés voulaient se donner la main »:quelle place pour la conférence citoyenne dans le domaine de la santé ?
- Légitimité = compétence + transparence

Le risque de mésusage du principe de précaution

- Article 5 de la Charte de l'environnement, il est mis en œuvre par l'administration si *incertitude* en cas de *risque de dommage grave et irréversible*
- Il implique d'abord une évaluation des connaissances pour apprécier le degré d'incertitude
- Les mesures doivent être proportionnées au degré attendu de protection de la santé
- Le risque zéro : l'éradication du risque suppose pour y parvenir des moyens infinis :
...en contradiction avec le principe !

La causalité en épidémiologie: une méthodologie exigeante

- Aux niveaux d'exposition les plus élevés, les études mises en commun montrent une association avec le risque de leucémie chez l'enfant
- La sélection des cas et surtout des témoins est elle représentative de la réalité ?
- Toutes les études conduites chez l'animal sont négatives
- En dehors des courants induits, aucun mécanisme plausible n'est démontré

0,4 ou 100 μ T: confusion plutôt que mystification ?

- 100 μ T ou 500 μ T sont des valeurs *instantanées*, qui se réfèrent à l'induction de courants dans la tête et le tronc.
- 0,4 μ T est une valeur *moyennée* sur 24 heures. Elle n'est fondée sur aucun mécanisme d'action. En épidémiologie il s'agit de la classe la plus élevée d'exposition de la population .

1 μ T instantané pendant 10h = 0,4 μ T en moyenne

10 μ T instantané pendant 1h = 0,4 μ T en moyenne

Épidémiologie des effets sur la santé de l'exposition aux radio fréquences

- Les résultats des études épidémiologiques actuelles n'apportent aucune preuve consistante ou convaincante d'une relation causale entre l'exposition aux radio fréquences et un effet sur la santé.....
- L'affinement de la mesure de l'exposition est essentiel
- En l'absence d'hypothèse biophysique précise, les études ne doivent pas se limiter au risque de cancer, prendre en compte une possible latence et inclure des enfants.

Pour conclure... au moins provisoirement

- En parallèle avec la Recommandation pour le public et la Directive pour les travailleurs, une démarche de recherche vise sur d'autres hypothèses à éclaircir des associations ou à explorer de nouvelles pistes.
- Cela ne saurait en rien remettre en cause le bien fondé de la démarche européenne basée sur des *effets démontrés*, sous tendue par un *mécanisme validé* et incluant des *facteurs de sécurité*.

Car elle associe pragmatisme et précaution