

# SCIENCE... & pseudo-sciences

Octobre 2013

Revue de l'Association Française pour l'Information Scientifique - AFIS

## Peut-on encore manger et respirer sans risque ?

Manger et respirer serait-il devenu un risque majeur ? Il ne se passe pas un jour sans qu'un

### Éditorial

journal ne se fasse l'écho d'une « alerte » sur une « catastrophe sanitaire annoncée ». Si l'on se réfère à une liste de cent produits « à éviter » établie par 60 millions de consommateurs, les toxiques seraient partout : cosmétiques, parfums, produits ménagers, sodas, plats cuisinés, soupes, céréales, barres chocolatées, etc. Et cette liste de produits dangereux n'est donnée qu'« à titre d'exemple », selon le magazine, indiquant qu'en réalité « il y en a bien d'autres ». « Pesticides : les Français en ont plein le sang » s'inquiète de son côté le magazine *L'Express*. Quant aux agences sanitaires, elles seraient dépassées : « aujourd'hui, il y a du poison partout, qui rentre dans la nourriture, et on essaie simplement de faire en sorte que les gens ne tombent pas raides morts tout de suite ! ». Aux bases mêmes de la toxicologie, le principe que « le poison, c'est la dose » serait désormais « scientifiquement caduque ».

OGM, ondes électromagnétiques, pesticides, tabac, alcool, obésité, aspartame, cabines de bronzage... Certaines peurs médiatisées ne le seraient-elles pas sans véritables raisons ? À l'inverse, certains risques avérés ne seraient-ils pas sous-estimés ? Finalement, ne négligerions-nous pas les vrais dangers au profit de controverses aux enjeux plus idéologiques que sanitaires ou environnementaux, le tout sur fond de « naturel », bon par essence, opposé au « chimique » (sous entendu, l'industriel), suspect par principe ? D'un autre côté, le « principe de précaution », invoqué pour des périls très hypothétiques et que la science n'arrive pas, pour l'instant, à établir, n'est-il pas un luxe réservé à des sociétés où les besoins primaires sont abondamment satisfaits pour une majorité de personnes ?

Ce numéro de *Science et pseudo-sciences* entend apporter un éclairage scientifique sur une partie de ce débat aux enjeux clés pour notre société.

## Santé et environnement : vrais risques ou fausses peurs ?



**Tabac : un avion de ligne qui s'écrase chaque jour**

**Huile de palme, OGM, UV, édulcorants : mythes et réalités**

**La dose ne ferait-elle plus le poison ?**

**Y a-t-il augmentation des cancers environnementaux ?**

<i>Du côté de la science</i> .....	2
<i>Regards sur la science</i> .....	8
<b>Dossier. Santé et environnement : fausses peurs et vrais risques</b> .....	13
Cancer et environnement, une association évidente mais mal comprise (Jacques Estève) .....	17
Toxicologie. La dose ne ferait-elle plus le poison ? (Gérard Pascal) .....	27
Le tabac : un risque majeur de santé publique (Gilbert Lagrue) .....	31
Point de vue. Fumer : un choix vraiment libre ? (Jean-Paul Krivine) .....	39
L'huile de palme est-elle vraiment si mauvaise ? (Jean-Michel Lecerf) .....	42
Huile de palme et environnement (Alain Rival) .....	50
Aspartame. Sucrerie Story (Jean-Paul Krivine) .....	54
La Stévia, un édulcorant « naturel » ? (Gérard Pascal) .....	61
Une alerte oubliée. Les cabines de bronzage : un risque accru de cancer confirmé (Jean-Paul Krivine) .....	63
Les indices des crèmes solaires mis en cause (Jean-Paul Krivine) .....	66
<b>Psychologie scientifique.</b> Hyperventilation, attaques de panique et autres maux (Jacques Van Rillaer) .....	68
<b>Un monde fou, fou, fou...</b> (Brigitte Axelrad) .....	76
<b>Livres et revues</b> .....	83
<b>Dialogue avec nos lecteurs</b> .....	93



Gérard Pascal est directeur de recherche honoraire à l'INRA, ancien président des comités scientifiques directeur (CSD) et de l'alimentation humaine (CSAH) de la Commission européenne, du conseil scientifique de l'AFSSA et expert de l'OMS en sécurité des aliments, membre régulier du JECFA (comité international mixte FAO/OMS d'experts sur les additifs alimentaires).



En avril dernier, un grand quotidien du soir titrait dans sa rubrique science et technique « La seconde mort de l'alchimiste Paracelse ». Le journaliste auteur de ce long article affichait d'entrée sa conviction : le principe édicté par Philippus Aureolus Theophrastus Bombast von Hohenheim, dit Paracelse (1493-1541), serait désormais scientifiquement caduque. « Tout est poison, rien n'est poison : c'est la dose qui fait le poison » affirmait le médecin et alchimiste suisse. Ce principe sur lequel repose l'évaluation des risques des composés chimiques devrait donc être abandonné ? La dose ne ferait-elle plus le poison ?

Jacques Estève a dirigé l'Unité de biostatistique du Centre International de Recherche sur le Cancer et le Service de biostatistique du Centre Hospitalo-universitaire de Lyon. Il est actuellement retraité de ces deux institutions et travaille comme conseiller en épidémiologie et biostatistique dans plusieurs organismes privés ou publics.



L'huile de palme est-elle vraiment si mauvaise ?

Jean-Michel Lecerf



© AFP/Imedphoto

L'huile de palme a mauvaise presse. Considérée par certains comme un poison, elle fait l'objet d'une véritable chasse aux sorcières depuis quelques années. Fin 2012, le Sénat a adopté un amendement – finalement repoussé par la Commission des Affaires sociales de l'Assemblée nationale – triplant la taxe sur ce produit. Devant cette diabolisation, des questions s'imposent : est-ce pour des raisons nutritionnelles que l'huile de palme est montrée du doigt ? Sur quelle base sa mauvaise réputation repose-t-elle ? Faut-il bannir l'huile de palme ? Est-il raisonnable d'en prendre la défense ?

Jean-Michel Lecerf est chef du Service de Nutrition de l'Institut Pasteur de Lille. Spécialiste en endocrinologie et maladies métaboliques, il a présidé le groupe de travail de l'Anses sur les risques liés à la pratique des régimes amaigrissants. Jean-Michel Lecerf vient de publier *À chacun son vrai poids : La santé avant tout* (mars 2013, éditions Odile Jacob).



Une épidémie de cancer ?

L'un des arguments de base utilisé pour « prouver » que la cancérrogénicité de notre environnement augmente est l'observation de l'augmentation récente de l'incidence du cancer. Cet argument est largement diffusé par les associations de défense de l'environnement. Le site de l'INSERM, l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, entretient lui-même l'ambiguïté : « entre 1995 et 2005, les taux d'incidence [...] tous cancers confondus ont augmenté de 14 % chez l'homme et de 17 % chez la femme. L'augmentation de l'espérance de vie et l'amélioration du dépistage ne suffisent pas à eux seuls à expliquer ces chiffres. Les modifications de l'environnement sont, entre autres, largement suspectées de contribuer à cette augmentation... Plus de 400 substances retrouvées dans l'environnement sont déjà classées comme cancérigènes sûrs ou probables. Certaines pourraient être mises en cause dans les cancers du sein, du poumon, de la thyroïde, du testicule, dans les hémopathies malignes, le mésothéliome, les tumeurs cérébrales et les cancers de l'enfant ». En réalité, il n'y a pas d'épidémie de cancer, mais seulement une augmentation considérable du cancer du sein chez la femme et du cancer de la prostate chez l'homme entre 1990 et 2005. Les données récentes sur l'incidence du cancer le confirment.

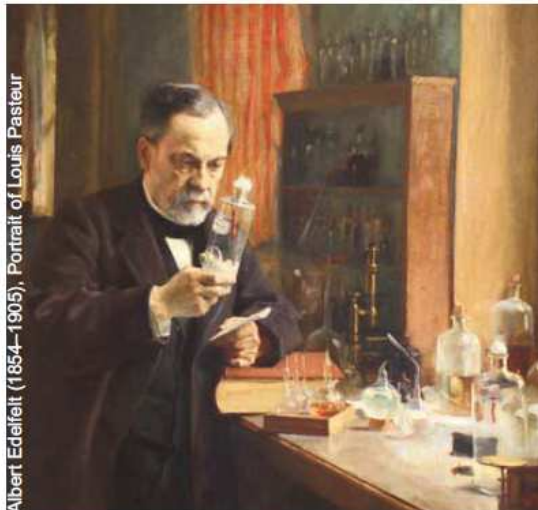


Gilbert Lagrue est professeur honoraire à l'Université Paris-XII et fondateur du Centre de tabacologie du CHU Henri Mondor. Il est l'auteur de plusieurs ouvrages dont *Parents : alerte au tabac et au cannabis : pour aider vos enfants à ne pas fumer* (2008) et *Bien vieillir c'est possible, je l'ai fait* (2013) aux Éditions Odile Jacob.



Les conséquences majeures du tabagisme sur la santé ont été progressivement établies depuis les années 1950-1960, où la responsabilité directe de la cigarette a été démontrée dans la survenue du cancer du poumon. Très rapidement après l'introduction du tabac en Europe au XVIe siècle, son usage envahit le monde entier. Le philosophe anglais Francis Bacon (1561-1626) notait déjà : « l'usage du tabac s'étend beaucoup ; il conquiert le monde grâce à un plaisir secret tel que ceux qui ont commencé peuvent difficilement s'arrêter ensuite ». Tout était dit : le plaisir induit par le tabac et les difficultés de se débarrasser de cette habitude.

Albert Edelheit (1854-1905), Portrait of Louis Pasteur



© American Cough (1855-1890)