

# SCIENCE... & pseudo-sciences

Janvier 2016

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

## Marchands de doute et marchands de peur

Dans la défense de ses intérêts, l'industrie est souvent accusée de se comporter en « marchand de doutes ». C'est incontestablement vrai pour l'industrie du tabac par exemple, qui a su développer un savoir-faire sophistiqué en la matière afin de leurrer ou diluer les expertises sanitaires nuisant à son marché. À côté des lobbies industriels, des lobbies idéologiques, d'office parés de vertu car se proclamant défenseurs de l'intérêt général, ont su trouver place à Bruxelles et auprès des parlements et gouvernements. Là, c'est souvent la peur qui est agitée pour obtenir des mesures de protection contre des risques, réels ou imaginaires. Chaque décision ainsi obtenue est une « victoire » mise sur le compte d'un activisme politique et chaque refus est présenté comme la preuve supplémentaire d'une bureaucratie inféodée ou d'experts corrompus.

## Éditorial

Dans les deux cas, les rhétoriques ont en commun d'instrumentaliser la science à des fins partisans. Mais la vérité n'est pas « au milieu » et la controverse scientifique réelle, quand elle existe, n'est pas celle qui oppose les partisans des deux camps. C'est ailleurs qu'il faut regarder : vers la science et vers le service public de l'expertise représenté par les agences sanitaires. Certes, celles-ci sont perfectibles, elles peuvent faillir, mais ce sont elles-seules qui peuvent servir l'intérêt collectif.

Ainsi convient-il de ne pas voir systématiquement tout argument défavorable aux présumés des uns comme participant à une stratégie du doute et toute agence sanitaire adoptant une position qui déplaît à certains comme succombant aux conflits d'intérêts. Pas plus qu'il ne faut considérer toute alerte comme participant d'une stratégie de la peur. Là encore, c'est la validité des arguments et la réalité des faits qui doit primer. Et quelle autre solution, pour en juger, que de s'en remettre à un véritable service public de l'expertise regroupant des experts en fonction de leurs compétences, exact opposé des experts autoproclamés prétendument indépendants ?

Le dossier sur les pesticides, dans ce numéro de *Science et pseudo-sciences*, entend contribuer à l'information sur la connaissance réelle, au-delà des controverses, fondement de tout choix éclairé.

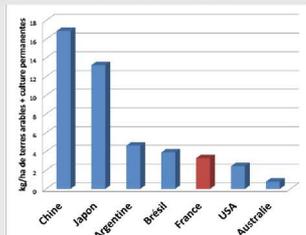
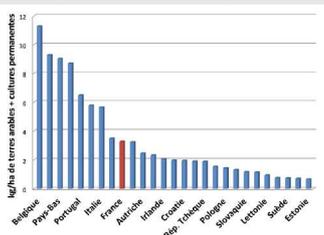
Science et pseudo-sciences

## Les agriculteurs français sont-ils surconsommateurs de pesticides ?

Philippe Stoop

C'est un des clichés les plus fréquents sur les agriculteurs français. Ils seraient « addicts » aux pesticides, jouets des lobbies de l'agrochimie et de la distribution agricole. [...]

### Consommation de pesticides ramenée à la surface agricole



Union Européenne

Principaux pays exportateurs

## Pesticides Ce qu'en dit la science

Faut-il en avoir peur ?

Doit-on s'en passer ?

Les pesticides du bio  
sont-ils préférables ?



### Science et technologies : faire entendre une voix raisonnée

Regards sur la science .....	2
<b>Dossier – Pesticides</b> .....	11
Risques, bénéfices et idées reçues (Jean-François Proust) .....	12
Et les pesticides naturels ! (Hervé This) .....	19
Les agriculteurs français sont-ils surconsommateurs de pesticides ? (Philippe Stoop) .....	22
Témoignage d'un agriculteur. L'attachement à l'usage des produits phytosanitaires (Jean-Jacques Hautefeuille) .....	26
L'agriculture biologique, son lobby, ses pesticides (Stéphane Adrover) .....	29
Pesticides et santé des agriculteurs (Philippe Stoop) .....	34
Les limites maximales de résidus, un indicateur de sécurité alimentaire (Catherine Regnault-Roger) .....	38
Les pesticides représentent-ils un risque de santé publique ? (Jean-Paul Krivine et Catherine Regnault-Roger) .....	46
Les perturbateurs endocriniens, sources de tous les conflits (Gérard Pascal) .....	54
Les angles morts des expertises sanitaires (Philippe Stoop) .....	64
Sans pesticides ? (Jean de Kervasdoué) .....	67

<b>Science et technologies : faire entendre une voix raisonnée</b> (Entretien avec Olivier Appert, Académie des technologies) .....	70
<b>L'effet de détérioration en psychothérapie</b> (Jacques Van Rillaer) .....	75
<b>Voice of Young Science France : la voix des jeunes pour la science</b> .....	80
<b>Un monde fou, fou, fou...</b> (Brigitte Axelrad) .....	84
<b>Sornettes sur Internet – Dentisterie holistique : le mauvais amalgame...</b> (Sébastien Point) .....	93
<b>Livres</b> .....	97
<b>Dialogue avec nos lecteurs</b> .....	111

Sommaire

## Science et technologies : faire entendre une voix raisonnée

Entretien avec Olivier Appert

**Vous êtes le délégué général de l'Académie des Technologies. Pouvez-vous nous dire quel est le rôle de cette Académie ?**

L'Académie a été créée en 2000, sous forme d'association. Il faut replacer cette création dans le contexte de la stratégie de Lisbonne 2000 visant à faire de l'Europe la première économie mondiale fondée sur la connaissance. Or cela nécessite de dépasser l'appréhension face à la science et à la technologie pour entrer dans une démarche collective d'innovation et construire une Europe technologique.

L'Académie des technologies s'attache à promouvoir un progrès technologique au service de l'intérêt général. Cette notion est importante car elle resitue bien le cadre de notre action : penser les conditions d'un progrès technique qui permette d'imaginer un futur meilleur pour l'Homme et qui soit respectueux de l'environnement. Ceci est synthétisé par notre devise : « Pour un progrès raisonné, choisi, partagé ». [...]

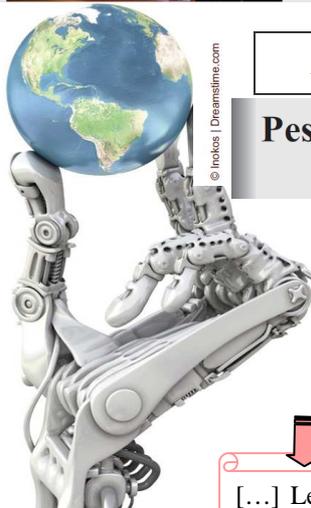


Olivier Appert est délégué général de l'Académie des technologies. Diplômé de l'École polytechnique, ingénieur général des Mines, Olivier Appert a commencé sa carrière au service des Mines de Lyon, puis a occupé différents postes au Ministère de l'Industrie et au cabinet du Premier Ministre. En 1987, il a pris la responsabilité de l'activité radiocommunication mobile au sein de la société Télécommunications Radioélectriques et Téléphoniques (TRT). Nommé en 1989

Notre site : [www.pseudo-sciences.org](http://www.pseudo-sciences.org)

## Pesticides et santé des agriculteurs

Philippe Stoop



Philippe Stoop, Docteur-Ingénieur en agronomie, est le directeur Recherche et Innovation de la société iTK, spécialiste des outils d'aide à la décision pour l'agriculture raisonnée et intégrée.

[...] Le réseau Phyt'Attitude recense chaque année en moyenne deux cents cas d'intoxications déclarés. S'agissant de signalements volontaires, il est probable que ce chiffre sous-estime la réalité, mais il n'en reste pas moins très faible. Ainsi, en 2013, les accidents liés aux pesticides représenteraient 3,3 % des 15 000 accidents recensés. En fait, les inquiétudes majeures portent sur le risque de maladies chroniques qui pourraient apparaître tardivement. De nombreuses études ont donc été réalisées sur ce thème. Le sujet est complexe, car il existe de nombreuses familles chimiques différentes, avec des modes d'action très variés. Il est difficile d'établir *a posteriori* à quels produits un agriculteur a pu être exposé au long de sa vie, et plus encore de quantifier cette exposition. En conséquence, s'il y a maintenant un consensus scientifique assez clair sur les maladies surreprésentées chez les agriculteurs, nous allons voir que les causes de ces maladies restent assez mal cernées. [...]

Pour nous contacter : [afis@pseudo-sciences.org](mailto:afis@pseudo-sciences.org)  
AFIS - 4, rue des Arènes - 75005 PARIS



NightThree - Wikimedia Common

## Et les pesticides naturels ?

Hervé This

[...] Le discours anti-pesticides mêle ceux qui ont peur de composés dont ils ne comprennent pas l'action, ceux qui luttent contre le « grand capital » (incarné en l'occurrence par les industries phytosanitaires), ceux qui prônent un retour à la « nature » sans bien comprendre les conséquences (ou inconséquences ?) de leurs choix, ceux qui sont désinformés... Quand il est question d'idéologie, inutile de discuter des aspects techniques, seul le terrain politique peut être abordé. Dans les autres cas, des arguments rationnels sont recevables. L'un d'eux est que « 99,99 % des pesticides de l'alimentation sont d'origine naturelle », comme titrait un article publié en 1990 par le toxicologue américain Bruce Ames qui, avec ses collègues, a testé les pesticides présents dans l'alimentation. Des dizaines de milliers de cancérogènes végétaux sont connus et chaque espèce de plante en contient quelques dizaines.

Hervé This est physico-chimiste et directeur du Centre international de gastronomie moléculaire Agro-ParisTech-INRA. Il est également directeur scientifique de la Fondation Science et Culture Alimentaire de l'Académie des sciences, secrétaire de la section Alimentation humaine de l'Académie d'agriculture de France.



Quand les plantes sont agressées, elles augmentent la production de ces composés à des doses qui peuvent être toxiques pour l'être humain. Au total, Bruce Ames et son équipe ont montré que les Américains mangent en moyenne chaque jour 1,5 gramme de pesticides naturels, soit 10 000 fois plus que de pesticides de synthèse. 99,99 % des pesticides de l'alimentation américaine sont produits par les végétaux pour se défendre naturellement contre les agresseurs. Sur cinquante-deux pesticides naturels qui ont été testés sur des animaux, la moitié sont cancérogènes pour des rongeurs [...]

## Les limites maximales de résidus, un indicateur de sécurité alimentaire

Catherine Regnault-Roger



Catherine Regnault-Roger est professeur émérite des universités à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Elle est également membre de l'Académie d'Agriculture de France et membre correspondant de l'Académie nationale de Pharmacie.

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'alimentation représente 80 % de l'exposition aux pesticides au quotidien. Évaluer la teneur en résidus de pesticides dans les aliments et avoir des indicateurs fiables représentent deux éléments clefs pour la sécurité des consommateurs. [...] Le règlement 396/2005/CE en donne une définition juridique et indique les limites maximales applicables aux résidus de pesticides (LMR). [...] Parmi les échantillons provenant des programmes nationaux, 97,4 % des échantillons respectent les LMR (et 56,6 % d'entre eux n'ont même aucun résidu pesticide). [...] En 2009, on observait des dépassements de LMR de 0,4 à 0,5 % sur les 3 090 échantillons bio prélevés dans 25 pays différents (arboriculture, cultures de plein air). Il existe donc un bruit de fond indiquant que tous les produits bio ne sont pas exempts de résidus [...]