

SCIENCE... & pseudo-sciences

Avril 2016

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

De la « mauvaise science » peut-elle poser de bonnes questions ?

Cette idée surprenante fait son chemin. Elle a fait une irruption remarquée dans le débat public après que la revue *Food and Chemical Toxicology* a décidé de retirer un texte portant sur la santé de rats nourris avec des OGM. Que l'étude ait été jugée non probante, ses résultats déclarés « non concluants » et que la communauté scientifique ait largement invalidé la méthode et les conclusions devient secondaire : le travail aurait eu le mérite de poser de « bonnes questions ». Et peu importe, au passage, que ces « bonnes questions » (ici, la durée de suivi des rats pour évaluer la toxicité de produits) aient déjà largement été traitées par les scientifiques.

Que, pour des raisons partisans, certains essaient de sauver une étude qui conforte leurs thèses, on ne peut que le constater¹. Que, pour des raisons politiques, le gouvernement adopte cette rhétorique de « la mauvaise science² pour de bonnes questions » interroge par contre sur la rationalité de la gestion des risques. Ainsi, le ministre de l'agriculture a-t-il immédiatement déclaré à l'AFP³ vouloir, « *quoi qu'il arrive* », au regard de cette étude, « *poser la question globale des protocoles d'autorisations sur les OGM* ».

Depuis, la recette fait florès. L'association Générations Futures publie régulièrement des enquêtes mettant en avant des traces de produits toxiques retrouvés dans les cheveux ou dans l'air des maisons. Elle reconnaît⁴ que ses études « *n'ont pas la valeur d'une étude scientifique* » du fait du « *nombre d'échantillons [...] faible et [de l'absence] de comparatif avec des zones a priori moins exposées* » mais affirme cependant que « *c'est un moyen de sensibiliser le grand public* ».

Daniel Schneidermann, animateur du site *Arrêt sur Images* qui se propose d'apporter « *un regard critique sur la presse et les médias* » va plus loin. Il s'interroge⁵, à propos de la récente émission *Cash Investigation* consacrée aux pesticides et à ses « *chiffres bidons* » (selon la formule de Libération) : peut-on « *mentir utile* » ? La réponse est pour le moins alambiquée : la vérité est souhaitable conclut-il, mais pour « *un journalisme idéal* », dans « *un monde idéal* ». Pas dans un monde où le « *combat est inégal* ».

La fin justifierait-elle donc les moyens ? Le « mensonge » ou la « mauvaise science » pourraient-ils se justifier à l'aune de la valeur de la cause défendue ? Au contraire. C'est la reconnaissance de la vérité des faits qui rend crédible un propos ou un combat. Certes, cette vérité est parfois compliquée à établir et elle est rarement binaire, toute blanche ou toute noire. Mais on ne peut faire l'économie de ce travail exigeant si l'on prétend promouvoir une approche raisonnée des questions de notre société.

Science et pseudo-sciences

1 Jusqu'au journal *Le Monde* qui, sous la plume de Stéphane Foucart (17/10/03) et à propos de l'étude sur les OGM, argumente du fait qu'« *un travail scientifique de piètre qualité peut [...] en lui-même ne pas faire avancer la connaissance, mais créer les conditions d'une augmentation du savoir* » tente de sauver une étude qui n'a rien fait d'autre que de confirmer que des rats développant naturellement un cancer en deux ans développent un cancer en deux ans.

2 Mauvaise science : construite sur des failles expérimentales ou des incohérences théoriques.

3 <http://www.lefigaro.fr/flash-actu/2012/10/05/97001-20121005FILWWW00646-ogm-le-foll-attend-l-avis-de-l-anses.php>

4 <http://www.franceinfo.fr/actu/societe/article/de-nombreux-pesticides-dans-la-poussiere-des-maisons-en-zone-agricole-770631>

5 www.liberation.fr/chroniques/2016/02/21/investigation-mentir-utile_1434903

Cancer Les principales causes en France



Agriculture pesticides et environnement



Radioactivité : les faibles doses sont-elles dangereuses ?



Biodiversité : la nature est-elle idyllique ? Les rêves ont-ils un sens ?

Sommaire

<i>Regards sur la science</i>	2
Fréquence et causes des cancers en France (Catherine Hill)	9
Dossier – Agriculture, pesticides et biodiversité	14
Les pesticides réduisent-ils la biodiversité ? (Philippe Stoop).....	15
Le contrôle biologique à la place des pesticides : vraiment sans risque ? (Catherine Regnault-Roger)	20
Insecticides et abeilles : une cohabitation exigeante et nécessaire (André Fougeroux)	24
Les effets de poussières d'enrobage de semences sur les abeilles (Bernard Le Buane).....	34
Plan Écophyto : l'idéologie au pouvoir ? (Philippe Stoop).....	35
Plan Écophyto - Pesticides et biodiversité : premiers enseignements (Christian Mougin et Thierry Caquet)	37
Pesticides : analyser les risques, mais aussi les bénéfiques (Philippe Stoop).....	42
Aux origines des produits phytopharmaceutiques (Jean-Louis Bernard).....	46
<i>Cash Investigation</i> : comment les téléspectateurs ont été abusés	51
La loi biodiversité : la science instrumentalisée (Christian Lévêque).....	53
Dossier – Radioactivité : quels risques aux faibles doses ?	
Le paradoxe des faibles doses (Jean-Philippe Vuillez)	60
Effets pathogènes des radiations : les leçons d'Hiroshima (Bertrand Jordan) ...	65
Accidents nucléaires : faut-il toujours évacuer ? (Michel Gay).....	70
Du nouveau sur l'effet des faibles doses de rayonnement ? (Hervé Nifenecker) ...	74
Les interprétations des rêves sont-elles valides et utiles ? (Jacques Van Rillaer).....	83
Un monde fou, fou, fou... (Brigitte Axelrad).....	89
Sornettes sur Internet – Géobiologie de l'habitat : un simulacre de science (Sébastien Point).....	97
Livres	101
Dialogue avec nos lecteurs	108

Notre site : www.pseudo-sciences.org

Fréquence et causes des cancers en France

Catherine Hill



Catherine Hill est épidémiologiste et biostatisticienne, spécialiste de l'étude de la fréquence et des causes du cancer, et de l'évaluation des dépistages et des traitements. Chercheuse à l'Institut de cancérologie Gustave Roussy, elle a également fait partie du conseil scientifique de l'Agence du médicament.

[...] Il n'y a pas d'épidémie de cancer en France ; dans l'ensemble, les nombres de cancers n'augmentent que par effet démographique de l'accroissement et du vieillissement de la population. La principale exception est le cancer du poumon chez la femme.

Les lobbies du tabac et de l'alcool et certains mouvements obscurantistes répandent des informations erronées sur des risques hypothétiques. La seule réponse est l'examen des données disponibles.

Insecticides et abeilles : une cohabitation exigeante et nécessaire

André Fougeroux

André Fougeroux est membre correspondant de l'Académie d'Agriculture de France, président de la commission « ravageurs et auxiliaires » de l'Association Française de Protection des Plantes et expert biodiversité dans une entreprise de l'agrofourmiture (produits phytosanitaires, biocontrôle et semences).



Aborder ce sujet très polémique aujourd'hui relève de la gageure. Le constat alarmiste du déclin des pollinisateurs repris ou façonné à loisir par les médias prévaut dans l'opinion. Quelques assertions méritent cependant qu'on s'y attarde et que d'autres pistes que la vision simpliste d'un rôle unique des insecticides, dans ce déclin, soient évoquées. [...] en France, les niveaux de mortalité sont élevés mais ne reflètent pas les utilisations de néonicotinoïdes. En effet, les niveaux de mortalité enregistrés dans les enquêtes de l'Institut technique et scientifique de l'apiculture et de la pollinisation (ITSAP) ne correspondent pas aux utilisations de ces insecticides. On constate aussi des mortalités équivalentes en zone de plaine et en zone de montagnes, alors que ces dernières sont peu ou pas concernées par les traitements insecticides. Dans ce cas, d'autres causes ont été avancées, comme l'usage d'insecticides vétérinaires, soit en élevage, soit en apiculture contre Varroa, sans que cela puisse être confirmé à ce jour. [...]

Notre site : <http://www.pseudo-sciences.org/>

Pour nous contacter :

communication@pseudo-sciences.org
AFIS - 4, rue des Arènes - 75005 PARIS

Les pesticides réduisent-ils la biodiversité ?

Philippe Stoop



[...] Une étude de l'Université de Leeds avait trouvé un différentiel de biodiversité de + 12,5 % en faveur du bio, mais aussi une baisse de rendement de 55 % par rapport au conventionnel. La presse généraliste a cru y voir un bilan globalement négatif du bio, interprétation que les partisans anglais de l'agriculture bio ont refusée sans vraiment répondre sur le plan quantitatif.

Une autre étude plus récente et plus large va dans le même sens : l'enquête BioBio réalisée sur 205 exploitations de 12 régions européennes a confirmé

que la biodiversité était plus élevée dans les parcelles bio (de 10,5 % à 45 % selon le type de production), mais avec une différence minime de biodiversité à l'échelle des exploitations (+ 4,6 % en faveur du bio). D'après cette étude, la gestion des espaces naturels intercalaires (haies, bandes enherbées, etc.) serait beaucoup plus déterminante pour la préservation de la biodiversité que le type d'agriculture pratiqué [...]



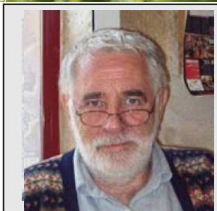
Philippe Stoop, Docteur-Ingénieur en agronomie, est le directeur Recherche et Innovation de la société iTK, spécialiste des outils d'aide à la décision pour l'agriculture raisonnée et intégrée. À ce titre, il travaille avec l'ensemble des acteurs du monde agricole : Instituts de recherche, chambres d'agriculture, distributeurs agricoles, et sociétés de l'agrofourmiture.

La loi biodiversité : la science instrumentalisée

Christian Lévêque

Tout le monde s'accorde à dire qu'il faut protéger notre environnement et que la biodiversité est un élément important de notre bien-être... Mais au-delà d'un apparent consensus, il existe un réel clivage dans la société autour de visions bien différentes de la nature. [...]

Le projet de loi ne manque pas de s'inscrire dans la tradition française de la comitologie et du jacobinisme. [...] Il faut laisser aux acteurs sociaux la possibilité d'innover dans la gestion de la biodiversité, avec un encadrement scientifique nécessaire.



Christian Lévêque est Directeur de recherches émérite de l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et Président honoraire de l'Académie d'Agriculture.

Effets pathogènes des radiations : les leçons d'Hiroshima

Bertrand Jordan



Bertrand Jordan est biologiste moléculaire, Directeur de recherche émérite au CNRS. Auteur de nombreux articles et d'une douzaine de livres sur la génétique et ses applications, il a obtenu le prix Roberval en 2000 pour *Les Imposteurs de la génétique*, le prix Jean Rostand en 2007 pour *Thérapie génique : espoir ou illusion ?* et le prix « La Science se Livre » en 2009 pour *L'humanité au pluriel, la génétique et la question des races*. Bertrand Jordan fait partie du Comité de parrainage de l'AFIS.

[...] Les calculs effectués à partir de ces données indiquent que la perte d'espérance de vie pour une irradiation de 1 Gy est de l'ordre de 1 à 2 %, soit un peu plus d'une année. On voit donc un impact mesurable de l'irradiation sur l'espérance de vie, mais celui-ci reste assez faible même pour les expositions importantes. Au total, l'image très répandue d'un état de santé

catastrophique pour les survivants de ces deux bombes A, avec une épidémie de cancers et une mortalité précoce dramatique, s'avère fautive : les effets sont notables et mesurables pour les valeurs élevées de l'irradiation, mais relativement modérés. Ce sont d'ailleurs pour l'essentiel ces résultats qui ont amené les autorités à fixer une valeur maximale de 1 mSv par an pour l'irradiation du public et de 20 mSv par an pour le personnel professionnellement exposé. [...]