

SCIENCE... & pseudo-sciences

Janvier 2017

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

Gestion du risque ou suppression de tout danger ?

« Avec la proposition de la Commission [européenne], un perturbateur endocrinien¹ pourra être autorisé si "le risque d'exposition de l'être humain est négligeable". Cette logique de la Commission est dangereuse et constitue un glissement de l'évaluation du danger vers l'évaluation du risque ». Étrange affirmation d'une

Éditorial

députée européenne². Depuis toujours, c'est bien le risque qui, in fine, doit être géré. Et on voit mal comment il pourrait en être autrement.

L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) rappelle que le danger, c'est la « propriété intrinsèque des produits, des équipements, des procédés... pouvant entraîner un dommage ». Le risque, c'est une « exposition [...] à un danger ; [il] est caractérisé par la combinaison de la probabilité d'occurrence d'un événement redouté (accident) et de la gravité de ses conséquences ».

Les dangers qui nous entourent sont infinis : le lion est un prédateur pour l'être humain, les avions peuvent être victimes d'avaries, la viande rouge est un cancérigène probable, on peut se noyer dans de l'eau, les isoflavones du soja sont des perturbateurs endocriniens avérés... Un couteau, un bâton, une voiture, un vélo ou un ouvre-boîte sont dangereux, la quasi-totalité des médicaments peut avoir des effets secondaires. On le comprend bien, évaluer précisément la dangerosité est, certes, indispensable, mais la santé publique, la santé au travail ou la protection de l'environnement passent par une évaluation et une maîtrise des expositions ou des conditions d'utilisation. De tout temps, les politiques publiques se sont attachées à gérer le risque, à le réduire : des normes de sécurité sont imposées, des réglementations sont mises en place et des seuils sont instaurés pour limiter les niveaux d'expositions à des valeurs admissibles sans conséquence majeure pour les populations.

Personne ne songe sérieusement à supprimer les lions, l'eau, les ouvre-boîtes, le soja ou les vélos. Un monde sans aucun danger n'existe pas et le risque zéro n'est qu'illusion. Mais ce que les citoyens sont en droit d'attendre, ce sont des réglementations et des dispositions adaptées assurant la maîtrise la plus raisonnable des risques.

Que signifient alors les campagnes qui cherchent à nous alerter à la moindre présence d'un produit dangereux sans faire référence au risque encouru ? Il est vrai qu'il est plus médiatique de rendre compte d'un accident spectaculaire, de relater l'histoire d'un lion ou d'un requin qui dévore une personne, d'expliquer l'action potentielle d'un perturbateur endocrinien sur l'appareil reproducteur, celle d'un produit chimique sur une fonction neuronale que d'informer sur la réalité du risque et les moyens qui peuvent être mis en œuvre pour le réduire et le rendre admissible, dans une démarche qui prend en compte les risques et les bénéfices pour la population dans son ensemble.

Science et pseudo-sciences

1 Les perturbateurs endocriniens sont des substances chimiques d'origine naturelle ou artificielle qui peuvent interférer avec le fonctionnement des glandes endocrines, organes responsables de la sécrétion des hormones (ANSES).

2 Michèle Rivasi, députée Europe-Écologie Les Verts au Parlement européen. Communiqué de presse, 10 novembre 2016.

Cerveau, mythes et réalité

Effet Mozart ?

Cerveau gauche et cerveau droit ?

Seulement 10 % utilisés ?



Santé publique

Vaccins : décryptage d'une peur infondée Comment se construit une fausse alerte Quand nos raisonnements sont biaisés

Flavie Flament : l'exploitation d'une affaire de « mémoire récupérée »

Sommaire

Regards sur la science	2
Plus que jamais, la République a besoin de savants (résolution déposée à l'Assemblée nationale).....	10
Quelques mythes à propos de notre cerveau (Elena Pasquinelli).....	13
Cerveau gauche et cerveau droit : la neurologie face au mythe (Laurent Vercueil)	21
L'exploitation d'une affaire de mémoire « récupérée » (Brigitte Axelrad)	28
Santé et environnement : de « bonnes raisons » pour des craintes infondées ? (Jean-Paul Krivine)	34
Cancer du sein et environnement : comment se construit une fausse alerte (Catherine Hill).....	45
Pourquoi cette peur des vaccins ? (Ronan Rouxel).....	52
5 opinions (très) mal informées au sujet des vaccins (Olivier Bernard, Le Pharmacien)	58
Médecine scientifique et médecines non conventionnelles (Jean Brissonnet)	67
Pourquoi les thérapies psychanalytiques se disent « dynamiques » (Jacques Van Rillaer).....	75
Un monde fou, fou, fou... (Brigitte Axelrad).....	81
Sornettes sur Internet – Phosphénologie : des petits éclairs sans grand génie (Sébastien Point).....	87
Regard critique sur les médias	91
Livres	96
Dialogue avec nos lecteurs	110

Pour nous contacter :

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

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

Plus que jamais, la République a besoin de savants



Deux propositions de résolution ont été déposées simultanément (le 15 novembre 2016) à l'Assemblée nationale¹. L'une signée de Bernard Accoyer et de 31 autres élus de droite, l'autre de Jean-Yves Le Déaut avec 37 autres élus de gauche. Toutes les deux sont rédigées exactement dans les mêmes termes, et portent sur « les sciences et le progrès dans la République ». Nous publions ici de larges extraits de l'exposé des motifs, ainsi que les précisions des deux initiateurs que nous avons interrogés.

¹ texte complet sur le site de www.assemblee-nationale.fr (propositions de résolutions n°4214 et 4215).



Anonyme, Ecole de Fontainebleau

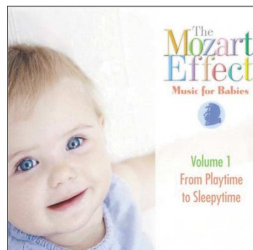
« La République n'a pas besoin de savants ! » Telles sont les paroles attribuées au président du Tribunal Révolutionnaire au moment de la condamnation à mort du chimiste Lavoisier en 1794 après la suppression de l'Académie des Sciences par la Convention. « Et pourtant elle tourne ! » aurait dit Galilée après le procès qui lui a été fait après sa présentation de la théorie de la rotation de la terre. « Les partisans de Mendel sont les ennemis du peuple soviétique » disait Lyssenko, qui obtenait de Staline et de Khrouchtchev la condamnation de la génétique classique, la fermeture de laboratoires et le licenciement de chercheurs en URSS. Si de nos jours, cette forme l'obscurantisme semble dépassée [...], nous devons malheureusement affronter un climat de défiance croissant vis-à-vis des institutions scientifiques et des savants qui, pourtant, constituent un pilier fort de notre République [...].

Quelques mythes à propos de notre cerveau

Elena Pasquinelli



Elena Pasquinelli est philosophe de formation, chercheuse associée au département d'études cognitives de l'Institut Jean Nicod (CNRS, ENS, EHESS) et membre de La main à la pâte.



Un exemple de neuro-mythe : Mozart, l'intelligence, les bananes

En 1998, l'État de Floride adopte une loi pour que les écoles maternelles diffusent de la musique classique aux enfants. La même année, après avoir lu que l'écoute de la musique de Mozart peut augmenter le QI, le gouverneur de la Géorgie demande 105 000 \$ pour la distribution de musique classique aux nouvelles mères afin qu'elles en fassent écouter à leurs enfants. Il termine son discours en jouant un enregistrement de la 9e symphonie de Beethoven... La proposition est acceptée.

L'origine du mythe

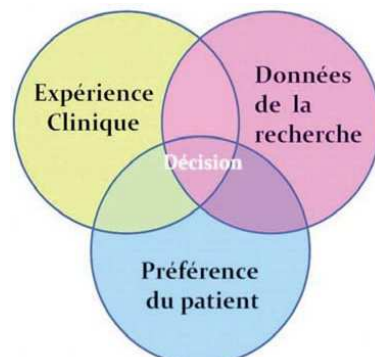
En 1993, trois scientifiques, guidés par Frances Rauscher de l'université du Wisconsin, obtiennent un résultat en apparence miraculeux : le QI semble pouvoir être boosté par une simple écoute de quelques minutes de musique, classique qui plus est. [...]

Médecine scientifique et médecines non conventionnelles

Jean Brissonnet

Le terme « evidence-based medicine » (EBM) est apparu la première fois en 1992 dans un article de Gordon Guyatt pour une pratique qui se développait depuis une dizaine d'années. Elle s'appuie sur trois bases : l'expérience clinique du praticien, les données de la recherche et les préférences du patient. Cette notion a donné lieu à de nombreuses controverses et provoqué des oppositions souvent inavouées, pour plusieurs raisons. Le terme « evidence » que l'on peut traduire par « preuves » ou « faits probants » a beaucoup desservi cette notion auprès des médecins. [...]

Jean Brissonnet, physicien appliqué, a créé et développé le site www.pseudo-medecines.org. Il a été vice-président de l'AFIS.



Cancer du sein et environnement Comment se construit une fausse alerte

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.



« La vérité sur le cancer du sein » : L'Obs du 8 septembre 2016 (en partenariat avec France Info) nous promet en couverture des « révélations sur une crise sanitaire ». Pour ce faire, la parole est donnée à André Cicoella, présenté comme exerçant la « profession » de « lanceur d'alerte » et étant devenu le « cauchemar des industriels et des pouvoirs publics ». [...] Remarquons que « l'alerte » passe par un livre, un hebdomadaire, une radio du ser-

vice public, mais par aucune publication scientifique évaluée par les pairs. Elle est initiée par André Cicoella, chimiste et toxicologue, et présentée sur la page Wikipédia qui lui est consacrée comme menant des recherches « notamment [sur] l'étude de la relation environnement – cancer ». Mais, parmi ses 22 publications identifiées dans la base Pubmed (principale base de données des publications médicales), dont une a été rétractée, aucune en dehors du papier rétracté ne porte sur le cancer.

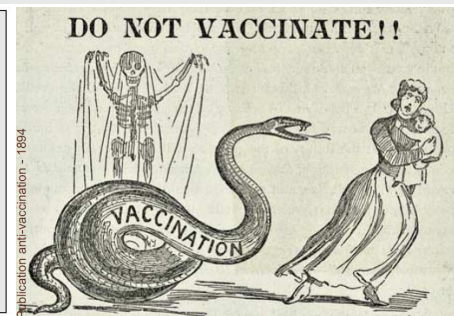
En France, pas d'« explosion » mais... une baisse de la fréquence depuis 2004

En France, depuis 2004, à taille de population égale et à âge égal, la fréquence du cancer du sein diminue (figure 1). Si le nombre augmente, c'est parce que la population augmente et aussi parce qu'elle vieillit. [...]

Pourquoi cette peur des vaccins ?

Ronan Rouxel

Ronan Rouxel est Docteur en immunologie et virologie.



Le bilan de la vaccination sur la santé publique est plus que positif, il s'agit même d'une des plus grandes avancées scientifiques en médecine. Pourtant, la vaccination se heurte toujours à de vives critiques de la part d'opposants déclarés et fait l'objet de craintes diffuses de la part d'une partie de l'opinion. [...] Comment expliquer une telle attitude au regard du consensus médical et scientifique international sur la question ? Il s'agit d'indécis ou d'hésitants, de « citoyens lambda » sans aucune intention militante, très souvent instruits et diplômés. Submergés par l'abondance d'informations contradictoires dans les médias [...]