

afis
SCIENCE

N° 275 Décembre 2006
4,50 €

... et pseudo-sciences

Revue de l'Association Française pour l'Information Scientifique



**Pseudo-médecines :
pourquoi un tel
succès ?**

**Les OGM, le bien et le mal
La philosophie derrière les pseudo-sciences**

afis

*Association Française
pour l'Information Scientifique*

Anciens Présidents :

Michel Rouzé, fondateur (1969-1999),
Jean-Claude Pecker (1999-2001)
Jean Bricmont (2001-2006)

Conseil d'administration

Président d'honneur : Jean Bricmont

Président : Michel Naud

Secrétaire général : Sébastien
Colmerauer

Trésorier : Roger Lepeix

Pierre Blavin, Hervé Chuberre, Michel
Grossmann, Élie Nicolas, Alain
Pintureau, Raymond Roze des Ordon, René-Lucien Seynave, Antoine Thivel,
Elie Volf.

AFIS, Science et pseudo-sciences

14, rue de l'Ecole-Polytechnique
75005 Paris

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

mél : webmestre01@pseudo-sciences.org

SCIENCE

... et pseudo-sciences

Comité de rédaction :

Jean-Paul Krivine, **rédacteur en chef**
Pierre Blavin, Jean Günther, Agnès
Lenoire, Peggy Sastre, José Tricot,
Nadine de Vos.

Secrétariat de rédaction : Pierre Blavin,
Relectures : Agnès Lenoire, Nadine de Vos,
Martin Brunschwig et Claude Cardot.

PAO, mise en page : Jean-Paul Krivine

Imprimeur : Vic Services - Pantin

N° commission paritaire : 65243

ISSN 0982-4022. Dépôt légal : à parution

Directeur de la publication : Michel Naud

mél : redaction@pseudo-sciences.org

Abonnement à la revue

<i>1 an</i>	<i>2 ans</i>
<i>5 numéros</i>	<i>10 numéros</i>
France : . . .22 €	France : . . .44 €
Etranger : . .30 €	Etranger : . .60 €

Cotisation à l'AFIS

*Par an : 15 €. L'adhésion n'inclut pas
l'abonnement à la revue.*

mél : service.abonnements@pseudo-sciences.org

Voir détails en pages centrales.

Conseil scientifique et comité de parrainage

Jean-Pierre Adam (archéologue, CNRS, Paris). **Louis Auquier** (professeur émérite de médecine à l'Université René Descartes, Paris 1). **Jean Bricmont** (professeur de physique théorique, Université de Louvain-la-Neuve, Belgique). **Henri Broch** (professeur de physique et de zététique, Nice). **Louis-Marie Houdebine** (biologiste et directeur de recherche au centre de l'INRA de Jouy-en-Josas). **Bertrand Jordan** (biologiste moléculaire, directeur de recherche émérite au CNRS, Marseille). **Marcel-Francis Kahn** (rhumatologue, professeur émérite, Paris). **Gilbert Lagrue** (professeur honoraire à l'Hôpital Albert Chenevier de Créteil). **Hélène Langevin-Joliot** (physicienne nucléaire, directrice de recherche émérite au CNRS). **Jean-Claude Pecker** (professeur honoraire d'astrophysique théorique au Collège de France, membre de l'Académie des Sciences). **Arkan Simaan** (professeur agrégé de physique, historien des sciences). **Jacques Van Rillaer** (professeur de psychologie, Belgique).

L'Église et le Téléthon

Au moment où nous préparons ce numéro de *SPS*, les médias font état de prises de position de certains évêques sur l'opération de collecte de fonds connue sous le nom de « Téléthon ». Ces représentants de l'Église s'inquiètent du fait qu'une partie de l'argent recueilli pourrait servir à financer des travaux utilisant des embryons humains, et appellent les donateurs à exiger le droit de diriger l'utilisation des fonds selon leurs choix personnels¹.

La philosophie de l'Église catholique affirme que la personne humaine existe dès la conception, et qu'une telle instrumentalisation de l'embryon est donc aussi criminelle qu'une atteinte à un individu né viable. Les bénéfices potentiels de ces recherches pour des malades devraient-ils être sacrifiés sur l'autel de cette philosophie ?

La volonté des Églises de régenter la vie publique au nom de principes idéologiques n'est pas nouvelle. En France, la laïcité de la république et la séparation des Églises et de l'État a fixé un cadre dans lequel la liberté de

conscience est préservée (les religions peuvent librement se développer) et l'intérêt de tous est mis à l'abri des influences de tel ou tel groupe. La réalité est certes plus nuancée, les coups de canif dans le principe de laïcité sont

Éditorial

nombreux... Mais le cadre reste.

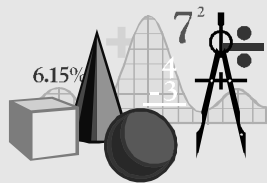
Recueillir des fonds par un biais aussi médiatique est, on le voit, ouvrir la porte à des pressions sur lesquelles aucun débat n'est possible. Il est déplorable que l'insuffisance des fonds publics conduise à recourir à de tels moyens. Une recherche à financement public agit dans un cadre réglementaire, sous le contrôle du Parlement, donc des citoyens.

La recherche scientifique ne vise pas à démontrer une quelconque proposition métaphysique, religieuse ou politique, elle ne s'occupe que de questions de faits appréhendables expérimentalement. Quand il s'agit du vivant, il est normal que les procédures utilisées soient soigneusement contrôlées. C'est là un sujet sérieux, trop sérieux, pour que le poids donné par les médias aux positions idéologiques d'un groupe religieux puisse être accepté sans réaction de notre part. Ceci nous rappelle également l'importance d'avoir une recherche publique correctement dotée.

Science et pseudo-sciences

¹ Par exemple, André Vingt-Trois, l'archevêque de Paris, déclare qu'« *il est au moins naturel et normal que ceux qui financent la recherche puissent dire quelque chose sur la recherche qu'ils financent* », ajoutant que son soutien au Téléthon continuera « *si on a la possibilité d'infléchir ou d'orienter nos dons* ». (*Le Monde* du 29/11/06).

Du côté de la science



DDT : L'OMS fait marche arrière.

Dans un communiqué¹ publié le 15 septembre 2006, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) fait savoir que, près de 30 ans après l'abandon progressif de la pulvérisation à grande échelle de DDT et autres insecticides dans les habitations pour lutter contre le paludisme, cette méthode allait à nouveau jouer un rôle important dans son combat contre la maladie. Elle recommande désormais la pulvérisation de cet insecticide à l'intérieur des habitations non seulement dans les zones d'épidémie palustre, mais aussi dans celles où la transmission de la maladie est constamment élevée notamment dans toute l'Afrique.

L'OMS estime enfin que « l'utilisation de DDT à l'intérieur des habitations est sans danger pour la santé ». Le Dr Anarfi Asamoah-Baah, sous-Directeur général de l'OMS chargé du VIH/SIDA, de la tuberculose et du paludisme déclare que : « Les données scientifiques et programmatiques justifient sans conteste cette réévaluation » et

il ajoute que « la pulvérisation d'insecticide à effet rémanent dans les maisons est utile pour réduire rapidement le nombre de personnes contaminées par les moustiques porteurs de la maladie. Elle s'est révélée d'un aussi bon rapport coût/efficacité que les autres mesures de prévention du paludisme et le DDT ne présente pas de risque pour la santé s'il est correctement utilisé. »



« Nous devons fonder notre position sur la science et les données objectives », a expliqué le Dr Arata Kochi, Directeur du Programme mondial de lutte antipaludique à l'OMS. « L'une des meilleures armes que nous ayons contre le paludisme est la pulvérisation d'insecticide à effet rémanent dans les habitations. Sur la douzaine d'insecti-

cides que l'OMS juge sans danger pour cet usage, le plus efficace est le DDT. »

La pulvérisation d'insecticide à effet rémanent à l'intérieur des habitations consiste à appliquer des insecticides à effet longue durée sur les murs et le toit des maisons et des abris pour animaux domestiques afin de tuer les moustiques

¹ <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr50/fr/index.html>

porteurs du paludisme qui se posent sur ces surfaces².

« Pulvériser des insecticides dans les habitations, c'est comme tendre une énorme moustiquaire au-dessus d'une maison pour la protéger 24 heures sur 24 », a expliqué le sénateur américain Tom Coburn, l'un des principaux avocats de la lutte antipaludique dans le monde. « Grâce à la position claire de l'OMS sur la question, nous pouvons enfin couper court aux mythes et prétendues données scientifiques qui n'ont fait qu'aider les vrais ennemis, les moustiques, qui mettent en danger la vie de plus de 300 millions d'enfants chaque année. »

La pulvérisation d'insecticide à effet rémanent dans les habitations réduit la transmission du paludisme dans une proportion pouvant atteindre 90 %. L'Inde est parvenue autrefois à diminuer considérablement la morbidité et la mortalité palustres en pulvérisant du DDT dans les habitations. L'Afrique du Sud a réinstauré la pulvérisation de DDT pour maintenir la morbidité et la mortalité aux taux les plus bas jamais enregistrés et progresser vers l'élimination de la maladie. Aujourd'hui 14 pays d'Afrique subsaharienne pratiquent la pulvérisation d'insecticide à effet rémanent dans les habitations et dix d'entre eux utilisent du DDT.

L'OMS a également lancé un appel à tous les responsables de programmes de lutte antipaludique dans le monde pour qu'ils énoncent clairement leur position sur la pulvérisa-

tion d'insecticides à effet longue durée comme le DDT à l'intérieur des habitations, en indiquant où et quand seront effectuées ces pulvérisations conformément aux directives de l'OMS, et quels moyens ils mettront en œuvre pour accélérer et bien gérer cette intervention.

On ne peut que se féliciter de voir l'OMS retrouver la raison et écouter enfin les appels de tous les scientifiques qui, lors de la Conférence de Johannesburg, en juillet 2000, se sont élevés contre la prétention des organisations écologistes d'interdire définitivement le DDT dans le monde entier – alors qu'il l'était déjà depuis 1972 dans la plupart des pays riches (donc exempts de paludisme). Il est dommage qu'il ait fallu plusieurs décennies pour que l'organisation se range du côté de la science, alors que le communiqué rappelle lui-même qu'on recense chaque année plus de 500 millions de cas de paludisme aigu, dont plus d'un million sont mortels, qu'on estime que 3 000 enfants et nourrissons meurent chaque jour du paludisme dans le monde et que, chaque année, 10 000 femmes enceintes succombent à la maladie en Afrique.

La recherche publique française s'organise³

L'ensemble des Universités et des Grandes Écoles par l'intermédiaire de leurs Conférences, et 8 organismes de recherche, le CEMAGREF, le CIRAD, le CNRS, l'INRA, l'INRIA, l'INSERM, l'Institut Pasteur et l'IRD, viennent de signer en 2006 un

² Lire à ce sujet : « Désinformation, paludisme et DDT » : Jean Brissonnet, *Science et pseudo-sciences* N° 260

³<http://www2.cnrs.fr/presse/communiqu/955.htm>

protocole pour la mise en place d'une plate-forme commune de dépôt de documents scientifiques. Cela constitue un engagement sans précédent de la part d'institutions nationales pour favoriser l'accès à l'information scientifique.

Parallèlement au circuit traditionnel des revues scientifiques, l'Internet a vu se développer un mode direct de communication entre les chercheurs. Les institutions françaises, soucieuses de disposer de ce moyen de diffusion et de valorisation de la production scientifique de leurs chercheurs et enseignants chercheurs, ont choisi de se doter d'une plate-forme commune de dépôt de la production scientifique. Cet instrument, en lien avec les autres dépôts d'archives ouvertes développés dans le monde entier est choisi pour satisfaire aux critères de la communication scientifique directe (open access).

L'importance de la circulation des savoirs pour la société n'est pas un phénomène nouveau, il suffit de rappeler le lien entre la tradition séculaire des échanges épistolaires individuels entre « savants » du monde entier et l'essor de la science moderne. L'ouverture de ces archives institutionnelles, dans l'esprit du mouvement du Libre Accès tel que défini dans la Déclaration de Berlin, permet d'accroître considérablement l'accessibilité des travaux des chercheurs en les rendant consultables gratuitement, notamment via de grands portails thématiques internationaux. Elle constitue également un élément majeur pour favoriser l'accès à l'information scientifique pour les chercheurs dans les pays du Sud.

SRAS : l'ignorance tue

Il y a maintenant quatre ans que le virus du SRAS a engendré une panique internationale. Et pourtant, les chercheurs s'aperçoivent que très peu d'informations utiles ont été récoltées à son sujet. Un constat lourd de leçons pour la période actuelle, dominée par la grippe aviaire.

Syndrome respiratoire aigu sévère, de son vrai nom. Il a fait le tour du monde en 2002-2003, infectant plus de 8 000 personnes – au moins 300 fois plus que la grippe aviaire ! – et en en tuant 700. Sur le coup, de multiples traitements ont été expérimentés, les chercheurs et les médecins se retrouvant face à un ennemi que personne n'arrivait à cataloguer – au contraire de la grippe aviaire, qui a au moins l'avantage d'être une cousine de la grippe bien connue.

Or, l'épidémiologiste Lauren Stockman et ses collègues du Centre de contrôle des maladies d'Atlanta ont passé au crible la littérature scientifique ayant résulté de ces traitements expérimentaux contre le SRAS. Ces expériences ont elles-mêmes conduit à 54 études cliniques, c'est-à-dire 54 traitements testés sur des humains : pour une seule et même maladie, c'est beaucoup, et pourtant, sur ces 54 études cliniques, la majorité d'entre elles n'ont rien trouvé de concluant et huit ont même relevé des effets secondaires importants.

Ce constat est paru dans l'édition de septembre de la revue *Public Library of Science – Medicine*.

Il n'est pas impossible que certains de ces médicaments soient efficaces

contre le SRAS. Mais compte tenu des efforts énormes investis, il est étonnant qu'on n'en sache pas plus, jugent les chercheurs.

Une des raisons : dans la précipitation, on n'a pas organisé ces essais cliniques avec la même rigueur que d'habitude. Alors qu'en temps normal, un groupe de « cobayes » reçoit le médicament à tester, et un autre groupe reçoit un placebo, certains des chercheurs, placés devant le dilemme éthique d'une infection qui était potentiellement mortelle, ont préféré donner à tout le monde le médicament à tester. De là les résultats peu concluants : quel est le degré d'efficacité réel du médicament ? En l'absence de base de comparaison, nul ne peut le dire.

ASP

Troubles cognitifs et obésité : le lien se précise⁴

Quelques études ont déjà suggéré un lien entre l'obésité et les démences séniles, mais généralement à un stade avancé de chacun de ces troubles. Des chercheurs du CNRS et de l'INSERM viennent aujourd'hui d'observer une relation linéaire entre l'excès de poids et certaines capacités cognitives à un stade plus précoce, dans une population adulte d'âge moyen en bonne santé. Le suivi de cette population sur 5 ans montre par ailleurs une évolution moins favorable des résultats aux tests cognitifs standards chez les personnes d'indice de masse corpo-

relle (IMC)⁵ élevé. Cette étude paraît le 9 octobre 2006 dans la revue *Neurology*.

Les chercheurs de l'unité INSERM 558 à la faculté de médecine de Toulouse et du laboratoire Travail et Cognition (CNRS, Université Toulouse 2) ont analysé l'indice de masse corporelle et les performances dans des épreuves de mémoire, d'attention, et de vitesse de traitement des informations sur une population de 2223 hommes et femmes de 32 à 62 ans. Le recueil des données s'est effectué entre 1996 et 2001 dans le cadre de l'étude VISAT (Vieillesse, santé, travail).

Dans l'ensemble des tests, les performances des personnes d'indice de masse corporelle élevé se sont révélées inférieures à celles des individus d'IMC faible. Par exemple, lors du test de mémoire, les sujets dont l'IMC était égal à 20 kg/m² retenir en moyenne 9 mots sur 16, alors que ceux dont l'IMC était égal à 30 kg/m² ne se souvenaient que de 7 mots. De plus, les IMC élevés semblent également associés à un léger déclin de la mémoire sur 5 ans. Ces résultats ont été obtenus après élimination de nombreux biais potentiels, notamment le niveau d'éducation des sujets, la présence de diabète ou une pression sanguine élevée, facteurs susceptibles de modifier les résultats.

Le lien entre l'IMC et les fonctions cognitives pourrait s'expliquer par l'action de substances sécrétées par les cellules adipeuses sur le tissu neuronal ou par les conséquences

⁴ http://www.inserm.fr/fr/presse/CP_scientifiques/2006/index.html.

⁵ L'IMC est un indice de corpulence calculé de la manière suivante : $IMC = \text{Poids en kg} / (\text{Taille en mètre})^2$. Un IMC « normal » est compris entre 18.5 et 25 kg/m². Au delà de 30 on parle d'obésité.

vasculaires de l'obésité, déjà mises en cause dans certaines démences.

Ces résultats doivent pour l'instant être interprétés avec prudence. Les recherches à venir devront les confirmer sur une durée de suivi plus longue et vérifier si les effets observés sont spécifiques aux capacités cognitives testées ou plus généraux. Ces travaux permettent toutefois d'entrevoir la possibilité de prévenir le vieillissement mental en agissant précocement sur les différents facteurs de dérèglement du comportement alimentaire et du métabolisme.

Le triangle dysfonctionnel de l'information scientifique

Une même nouvelle scientifique publiée en Une des journaux aux États-Unis, mais au bas de la 4^e page en Angleterre. Pourquoi cette différence ? C'était une mauvaise nouvelle pour les Américains, et une bonne pour les Britanniques !

L'étude démontrait que la santé des adultes était meilleure en Angleterre qu'aux États-Unis. Donnant cet exemple, le journaliste Clive Cookson du *Financial Times* de Londres le répète : les mauvaises nouvelles se vendent mieux.

Pas facile de trouver l'équilibre dans le traitement des nouvelles scientifiques, alors que les trois partenaires – les journalistes, les scientifiques et le public – s'imposent mutuellement des pressions, suivant leurs désirs. Le public veut du sensationnalisme, préfère les mauvaises nouvelles et confond souvent

science et croyance. Le journaliste veut avant tout publier avant son compétiteur et va prendre des raccourcis ou parler d'études qui n'ont pas passé les étapes de révision par les pairs. Finalement, le scientifique, dans le but d'obtenir une meilleure couverture médiatique et plaire à ses bailleurs de fonds, pourra donner une importance exagérée à ses résultats. Il pourra même aller jusqu'à choisir des sujets de recherche plus spectaculaires et attrayants au détriment d'autres plus pertinents.

Toutes ces pressions finissent par affecter le lien de confiance qui devrait pourtant unir les parties dans le but d'une information critique et de qualité. Journalistes et scientifiques discutaient de cette situation à l'Euroscience Open Forum tenu à Munich en juillet.

La méconnaissance de la réalité et des besoins des autres cause aussi des frictions. Un scientifique qui ne rappelle pas rapidement un journaliste le bloque face à son heure de bouclage. De même, les journalistes semblent oublier que les chercheurs sont avant tout dédiés à la science et ne sont pas à leur service exclusif. Par exemple, la chercheuse allemande Julia Fischer a été submergée d'appels après avoir rendu publics ses résultats d'étude sur un chien, Rico, qui pouvait reconnaître plus de 250 mots, devenant ainsi le premier animal à accomplir un tel exploit. Une découverte surprenante, de la science solide, une belle histoire, un chien adorable à montrer ; tout convergeait pour rendre le sujet attrayant. Sauf que, alors que les scientifiques cherchent habituellement à attirer l'attention

des médias, la chercheuse de l'Université de Gottingen, elle, a pâti de ce trop-plein. Exit la recherche pendant plus de six semaines, elle ne faisait plus que des relations publiques. Une situation qu'elle compare à une tornade.

Rick Weiss du *Washington Post* rappelle que les rédacteurs en chef ont un rôle à ne pas négliger dans ce triangle de méfiance. Ainsi, dans les récents débats sur le créationnisme et l'évolution, les responsables du journal plaçaient les nouvelles concernant les créationnistes en première page. Lorsque les journalistes scientifiques frustrés ont fait valoir que l'évolution n'avait pas la même visibilité, il se sont vus répondre que les informations sur l'évolution étaient reléguées aux pages scientifiques, « *parce que ce n'étaient pas des nouvelles.* »

Les scientifiques ne sont pas toujours blancs comme neige. Rick Weiss a fait sa petite enquête sur un article paru en première page du *Washington Post*, décrivant un médicament comme étant le premier à diminuer le cholestérol accumulé dans les artères. Il a constaté qu'en fait, c'était le sixième. Les chercheurs étaient les premiers à avoir d'aussi bons résultats cliniques, mais les sixièmes à obtenir un médicament ayant cet effet. Ils lui ont avoué avoir eu de la pression à jouer sur les mots : s'ils ne le faisaient pas, « *une telle honnêteté ne (les) placerait pas en Une du journal.* »

Déjà que le public n'a pas une très bonne compréhension de la science, tout cela n'arrange pas les choses. Weiss rappelle qu'en 1999, 46 % des Européens pensaient que la différence entre les tomates convention-

nelles et celles modifiées génétiquement était que les deuxièmes étaient les seules à avoir des gènes.

Pressions sur les scientifiques, pressions sur les journalistes... La route vers un traitement et une compréhension justes de nouvelles scientifiques est parsemée d'embûches. Des journalistes plus critiques et attentifs aux données qui leur sont présentées ne seraient pas un luxe, tout comme des scientifiques plus aptes à communiquer de manière compréhensible.

Mélanie Robitaille – ASP

Apprendre d'un cannibale

Les prions responsables de la maladie de Creutzfeldt-Jakob peuvent dormir dans notre organisme pendant 50 ans avant de causer la mort. Et cette découverte, on la doit à des... cannibales.

La dernière population à avoir abandonné la pratique consistant à manger la chair de membres de leur famille est celle du peuple Fore, sur l'île qu'on appelait alors la Nouvelle-Guinée, il y a 50 ans. Un mystérieux mal appelé kuru, caractérisé par des problèmes neurologiques graves, avait décimé plusieurs d'entre eux dans les années 1950 et au début des années 1960. L'interruption du cannibalisme, interdit par les autorités, et la disparition de la maladie, ont toujours fasciné les neurologues : le mal se transmettait vraisemblablement par les chairs malades, mais pourquoi s'attaquait-il spécifiquement au cerveau ?

L'intérêt envers le kuru a été renouvelé à la fin des années 1980 lorsqu'on s'est aperçu que la mala-

die de Creutzfeldt-Jakob (MCJ), variante humaine de la maladie de la vache folle, présentait les mêmes symptômes que le kuru – problèmes d'équilibre et de coordination – et se transmettait vraisemblablement, elle aussi, à travers des viandes infectées. Le parallèle entre les deux maladies était d'autant plus intéressant qu'il restait une question non-résolue : combien de temps les prions, ces protéines responsables de la transmission de la maladie, peuvent-ils rester dans notre organisme avant de déclencher la maladie ?

Jusqu'ici, la MCJ a tué 156 personnes en Grande-Bretagne ; combien d'autres en mourront, si le temps d'incubation peut aller jusqu'à 10 ans, comme le prétendaient les experts ?

Eh bien pas 10 ans. Cinquante ans ! C'est ce qu'affirment maintenant John Collinge et ses collègues du Collège universitaire de Londres qui sont allés en Papouasie-Nouvelle-Guinée. La plupart des gens qui avaient eu le kuru sont morts, mais les chercheurs en ont trouvé, dans des villages éloignés, qui n'ont développé cette maladie que récemment.

Onze cas plus précisément, entre 1996 et 2004, années où ces chercheurs se sont rendus là-bas, jusqu'à des villages situés à 2 000 mètres d'altitude et inaccessibles par route. Bien que le temps d'incubation moyen soit de 12 ans, la plus longue période connue semble être de 56 ans, écrivent-ils dans la revue médicale *The Lancet*.

ASP

Génétiquement heureuses, les souris anti-dépressives

Des chercheurs de l'Université de Nice et de l'Université McGill viennent de montrer que la modification génétique d'un animal peut éliminer la dépression clinique. Ils ont créé des souris dépourvues d'un gène qui, en temps normal, affecte la transmission de la sérotonine dans le cerveau. Or, la sérotonine exerce une influence importante sur l'humeur, le sommeil et la sexualité. Résultat, les souris sans gène TREK-1 sont heureuses en permanence !



Heureuses, mais léthargiques : elles réagissent « *comme si elles avaient été traitées avec des antidépresseurs pendant au moins trois semaines* », explique le Dr. Guy Debonnel, du département de psychiatrie de l'Université McGill et principal auteur de la recherche. Celle-ci est parue récemment dans la revue *Nature Neuroscience*. C'est la première fois qu'on démontre qu'une modification génétique peut éliminer la dépression.

« *Les médicaments existants, poursuit le Dr Debonnel, sont inefficaces pour un tiers des patients affectés. C'est une des raisons pour lesquelles le développement d'autres cibles pour trouver un traitement contre la dépression est si important.* »

Debora Pinheiro – ASP

Pas de Sahara, pas de pharaons

Les pharaons et les pyramides : l'Égypte doit son histoire aux changements climatiques. Et pas seulement l'Égypte : c'est le recul de la mousson qui aurait entraîné l'éclosion des grandes civilisations du Nord de l'Afrique. Rudolph Kuper et Stefan Kröpelin, de l'Institut d'archéologie préhistorique à Cologne, en Allemagne, ont identifié quatre phases d'occupation humaine dans le désert du Sahara, commençant aux environs de l'an 8 500 avant J.C. On savait bien sûr que depuis des dizaines de milliers d'années, les groupes humains s'étaient déplacés là où était l'eau : si les pluies de la mousson (six mois par année) se déplaçaient vers l'Est, les peuples se déplaçaient vers l'Est.

Or, révèlent de nouvelles données géologiques et écologiques, il y a 5 300 ans, la mousson a cessé d'abreuver le Sahara égyptien, obli-



geant les gens à battre en retraite vers le Nil. Or, cette fois, ces gens n'étaient plus seuls : lorsqu'ils déménageaient, c'était avec leurs troupeaux puisqu'ils étaient devenus éleveurs depuis peu. C'est la combinaison de ces deux facteurs – les troupeaux qui les accompagnaient et l'installation sur les rives d'un fleuve fertile – qui aurait accéléré l'émergence de la civilisation égyptienne telle que nous la connaissons, il y a environ 5 000 ans.

ASP

**Rubrique réalisée par
Jean Brissonnet**

« L'erreur couramment admise, c'est que nous pouvons arrêter – sinon renverser – la tendance actuelle à l'extinction des espèces. Cette erreur alimente nos désirs de sauver des reliques et des fantômes et nous tient plus éloignés que jamais de stratégies de préservation appuyées sur une véritable valeur écologique. »

Stephen M. Meyer, professeur au MIT
et auteur de *The End of Wild*, 2006.

« Je revendique haut et fort l'écologie réparatrice par opposition à l'écologie dénonciatrice. Pour pratiquer la première, il faut séparer les problèmes et les résoudre un à un. [...] Dans l'écologie dénonciatrice, on mélange tout : le réchauffement climatique, la biodiversité, la pollution des villes, la population mondiale, l'assèchement de la mer d'Aral, etc. Avec comme résultat de susciter la peur... et de ne finalement rien résoudre, écrasé par l'immensité des défis. »

Claude Allègre *Le Monde* 27/10/2006

Les pseudo-médecines, pourquoi pareil succès ?

Jean Brissonnet

En août 2006, le Conseil Fédéral suisse a rejeté l'initiative populaire¹ « oui aux médecines complémentaires » qui demandait d'écrire dans la Constitution la garantie du libre accès aux médecines complémentaires et de leur exercice légal. Elle revendiquait en outre « *une prise en compte complète des médecines complémentaires par la Confédération et les cantons dans la formation et le perfectionnement professionnel, dans l'enseignement et la recherche, dans le domaine des produits thérapeutiques et dans celui des assurances sociales*² ». Cet épisode fait suite à la décision prise en juin 2005 de ne plus rembourser l'homéopathie, la phytothérapie, la thérapie neurale, la médecine anthroposophique ni la médecine traditionnelle chinoise. Un sondage effectué par l'institut Demoscope indique que 79 % des sondés se disent favorables à la réintroduction des médecines complémentaires dans le catalogue de l'assurance de base. Seuls 15 % y sont opposés, alors que 7 % n'ont pas d'opinion sur la question.

On se souvient qu'un pareil psychodrame avait secoué la France lorsque le professeur Jean-François Mattéi, alors ministre de la santé, avait décidé de faire passer le remboursement de l'homéopathie de 65 % à 35 %. Le laboratoire Boiron avait alors recueilli 670 000 signatures contre cette mesure.

Avant de réfléchir plus avant sur les raisons de pareil engouement, il est sans doute nécessaire de bien préciser de quoi on parle et d'approfondir la nature et la fonction des principaux protagonistes.

Les différentes pratiques médicales

Les pseudo-médecines remplissent les pages de certains magazines, servent de produit d'appel aux pharmaciens et font régulièrement l'objet dans les médias de débats ou d'exposés qui ne sont pas pour rien dans leur succès.

On peut distinguer trois sortes de pratiques médicales.

La médecine scientifique

C'est celle qui est *enseignée lors du cursus normal des études médicales*. Je n'entrerai pas ici dans le débat qui consiste à savoir si la médecine est une science ou si elle n'est qu'une technique ou une pratique.

Ce que j'appellerai médecine scientifique, c'est la médecine qui s'appuie sur les résultats de la science, c'est la médecine fondée sur les preuves.

¹ L'initiative populaire est un droit civique qui existe en Suisse et permet à des citoyens de proposer un texte de loi ou une modification de la constitution

² <http://www.edi.admin.ch/dokumentation/00613/00614/index.html?lang=fr&msg-id=6857>

Les médecines marginales

Elles peuvent être d'ordre ethnique, historique, illusoire ou tout simplement charlatanesque. Elles vont de la gémmothérapie à la médecine ayurvédique, en passant par la biothérapie gazeuse, l'urinothérapie, la kinésio-logie, la chromothérapie, la cristallothérapie et bien d'autres encore, pas-sées, présentes ou futures, tant il est vrai que l'imagination des vendeurs d'illusions est toujours fertile.

Les pseudo-médecines

Ce sont celles qui ne sont pas enseignées dans le cursus normal des études médicales, mais qui pourtant sont pratiquées par de vrais médecins.

Il ne viendrait à personne l'idée de trouver normal qu'un non-médecin prescrive un vrai traitement, qu'il utilise des médicaments efficaces qu'il se serait procuré par des voies détournées, même si la prescription en question était tout à fait identique à celle qu'aurait fournie un authentique médecin. Les rares guérisseurs qui s'y sont risqués se sont retrouvés rapidement devant un tribunal.

Malheureusement, la réciproque n'est pas vraie. Chaque jour des médecins dûment diplômés, après 10 années d'études, pratiquent dans l'assentiment général l'homéopathie, l'auriculothérapie, la psychanalyse, l'acupuncture, la réflexologie ou l'ostéopathie, sans oublier l'anthroposophie, la naturopathie, l'iridologie et même parfois – le fait est avéré – le magnétisme mesmérien.

Alors pourquoi cette situation ? Comment s'y retrouver ?

Si dans le premier cas, c'est la justice qui applique la loi et donne des sanc-tions, qui dans l'autre cas est chargé de cette fonction ?

Les autorités médicales

Qui sont-elles ?

L'Académie de médecine

L'actuelle Académie de médecine fait suite à l'Académie royale fondée en 1731 par Louis XIII. Elle a pour fonction de conseiller les politiques, de les aider dans leurs décisions sur les problèmes d'hygiène et de santé publi-que. « *Elle agit ainsi comme conseiller, mais peut également, sans sollicita-tion préalable, émettre des avis ou communiqués éventuellement destinés à être largement diffusés*³ ».

Elle est formée de grands médecins, de professeurs, de chercheurs, qui se sont distingués par leurs travaux ou leur notoriété clinique.

L'INSERM (Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale)

C'est un établissement public à caractère scientifique et technologique. Il est « *le seul organisme public de recherche français entièrement dédié à la santé humaine. Ses chercheurs ont pour vocation l'étude de toutes les mala-*

³ http://www.academie-medecine.fr/hist_miss/missions.asp



dies des plus fréquentes aux plus rares, à travers leurs travaux de recherches biologiques, médicales et en santé des populations »⁴.

L'Ordre des médecins

Le rôle de cet ordre est strictement du domaine de la déontologie. Il s'intéresse aux rapports entre les médecins et entre médecins et patients. Il est formé de membres élus et, de ce fait, les minorités actives et controversées y sont largement représentées car de nombreux médecins se désintéressent totalement de son fonctionnement.

Il n'a pas à proprement parler de fonction ni de compétence dans le domaine scientifique.

Que disent-elles ?

À de nombreuses reprises l'Académie de médecine s'est prononcée contre les pratiques pseudo-médicales les plus populaires, en particulier l'ostéopathie⁵ et l'homéopathie⁶. Elle indique, par exemple, que l'homéopathie est « *une méthode imaginée il y a deux siècles à partir d'a priori conceptuel dénué de fondements scientifiques* » et que « *de façon surprenante cette méthode obsolète continue à avoir de nombreux partisans...* ».

L'INSERM, de son côté, a publié une évaluation de trois approches psychothérapeutiques de laquelle ressort clairement l'absence d'efficacité de la psychanalyse.

Le conseil de l'ordre quant à lui se garde curieusement de faire appliquer, comme il le devrait, l'article 39 de son propre code de déontologie qui indique que : « *les médecins ne peuvent proposer aux malades ou à leur entourage comme salutaire ou sans danger un remède ou un procédé illusoire ou insuffisamment éprouvé* ».

La situation actuelle

La situation actuelle des pseudo-médecines est donc à la fois paradoxale et inédite. Celles-ci ne sont pas pour autant marginales. La situation est paradoxale puisque des médecins diplômés pratiquent des médecines qui sont condamnées par les plus hautes autorités médicales du pays. Elle est inédite car une situation similaire ne peut s'envisager dans aucune autre

⁴ <http://www.inserm.fr/fr/inserm/presentation/definition/index.html>

⁵ Voir SPS N° 272.

⁶ Voir SPS N° 264.

discipline. Imagine-t-on un astrophysicien faisant référence à Ptolémée ou à Nostradamus dans l'une de ses publications ? Imagine-t-on les passagers d'un avion en partance pour un vol international invités à choisir un appareil qui n'a jamais fait la preuve de son aptitude à voler et qui est fondé sur les principes d'une mécanique « parallèle » ?

L'importance des pseudo-médecines est loin pourtant d'être négligeable. Il ne s'agit pas de quelques praticiens illuminés, mais d'une partie importante du corps médical. Dans un document intitulé *Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle*⁷, il est indiqué que le pourcentage de la population qui admet avoir eu recours au moins une fois aux médecines traditionnelles ou complémentaires est de 38 % en Belgique, 42 % aux États-Unis, mais il est de 70 % au Canada et 75 % en France. De même, il y a une évolution importante de la consommation de ces médecines, puisqu'on l'évaluait à 16 % en 1982 alors qu'elle est aujourd'hui d'environ 40 %.

Le Conseil national de l'Ordre des médecins, considérant qu'« *il n'y a jamais eu autant de médecins [...] ce qui devrait suffire à couvrir les besoins des Français* », a lancé une enquête, encore inachevée, sur laquelle la Dr Irène Kahn-Bensaude a présenté un pré-rapport⁸ le 17 septembre 2006. Il apparaît, en première approche que, au plan national, 62 % seulement des médecins généralistes exercent exclusivement la médecine générale, les autres ayant, à temps partiel ou complet, une autre pratique, parmi lesquelles figurent évidemment en bonne place les diverses pseudo-médecines. En me basant sur les histogrammes qui m'ont été fournis par le Conseil de l'ordre, j'ai extrait les chiffres suivants dans l'un des quatre cas cités en exemple par le rapport : le département urbain des Bouches-du-Rhône. Sur les médecins inscrits au tableau de médecine générale dans ce département, 57 % exercent cette discipline à plein temps, tandis que 10,9 % pratiquent, à temps partiel ou complet, l'une des trois pseudo-médecines : homéopathie, acupuncture ou ostéopathie. Encore ne peut-on pas estimer le nombre des auriculothérapeutes, phytothérapeutes, naturopathes, et autres aromathérapeutes qui se cachent dans les 1,2 % de la rubrique « divers », ni combien des 2,2 % qui prétendent pratiquer la « psychiatrie » – sans être psychiatres – sont, en fait, des psychanalystes. Les médecins restants ont des pratiques non contestables (travail, angiologie, nutrition, gériatrie, allergologie etc.).

En clair lorsque 57 généralistes pratiquent exclusivement la médecine générale, il en est au moins 11 (plus probablement 12 ou 13) qui pratiquent totalement ou partiellement une pseudo-médecine.

Pour partielle et inachevée que soit cette étude, elle montre certes, comme le dit son auteure, que « *la médecine générale est dramatiquement sinistrée* », mais aussi que l'impact des pratiques pseudo-médicales dans ce sinistre est loin d'être aussi négligeable que certains voudraient nous le faire croire.

Alors, pourquoi pareil succès ?

⁷ http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_EDM_TRM_2002.1_fre.pdf

⁸ Enquête sur l'activité des médecins généralistes.

La vraie raison tient sans doute au fait que les outils d'évaluation de l'efficacité d'un traitement ou d'un médicament sont beaucoup plus difficiles à mettre en œuvre que dans d'autres disciplines. On sait tout de suite si un téléphone mobile fonctionne : il suffit d'obtenir son correspondant. Il n'y a donc pas d'électronique « douce » ni « parallèle ».

Les choses ne sont pas aussi simples dans le domaine médical.

Notion d'efficacité

Au cours des siècles passés, l'efficacité d'un traitement s'évaluait tout naturellement sur la base du récit, sur la constatation, sur l'apparence, sur la relation de cas particuliers. L'approche scientifique moderne a permis d'évaluer l'action spécifique d'un médicament ou d'un traitement par une approche globale, objective et approfondie.

Il a fallu pour cela un long cheminement et la rupture entre les méthodes passées et présentes peut être fixée lorsque Claude Bernard publia en 1865 un ouvrage intitulé *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*. Dans ce livre il introduit ce qu'il appelle alors la « contre-épreuve ». Il écrit : « *pour conclure avec certitude qu'une condition donnée est la cause prochaine d'un phénomène, il ne suffit pas d'avoir prouvé que cette condition précède ou accompagne toujours le phénomène ; mais il faut encore établir que ces conditions étant supprimées le phénomène ne se montrera plus [...] c'est la contre-épreuve qui juge si la relation de cause à effet que l'on cherche dans le phénomène est trouvée. Pour cela on supprime la cause admise pour voir si l'effet persiste* ». Non seulement un médicament doit provoquer la guérison mais l'absence de médicament doit avoir pour conséquence l'absence de guérison.

Une lente évolution faite d'approches successives a conduit à ce qui est aujourd'hui le standard en matière d'efficacité : les études cliniques contrôlées. Un nombre suffisant de patients doit être séparé en plusieurs groupes homogènes, randomisés⁹, qui reçoivent en double aveugle, les uns le traitement à tester, les autres un placebo. Les résultats de l'étude font ensuite l'objet d'un traitement statistique approprié qui détermine si le résultat de l'étude est, ou non, significatif. Enfin le compte rendu de cette étude doit être accepté pour publication dans un journal international possédant un comité de lecture et être reproduites par d'autres équipes indépendantes. Et pourtant, bien que cette méthode de travail soit reconnue universellement dans les milieux scientifiques, de nombreux praticiens, sur le terrain, continuent de raisonner de manière ancestrale. Pourquoi ?

Je ne traiterai pas ici de ceux qui utilisent les pseudo-médecines sans y croire sincèrement. Ni le médecin qui prescrit ponctuellement quelques granules à titre de placebo, ni le praticien en mal de clientèle, ni le gourou qui trouve dans ces pratiques un excellent marchepied pour le recrutement d'une organisation sectaire.

⁹ C'est-à-dire choisis au hasard.



Je n'évoquerai donc ici que les mythes, les erreurs de raisonnement ou les motifs psychologiques qui peuvent expliquer que des praticiens de bonne foi peuvent être sincèrement persuadés de la validité de leurs méthodes et que les patients peuvent leur faire confiance.

Deux mythes qui ont la vie dure

Le mythe de la solution parfaite

Il donne à penser qu'il existerait des traitements sans inconvénients ni effets secondaires. Or, l'expérience l'a montré, tout traitement actif peut avoir des effets négatifs. C'est pourquoi les scientifiques raisonnent toujours à partir du rapport entre le bénéfice obtenu et les risques encourus. La détection des faibles risques est d'ailleurs une chose très difficile, car il faut savoir, par exemple, que si un effet indésirable se manifeste dans un cas sur 1000 il faudra suivre 3000 malades pour avoir 95 % de chances de le détecter. La meilleure illustration qui peut être faite des effets néfastes de ce mythe est l'affaire de la vaccination anti-hépatite B.

L'hépatite B provoque une hépatite fulminante¹⁰ dans 1 % des cas et elle se chronicise dans 4 à 5 % des cas, dont 20 % évolueront ensuite vers une cirrhose ou un cancer du foie. On estime qu'il y a en France 300 000 porteurs chroniques de cette maladie. En 1994 est lancée une grande campagne de vaccination sous l'égide de l'OMS. Le but est l'éradication de la maladie comme cela a été fait pour la variole et comme c'est en voie d'être fait pour la polio-myélite. Cette campagne est un grand succès : la couverture vaccinale passe en très peu de temps de 10 à 80 %. Immédiatement se déclenche une campagne de presse orchestrée par le lobby anti-vaccination. Un réseau, le REVAB¹¹

¹⁰ Mortelle sauf à bénéficier d'une hypothétique greffe du foie.

¹¹ Réseau vaccin hépatite B.

est créé qui recense tous les troubles survenus dans les mois suivant la vaccination. En 1998, sous la pression médiatique, Bernard Kouchner, sans doute peu soucieux de se voir reprocher une nouvelle « affaire », suspend la campagne de vaccination pour les adolescents. Le REVAB collectera 1110 cas d'affections démyélinisantes centrales dont 898 cas de sclérose en plaques (SEP) depuis la mise sur le marché des vaccins jusqu'au 31 décembre 2002. En septembre 2004 l'Assaps¹² déclarera que : « *l'examen des caractéristiques de ces observations [...] ne permet aucunement de les différencier des SEP classiques, ni d'affirmer la responsabilité du vaccin dans leur survenue.* »¹³

En septembre 1998 le rapport Brückner¹⁴ a établi la balance bénéfices/risques qui pouvait être attendue de cette vaccination. Si l'on vaccine les 800 000 enfants d'une classe d'âge, on court le risque d'une à deux atteintes démyélinisantes « éventuelles ». Le bénéfice par contre est considérable puisqu'on évitera trois hépatites fulminantes, entre 60 et 150 infections cirrhogènes et entre 12 et 30 cancers du foie.

En se focalisant sur les seuls effets négatifs éventuels, ceux qui croient au mythe de la solution parfaite pour refuser de « faire », oublient de tenir compte du risque de « ne pas faire »¹⁵.

Le mythe de la solution simple et unique

Il implique qu'une solution simple et unique permet de résoudre tous les problèmes. C'est le principe de base de la plupart des pseudo-médecines.

En 1755 Hahnemann constate qu'une décoction de quinquina soigne le paludisme. En absorbant lui-même une telle décoction il constate qu'il ressent les syndromes de la maladie (fièvre, frissons, tremblements). Il en déduit donc que tout produit capable de produire les symptômes d'une maladie est capable de la guérir. C'est le principe de base de l'homéopathie : « *les semblables sont guéris par les semblables* ».

Andrew Still s'endormant avec un violent mal de tête, la nuque reposant sur un coussin posé sur une corde tendue entre deux arbres, se réveille le matin complètement soulagé. Il en déduit ce qui sera l'axiome fondamental de l'ostéopathie : « *la structure gouverne la fonction* ».

Un médecin hongrois nommé Peczly recueille un jour un hibou et lui casse la patte en essayant de le faire entrer dans sa cage. Il constate alors la présence d'une tache dans l'iris de l'animal et en tire l'idée que certaines zones de l'iris correspondent à certains organes du corps. L'iridologie était née. On pourrait encore citer la fameuse catharsis freudienne où encore la loi d'airain du cancer de la méthode Hamer qui postule que tout vient d'un « *choc psychique vécu dans la solitude* ».

¹² Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé.

¹³ Vaccin contre l'hépatite B : résumé des débats de la commission nationale de pharmacovigilance du 29 septembre 2004.

¹⁴ « Point sur la vaccination contre l'Hépatite B à l'attention de Bernard Kouchner, Secrétariat d'Etat à la Santé » Gilles Brückner 30 septembre 1998.

¹⁵ Sur le sujet lire « Principe de précaution. Et le risque de ne pas faire ? », Jean-Paul Krivine – SPS n° 264 octobre 2004.

Alors que la médecine scientifique constate chaque jour que la plupart des maladies sont d'origine multifactorielle et que leur guérison demande la mise en œuvre de protocoles de soins variés, les pseudo-médecines s'enferment obstinément dans les mythes de solutions simples et uniques.

Trois sophismes toujours vivaces

Le sophisme « *post hoc* »

Ce sophisme fait référence à la phrase latine « *post hoc, ergo propter hoc* » qui signifie « *après cela, donc à cause de cela* ». Il est basé sur l'idée erronée que parce qu'un événement arrive après un autre, le premier est la cause du second.

Ce sophisme est extrêmement répandu et très difficile à contredire, que ce soit vis-à-vis des patients ou vis-à-vis des praticiens.

Que de récits de guérisons merveilleuses n'a-t-on pas entendus ! Que d'angines guéries en une semaine par un lot de granules alors qu'on sait qu'une angine virale guérit spontanément en quelques jours et ne nécessite que la prescription de quelques antalgiques.

Les médecins eux-mêmes – et pas seulement ceux qui pratiquent les pseudo-médecines – en sont souvent les victimes et les discussions avec eux tournent très souvent autour de récits de guérisons apportés en guise de preuve. Qu'il est donc difficile de prendre du recul par rapport à son vécu clinique !

Ce sophisme est à la base de la plupart des superstitions, du chat noir à la comète de 1811 qui fut tenue pour responsable d'une année exceptionnelle de récolte dans le vignoble.

On ne peut s'empêcher de songer à Chantecler, le coq de la pièce d'Edmond Rostand, qui était persuadé que c'était son chant qui faisait lever le soleil, jusqu'au jour où le soleil se leva, bien qu'il ait oublié de chanter. Quel meilleur exemple de la contre-épreuve chère à Claude Bernard.

Le sophisme corrélation-causalité¹⁶

C'est une erreur fréquemment commise dans les médias qui parlent régulièrement d'une corrélation statistique pour en tirer (ou suggérer) une relation de cause à effet. Un article de *Science et Avenir* provoqua il y a quelques années une belle panique chez les amateurs de bronzage. Elle concluait à la nocivité des crèmes solaires en s'appuyant sur une étude statistique qui montrait une corrélation entre l'usage de ces crèmes et la fréquence des cancers de la peau. En fait, ces deux augmentations avaient tout simplement une cause commune : l'exposition au soleil.

On pourrait encore citer la corrélation entre le nombre de mariages et celui des cabines téléphoniques d'un département (cause commune : une population élevée) ou la corrélation mondiale positive entre le nombre de fumeurs et l'élévation de l'espérance de vie, qui ne prouve pas, bien évi-

¹⁶ Encore nommé « effet cigogne » par Henri Broch.

demment, que le tabac est bon pour la santé mais que ces deux variables augmentent en même temps que le niveau de vie.

Il est difficile d'évoquer ce sujet sans parler du gag du *Canard enchaîné* qui, en avril 2002, fournissait des cartes montrant une corrélation certaine entre le vote Le Pen et les retombées de l'accident de Tchernobyl¹⁷.

Dans l'affaire de la vaccination anti-hépatite B, que j'ai évoquée plus haut, le REVAB a établi une corrélation entre la vaccination et l'apparition de SEP tout simplement parce que la campagne de vaccination avait été réalisée – à titre de rattrapage – en direction des adolescents et que c'est à cet âge que se manifeste le plus souvent les premiers signes de cette affection. Il s'agit donc d'une simple corrélation temporelle comme l'ont d'ailleurs confirmé ultérieurement plusieurs études de qualité¹⁸. On aurait pu de la même façon établir une corrélation entre la vaccination et le premier baiser amoureux. Aurait-il fallu y voir une relation de cause à effet ?

Une corrélation permet de tester une théorie ou de suggérer une causalité que seule l'expérimentation peut établir avec certitude.

Le sophisme du faisceau de preuves

Ce sophisme pourrait être nommé « effet Boiron » tant il est fréquent en homéopathie. Il consiste à accumuler des preuves non significatives pour en tirer l'équivalent d'une preuve forte. Or, la somme de deux demi-preuves ne formera jamais une preuve entière.

Dans son N° 678, la revue *Prescrire* analyse douze essais cliniques comparatifs, homéopathie versus placebo, publiés en cinq ans. Le résultat est toujours négatif (manque de rigueur, faible nombre de sujets, réalité du diagnostic, etc.). Les homéopathes seraient mieux inspirés si, au lieu de publier de multiples études biaisées, ils présentaient un essai de grande ampleur, acceptable sur tous les plans, qui pourraient être reproduits par d'autres équipes indépendantes. La seule fois où un tel travail a été réalisé, c'est lors de l'étude lancée en 1985 par Georgina Dufoix, alors ministre de la santé. Le résultat prétendument obtenu précédemment par les équipes d'homéopathes n'a pu alors être reproduit¹⁹.

L'accumulation de nombreuses études de mauvaise qualité méthodologique ne constituera jamais une preuve certaine de l'efficacité d'un traitement homéopathique.

Six motifs d'aveuglement

La dissonance cognitive

Il y a dissonance cognitive lorsque la réalité se trouve en conflit avec la croyance. Cette dissonance se traduit par une souffrance psychique qui

¹⁷ Ces exemples et bien d'autres figurent sur le site pédagogique de l'académie de Versailles.

¹⁸ Vaccin contre l'hépatite B : résumé des débats de la commission nationale de pharmacovigilance du 29 septembre 2004.

¹⁹ Pour plus de détails sur l'efficacité clinique de l'homéopathie voir : « les pseudo-médecines : un serment d'hypocrites », Jean Brissonnet, p 46-54

amène en général l'individu à refuser la réalité. C'est le cas classique des fumeurs qui soutiennent – contre toute évidence – que le tabac n'est pas néfaste pour la santé. C'est le cas des électeurs de George Bush qui ont approuvé la guerre en Irak du fait de l'existence supposée d'armes de destruction massive et qui continuent à croire à leur existence malgré le rapport négatif de l'Iraq Survey Group (ISG)²⁰. C'est le cas des adeptes des pseudo-médecines qui ne veulent pas croire en l'absence de résultats.

Il faut bien admettre qu'il est difficile pour le prosélyte des granules, qui pendant de longues années a prospecté son entourage pour le faire participer à sa croyance, d'admettre que les petites boules qu'il achète en pharmacie ne contiennent que du sucre. Il est difficile à celui qui a suivi, parfois pendant plus d'une décennie, une analyse, d'admettre qu'il a simplement fourni à son analyste de quoi rénover, à l'ancienne, sa merveilleuse bastide dans le Lubéron.

La mémorisation sélective

C'est le fait qu'on a tendance à ne conserver en mémoire que ce qui va dans le sens de sa croyance et à oublier le reste. Ainsi, le patient qui se voit prescrire une ordonnance mixte contenant un zeste d'homéopathie portera sa guérison au crédit de celle-ci, oubliant anti-inflammatoires ou antibiotiques. C'est le cas classique des personnels soignants qui assurent – la main sur le cœur – que les accouchements sont plus nombreux les soirs de pleine lune, même s'ils savent que toutes les études prouvent qu'il n'en est rien.

La puissance du jargon

Elle est parfaitement illustrée par le personnage de Sganarelle dans *Le médecin malgré lui*. Elle se manifeste par la persistance de l'utilisation de mots latins dans l'homéopathie et par le jargon incompréhensible et creux dont sont particulièrement friands les psychanalystes.

L'art consiste le plus souvent à énoncer diverses banalités de la manière la plus incompréhensible possible.

Par exemple, dans la plaquette d'une de ses conférences, un praticien d'acupuncture, d'ostéopathie, de réflexologie et d'énergie chinoise écrit : « ... *Ce tempérament, [...] permet à l'individu d'évoluer dans une réalité bien personnelle, jusqu'à la découverte qu'il n'est pas uniquement cet agrégat égotique, mais qu'à partir de ce noyau dur, peuvent se déployer les intuitions nécessaires, au-delà du formel et du nominal, qui montreront la direction à suivre afin de réaliser le processus de réintégration de l'être. Ce devenir, à partir de l'identité initiale, est l'accomplissement de soi* ».

On a presque envie d'applaudir !

L'effet de chapelle

C'est la sensation d'appartenir à une minorité, à une sorte d'élite en avance sur son temps qui sait conduire sa vie et sa santé plus intelligemment que le commun des mortels. Elle a pour conséquence la plus visible

²⁰ Groupe constitué pour retrouver les armes de destruction massive en Irak.

le prosélytisme infatigable des partisans des médecines parallèles soucieux d'étaler publiquement leurs – très supérieurs – choix de santé. Cet effet est particulièrement visible chez les clients des psychanalystes. Comme l'écrit Dominique Frischer : « *Vis-à-vis des autres, les analysés éprouvent la tranquille sérénité de ceux qui portent au front la marque des élus, des voyants, ce signe invisible par l'intermédiaire duquel se ralliaient les premiers chrétiens* ».

Cet effet a parfois comme conséquence dramatique le glissement progressif des pseudo-médecines vers les sectes guérisseuses.

Le mode de pensée anachronique

C'est là un motif d'aveuglement très à la mode actuellement. Il s'articule autour de phrases cent fois entendues et qui annoncent que c'était mieux avant, qu'il faut retourner à la nature, écouter la sagesse populaire et ancestrale et surtout fuir le progrès porteur de tous les maux.

C'est oublier que nous gagnons chaque année un trimestre d'espérance de vie, qu'en 1900 une personne de 60 ans avait une chance sur quatre d'arriver à 80 ans alors qu'aujourd'hui elle a trois chances sur quatre. C'est oublier que les accouchements en maternités – que les partisans du retour à la nature trouvent trop médicalisés – ont, en un siècle, amené le pourcentage de complications mère/enfants de 20 à 0,5 %.

Ce mode de pensée est le plus souvent l'apanage des bien portants, qui heureusement, changent le plus souvent d'avis lorsqu'ils tombent vraiment malades.

L'argument d'autorité

Il consiste à s'appuyer sur l'autorité de la personne qui affirme, tout particulièrement lorsque celle-ci est pourvue de glorieux diplômes ou d'une certaine aura médiatique. En fait aucun individu n'est détenteur de la vérité en matière de science. La seule autorité recevable est celle de l'ensemble de la communauté scientifique. Un seul homme, aussi grand scientifique soit-il, n'est jamais infaillible. Les exemples sont nombreux, de Linus Pauling titulaire de deux prix Nobel et authentique savant – qui parait la vitamine C d'une action préventive contre le rhume et même de vertus contre le cancer – au professeur Yves Rocard, grand physicien, qui fut directeur du Laboratoire de physique de l'École normale supérieure avant de déraiper des signaux géophysiques à la baguette du sourcier.

Lever l'ambiguïté

Afin que soit levée toute ambiguïté entre médecine et pseudo-médecines, il importe que les médecins ne pratiquent que les techniques qui ont été validées par la communauté médicale. Il importe que les instances de régulation et tout particulièrement le Conseil de l'Ordre des médecins, appliquent avec fermeté les règles – en particulier déontologiques – qu'elles ont eux-mêmes édictées.



Ce type de demande se heurte systématiquement à trois sortes d'arguments : la nécessaire utilisation de l'effet placebo, la liberté de prescription du médecin – auquel tous les praticiens sont légitimement attachés – et la nécessité d'assurer la sécurité du patient.

Ces trois objections sont, à mon avis, irrecevables.

– L'effet placebo est une réalité qui doit évidemment être prise en compte. Il doit être étudié, enseigné, les procédures de son utilisation doivent être clairement définies et encadrées et les outils qui le permettent doivent être mis en place. C'est possible. C'est même indispensable. Les pseudo-médecines n'ont qu'un effet placebo, c'est certain, mais une utilisation rationnelle de l'effet placebo peut très bien se passer des pseudo-médecines.

– Il est hors de question de s'attaquer à la liberté de prescription du médecin. Cependant, celle-ci doit s'exercer dans le strict cadre des procédures, techniques et outils de la médecine fondée sur les preuves. Le temps n'est plus où le médecin de campagne faisait aussi office de chercheur et où on attendait de lui la géniale potion qui permettrait d'avancer sur le chemin de la connaissance.

– C'est du mépris que de vouloir assurer la sécurité des citoyens malgré eux. Le patient qui se tourne vers un praticien non-médecin sait très bien le risque qu'il prend, il reviendra très vite vers la médecine scientifique si le mal persiste. Les cas les plus dramatiques, où l'entêtement pseudo-médical a conduit au drame, font le plus souvent apparaître la caution d'un médecin²¹.

On a coutume de dire que la liberté des uns s'arrête là où commence celle des autres. La liberté de prescription du médecin s'arrête là où commence celle du patient de recevoir des soins qui correspondent aux compétences dont celui-ci se recommande... et seulement ceux-là.

Pour ceux qui refusent la médecine scientifique, pour ceux que tente le recours à l'irrationnel, il y a, et il y aura toujours, des guérisseurs. ■

²¹ Divers cas sont répertoriés dans les bulletins du Groupe d'étude des mouvements de pensée en vue de la prévention de l'individu (GEMPPPI), en particulier dans la synthèse du colloque européen des 27 et 28 mars 2004 « santé et entreprises sectaires »

Sus à l'intox !

Nadine de Vos

Pas facile de ne pas se faire piéger. Parées des plumes de la science, certaines théories sont quelquefois si convaincantes et leurs promesses sont si fabuleuses qu'on y croirait ! Et puis, on ne peut vivre en permanence dans le doute et la méfiance.

Certes, mais sans verser dans la paranoïa, voici quelques éléments de discernement qu'il est bon de garder à l'esprit.

Trucs et astuces pour mieux convaincre

Planter le décorum

- **De nombreux « pseudo-scientifiques » et prétendus « clairvoyants » usent volontiers, pour décrire leurs théories, de termes affublés d'une queue en « logie », ce qui fait très « scientifique ».**

Exemple d'intox : astrologie, ufologie, cryptozoologie, scientologie...

Antidote : un bon dictionnaire.

- **Ils déposent même parfois des brevets et s'alignent à des normes, ce qui fait très sérieux.**

Exemple d'intox : le brevet 6.960.975, accordé par l'Office américain des brevets, concerne un « *véhicule spatial qui se propulse grâce à un bouclier superconducteur qui déforme la courbure de l'espace-temps et contrecarre ainsi les effets de la gravité. Ce principe de l'anti-gravité implique qu'il existe une source d'énergie inépuisable et que le mouvement perpétuel est possible (...)* »¹

Antidote : ne pas considérer un brevet ou la conformité à une norme comme une garantie ou une preuve de sérieux.

- **Ils emploient un charabia pseudo-scientifique impressionnant.**

Exemple d'intox : « décodage biologique », « bio-psycho-généalogie », « pansémiotique », « champ idéo-morpho-énergétique »²

Antidote : lire *Les impostures intellectuelles* de Sokal et Bricmont.

- **Leurs hypothèses sont irréfutables car elles ne peuvent être observées objectivement et expérimentées : elles sont impossibles à valider ou à infirmer.**

Exemple d'intox : la « géobiologie »³ qui va affirmer qu'il y a un lien de

¹ Cécile Dumas, *Nouvel Obs*, 10/11/05.

² [http://prevensectes.com/hamer %20and %20co.pdf](http://prevensectes.com/hamer_%20and_%20co.pdf)

³ À ne pas confondre avec la science appelée elle aussi « géobiologie », branche de la paléontologie qui « traite de l'évolution géologique de la Terre en rapport avec l'évolution de la vie. » (Universalis)

cause à effet entre des problèmes de santé (humaine ou animale) et de prétendues « perturbations géobiologiques » des lieux occupés ou bien qu'il y a une mauvaise circulation de l'énergie due à la forme de l'habitat ou à la répartition des pièces dans la maison, p. ex.⁴ ? Cf. ici l'article *Paris-Normandie : l'irrationnel à la une*, SPS n° 272.

Antidote : rester prudent devant toute affirmation irréfutable parce qu'inobservable ; se méfier des promoteurs de concepts irrationnels : il leur arrive de réinventer le monde.

Se construire une réputation

► **Ils se donnent des semblants de crédibilité en se faisant représenter dans des lieux marqueurs d'autorité, comme les pharmacies, par exemple.**

Exemple d'intox : les produits amincissants largement promus dans les officines.

Antidote : savoir que le pharmacien a une double casquette, celle du préparateur en pharmacie et celle de commerçant et, d'une manière générale, se défier des arguments d'autorité.

► **Ils font référence à des personnages connus, qu'ils citent sans vergogne, faisant supposer que l'éminence citée est dans leur camp.**

Exemples d'intox : Albert Schweitzer, cité en exergue d'un site de pseudo-médecines.

Antidote : se souvenir qu'aucune citation ne peut avaliser un simulacre. Ne pas croire que le fait de citer un ponté signifie que ce dernier aurait été d'accord d'être ainsi utilisé et aurait épousé la cause de celui qui le cite.

► **Ils peuvent aussi inventer des citations et en imputer la paternité à l'une ou l'autre personnalité.**

Exemple d'intox : une citation faussement attribuée à Albert Einstein se trouve ainsi en exergue de la thèse de l'astrologue E. Teissier, sans que le directeur de thèse ou que l'un ou l'autre membre du jury n'ait demandé d'en vérifier la source et la véracité. L'article *Einstein et l'astrologie : un jury de la Sorbonne victime d'un vieux canular d'astrologues*⁵, dénonce cette supercherie.

Antidote : se souvenir que comparaison n'est pas raison et citation n'est pas raison non plus.

► **Ils citent à leur avantage de nombreux témoignages.**

Exemple d'intox : l'homéopathie dont l'efficacité prétendue n'est fondée que sur des témoignages.

⁴ Cf. le *Feng Shui*, cette « discipline ancestrale qui révèle les mystères d'un univers insoupçonné où les forces de la nature agissent en permanence sur la vie des êtres humains... » (<http://www.fengshui-traditionnel.com/>)

⁵ Voir la rubrique « Petites Nouvelles, gourous... », SPS n° 250 et sur notre site, <http://pseudo-sciences.org/spip.php?article644>.

Antidote : si les produits homéopathiques étaient à ce point efficaces, on est en droit de se demander pourquoi ils ne font pas l'objet d'études randomisées et de tests en double aveugle recevables et correctement menés et interprétés, comme c'est le cas pour tout médicament mis sur le marché.⁶

► **Leurs disciplines ne sont généralement⁷ pas enseignées officiellement. Ils fondent donc des institutions et des écoles, donnent des cours et des séminaires, distribuent des diplômes et des distinctions honorifiques... qui ne sont pas officiellement reconnus non plus.**

Exemples d'intox : FIFHI pour « Fellow of the Institute for Human Individuality » ou « IFHI Master (Senior Fellow) » ou encore « Maître en Feng Shui, Instructeur Accrédité de la Yap Cheng Hai Academy ».

Antidote : ne pas se laisser impressionner par l'emballage et vérifier le contenu.

► **Puisqu'ils enseignent et qu'ils donnent des conférences, ils portent eux-mêmes des titres ou des distinctions et s'autoproclament « professeur », « docteur », « maître de conférences » et parfois même « maître » tout court...**

Exemple d'intox : le « docteur » Peter D'Adamo serait naturopathe. C'est un « docteur » qui ausculte en ligne et dans son cabinet privé, vend des livres et des suppléments alimentaires sur la toile. Mais il a reçu en 1990 le titre de Médecin de l'année, de la part de l'Association américaine des docteurs en naturopathie.⁸

Antidote : voir ci-dessus.

Manipuler l'opinion

► **Ils font danser les statistiques comme ils chantent.**

Exemple d'intox : une étude portant sur 359 articles analysant des médicaments, publiés entre 1989 et 1998 dans cinq revues médicales prestigieuses, montre que seulement 26 d'entre eux ont produit des statistiques claires et représentatives de l'efficacité réelle des traitements.⁹

Antidote : garder à l'esprit que les instruments qui « font l'opinion » n'apportent pas de preuves mais des informations. De plus, outre le fait que les statistiques sont parfois fausses ou établies sur des données insuffisantes,

⁶ « Un test en double aveugle est un test avec double contrôle où ni l'évaluateur ni le sujet ne savent quels éléments font partie du groupe de contrôle. Un test randomisé est un test dans lequel les éléments sont affectés aléatoirement au groupe de contrôle ou au groupe expérimental. » (<http://www.sceptiques.qc.ca/SD/contgrol.html>)

⁷ Il y a des exceptions : le créationnisme, par exemple.

⁸ Dans nos pays, comme dans la plupart des pays d'ailleurs, la naturopathie n'est pas officiellement reconnue. Ces « praticiens » ne sont pas autorisés à poser des diagnostics, ni à prescrire des traitements médicaux. Ils peuvent éventuellement agir en tant que conseillers en santé, en complément des soins apportés par des professionnels attitrés.

⁹ http://www.esculape.com/controverse/publicite_vigilance.html qui relaye une information disponible sur le site d'Aetna Intellihealth (Harvard Health Publications).

L'enquête qui n'en était pas une par Stephen Barrett, M.D.

Une publicité titrant « *Un sondage médical révèle que 8 médecins sur 10 prennent un antioxydant pour être en bonne santé* » paraissait au cours de l'année 1994 dans bon nombre de publications du secteur de l'alimentation naturelle. Une petite mention figurant au bas de la page citait, comme source du chiffre de 8/10 avancé, un rapport publié dans *Medical Tribune*, un journal destiné aux médecins. Ce « 8/10 » fut également répercuté au cours de l'émission « Good morning America » [sur la chaîne de télévision ABC] par un commentateur qui aurait mieux fait de s'informer. Aucune enquête portant sur des antioxydants n'était en effet disponible ; l'éditeur avait simplement collecté des avis concernant l'usage de vitamine E. Environ 80 % de ceux qui avaient répondu avaient fait des commentaires favorables, beaucoup d'entre eux décrivaient leurs recommandations aux patients. Aucune tentative ne fut faite pour déterminer si les personnes qui avaient répondu étaient des lecteurs-types de *Medical Tribune* ou bien des médecins en général et s'ils prenaient eux-mêmes des suppléments.

Le pourcentage de personnes qui font ou qui ne font pas quelque chose ne peut être mesuré de cette façon. Bien que j'aie discuté de la situation avec l'éditeur, *Medical Tribune* n'a jamais rapporté ce qui était arrivé à ses lecteurs.

<http://www.quackwatch.org/01QuackeryRelatedTopics/Phony/Ads/antioxad.html>

il faut aussi savoir qu'elles peuvent présenter des résultats plus ou moins spectaculaires en fonction de l'approche de calcul privilégiée. Dans ce dernier cas elles ne sont pas « fausses » mais elles font du bluff.

► **Les manipulateurs, les faiseurs d'opinion sont aussi coutumiers des conclusions hâtives, des fausses corrélations, de l'absence de causalité.**

Exemple d'intox et Antidote : voir *Le sophisme corrélation-causalité* dans l'article *Les pseudo-médecines, pourquoi pareil succès* de Jean Brissonnet, dans ce numéro.

► **Ils pratiquent parfois l'« appel à la terreur » ou à la culpabilité.**

Exemple d'intox : ne pas respecter l'alimentation selon les groupes sanguins, ne pas proscrire les aliments « à éviter » (les « poisons ») risque de nuire à la santé (et à celle de bébé...)

Antidote : toujours se demander si la menace est fondée, si elle n'est pas exagérée et éventuellement, s'il peut être objectivement établi que la solution proposée réduira cette menace.

► **L'amphibologie¹⁰, bien qu'involontaire dans la plupart des cas, fait également partie de leur panoplie via l'ambiguïté ou le dou-**

¹⁰ Arrangement des mots d'où résulte un sens douteux (Littré).

Petites phrases et désinformation scientifique

La machine de guerre électorale trouve dans le langage un support redoutable. Les acteurs politiques, quelle que soit leur appartenance, ont une sévère propension à jouer de petites phrases percutantes qui vont toucher le public. Ces petites phrases, si elles sont habilement formulées... ou suffisamment confuses, peuvent même être le vecteur d'informations scientifiques – ou apparemment scientifiques – erronées. L'actualité nous en donne un exemple avec l'intervention de Ségolène Royal le samedi 16 septembre 2006 à Lens, en réponse à la question d'un militant sur les OGM. Voici ce qu'elle a dit ce jour-là : *« Et dans bien des domaines, il faudra lever le secret en matière d'environnement. Les mensonges officiels qui ont eu lieu sur le nuage de Tchernobyl, les mensonges officiels qui ont lieu sur les OGM. Parce qu'on sait aujourd'hui, et il y a des rapports sur la santé publique qui montrent qu'il y a notamment un impact sur le fœtus. Les mensonges officiels sur les cancers du sein. Une femme sur dix aujourd'hui est touchée par le cancer du sein et l'on sait pertinemment qu'il s'agit des questions environnementales qui sont en jeu, les pesticides en particulier dans l'alimentation »*.¹

La candidate semble affirmer que des études sur les OGM ont montré un impact sur le fœtus, alors qu'il n'existe pas la moindre étude allant dans ce sens. Elle fait côtoyer épaule contre épaule les OGM et le nuage de Tchernobyl. En annonçant, aussitôt après la mention des OGM, l'impact sur le fœtus et les mensonges sur le cancer du sein, elle induit le public en erreur, car celui-ci ne peut guère, à l'écoute, que retenir l'association de ces mots : OGM-impact-fœtus-cancer.

En tout cas, on peut constater en parcourant le web que bon nombre de personnes sont tombées dans le panneau (que l'amalgame ainsi réalisé ait été volontaire ou non) : des anti-OGM se félicitent qu'on avoue enfin les méfaits des OGM et les pro-OGM ou ceux qui y sont plutôt favorables demandent des explications – et des preuves !

On peut noter aussi dans le discours de Ségolène Royal la mention des pesticides en fin de phrase, à propos du cancer du sein. Voilà encore une cause autre que les OGM. Et cela contribue à embrouiller un peu plus dans sa réflexion celui ou celle qui écoute une réponse à une question sur les OGM.

En cette période préélectorale, cet exemple – il y en a et il y en aura hélas beaucoup d'autres, et de tous bords – nous incite à une vigilance accrue, avec décodage minutieux des discours, jusque dans le cœur des « petites phrases ».

Pierre Blavin

¹ Paroles transcrites notamment sur le site http://www.agriculture-environnement.fr/AENEW/article.php3?id_article=132. Il n'est pas impossible qu'on puisse encore les écouter sur certains sites qui n'ont pas coupé les questions-réponses ayant suivi le débat entre les candidats, par ex. sur http://vivre-en-normandie.typepad.com/interflou/2006/09/sgolne_royal_di.html.

ble sens non élucidés. Autrement dit, même si l'intention de départ n'est pas de tromper, l'absence de rectificatif ou de précisions amène au même résultat : interprétation erronée et dés-information.

Exemple d'intox : voir encadré « Petites phrases... ».

Antidote : refaire un peu d'analyse grammaticale et s'interroger sur les intentions de ceux qui prononcent de telles phrases.

Cette liste ne saurait être exhaustive et les arguments d'autorité évoqués ci-dessus ne sont hélas pas les seuls sophismes¹¹ utilisés par les vendeurs de miracles.

Alors... pigeon ?

Vous pensez que vous ne picorez pas de ce pain-là, qu'il vous en faut plus pour vous faire piéger ? Et pourtant... Qui n'a jamais essayé une recette-miracle pour perdre du poids ? Ou les granules homéopathiques, parce qu'on ne sait jamais ? Ou le bracelet-contre-les-rhumatismes ? Ou les substances censées augmenter l'immunité ou améliorer la libido ? Ou les crèmes pour faire disparaître les taches cutanées ou faire fondre la cellulite ?

Quel que soit votre problème, quelles que soient vos craintes ou vos inquiétudes, méfiez-vous des panacées irrationnelles qui, incapables de vous atteindre par la raison, vont jouer sur vos émotions ou vos désirs habilement manipulés ou même créés de toute pièce.

Il faut s'en souvenir. Il faut rester vigilant aussi et ne pas se contenter de rire de la poutre qui se trouve dans l'oeil du voisin qui va voir un marabout pour soigner son âme alors que vous en êtes à votre quinzième année de psychanalyse...

¹¹ Sophisme : raisonnement qui semble valide, logique et rigoureux mais qui, en réalité, est faux. Il est généralement volontaire et fait avec l'intention de tromper contrairement au paralogisme qui est un raisonnement faux fait de bonne foi.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Solution des mots croisés du numéro 274	I	r	a	d	i	e	s	t	h	e	s	i	e
	II	o	r	i	o	n		o	i	s	i	f	s
	III	c	e	e		c	r	u		s	g		p
	IV	a	n	t	i	a	e	r	i	e	n	n	e
	V	r	e	e		s		n	o		a	i	r
	VI	d		t	c		p	e	n	d	u	l	e
	VII		d	i	o	d	e	s		i	x		r
	VIII	p	i	q	u	e	r	o	n	t		p	i
	IX	s	o	u	r	c	e	l	l	e	r	i	e
	X	u	r	e		u	s		u	s	i	e	z

Gary Kurtz, le charlatan adulé des médias

Agnès Lenoire

21 novembre 2006 sur Canal + : un des invités de l'émission « Le grand journal » se nomme Gary Kurtz... le plateau est sous le charme.

Le personnage a pourtant une allure des plus normales et ordinaires. Comme vous et moi. Sauf que pour lui, une aura de célébrité et de mystère le précède, rendant encore plus troublante cette apparente proximité avec le tout-venant. Et c'est peu dire que le plateau de Michel Denisot s'est senti troublé ce soir-là, au point de ne poser, à aucun moment, aucune question qui dérange, au point de taire le moindre petit doute, comme si effleurer ce monsieur d'une once de curiosité critique eût été un sacrilège, au vu de son don immense. Voilà pour l'ambiance du plateau. C'était mal parti pour le scepticisme. Mais il est toujours temps : rattrapons-nous ensemble et voyons un peu comment s'est déroulée cette petite séquence de propagande mystique.

Admiration sans objet

M. Denisot lui demande d'abord comment il doit le présenter aux spectateurs : magicien, illusionniste ? G. Kurtz répond que non, il n'est ni l'un ni l'autre : il se dit « mentaliste, ou magicien de l'esprit ». C'est bien là que le bât blesse ! Tout le ressentiment qu'on peut nourrir, en tant que rationaliste, à son égard, tient en cette définition de ses talents. Car qui reprocherait à un magicien illusionniste de « bluffer » ses spectateurs ? C'est d'ailleurs l'existence de techniques bien étudiées et travaillées, avouées mais non dévoilées, qui vaut à l'illusionniste toute notre admiration. Un label de professionnalisme, en quelque sorte. Mais ici, qu'y-a-t-il à admirer ? Un don du type « paranormal », en lequel nous ne croyons pas, qui sera donc du type « vide ».

Denisot s'enquiert aussi des causes de son talent : trucs, don, ou travail ? Kurtz réfute les « trucs » mais ne se prononce pas sur les deux autres propositions, ce qui renforce l'idée de capacité de son esprit. En effet, s'il n'y a pas de truc, c'est qu'il est doué, non ? – déduction simpliste, mais efficace. Le travail pouvant aussi bien s'associer au « don » qu'à l'élaboration de trucs, il n'en dira rien.

Place à une démonstration !

C'est Denisot lui-même qui annoncera que pour le tour suivant, il n'y a « ni trucage, ni complicité »... ça va être dur de le croire ! Kurtz demande aux chroniqueurs et invités du plateau de faire chacun un dessin libre, n'importe quoi sauf une maison (?). Auparavant on lui a bandé les yeux de façon magistrale (pièce sur chaque oeil, maintenue par des adhésifs larges,

noirs, croisés, puis ajout d'une écharpe grise par-dessus le tout). Kurtz doit décrire ensuite les dessins, tous sensés avoir été exécutés de façon spontanée (?) par chacun des protagonistes autour de la table. Résultats : il a identifié correctement 4 dessins sur 5. Celui qui lui a échappé était une sorte de lapin à queue longue comme une souris, dont il dira qu'il voyait des ronds et des triangles. Il a détecté le dessin de l'étoile, après des hésitations fort peu naturelles, bien réfléchies, du genre : « des nuages, c'est diffus, ça se précise... oui... une étoile ? ». Pour ciseler son bel effet, il ajoute, pour le dernier dessin (qui était un petit personnage tout en bâtons), que ce bonhomme avait un petit cheveu sur la tête, ce qui était exact.

Place à une petite analyse critique !

Kurtz a joué sur trois registres psychologiques pour tromper le public sur ce tour, mais on pourrait appliquer cela à d'autres que lui.

Les exigences

Elles font partie de la panoplie des voyants, médiums et autres (ici, c'est de ne pas dessiner de maison). Elles cherchent à démontrer aux ignorants que nous sommes que leur esprit est habité d'une force, mais que cette force est contraignante. Capricieuse, elle pousserait le détenteur d'un tel don à composer avec elle, ou bien à s'incliner quand elle refuse de s'exprimer dans certaines situations. L'interdiction de dessiner une maison laisse supposer qu'un tel dessin serait capable de bloquer le processus de divination. L'effet est indéniable : on aurait tendance à compatir à une telle dictature. Du coup, le respect est dû au « magicien de l'esprit », et le culte s'installe. Ici l'obéissance a été totale : pas une maison n'a été dessinée. Et pourtant, la curiosité me démange de savoir ce qu'il en aurait été dans le cas contraire. Kurtz aurait été pris de folie ? de désespoir ? de confusion ? de disparition de son mental ? de coup de génie (aveu de son charlatanisme – non, tout de même !) ?

Les hésitations

Pour tous les charlatans du paranormal, elles permettent de rester crédibles (ici, l'hésitation porte sur le type de dessin). Quand la notoriété excessive aurait tendance à les parer de perfection, donc de suspicion, une hésitation, voire une erreur, les dédouane de l'éclat du divin. C'est psychologiquement bien dosé : faire croire à beaucoup de talent, mais se ménager quelques ratés, rares, qui donnent à leurs auteurs le statut d'un simple « demi-dieu ». C'est déjà pas si mal...

La précision diabolique

C'est l'assaut final élaboré pour installer un véritable culte de la personnalité (ici, c'est le petit cheveu sur la tête du bonhomme qui constitue la précision diabolique). Le public était séduit par un personnage capable de

tâtonnements – au point de pouvoir s'identifier ? – et puis tout à coup la précision de la vision assène un coup fatal à l'identification naissante. Non, le tout-venant ne sera jamais comme lui, avec un « œil » diaboliquement lucide, perçant de précision. Un petit cheveu fait toute la différence, aux yeux du public béat, entre le professionnel et l'amateur. Kurtz tient donc à terminer par un coup d'éclat qui le conforte dans la position du mentaliste professionnel, qui maîtrise son art.

À quand une mise à l'épreuve ?

Ces manœuvres ont fonctionné à merveille sur le plateau de Denisot. animateurs et chroniqueurs ont roulé des yeux ronds comme des billes, et n'ont pas ménagé leurs « Oh ! » et « ah... ! ». Kurtz a donc pu enchaîner sur un autre tour (lecture des numéros d'un billet de banque à distance) en bénéficiant d'une crédulité tout acquise de son public. Il est fort à parier qu'une fois la confiance installée, les autres tours nécessitent moins de précautions. La raison est comme la vision : elle enregistre ce que le cerveau veut bien lui traduire, ce qui autorise les illusions. Une raison affaiblie par une croyance est certainement peu apte à détecter quoi que ce soit dans un tour mentaliste.

Impossible pour moi, faute de compétences, de détecter ni les trucages ni les complicités dans les tours de G. Kurtz. Mais il suffirait qu'il admette être un technicien de l'illusion et on accepterait de jouer le jeu du grand spectacle de magie. Son obstination à se faire passer pour un parapsychologue, un magicien de l'esprit, pour reprendre sa définition, fait de lui un charlatan, rien d'autre. En 2004, Paul-Eric Blanrue avait dénoncé une émission de M6 vouant un culte à Kurtz, et avait défié celui-ci, sur le site du Cercle Zététique, de venir faire ses tours avec les zététiciens, à l'aide d'un protocole rigoureux pour éviter trucages et complicités. Kurtz avait là l'occasion de prouver sa bonne foi. À ma connaissance, cela n'a jamais été fait. Sur le site du Cercle Zététique¹, vous trouverez aussi l'avis de Gérard Majax sur Gary Kurtz : il accuse fermement les médias, dont il dit que la responsabilité est grande dans l'abêtissement du public. ■

¹ http://www.zetetique.ldh.org/gary_kurtz.html.

Problème d'impression

Un problème lors de l'impression du numéro 274 de *Science et pseudo-sciences* a fait que certains de nos abonnés ont reçu leur exemplaire avec une ou plusieurs pages blanches. Bien entendu, sur simple demande à la rédaction, un exemplaire complet leur sera adressé. Toutes nos excuses pour ce problème technique.

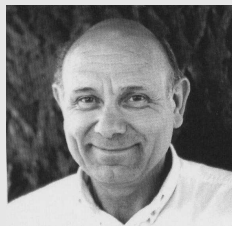
Carte blanche à Louis-Marie Houdebine

Les OGM, le bien et le mal

Tout observateur un tant soit peu attentif est amené à constater que le débat actuel sur les OGM (organismes génétiquement modifiés) n'a bien souvent qu'un rapport très relatif avec les OGM. Les discours des opposants reflètent en effet des préoccupations très diverses et souvent aussi opportunistes qu'éloignées du sujet.

Les OGM sont en effet devenus le symbole du mal et un débat sur les OGM est souvent un non-dit dans le combat entre le bien et le mal. Lors de certains débats sur les OGM, c'est annoncé à mot couvert dès le début. Un des opposants, voire le meneur du débat supposé neutre, donne des clefs à l'auditoire. Tel participant au débat et officiellement partisan des OGM est présenté comme pratiquant lui-même la transgénèse, voire ce qui aggrave son cas, le clonage (même si cela n'est pas vrai). Le représentant du mal est ainsi clairement désigné d'emblée pour que l'auditoire ne se laisse pas abuser par les arguments rationnels de ce dangereux porte-parole du diable en personne. Il est souvent très difficile d'empêcher un débat de sombrer dans la lutte non exprimée contre le mal. À partir du moment où ce processus est engagé, le débat est corrompu et la confusion des propos règne jusqu'à ce que les combattants se séparent. Dans le genre, un débat s'est un jour déroulé en présence de l'effigie en carton pâte d'un célèbre opposant, à l'époque purgeant une peine de prison. Cette statue en couleur était entourée de bougies, de fleurs et des propos émus des adorateurs. Il ne manquait que l'encens pour vénérer ce représentant du bien sur la terre injustement terrassé par les suppôts de Satan.

Le Moyen Âge, dans son souci de civiliser la société, a combattu le mal avec beaucoup de persévérance. Les tympans des cathédrales qui montrent d'un côté les bons, les élus, jouissant d'une félicité sans égale et de l'autre côté les pêcheurs s'enfonçant dans les souffrances éternelles de l'enfer, sont là pour en témoigner. Les OGM font ressusciter



Louis-Marie Houdebine est Directeur de recherche à l'INRA, membre de la Commission du génie génétique, membre de la commission de biotechnologies de l'AFSSA, et co-auteur du rapport de l'AFSSA « OGM et alimentation : peut-on identifier et évaluer des bénéfices pour la santé ? ». Il est également membre du comité de parrainage et du conseil scientifique de l'AFIS.

gir de telles images qui sont loin d'avoir perdu leur efficacité. On nous montre en effet à l'envi sur les écrans de télévision la faux des justiciers s'abattant sur le maïs transgénique. On peut y voir Siegfried terrassant le dragon ou la Vierge écrasant la tête du serpent.

Le mal se doit d'être désigné sans nuance. Les entreprises qui préparent les OGM et les OGM eux-mêmes sont l'objet de la vindicte populaire sans que soient le moins du monde pris en compte leurs éventuels apports dans l'amélioration des méthodes d'agriculture et les risques qui peuvent dans certains cas accompagner leur utilisation. Les OGM sont dénoncés comme étant des poisons absolus alors qu'aucune preuve allant dans ce sens ne peut remettre en cause l'utilisation des plantes génétiquement modifiées actuellement sur le marché. Pour autant, une candidate actuelle à la présidence de la république n'a de son côté pas hésité à faire ou laisser croire que les OGM (en totalité, donc par essence) avaient un impact sur le fœtus ¹ Les OGM sont également le symbole de la souillure. Aucune contamination d'un aliment traditionnel par un OGM n'est dès lors acceptable, même si cet OGM en tant que tel est considéré par les experts comme sans risque pour les consommateurs. Les experts ne sont plus crus mais les charlatans le sont. L'idée d'intégrer les OGM dans les protocoles d'agriculture durable a été formulée par des agronomes tout à fait respectables. Cette idée, qui est raisonnable *a priori* puisque certains OGM, comme le coton, permettent de diminuer très nettement les épandages de pesticides chimiques toxiques et néfastes pour les agriculteurs autant que pour l'environnement. Cette proposition a été rejetée avec la plus grande énergie. Un tel acte serait-il en effet autre chose qu'une profanation, au même titre que celui qui consisterait à plonger un diable dans un bénitier ?

Les OGM sont par ailleurs, selon les croyances des opposants, inéluctablement voués à se disséminer et à envahir la terre. Il convient donc d'arracher au plus vite et sans la moindre faiblesse ce mal qui menace l'humanité comme autrefois la peste, le choléra et plus récemment le sida, les maladies à prion ou la grippe aviaire. Il ne s'agit pas dans ces affaires de jouer avec le Malin. Un agriculteur membre d'un syndicat très ouvertement et très rigoureusement opposé aux OGM, s'est vu vigoureusement molester pour avoir cultivé du maïs Bt résistant à la pyrale maïs, pire, pour avoir clamé que cette semence transgénique donnait d'excellents résultats. Une telle entorse à la cause sacrée des anti-OGM ne méritait rien moins qu'une excommunication et une mise à mort symbolique.

¹ Voir dans ce numéro l'encadré « Petites phrases et désinformation » dans l'article « Sus à l'intox ! ».

Voici une idée de cadeau pour les fêtes de fin d'année. Nous recommandons vivement la lecture du dernier livre de Cyrille Barette, collaborateur de Science et pseudo-sciences.

Mystère sans magie

Science, doute et vérité : notre seul espoir pour l'avenir



L'univers lointain tout comme la nature qui nous entoure et nous habite sont peuplés d'énigmes enveloppées de mystère. Dès l'enfance nous sommes d'habiles inventeurs et d'avidés consommateurs d'histoires qui tentent de dissiper le mystère qui domine partout. La science nous enseigne que ces mythes et légendes, nourris de magie, de miracle et de surnaturel, ne sont que des mirages. En échange de ce paradis perdu de l'enfance, la science nous offre un nouvel enchantement baigné par la lumière de la vérité.

Sur ce dur chemin de la vérité, nous marchons en excellente compagnie inspirés par les Galilée, Newton, Darwin, Einstein. La science n'a rien des certitudes des dogmes. Son arme principale est le doute, une assurance vérité. Ses ennemis ne sont pas la foi et la religion, mais notre ignorance, notre désir de croire et les réticences de la nature à se dénuder pour livrer ses secrets. La science elle-même n'est pas responsable des effets pervers de certaines technologies qu'elle a enfantées. Pour mieux s'en servir, il faut tracer clairement la démarcation entre la science et les autres modes de pensée.

Le scientifique de métier connaît l'émerveillement de l'enfance parce qu'il plonge les mains dans le coffre aux trésors des mystères du monde. Cependant, la pensée scientifique est à la portée de tous, y compris des enfants de 10 ans. La crédulité est un trésor de la nature animale de l'enfance. L'esprit critique sur lequel s'appuie la science n'a rien d'animal. C'est une qualité rare. La science contribue grandement à faire des humains de l'animal que nous sommes. Elle n'est pas suffisante pour assurer le bonheur et la survie de l'humanité, elle est seulement indispensable.

(4^e page de couverture)

Changement du tarif des abonnements

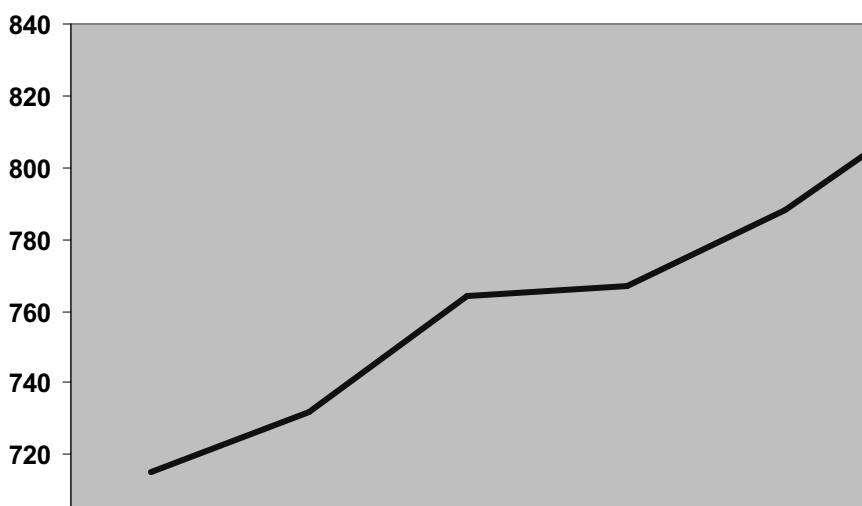
À compter du n° 276, le tarif d'abonnement à *Science et pseudo-sciences* passe à 25 € pour 5 numéros, et à 50 € pour 10 numéros. Cette agumentation, la première depuis près de 10 ans, vise à assurer l'équilibre d'une revue qui ne vit que grâce à ses lecteurs. Profitez de l'ancien tarif, jusque février 2007, pour abonner amis et parents, ou pour renouveler votre propre abonnement. *Tarif inchangé pour l'étranger.*

Aidez-nous dans nos projets

Science et pseudo-sciences est maintenant, depuis quelques numéros, sur 64 pages (au lieu de 56). Et nous avons d'autres projets... : améliorer la qualité de la revue ; passer, un jour peut-être, à six numéros par an, c'est-à-dire à la régularité d'un bimensuel ; continuer à ne pas augmenter nos tarifs, essayer de les rendre plus accessibles aux étudiants et lycéens...

Mais nous avons pour cela besoin de votre aide. La revue n'équilibre ses comptes qu'avec les rentrées des abonnements. Ni subvention, ni publicité. Ses seuls coûts sont ceux liés à l'impression et au routage, et aussi, mais c'est très négligeable, à quelques droits photographiques. Nous n'avons pas, à ce jour, les moyens d'une diffusion en librairie ou par les messageries.

Alors ? Alors... si chaque abonné offrait un abonnement à deux amis... si chacun d'eux faisait de même, si à leur tour... Quelle rédaction n'a pas rêvé de cette suite exponentielle ? Nous ne croyons pas à cette utopie. Mais peut-être pouvez-vous nous aider plus modestement, en offrant des abonnements, en parlant de la revue autour de vous. Nous avons mis en place une formule « abonnement cadeau » pour un ami, à moitié prix. N'hésitez pas à l'utiliser...



*Évolution du nombre d'abonnements
(les ventes au numéro ne sont pas comptées)*

Numéros de *Science et pseudo-sciences* disponibles

Les titres cités donnent une idée des thèmes abordés. Il ne s'agit pas de sommaires complets.

3 € le numéro :

240. Science : des expériences de Michelson à la controverse actuelle sur le big-bang – le secret de l'électromètre de Hubbard.

242. Pétrole de l'Erika et risques de cancers - Les pseudo-sciences face à la méthode expérimentale - Hommes de lettre et astrologie au XVII^e siècle.

243. La PNL (Programmation neurolinguistique) - Nostradamus : les quatrains analysés par un historien - Le pendule de Foucault - Les « révélations » d'Elizabeth Teissier.

244. Peut-on réconcilier la science et la religion ? (l'Université Interdisciplinaire de Paris) - Quand la Camargue était radioactive - Les 90 ans de Michel Rouzé.

245. « Dérèglements » climatiques : la faute à l'homme ? - Sécurité alimentaire : autopsie d'une vague folle - L'arsenic : un poison idéal ? (l'affaire Marie Besnard) .

4,5 € le numéro

246. Des astres à la Sorbonne : Elizabeth Teissier, Docteur de l'Université - Zététique : l'art du doute enseigné à l'Université.

247. Frédéric Joliot-Curie et l'arme atomique - L'analyse de la thèse d'Elizabeth Teissier.

248. L'électrochoc : thérapie ou barbarie ? - Arles-sur-Tech : le mystère du sarcophage qui se remplissait d'eau.

249. Raël et le clonage humain - 11 septembre 2001, les errances de la voyance - Les cures thermales sont-elles efficaces ?

250. Toulouse : l'explosion prévisible imprévue - L'Atlantide : mythe ou réalité ? - Le clone, la cellule et les dollars.

251. Lincoln-Kennedy : coïncidences... et différences ! - Un droit : se défendre contre les charlatans - Radiophobies, leucémies... et désinformation.

252. L'effet placebo et ses paradoxes - Pas d'avion sur le Pentagone ? L'imposture est dans la rumeur !

253. Astrologie et assurance - L'exercice illégal de la médecine - Combustions humaines.

255. La psychanalyse est-elle une science ? - Paranormal : le délit d'escroquerie - Premier cours d'astrologie expérimentale.

256. Des astrologues cotés chez les banquiers - Spiritisme - Allan Kardec... et Victor Hugo - L'effet Barnum - Antennes-relais : le risque est-il là ?

257. CNES et ovnis - Les juges face à leurs responsabilités - Enseignants et astronomes ensemble pour

découvrir le ciel.

258. Le ciel de votre été - Le combat contre les pseudo-sciences est-il dépassé ? - Tabagisme et médecines douces.

259. OGM, un problème mal posé - Les Français et l'irrationnel : sondages récents - Antennes-relais : en finir avec la psychose.

260. DDT et paludisme - Déremboursement et homéopathie - Médecine et irrationnel.

261. Dossier Psychanalyse - Phénomènes paranormaux : quinze ans de tests.

262. Hommage à Michel Rouzé - Vénus devant le soleil - L'astrologie dans la presse féminine.

263. La formation aux sciences - Autopsie d'une étude.

264. Choix raisonnés et principe de précaution - L'homéopathie en questions.

265. Des pseudo-sciences dans l'histoire - La lévitation sur Internet.

266. Ondes et champs réalité et divagations - Êtes-vous un(e) bright ?

267. Lignon en échec contre Charpak et Broch - Psychanalyse et évaluation.

268. Une nouvelle croisade du créationnisme (dossier) - La Lune est au jardin.

269. Économie, science ou pseudo-science - Fritz Haber, un chimiste à double visage - *Le Livre noir de la psychanalyse* - Homéopathie : une étude décisive.

270. Peste aviaire, faut-il céder à la psychose ? Riz doré, un projet emblématique. Théorie de l'évolution, dernières nouvelles de l'Intelligent Design.

271. L'affaire Hwang - Tabacologie et psychanalyse - Le mélange des genres dans les librairies.

272. De nouvelles planètes narguent les astrologues - Douze questions sur les OGM - Se soigner avec l'ostéopathie ?

273. Les « Fleurs de Bach » - Groupes sanguins, psychologie et alimentation - Enfants et adolescents : le rapport de l'INSERM.

274. Dossier homéopathie (médecine vétérinaire, statut juridique des médicaments), La « biologie totale », *Science & Vie* envahie par le paranormal.

Pour commander, voir page suivante.

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique nécessaire à la gestion de votre demande par notre secrétariat. En application de l'article 34 de la loi 78-17 du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations vous concernant. Ce droit s'exerce auprès du secrétariat, à l'adresse de l'association.

Nom : Prénom :

Adresse complète :
.....

Mél :

Profession : (votre réponse, que vous soyez « actif » ou retraité, nous aide à mieux connaître notre lectorat. Il ne s'agit donc ni du titre, ni de la fonction mais du métier. Par ex : menuisier, prof de maths, chercheuse en biologie, inspecteur des impôts, factrice etc.)

Année de naissance :
.....

Abonnement ou réabonnement

- ☐ France. Un an : 5 numéros 22 €
☐ France. Deux ans : 10 numéros 44 €
☐ Étranger . Un an : 5 numéros 30 €
☐ Étranger . Deux ans : 10 numéros..... 60 €

☐ **Adhésion à l'AFIS** pour l'année 2006 15 €

L'adhésion vous permet

- d'élire le Conseil d'Administration
- d'être candidat au Conseil d'Administration
- de recevoir la lettre aux adhérents, **Maintenons le contact.**

Abonnés, faites des cadeaux à demi-tarif !

Sauf demande explicite de votre part, nous n'indiquerons pas votre identité à l'heureux destinataire.

J'offre abonnement(s) de 5 numéros à 11 € l'abonnement

J'offre abonnement(s) de 10 numéros à 22 € l'abonnement

à

Nom : Prénom :

Adresse complète :
.....

Et

Nom : Prénom :

Adresse complète :
.....

Commande d'anciens numéros disponibles

à 3 € l'exemplaire : n°

à 4,5 € l'exemplaire : n° :

Je joins un chèque de.....euros à l'ordre de l'AFIS

AFIS, 14 rue l'Ecole Polytechnique, 75005 PARIS

Courriel : service.abonnements@pseudo-sciences.org

Virements IBAN : FR 04 30041 00001 2100000P020 25

BIC : PSSTFRPPPAR. N° de compte : 30041 / 00001 / 2100000P020 / 25

Le prosélytisme se doit d'être un des ingrédients de la lutte contre le mal OGM. Il est comme attendu bien vigoureux. Les consommateurs sont invités (pour gagner une place honorable au ciel) non seulement à ne pas consommer d'OGM mais aussi à dénoncer leur présence dans les magasins d'alimentation, ceux qui les vendent et ceux qui les achètent. Un commentaire ponctuel qui peut être fait concerne le riz doré. Ce riz encore expérimental a été modifié pour tenter d'apporter de la vitamine A aux 400 millions de personnes qui en manquent et qui, à cause de cela, risquent fort de tomber aveugles et d'en mourir. La preuve du concept a été établie mais une inconnue demeure pour quel-que temps encore. Ce procédé n'est utile en pratique que si la quantité de riz à consommer chaque jour pour absorber suffisamment de vitamine A ne dépasse pas ce que peut avaler tout un chacun². Ce projet est emblématique pour les opposants qui ne peuvent supporter l'idée qu'un OGM puisse être bénéfique pour l'humanité. Le mal serait en effet devenu le bien, ce qui n'est évidemment pas tolérable. Dans les débats publics, on peut mesurer le zèle d'un opposant aux OGM par la quantité de riz doré que, selon lui, devrait soi-disant manger les défavorisés pour améliorer leur santé. Plus cette quantité est élevée, même si elle est invraisemblable – et elle n'est en réalité pas connue –, plus l'opposant apparaît vertueux.

Le mal n'existe que par son opposé, le bien. Celui-ci prend la forme d'objets et de personnes. L'antithèse de l'OGM est ainsi le produit bio. Celui-ci apparaît en effet paré de nombreuses vertus. Il est censé n'être pas obtenu par une intervention humaine mais selon un processus naturel. Sa culture se fait selon des règles strictes dictées par un inconnu inspiré. Ces règles sont une fin en soi, un dogme donc, qui ne tient pas compte des résultats de la méthode mais de son observance. Personne n'a pu montrer que les produits bio présentaient un avantage tangible pour la santé des consommateurs. On sait par contre que certains produits bio sont fortement contaminés par des mycotoxines cancérogènes quand, au contraire, le maïs Bt en contient particulièrement peu. Qu'à cela ne tienne, le produit bio, plus que tout ne doit en aucun cas se compromettre avec un quelconque OGM. Les conséquences pour l'environnement à plus au moins long terme des cultures biologiques sont par ailleurs peu connues et peu discutées.

Les bonnes actions d'un certain nombre de personnes ont été reconnues jusqu'à mériter une canonisation. Il s'agit en effet là de rien moins que de martyrs. On peut citer deux de ces personnages. P. Pusztai a (très péniblement) publié des données expérimentales montrant que des pom-

²Voir SPS, n°270, Carte blanche à L.-M. Houdebine, « Le riz doré, un projet emblématique » et sur le site de l'AFIS : <http://pseudo-sciences.org/spip.php?article506>.

mes de terre génétiquement modifiées altéraient la santé des rats qui en consommaient. Les données en question sont tellement médiocres qu'elles ne démontrent rien du tout. Quoi qu'il en soit, il s'agissait de pommes de terre expérimentales aucunement destinées à l'alimentation humaine. P. Pusztai a ses icônes dans toutes les églises anti-OGM. Le cas de P. Sinsheimer mérite également d'être examiné. Cet agriculteur canadien a été poursuivi par Monsanto car il cultivait du colza génétiquement modifié sans en avoir acheté la semence. Cet agriculteur a prétendu que ces graines étaient venues spontanément dans son champ depuis le champ de son voisin. Cette contamination est sans doute réelle mais elle ne suffisait pas pour autoriser la culture de ce colza. Le verdict du procès qui a duré plusieurs années a été modéré. L'agriculteur considéré par les opposants comme la victime type du Grand Satan avait évidemment triché en multipliant délibérément les graines trouvées dans son champ au lieu de les détruire comme cela se fait depuis des millénaires en agriculture pour les graines indésirables.

Les Savonarole qui annoncent depuis une décennie que les OGM vont contaminer le monde entier, que la pyrale va devenir rapidement résistante aux toxines du maïs Bt, que le papillon monarque et autres merveilles vont être décimées par les pesticides du maïs et du coton Bt, que les pays pauvres n'ont pas besoin et ne veulent pas des OGM etc. en sont pour leurs frais car les catastrophes annoncées se font attendre. Cela ne les empêche pas de prospérer sans être vraiment contestés. Les opposants ne cessent en effet de se lamenter de ne pouvoir s'exprimer autrement que par la violence et l'illégalité alors qu'on n'entend que leur son de cloche. Les OGM posent évidemment des problèmes comme toute nouvelle technique, ne serait-ce que celui de savoir si l'humanité en a vraiment besoin. La manière que les opposants ont de les aborder ne vise pas véritablement à faire émerger des solutions.

La situation n'a pas de raison de changer rapidement. Les discours rationnels n'ont que peu de prise sur les événements. On peut remplacer les arguments appliqués pour condamner les OGM par ceux qui ont été utilisés pour vouer les vaccins aux gémonies il y a déjà plus de cent ans, car ce sont les mêmes. Seuls la cible est différente. Dans quelques années, le débat actuel sur les OGM apparaîtra bien ennuyeux et ceux qui en feront la constatation ne remarqueront peut-être pas qu'ils vivent la même situation mais portant sur un autre sujet. C'est le tour des OGM, les nanotechnologies pourraient leur succéder. Les techniques évoluent rapidement mais les mentalités continuent à changer au rythme des générations humaines.

Le combat du bien et du mal n'est pas une plaisanterie. Il a fait de nous au cours des siècles des êtres un peu moins barbares. Il n'est plus

d'actualité sous sa forme ancienne, qui resurgit actuellement. On parle actuellement d'éthique plus volontiers que de morale. Cette dernière est édictée par des instances de pouvoir et elle ne souffre aucune discussion. L'éthique émane plutôt de la société qui cherche à établir ses propres règles de fonctionnement en fonction des données du temps. Ceci ne peut exister que par la discussion, la négociation et le compromis basés sur des faits concrets et rationnels. Cette approche est évidemment exigeante et peu gratifiante pour ceux qui cherchent des succès de tribune sans lendemain. La contestation a son éthique propre qui est, elle non plus, n'est pas toujours respectée. ■

Livres reçus

Aux éditions Le Pommier

Romans et plus Junior

Blandine Pluchet, illustré par Virginie Rochetti, ***Fisie Ka et les énergies renouvelables***, 8 €.

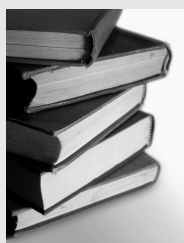
Ivar Ekeland, illustré par John O'Brien, ***Le chat au pays des nombres***, 11 €.

Le Collège de la Cité

Franck Cézilly, Luc-Alain Giraldeau, Guy Théraulaz, ***Les sociétés animales : lions, fourmis et ouistitis***, 8,5 €.

Michel Lorblanchet, ***Les origines de la culture : les origines de l'art***, 8,5 €.

François Raulin, ***À la recherche de la vie extraterrestre***, 2006, 6,5 €.



N. Boeglin, D. Clément, S. Guignard, ***Changer d'ère...***, 2006, 4,5 €.

Les minipommes

Christophe Jousset-Dubier, Catherine Rabbe, illustré par Yann Fastier, ***Tout est chimie***, 8 €.

Laurent Degros, ill. par Sophie Jansen, ***Les organes de mon corps***, 8 €.

Sophie Schwartz et Cécile Gambini, ***La fabrique des rêves***, 2006, 4,5 €.

Les Petites Pommes du savoir
Pierre Nehlig, ***Qu'y a-t-il sous les volcans ?***

Bernard Calvino, ***Qu'est-ce qu'un neurone ?***

Jean-Louis Bobin, ***Que cache l'électron ?***, 2006.



La philosophie derrière la pseudoscience

par Mario Bunge

Traduit par Jean Günther

La philosophie sous-jacente de chaque entreprise intellectuelle est souvent bien révélatrice. Par exemple la science implique six idées philosophiques qui diffèrent complètement de celles qui sont derrière les pseudosciences. L'évaluation de la philosophie que l'on peut trouver à la base d'un domaine de pensée nous ouvre la voie qui nous permet d'en juger la valeur.

José López-Rega était l'âme damnée du général Perón en plein déclin intellectuel, puis celle de son épouse, Isabelita, qui lui succéda. Il fut chanteur raté, policier, garde du corps, auteur de livres à succès sur les vedettes, leurs affaires financières et amoureuses, etc.. Il croyait à l'occultisme, aux influences astrales et pratiquait la magie noire. Il s'estimait capable de manipuler les esprits.

Il tenta même de transférer l'âme du défunt Juan Perón dans la peu intelligente Isabelita. Mais ce fut un échec (voir Martinez 1989)

López-Rega ne philosophait pas, mais il avait, comme tout le monde, des points de vue philosophiques : les mythes de l'âme immatérielle, la connaissance par les voies paranormales, l'existence d'êtres surnaturels. Ces croyances étaient à la base de sa conviction d'être en mesure d'influer sur la conduite des autres par son pouvoir mental et d'entrer en contact avec des puissances supérieures. Ces croyances et ces pratiques lui donnaient en retour la confiance en soi, le prestige, l'autorité lui permettant de mener à bien ses sinistres manœuvres politiques. Entre autres il organisa un escadron de la mort responsable d'innombrables tortures et assassinats d'opposants politiques dans la période 1973-1976, pendant laquelle il était au sommet de sa puissance politique. Ce ministre du bien-être public, surnommé El Brujo (« le sorcier ») était soutenu par des mythes philosophiques millénaires.

Mario Bunge est né à Buenos-Aires en 1919. Fondateur de l'Université Ouvrière Argentine et de la revue *Minerva*, il est Professeur de physique théorique puis de philosophie à l'université de Buenos-Aires jusqu'en 1962. Il dirige ensuite le groupe de philosophie des Sciences de l'université Mac Gill à Montréal, où il est toujours professeur de logique et métaphysique.

Mario Bunge est l'auteur de très nombreux articles et de plusieurs ouvrages de physique et de philosophie des sciences. Il est par ailleurs membre du CSICOP, l'équivalent américain de l'AFIS. Cet article a été publié en anglais dans le *Skeptical Inquirer* et est reproduit ici avec l'autorisation de l'éditeur et de l'auteur. Malgré sa longueur et son côté parfois technique, il nous a semblé important de donner au lecteur francophone accès à ce texte très important et intéressant pour le rationaliste ou le sceptique.

¹ Vol 30 N° 4 pp 29-37 (2006)

Chaque entreprise intellectuelle, respectable ou non, possède une philosophie sous-jacente, et, en particulier, une ontologie (une théorie de l'être et du devenir) et une épistémologie (une théorie de la connaissance). Par exemple la philosophie derrière la biologie de l'évolution est le naturalisme (ou matérialisme) avec le réalisme épistémologique, c'est à dire l'idée que le monde existe par lui-même et peut être étudié. Cela contraste avec la philosophie qui est derrière le créationnisme (traditionnel ou « scientifique »), qui est le surnaturalisme (la plus ancienne variété d'idéalisme) avec l'idéalisme épistémologique (qui implique le mépris des tests empiriques).

Il est certain que la plupart des scientifiques, ou des tenants des pseudosciences, ignorent qu'ils soutiennent quelque point de vue philosophique que ce soit. Ils n'aiment pas qu'on leur dise qu'ils le font quand même. Et les plus connus et respectés des philosophes des sciences actuels, à savoir les positivistes logiques et les disciples de Popper², enseignent que la science et la philosophie sont disjointes et n'ont pas d'intersection. Mais cette vue est fausse. Nul ne peut s'empêcher d'employer de nombreux concepts philosophiques, tels que ceux de réalité, de temps, de causalité, de hasard, de connaissance, et de vérité. Et de temps en temps chacun côtoie des problèmes philosophiques : la nature de la vie, de l'esprit, des objets mathématiques, de la science, de la société, du bien. De plus la tentation de rester neutre est dangereuse, car elle masque les pièges philosophiques qui guettent les scientifiques de bonne foi, et les dissuade d'utiliser explicitement des outils philosophiques dans leurs recherches.

Comme il n'y a pas de consensus sur la nature de la science, et encore moins de la pseudoscience, je vais examiner les philosophies qui se cachent derrière la psychanalyse et la psychologie algorithmique³

1. Science : la vraie et la fausse

Nous ne parlerons que des sciences et pseudosciences qui traitent de faits, naturels ou sociaux. Nous ne parlerons donc pas des mathématiques, sauf en tant qu'outil pour explorer le monde réel. Il est clair que ce monde peut être exploré par des voies scientifiques ou non scientifiques. Dans chaque cas, une telle exploration, comme toute activité humaine consciente, implique une certaine approche, à savoir un ensemble d'hypothèses d'ordre général, des connaissances de base sur ce que l'on explore, un objectif, des moyens, des façons de procéder.

En un sens, les hypothèses générales, le savoir acquis sur les faits à explorer, l'objectif visé, imposent conjointement les moyens et méthodes à employer. Par exemple, si on explore l'esprit, si celui-ci est vu comme une entité immatérielle, et si l'objectif est de comprendre de façon traditionnelle les processus mentaux, alors le mieux est de se lancer dans de la pure spéculation. En se basant sur des hypothèses idéalistes sur la nature de l'esprit, il serait aberrant d'essayer de le comprendre en explorant le cerveau.

² Sir Karl Popper, philosophe d'origine autrichienne (1902-1994) (NdT)

³ dans le texte « computationist psychology » ; le sens en apparaîtra plus loin (NdT)

Mais si les processus mentaux sont supposés se dérouler dans le cerveau, et si l'on en cherche les mécanismes sous-jacents, alors la méthode scientifique, surtout dans ses aspects expérimentaux, est incontournable (c'est la base philosophique rationnelle des neurosciences). De ce fait le choix fait par un scientifique d'étudier ou non le cerveau pour comprendre l'esprit dépend complètement de sa philosophie plus ou moins implicite de l'esprit.

Pour se lancer dans une recherche on va choisir un domaine (D) de faits, puis, successivement, poser (ou considérer comme acquises) certaines hypothèses générales (G) à leur sujet, réunir une base (B) de savoir existant sur les éléments de (D), décider d'un but à atteindre (A), et enfin, à la lumière de qui précède, déterminer la bonne méthode (M) pour étudier (D). De ce fait un projet (p) quelconque de recherche peut être schématisé par le quintuplet ordonné $p=(D, G, B, A, M)$. Cette liste va servir à garder trace de qui est essentiel en formulant les définitions ci-après.

Une investigation *scientifique* d'un domaine de faits (D) s'assure que ces faits sont matériels, obéissent à des lois, et peuvent être examinés, ce qui s'oppose à immatériels (en particulier surnaturels), sans lois, ou non examinables ; l'investigation est basée sur une base de découvertes antérieures (B), et menée avec comme but principal à atteindre la description et l'explication des faits en question (A) avec l'aide de la méthode scientifique (M). Celle-ci peut à son tour être décrite sommairement comme la séquence : choix des connaissances de base ; définition du ou des problèmes ; solution d'attente (par exemple hypothèse ou technique expérimentale) ; évaluation des résultats de tests ; correction ultérieure des étapes précédentes ; et enfin collecte des nouveaux problèmes posés par ce qui a été trouvé.

Contrairement à ce que l'on croit souvent, la méthode scientifique n'exclut pas la spéculation : elle se borne à discipliner l'imagination. Il ne suffit pas, par exemple, de produire un modèle astucieux comme le font les économistes mathématiciens. La cohérence, la sophistication, la beauté ne sont pas l'essentiel dans un travail scientifique, car on espère que le produit final correspondra à la réalité, et renfermera donc une part de vérité. On ne reproche pas aux pseudoscientifiques d'être imaginatifs, mais de laisser vagabonder leur imagination. Les spéculations débridées ont leur place dans l'art, pas dans la science.

La méthode scientifique présuppose que tout peut, en principe, être débattu et que tout débat scientifique doit être logiquement valide (même si on ne fait pas appel explicitement à des règles ou à des principes logiques). Cette méthode implique aussi deux notions sémantiques fondamentales : la plausibilité et la vérité. On ne peut étudier des absurdités, ce qui empêche de pouvoir prouver leur fausseté (Pensez à utiliser la définition que donne Heidegger du temps : « la maturation de la temporalité », pour calculer ou mesurer le temps nécessaire pour voler d'un endroit à un autre). De plus la méthode scientifique ne peut être employée dans un vide moral. En effet elle nécessite des fondamentaux éthiques, que Robert K. Merton (1973) définit comme l'universalisme, le désintéressement, le

scepticisme organisé, et le communautarisme épistémique (le partage des méthodes et des résultats).

Enfin, on peut définir quatre traits caractéristiques de toute science authentique : modifiabilité, compatibilité avec les savoirs connus, intersection partielle avec au moins une autre science, et évaluation par la communauté scientifique.

La première condition découle du fait qu'il n'y a pas de science vivante sans recherche, et que la recherche peut enrichir ou corriger nos savoirs. La science est éminemment modifiable. Au contraire, les pseudosciences et leur arrière-plan idéologique sont stagnants (comme la parapsychologie) ou se modifient par suite de conflits entre factions (cas de la psychanalyse).

La deuxième condition peut être redéfinie ainsi : pour mériter d'être prise en compte par la communauté scientifique, une idée ne doit être ni évidente ni tellement exotique qu'elle est en contradiction avec la plus grande part des savoirs acquis. Cela est nécessaire non seulement pour éliminer les spéculations sans fondement, mais aussi pour rendre cette nouvelle idée compréhensible et évaluable. En effet la valeur d'une hypothèse ou d'une expérience sera jaugée en partie par sa compatibilité avec ce que l'on sait par ailleurs (par exemple la télékinésie est rendue douteuse car elle viole la conservation de l'énergie). On notera que les principes d'une pseudoscience peuvent être appris en quelques jours alors que ceux d'une vraie science peuvent occuper toute une vie, en raison de la masse des savoirs acquis qu'il faut avoir assimilé.

La troisième condition, qui est d'utiliser ou de nourrir d'autres champs de recherche, découle du caractère quelque peu artificiel de la classification des sciences. Par exemple, l'étude de la mémoire fait-elle partie de la psychologie, des neurosciences, ou des deux ? Et quelle est la discipline qui étudie la distribution de la richesse : la sociologie, l'économie, ou les deux ? Du fait des ces recouvrements partiels et de ces interactions, l'ensemble de toutes les sciences constitue un système. Au contraire les pseudosciences sont solitaires.

La quatrième condition, l'évaluation par les pairs, signifie que les chercheurs ne sont pas dans un vide social mais sont sensibles aux stimulations et aux inhibitions des autres, même s'ils ne les connaissent pas personnellement. Ils reçoivent des problèmes et des résultats et sont ouverts aux critiques ; s'ils ont quelque chose d'intéressant à dire ils écoutent les opinions des autres, qu'ils les aient ou non sollicitées. Ce mélange de coopération et de compétition permet de définir des problèmes, de valider et de diffuser des résultats ; cela fait de la recherche scientifique une entreprise auto-entretenu car elle génère d'elle-même doutes et corrections. La particularité de la science n'est pas tellement d'atteindre une vérité que d'être désireuse et capable de détecter et de corriger les erreurs. Après tout le savoir quotidien contient des vérités évidentes qui ne sont le résultat d'aucune recherche scientifique.

Voilà ce qui définit les traits d'une science basée sur les faits, qu'elle soit naturelle, sociale, ou bio-sociale. (Voir pour plus de détails Gardner 1983,

Wolpert 1992, Bunge 1998a, et Kurtz 2001). Au contraire un traitement *pseudoscientifique* d'un domaine de faits viole au moins l'une des conditions ci-dessus, tout en se proclamant scientifique. Il peut être incohérent, se baser sur des idées peu claires. Il peut assumer la réalité de faits imaginaires, comme l'enlèvement par des extra-terrestres, la télékinésie, les gènes auto-réplicants ou égoïstes, ou les idées innées. Il peut postuler que les faits en question sont immatériels, non examinables, ou les deux. Il peut manquer de bases fondées sur des résultats antérieurs. Il peut se livrer à des opérations empiriques complètement biaisées, tels les tests de la tache d'encre, ou il peut ne pas comporter de groupes de contrôle. Il peut falsifier les résultats des tests, ou même se dispenser de tout test empirique.

Par ailleurs les pseudosciences n'évoluent pas, ou, si elles le font, elles ne changent pas comme suite à une recherche. Elles sont isolées des autres disciplines, même si parfois elles se mélangent avec d'autres fausses sciences, comme le montre l'astrologie psychanalytique. Et loin d'accepter la critique, elles tentent de geler les croyances. Leur but n'est pas de chercher la vérité mais de persuader ; elles définissent des arrivées sans départ et sans trajet. Alors que la science est pleine de problèmes, et que chaque résultat génère de nouveaux problèmes, la pseudoscience est caractérisée par la certitude. En d'autres termes, alors que la science génère de la nouvelle science, la pseudoscience est stérile, car elle ne pose pas de nouvelles questions. En somme le grand problème de la pseudoscience est que sa recherche est biaisée ou inexistante. C'est pourquoi la spéculation pseudoscientifique n'a pas, contrairement à la recherche scientifique, livré une seule loi de la nature ou de la société.

Voilà une caractérisation esquissée de la vraie et de la fausse science. Appliquons maintenant notre analyse à deux cas récents et intéressants : la chimie physique et la neuropsychologie.

2. Deux cas : Auto-organisation et l'inconscient.

Notre premier exemple est le traitement des systèmes auto-organisants : des ensembles complexes qui s'assemblent tout seuls en l'absence de forces extérieures. L'auto-organisation, et en particulier la morphogenèse biologique, est un processus merveilleux mais mal compris. Il ne faut pas s'étonner qu'il ait été l'objet de diverses spéculations pseudoscientifiques parsemées d'expressions sonores mais vides, tels « la force constructive », « l'entéléchie », « l'élan vital⁴ », « le champ morphogénétique » ; « l'auto-poïèse ». Ces facteurs ont été longtemps considérés comme immatériels, hors du champ de la physique et de la chimie. Ils ne sont jamais décrits en détail ni manipulés au laboratoire. Parler de tels facteurs revient à agiter les mains, éventuellement en appelant à de la magie.

Au contraire l'approche scientifique de l'auto-organisation est terre à terre, mais cependant pleine d'imagination. Extrayons un exemple récent de cette approche du travail d'Adams et al. (1998). Des colloïdes formés de petites

⁴ en français dans le texte

sphères et de barres furent suspendus au hasard dans un capillaire scellé, laissés isolés, et observés au microscope. Les barres étaient des virus, les sphères des billes de plastique ; les premiers étaient chargés négativement, les seconds positivement. Après quelque temps le mélange se sépara spontanément en deux ou plusieurs phases homogènes. Selon les conditions expérimentales, une phase pouvait être constituée de couches de barres alternant avec des couches de sphères, ou bien de sphères assemblées en colonnes.



SKEPTICAL INQUIRER

Paradoxalement, ces différents types de séparation s'expliquent par des répulsions entre particules chargées, ce qui, intuitivement, devrait exclure le rassemblement de particules de même charge. Tout aussi paradoxale est la diminution d'entropie (accroissement de l'ordre) ; on l'explique par le fait que le rassemblement d'une partie du colloïde est compensé par une augmentation de l'entropie de translation du milieu. Les auteurs avertissent que leurs résultats contredisent la théorie en vigueur, mais pas les bases de la physique. Une telle incomplétude est typique de la science basée sur des faits, en contraste avec la pseudoscience où tout est figé.

Notre second exemple est l'étude de l'inconscient. On a beaucoup écrit à ce sujet, en général dans une approche spéculative, depuis que Socrate affirma que par un interrogatoire habile il pouvait extraire une connaissance mathématique tacite d'un garçon esclave illettré. Grâce au best-seller de E Von Hartman, « Die Philosophie des Unbewussten » (Philosophie de l'inconscient, 1870), le sujet était déjà populaire en 1900, quand Freud proposa pour la première fois ses fantaisies débridées. Entre autres Freud réifia l'inconscient et lui attribua un pouvoir causal supposé rendre compte de phénomènes inexpliqués tels les lapsus ou le mythique complexe d'Œdipe. Mais ni lui ni ses successeurs n'eurent l'idée d'une approche expérimentale du sujet.

L'étude scientifique des processus mentaux inconscients commença il y a

quelques décennies par des observations de patients au cerveau divisé ou atteints de vision résiduelle. Depuis, les diverses techniques d'imagerie cérébrale, tels les scanners TEP et l'IRM fonctionnelle, ont rendu possible de montrer qu'un sujet ressent ou sait quelque chose alors qu'il n'a pas conscience de ressentir ou de savoir. De plus ces techniques permettent de localiser ces processus mentaux de manière non invasive. On en trouvera un exemple dans l'article de Morris et al. (1998) ; on ne sera pas surpris que ce texte ne cite aucune étude psychanalytique. Examinons cet article.

L'amygdale⁵ est le petit organe dans le cerveau qui ressent des émotions fondamentales et anciennes comme la peur et la colère. S'il est endommagé, la vie émotionnelle et sociale d'une personne sera gravement diminuée. L'activité de l'amygdale peut être visualisée par un scanner TEP ; cet appareil permet à l'expérimentateur de détecter les émotions du sujet, et même de les localiser sur l'un ou l'autre côté de l'amygdale. Toutefois une telle activité mentale peut ne pas atteindre le niveau où elle deviendrait consciente. Dans ce cas on ne peut se fier qu'au scanner du cerveau.

Par exemple, si l'on montre rapidement à un sujet normal, comme stimulus, un visage exprimant la colère, et immédiatement après un masque sans expression, il dira avoir vu le dernier et pas le premier. Mais le scanner raconte une histoire différente : il nous dit que si le visage colérique a été associé avec un stimulus déplaisant, comme un haut niveau de bruit blanc, l'amygdale est activée par la cible, même si le sujet ne se souvient pas de l'avoir vue. En bref l'amygdale « sait » quelque chose que l'organe de la conscience (quel qu'il soit et où qu'il soit) ne sait pas. Les psychanalystes pourraient utiliser une telle méthode pour mesurer l'intensité de la haine d'un mâle pour son père. Mais ils ne font le pas, car ils ne croient pas au cerveau : leur psychologie est idéaliste, donc sans cerveau. Nous en dirons plus dans la section 4.

Le nombre d'exemples de pseudosciences peut être multiplié à volonté. L'astrologie, l'alchimie, la parapsychologie, la caractérologie, la graphologie, le créationnisme, le « dessein intelligent », la « Christian Science »⁶, la sourcellerie, l'homéopathie, la mémétique⁷, sont en général considérées comme pseudoscientifiques (voir Kurtz 1985, Randi 1982 et le *Skeptical Inquirer*⁸). D'un autre côté, il est moins généralement accepté que la psychanalyse et la psychologie algorithmique sont aussi des fausses sciences. C'est pourquoi nous les examinerons dans la section 3. Mais il nous faut d'abord nous occuper de la philosophie, car une partie en est elle aussi fausse. ■

La seconde partie de cet article sera publiée dans le prochain numéro de *Science et pseudo-sciences*. Le texte complet peut d'ores et déjà être trouvé sur notre site Internet. Toutes les références seront données dans notre prochain numéro. Elles sont également accessibles dès maintenant sur Internet.

⁵ À ne pas confondre avec les amygdales du fond de la gorge (NDLR)

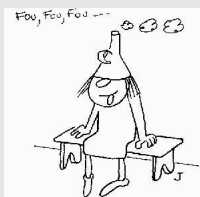
⁶ C'est une secte aux marges de la religion et de la paramédecine, très active aux US (NdT)

⁷ voir <http://www.memetics-story.com/> (NdT)

⁸ et SPS !

Petites nouvelles

Gourous, voyants, fakirs...



Yves Lignon fustige une voyante

Yves Lignon, enseignant en statistiques à l'université du Mirail à Toulouse, est un parapsychologue militant, à l'origine du petit groupe de travail qu'il a appelé « Laboratoire de parapsychologie ». Monsieur Lignon a deux habitudes : défendre ses amis du paranormal, comme Bertrand Méheust, et attaquer en justice les scientifiques, comme G. Charpak et H. Broch. Vous pouvez lire sur notre site internet le compte-rendu détaillé de ce procès par Laurent Puech¹.

Mais Y. Lignon ne s'arrête pas là : il attaque aujourd'hui une voyante qui a osé le critiquer dans son livre (sans le nommer !), voyante qui, de plus, ose faire la promotion de son dernier livre *Si je mens je vais en enfer*, sur les ondes de Sud Radio. Au lieu de la laisser gagner paisiblement l'enfer, Yves Lignon menace de saisir le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel si la station « ne se démarque pas de la voyante ».

À user et abuser d'orgueil et d'auto-ritarisme, notre parapsychologue préféré, un jour, s'étouffera.

Source : *Dépêche du midi* du 3 novembre 2006

L'épinard bio qui tue

Une filière bio, implantée en Californie, la Natural Selections Food L.L.C, fait face à de graves plaintes devant les tribunaux au sujet d'une contamination d'épinards bio par la bactérie *Escherichia Coli* de sérotype 0157:H7, type très pathogène pour l'intestin. La consommation de ces épinards bio a causé un décès, 23 cas d'insuffisance rénale et 150 hospitalisations.

C'est le procédé même des cultures bio qui est ici responsable des infections. En effet les agriculteurs bio se targuent de n'utiliser, comme substitut des fertilisants de synthèse – honnis de ces chevaliers de la nature –, que des composts d'origine animale. On sait pourtant qu'ils peuvent contenir des bactéries dangereuses pour l'homme, comme la fameuse *Escherichia coli*. Les filières bio fabriquent leur compost « maison », et la difficulté est alors d'en éliminer les bactéries pathogènes avant de le répandre. Pour détruire la plus grande partie des micro-organismes dangereux, le compostage doit durer 6 mois ! Aucune réglementation ne leur imposant ce délai, les agriculteurs bio peuvent utiliser leur fumier fertilisant dès qu'il est fabriqué. Ils sont même poussés à l'utiliser rapidement puisqu'il est ainsi plus riche en azote et plus efficace.

C'est ainsi qu'une culture bio est 6

¹ <http://www.pseudo-sciences.org/spip.php?article36>.

fois plus susceptible de contamination par *Escherichia coli* qu'une culture traditionnelle.

Source : *A & E*, octobre 2006, article de Gil Rivière-Wekstein

Dangereux homéopathes

Non contents de vendre des traitements à l'efficacité douteuse pour des affections bénignes, des homéopathes proposent des gélules contre... la malaria. Les ventes, effectuées via Internet, ont été dénoncées cet été par un organisme de charité britannique, qui fait la promotion des sciences. Sur 10 praticiens de l'homéopathie faisant la promotion de leurs « traitements » contre la malaria, aucun n'a proposé de traitements plus conventionnels ni suggéré de précautions élémentaires (comme une moustiquaire autour du lit). « Vendre des remèdes homéopathiques contre le rhume des foins ou les maux de tête, c'est une chose, mais ici, on parle de vie ou de mort », s'indigne l'organisme Sense About Science.

ASP

Une bouteille met les voiles

Au large de l'Écosse, une petite fille avait jeté à la mer une bouteille contenant un message, avec l'espoir qu'elle serait trouvée en Scandinavie. Elle aurait eu la surprise d'apprendre qu'elle avait été découverte en Nouvelle-Zélande, de l'autre côté de la planète. Le journal *The Independent* rapporte qu'un petit garçon, James Wilson, dans l'île nord de la Nouvelle-Zélande, ayant trouvé

la bouteille, lui aurait répondu.

Les scientifiques ont un doute sur la réalité du phénomène, et pour cause ! Il aurait fallu que cette bouteille parcoure 32 000 km en 47 jours, à une vitesse moyenne de 25 km/h, c'est-à-dire aussi vite qu'un navire de croisière. Bill Turrell, scientifique du laboratoire de la station de recherches halieutiques² d'Aberdeen (nord-est de l'Écosse), affirme qu'il n'était absolument pas possible à cette bouteille d'arriver en Nouvelle-Zélande par ses propres moyens.

Un mythe tombe. Et le rêve de la petite fille ?

Source : msn Actualités, rubrique Insolite

L'eau qui ne fait pas engraisser



À ajouter à la longue liste des attrape-nigauds : Jana, qui vend sur Internet son « eau sans calorie ». À peine 43,20 dollars pour 24 bouteilles. Frais d'envoi non inclus.

(ASP – www.skinnywater.com)

² N. f. L'halieutique : exploitation biologique des fonds marins, technique de la pêche en mer.

Opération « terre creuse » annulée

Steve Currey, promoteur de la thèse de « terre creuse » est décédé en juillet 2006 d'une tumeur cérébrale. Il avait réussi à réunir le quota minimum de participants pour une expédition en 2007 en quête du passage polaire vers la terre creuse, à bord d'un brise-glace nucléaire russe. L'expédition sera remboursée à ceux qui s'étaient engagés à partir, à moins qu'un autre disciple reprenne l'organisation de ce voyage.

Les adeptes du concept de terre creuse ne croient pas seulement à une forme particulière de la terre, mais souscrivent aussi à d'autres croyances associées, comme celle que des habitants nous attendent sous la terre, histoire de remplir un peu le vide ainsi créé : « *Ce qui est au dehors est comme ce qui est au dedans.* ». Ils croient aussi que les icebergs, faits d'eau douce, sont issus de rivières internes, et que les mammoths étaient des êtres de l'intérieur de la terre.

Source : <http://www.erenouvelle.com/newsagah.php>

Jean Staune contre les matérialistes

Voici quelques extraits commentés d'un texte rédigé par Jean Staune³, publié sur son site web le 21 septembre 2006, signé par une quinzaine de personnalités de l'UIP, dont Mario Beauregard, cité précédemment, et Bernard d'Espagnat, dont vous avez pu lire un article dans le numéro 272 (mai 2006) de *Science et pseudo-sciences*.

« *Vouloir se servir de l'existence d'un*

mouvement comme le Dessein Intelligent pour discréditer les scientifiques qui affirment, a posteriori, que les découvertes scientifiques récentes donnent droit de cité, sans les prouver, aux conceptions non-matérialistes du monde, c'est effectuer volontairement ou non, une confusion qu'il convient de dénoncer. »

Ce que Jean Staune appelle confusion se ramène à une confrontation de point de vue : conception matérialiste contre conception spiritualiste. Si des scientifiques se discréditent en adhérant à la thèse du dessein intelligent, liberté est donnée à qui-conque de les épingler. Cette attitude critique vise justement à éviter la confusion entre science, spiritualisme et religion, amalgame « qu'il convient de dénoncer ».

« *Accuser, comme cela a été le cas récemment en France, ces mêmes scientifiques de se livrer à des « intrusions spiritualistes en science », c'est contraire à l'éthique et à la liberté du débat qui doit exister sur les implications philosophiques et métaphysiques des découvertes scientifiques [...] »*

Contraire à l'éthique ? L'attaque cible ici l'ouvrage coordonné par G. Lecointre et J. Debussy publié chez Syllepse en 2001 *Intrusions spiritualistes et impostures intellectuelles en sciences*. L'éthique n'interdit en rien la critique et les positionnements clairs. Accuser les matérialistes d'aller contre l'éthique, c'est vouloir coller au débat une étiquette morale. C'est un peu misérable.

Contraire à la liberté de débat ? Le débat devrait-il être vissé sur les convictions de Jean Staune et ses disciples ? Y a-t-il encore débat si certaines « implications philosophiques et métaphysiques » deviennent obli-

gatoires ? Fort heureusement, non. C'est au contraire la diversité des opinions qui fait l'essence des débats.

« Agir de cette façon, ce n'est pas servir la science. En une période où il existe une crise de vocation importante chez les jeunes pour les carrières scientifiques, où la science est soumise à différentes sortes de critiques, la science se doit d'être la plus ouverte possible (entre autres ouverte à la question du sens) et ne doit pas se refermer autour d'un rationalisme borné caractéristique du scientisme. »

Pauvres de nous ! Nous participons, par notre diffusion des idées des scientifiques matérialistes, donc d'un rationalisme « borné », à la désaffection des jeunes pour la science ! Alors que la spiritualité est à la mode, envahit les médias, et que le spiritualisme en science séduit le public, c'est donner bien du pouvoir aux matérialistes. Le rationalisme est borné, certes, et au sens littéral c'est un avantage, car cette borne permet de ne pas laisser l'esprit béant, ouvert à toutes les dérives.

Source :

<http://www.staune.fr/Pour-une-Science-sans-a-priori.html>

La revue Nexus porte atteinte à la santé publique

La revue Nexus vient de se voir retirer, le 19 juillet dernier, le taux de TVA à 2,10 % attribué aux journaux de presse d'information inscrits sur ses registres. La commission paritaire des publications et agences de presse (CPPAD) a en effet estimé :

« En ce qui concerne Nexus, il ressort des pièces versées au dossier, et notamment des numéros 37 à 43, que cette publication, en contestant dans de nombreux articles les acquis positifs de la science, mettant en doute l'innocuité des vaccins, et, partant, le principe même de la vaccination ou celui des greffes d'organes, est susceptible, si elle est lue au premier degré, d'inquiéter les esprits les plus fragiles, et ne présente pas, de ce fait, le caractère d'intérêt général quant à la diffusion de la pensée requis par les textes. »

Cette revue est en effet spécialisée dans tout ce qui est guerre contre la science, de la physique à la biologie en passant par les pratiques médicales. Elle souscrit à toutes les thèses les plus folles pourvu qu'elles soient contestataires et sectaires, voit des complots partout, mais se targue d'esprit libre.

La revue proteste dans son éditorial de novembre 2006 en précisant : *« Les avantages de la vaccination n'ont pourtant jamais été démontrés par aucune étude scientifique. »*

Nexus va donc passer à une TVA à 19,6%, et annonce qu'elle va être contrainte d'augmenter son prix. C'est une bien mince contrainte pour un magazine de désinformation et d'apologie sectaire.



Nexus, édito septembre-octobre 2006

Rubrique réalisée par Agnès Lenoire

³ Jean Staune est né en 1963. Il est consultant et formateur en entreprise. Il donne des cours à HEC en tant que maître de conférences. Il est le créateur de l'Université Interdisciplinaire de Paris, qui vise à réconcilier la science et la religion.

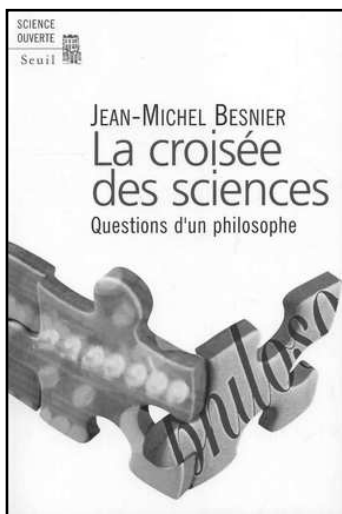
Livres et revues



Jean-Michel Besnier

La croisée des sciences, questions d'un philosophe

éditions du Seuil, 2006, 278 pages.



Sous ce joli titre, qui invite au vagabondage, ce n'est pas un livre composé que nous découvrons, mais un ensemble d'articles parus dans la revue *Sciences et Avenir* et dans *Le Nouvel Observateur*, avec en plus un résumé de conférence sur la question du virtuel, et une conclusion qui paraît nouvelle. Néanmoins, tel qu'il est, le livre a une certaine cohérence, et il permet de se faire une idée assez précise de la pensée de son auteur. Celui-ci est professeur de philosophie à la Sorbonne, il a déjà publié dix ouvrages, dont la variété des titres en dit assez long sur la multitude des champs culturels explorés, ce qui d'ailleurs ne nuit pas au sérieux de l'enquête. J.-M. Besnier est un spécialiste de la philosophie des sciences.

Après quelques considérations sur le temps qui passe et sur les rapports entre nécessité et contingence, l'auteur en vient à parler de Descartes, et l'on s'aperçoit qu'il est surtout préoccupé par le problème de la cause, par les critiques qui lui ont été opposées par Hume, et par la réponse qu'y a apportée Kant : quelles que soient les objections et les subtilités des philosophes, le sens commun continue à croire à la cause, mais faut-il pour cela en rester à Descartes ? On voudrait bien se débarrasser de la métaphysique qu'il a inventée, car à notre époque la véracité de la science n'a plus à être garantie par un Dieu tout-puissant et infallible (merci, Kant !), mais par quoi peut-on la remplacer ? Par l'expérience, bien entendu, Descartes lui-même nous suggère cette réponse, mais c'est là que les difficultés commencent, car jamais l'auteur n'étudie les garanties scientifiques de l'expérience, ni n'aborde de front le problème de la pensée en dehors de l'expérience, c'est-à-dire la métaphysique. « *Quoi qu'il en soit, dit-il (p. 56), du destin de la causalité dépend la crédibilité de la science tout entière* ». On ne saurait mieux dire, mais si la science, pour se défendre, doit s'en remettre au bon sens, on se demande à quoi sert la philosophie.

Sur le problème du virtuel (est-il assimilable au possible ou est-il une catégorie à part ?), J.-M. Besnier est très prudent : il remonte à la distinction entre la puissance et l'acte chez Aristote, approuve les cartésiens d'avoir disqualifié la puissance et reconnu seulement la réalité en acte, mais ensuite il se demande si les nouvelles découvertes en physique (relativité, quantas), jointes à l'importance prise récemment par les techniques informatiques, ne nous obligent pas à réviser notre conception du déterminisme et à accepter une vision plus relativiste de la science, qui préserverait malgré tout l'exactitude des données en y introduisant des différences de niveau : le déterminisme serait valable à notre échelle macroscopique, mais les recherches sur l'infiniment grand et l'infiniment petit nous ouvriraient un univers beaucoup plus flexible et foisonnant, dominé par les calculs de probabilité, et en grande partie imprévisible. Reste la question : cette indétermination nouvelle est-elle provisoire ou définitive ? La science nous donne-t-elle vraiment les clés de la réalité ou n'est-elle qu'une illusion naïve ? Sur ce thème, toutes les variations sont possibles.

C'est dans le chapitre intitulé « Faut-il brûler Descartes ? » (p. 165) qu'on peut le mieux cerner la pensée de l'auteur. Là, il se réfère surtout à Bachelard, dont il avait déjà fait un éloge appuyé. Contre ceux (Emile Meyerson, Léon Brunschvicg) qui voulaient défendre un déterminisme rigoureux, Bachelard appelait à créer « Une épistémologie non-cartésienne », un « surrationalisme » qui prenne en compte l'identification de la matière et de l'énergie, c'est-à-dire la fin de la notion de substance, remplacée par celle de relation. « *Le déterminisme est une perspective convergente de probabilités* », dit Bachelard. Cela veut dire que la science est confirmée à chaque instant par les résultats de la technologie à notre échelle, mais qu'elle se rapproche toujours de la réalité sans jamais l'atteindre vraiment. Mais son but est-il d'atteindre une vérité absolue, métaphysique ? Nous sommes dans un monde relatif, mais la relativité n'est pas l'indétermination, Hegel l'avait déjà montré, mais curieusement, J. M. Besnier ne fait pour ainsi dire jamais allusion à ce philosophe, ou bien il en parle comme « métaphysicien de la totalité », ce qui est tout de même un peu court. Cela ne veut pas dire que la raison soit incapable de comprendre le fonctionnement ultime de la réalité (mais que signifie le mot « ultime » ?), comme voudraient nous le faire croire des négateurs de la science du style de Paul Feyerabend, celui qui se contentait de dire : « Anything goes », formule de capitulation qui n'était rien d'autre qu'un retour à l'empirisme. Bachelard avait raison d'appeler à un renouvellement de la méthode scientifique, et son entreprise n'avait rien d'attentatoire à la vérité de la science, mais il faut dire – et là J.M. Besnier touche un point sensible – que ses formulations étaient peut-être dangereuses, car ses disciples sont allés plus loin, et d'une épistémologie « non-cartésienne » ils sont passés à une épistémologie « anti-cartésienne ».

C'était ouvrir la porte à l'offensive irrationaliste, au « réenchantement

du monde » cher à Max Weber et à Marcel Gauchet, à la recherche du sens qui supplante celle de la vérité (Michel Foucault), et là on n'est pas loin de basculer dans le "retour du religieux" selon Malraux, l'appel aux sectes, à la gnose de Princeton, au New Age ou à la sagesse orientale. Chemin faisant, dans son plaidoyer pour la science, J.-M. Besnier évoque toutes les questions théoriques et culturelles qui se posent dans notre monde actuel (le freudisme, le positivisme, la crainte de la mort, le manque d'intérêt des jeunes pour les études scientifiques), et il lui arrive de donner d'excellentes formules, par exemple quand il caractérise l'épistémologie de Karl Popper (le critère scientifique remplacé par la « réfutabilité », *Falschbarkeit*) en disant que c'est la position du pêcheur qui lance ses filets au hasard dans la mer en espérant rapporter quelques poissons. Nul doute : malgré ses analyses un peu sinieuses, ses hésitations à défendre le positivisme, à condamner l'astrologie et à prendre parti dans la polémique déclenchée par Alan Sokal et Jean Bricmont (*Impostures intellectuelles*, 1997), J.-M. Besnier est un authentique partisan de la science.

On aurait souhaité seulement qu'il fasse moins de concessions à l'esprit du temps, notamment dans son introduction et sa conclusion, où il se laisse aller à un incompréhensible éloge de Heidegger, absolument incompatible avec sa défense de Descartes. Après avoir rappelé la phrase célèbre de Heidegger : « *La science ne pense pas* », il cite une autre phrase : « *La science a quelque chose à voir avec la pensée* », qu'il a trouvée dans un livre du « Maître », « Qu'appelle-t-on penser ? » (1967). Mais a-t-il lu les autres livres ? On ne peut être heideggerien en partie ou par amateurisme, cette philosophie forme un tout, inséparable des positions politiques de son auteur. Il faut se rappeler que Heidegger prétend remonter à la connaissance de « l'être » (faut-il écrire ce mot avec une majuscule ?) que « les Grecs » auraient découvert (quels Grecs ? le contresens total de Heidegger et de ses disciples sur la pensée des présocratiques est une chose assez connue) et qui se serait perdue par la suite (à cause de la décadence de l'humanité sans doute ? peut-être un péché originel). Heidegger condamne la technique, enfoncement de l'homme dans la matière, il veut revenir à une vérité spirituelle qui est derrière nous, que nous avons oubliée, et il abandonne la civilisation moderne, qui a perdu le sens du divin, pour retrouver la paix dans la nature... Cette pensée religieuse, pessimiste et passéiste, en pleine symbiose avec le nazisme, n'a rien à voir dans un plaidoyer pour la science et le rationalisme. J.-M. Besnier ne s'en est pas aperçu, c'est dommage. Il a cédé aux charmes multiples de Heidegger, cette philosophie qui prétend s'appuyer sur la poésie et qui joue avec les mots. Peut-être, dans un prochain livre, comprendra-t-il son erreur. Il a voulu marier la carpe et le brochet. C'est une vieille habitude des philosophes français, et cela s'appelle : l'éclectisme.

Antoine Thivel

Bertrand Jordan

Thérapie génique : la grande illusion ?

À paraître en janvier 2007 chez Odile Jacob

« Soigner les gènes, ou plutôt soigner par les gènes...L'idée se fit jour dès que l'on entrevit la possibilité d'accéder à notre patrimoine génétique et d'en modifier les éléments. »

Extrait du chapitre « Des rêves aux premières tentatives ».

Nous avons eu le privilège de lire le prochain ouvrage de Bertrand Jordan en avant-première. Il s'agit d'un ouvrage tout à la fois historique, technique et philosophique. Toute jeune discipline (la première tentative de thérapie génique a eu lieu il y a 37 ans) ayant suscité un engouement considérable, la thérapie génique, aux résultats modestes, est victime de difficultés techniques importantes et d'une trop grande rapidité d'action. Pour autant, elle continue de susciter dans le grand public un espoir considérable. Bertrand Jordan nous entraîne dans les labos, où des scientifiques « les mains dans le cambouis » se passionnent, approchent du but, échouent et recommencent. Pas à pas, le lecteur suit les expériences, les succès, les échecs, les contraintes. Quelques portraits de chercheurs nous sont brossés, comme celui de Peng Zhaohui, chercheur chinois à l'origine du premier anti-cancéreux de type génique commercialisé dans cette nation à partir de 2004. Une première mondiale... et la seule à l'heure actuelle.

Selon Bertrand Jordan, l'enthousiasme pour la thérapie génique a trouvé son paroxysme dans les années 1990, avec une vision ultra réductionniste de la biologie que renforça le début des programmes génome, si prometteurs ! Or la complexité des régulations entre les éléments qui composent un organisme était largement sous-estimée. Même en possession du génome humain, il faut donc se résigner à un long chemin de recherches sur sa complexité.

Si l'enthousiasme débridé des années 1990 était excessif, il est tout aussi déraisonnable d'abandonner un programme de recherche en thérapie génique en direction des hémophiles comme l'a fait l'entreprise Avigen en 2005, étranglée par des pertes financières considérables, alors que les résultats pouvaient aboutir, sur le long terme, à une amélioration significative du traitement des hémophiles.

« L'industrie de la thérapie génique est aujourd'hui mal en point »

La recherche en thérapie génique est pourtant forte d'acteurs compétents, mais à présent délaissée par les soutiens industriels. Elle devra se poursuivre avec plus de sérénité, détachée d'illusions commerciales trop mirobolantes. Bertrand Jordan conseille de mener une réflexion sur le chemin parcouru, sur la capacité de la société à séparer les effets d'annonce et les travaux sérieux et sur les réelles possibilités d'avenir.

Agnès Lenoire

Revue New Scientist

***Mais qui mange les guêpes ?,
et 100 autres questions idiotes et passionnantes***

Editions du Seuil, collection Science ouverte, 179 pages, 14 €.

« Bienvenue chez les adorateurs de l'ordinaire... »

Extrait, page 8.



Ce livre rassemble 100 questions, parmi toutes celles qu'ont posées les lecteurs du *New Scientist*, ainsi que les réponses d'autres lecteurs, compétents dans le domaine concerné. Loin d'être idiotes, les interrogations des lecteurs sont d'abord issues de la vie quotidienne ; elles sont amusantes, anodines, ou même graves, mais toujours pertinentes.

Elles sont classées en grands groupes qui forment les chapitres du livre : plantes et animaux, notre corps, science à domicile, drôle de

temps, la planète, transports peu communs. Le tout forme un ouvrage étonnant, agréable à lire, et surtout très instructif. En effet savez-vous ce qu'il faut faire, à supposer que ce soit possible, pour fossiliser votre corps après votre mort ? Savez-vous pourquoi vos ecchymoses passent par les couleurs jaunes ou verdâtres ? Ou encore : à quelle vitesse faut-il rouler à bicyclette pour qu'une mouche ne puisse plus vous suivre... et vous harceler ? Les girafes marchent-elles l'amble ? Est-il vrai que l'Angleterre s'enfonce au sud et se soulève au nord ? Comment fait une goutte de rosée pour rester fixée à la pointe d'une herbe ? De la question la plus sombre à la plus poétique, la palette des curiosités est immense. Les explications sont toujours détaillées, savantes mais parfaitement claires. En 179 pages, le lecteur « ordinaire » a toutes les chances d'augmenter son niveau de culture générale d'un cran.

A. L.

Deux petits livres pour enfants

À l'approche des fêtes de Noël, voici deux livres pour enfants qui pourraient faire de beaux cadeaux. Aux Editions Le Pommier, ***Le chat au pays des nombres*** (Ivar Ekeland) nous conduit dans le monde des infinis de Hilbert et de Cantor. Le chat ne comprend rien à toutes les opérations de Monsieur Hilbert (homonyme du célèbre mathématicien ?) pour garder son hôtel complet en toutes circonstances. Mais les enfants, eux, devraient s'y retrouver dans la comparaison, la réunion ou la division d'ensembles infinis, la numérotation des nombres pairs et impairs... Le dernier chapitre sur la numérotation des fractions décimales est plus complexe... et le chat a bien raison de soupirer. Dans un tout autre registre, le livre de Christiane Legris-Desportes (***Un terrible secret***, Editions Les 2 encres) nous conduit dans le monde de Hugo, un enfant qui est persuadé d'avoir des pouvoirs magiques, ou plutôt maléfiques... mais qui finalement, trouvera une explication bien rationnelle... et qui n'aura rien de décevant...

J.-P. K



Lecteurs et internautes

Pourquoi il faut continuer à dénoncer l'homéopathie

Dans le dernier numéro de la revue, dans un encadré en p. 62, vous faites appel aux lecteurs pour des photocopies d'articles de la « grande presse » sur le paranormal. Je pense que beaucoup de lecteurs vous ont signalé l'article ci-joint du *Figaro Magazine* du 28 octobre 2006, « Les mystères de la France hantée », où sont notamment cités les travaux du Professeur Henri Broch et les ouvrages édités en collaboration avec lui par le Professeur Georges Charpak.

Ce numéro comporte aussi une série d'excellents articles sur l'homéopathie, sur son utilisation en pratique vétérinaire et sur le statut juridique très particuliers des préparations homéopathiques, notamment en France. C'est à propos de l'engouement pour la pratique homéopathique que je voudrais vous soumettre cette « opinion libre ». Je suis médecin des hôpitaux, spécialiste en dermatologie, professeur des universités, à la retraite depuis 3 ans.

La croyance pseudo-scientifique à l'efficacité et à la validité de l'homéopathie n'est pas l'exclusivité des personnes convaincues de la chose par des praticiens eux-mêmes totalement convertis. Il y a ceux et celles dont la conviction intime provient directement du fort impact médiatique de cette pratique et des

autres pratiques thérapeutiques non scientifiques. Ceux et celles qui ont un parti pris pour n'avoir pas trouvé satisfaction de leurs besoins ou de leurs demandes auprès du corps médical. Ceux et celles qui n'ont pas accès à l'information scientifique ou qui n'ont pas les capacités intellectuelles requises pour comprendre les vérités scientifiques plus difficiles à assimiler que les démonstrations dogmatiques à grand renfort d'anecdotes.

Mais, en 40 ans de pratique médicale, j'ai pourtant vu en consultation des personnes aux capacités intellectuelles incontestables, des ingénieurs, des architectes, des enseignants, des chercheurs, des juristes..., qui m'ont dit leur adhésion à l'homéopathie, du moins pour certaines situations jugées par eux comme pathologiques. Je ne pouvais pas les suspecter de ne pas savoir reconnaître et analyser des données scientifiques, de ne pas chercher à avoir accès aux informations contradictoires ou de ne pas savoir réfléchir et juger. Il s'agissait généralement de personnes capables d'acquérir un grand savoir, même en dehors de leur domaine de compétence, et qui devaient forcément aussi savoir et constater que tout ne peut pas être démontré et compris. Est-ce ce dernier constat qui a déclenché chez eux une certaine pulsion vers l'irrationnel ? Certains se tournent vers des pratiques religieuses, quelquefois sectaires, ou vers la croyance aux événements paranormaux, ou même vers des pratiques

occultes qu'ils cautionnent quelquefois par leur notoriété. L'adhésion à l'homéopathie ou vers d'autres pratiques thérapeutiques non validées est peut-être une des expressions d'une telle pulsion ?

Quand j'étais en face de tels interlocuteurs, affirmant leurs préférences en matière de soins médicaux, j'étais surpris et malheureux de constater une telle dérive du raisonnement, mais je n'ai jamais tenté d'en convertir à mes vues. Une telle tentative aurait été une mise en cause globale de leur personnalité. Je pense que toute personne, même parfaitement équilibrée, bien insérée socialement, a besoin d'un coin de vie, d'une intimité irrationnelle. L'adhésion à l'homéopathie, de la part de personnes pourtant en mesure d'en comprendre l'absurdité conceptuelle, est sans doute une des formes de quête de ce coin d'irrationnel.

Il reste encore beaucoup à faire pour déconstruire la croyance en cette pseudo-science médicale. Si elle ne constituait qu'un refuge anodin pour quelques rares personnes qui cherchent un petit domaine irrationnel, elle serait une cible indigne de nos efforts. Mais des initiatives dangereuses, telles qu'« Homéopathes sans frontières », et tout le tapage publicitaire et médiatique montrent que l'homéopathie est toujours en situation offensive et par conséquent digne des attaques d'AFIS, dont je suis parfaitement solidaire.

Professeur Edouard Grosshans (67)

Homéopathie encore

Adhérent de l'AFIS, je souscris – ô combien – au combat que vous

menez contre l'obscurantisme en général, et les pseudo-sciences, en particulier. Je lis toujours avec beaucoup de plaisir la revue de l'association. J'ai beaucoup apprécié votre numéro d'octobre centré particulièrement sur l'homéopathie.

Afin de vous donner... des boutons, je vous fais parvenir la photocopie d'une page prélevée dans le magazine *Avantages* de novembre et consacrée à l'homéopathie. J'y ai trouvé des phrases savoureuses voire inquiétantes. Exemples : *« c'est à ces dilutions extrêmes que l'on doit la non-toxicité de cette médecine douce »* ; *« certains réagissent mieux que d'autres à l'homéopathie, notamment ceux qui ont une grande faculté de réaction énergétique »* (c'est un vocabulaire que l'on retrouve dans certains mouvements sectaires, *Energie universelle*, par exemple) ; *« si les symptômes persistent consulter votre médecin »* (c'est beaucoup plus prudent si on est véritablement malade).

L'on ne dira jamais assez le rôle pernicieux de certains magazines féminins dans la survivance de superstitions diverses : astrologie, homéopathie etc. Je vous adresse mes plus sincères salutations.

Alain Sede

La « méthode Hamer »

J'aimerais apporter quelques compléments d'information concernant l'article sur la « Biologie totale » publié dans le n° 274 de votre revue. Actuellement, parmi les diverses pseudo-médecines sévissant dans nos pays, on peut dire que la « méthode Hamer » est la plus dangereuse. Les praticiens en Biologie Totale ciblent

en effet les patients qui refusent la médecine classique, quelle que soit la gravité de leur maladie.

Le cas de cette pianiste n'a pas nécessité plusieurs contacts hebdomadaires chez un BT pour être dramatique. L'erreur n'a pu être récupérée à temps par la médecine classique et cette jeune maman de deux enfants est décédée prématurément. C'est grâce aux pressions exercées par le Conseil de l'Ordre sur son homéopathe-BT que cette jeune femme a accepté de se soigner correctement mais trop tardivement.

Le cas de la petite Olivia a connu une issue plus heureuse... grâce à la détermination des autorités politiques autrichiennes. Celles-ci ont en effet exigé que les parents, qui avaient suivi Hamer en Espagne, ramènent leur fille en Autriche pour y recevoir les soins adéquats (chimio puis opération).

Sabbah, qui a déclaré que son maître Hamer aurait dû recevoir le prix Nobel (!), accepte tout le monde à ses séminaires de formation, avec ou sans connaissances médicales. A partir de là, on ne peut affirmer qu'il soit « plus prudent » ; il est surtout plus rusé... Ce n'est qu'officiellement (pour éviter les ennuis) qu'il demanderait aux patients de ne pas interrompre les traitements médicaux sérieux en cours. Mais ce qui se passe dans l'intimité de son cabinet et lors des formations qu'il organise est bien différent.

Dr Charles Berliner

Charles Berliner est docteur en médecine, membre du Centre belge d'Information et d'Avis sur les Organisations Sectaires Nuisibles (CIAOSN), président de l'Association des Victimes des Pratiques Illégales de la Médecine (AVPIM).

À propos d'Élizabeth Teissier : n'en faites-vous pas trop ?

Je vous adresse ci-joint mon bulletin de réabonnement. Je voudrais profiter de cette occasion pour exprimer quelques commentaires, dois-je le souligner, un peu critiques. Homme de technique et de science, je fais partie de ces lecteurs gagnés par avance aux causes que vous défendez. Avec toutefois, vous allez le remarquer, quelques « bémols ».

Les croyances en tant que telles, souvent évoquées dans vos lignes, ne font pas l'objet d'attaques caractérisées de ma part. En conséquence, les croyants par eux mêmes non plus. Je ne vois pas beaucoup de différences entre celui-là qui se prosterne pour une vie éternelle, cet autre qui s'engage dans l'idéologie politique avec la promesse de matins qui chanteront pour d'autres que lui, ou cet autre encore qui espère la richesse en remplissant son bulletin de Loto. Il faut bien que chacun ait sa part de rêve dans un monde qui ne s'y prête pas souvent. Et cela concerne tout autant le rêveur qui croit lire son avenir dans les planètes.

Où je m'insurge par contre violemment, c'est à l'égard de ceux qui ont fait profession de l'exploitation de la croyance. Églises et leurs cohortes bariolées de prélats, mosquées aux imprécateurs enturbannés ou synagogues ânonnantes qui prétendent régir chaque geste de la vie, toutes ont un point commun : elles exploitent leurs « fidèles ». Ou plutôt, ceux dont elles ont réussi à laver le cerveau. Souvent, hélas, ceux qui

n'y sont pour rien, chez lesquels il n'y avait pas grand chose à laver...

Et bien sûr, sujet favori de votre revue entre tous, l'astrologie. Laquelle ne prêterait pourtant qu'à sourire si on ne lui donnait que le rang qu'elle doit avoir.

Or c'est là que je désire exprimer mon désaccord avec ce que je lis régulièrement dans la revue. Désaccord non pas sur la teneur mais sur la répétition. À trop vouloir prouver, dit on, on prouve le contraire. Et la persistance de l'évocation de Madame Teissier à laquelle on n'échappe jamais, me semble lui attribuer plus d'importance qu'elle n'en mérite.

J'ai parcouru votre n° 273 en me disant « tiens, pour une fois ils n'en parlent pas ». Eh bien non ! Quelle ne fut pas ma déception en constatant qu'à l'évocation d'échanges épistolaires avec Jean Pierre Soisson (page 52), vous avez tout de même réussi à glisser le nom de la dame en question. Je crois sincèrement que cette espèce de fixation sur la personne est sans proportion aucune avec l'importance qu'il y a à dénoncer la bêtise de cette pseudoscience. En personnalisant le débat on lui retire son universalité. L'important c'est de combattre la tromperie et l'ignorance, pas la personne d'Élizabeth Teissier.

Ceci étant, comme vous le constatez je renouvelle l'abonnement que m'avait offert mon vieux père qui du haut de ses 90 années continue à pourfendre le charlatanisme sous toutes ses formes. Il en a d'autant plus de mérite qu'à cet âge, bon nombre d'humains sont tentés de prendre quelques sécurités du côté de la reli-

gion – pour le cas où, on ne sait jamais n'est ce pas ? Renouvellement donc, qui s'accompagne aussi de félicitations quand à la qualité globale de la revue, même si quelques échanges et réponses sont quelquefois un peu teintés de flagornerie.

[...] J'espère que la présente sera reçue comme ce qu'elle prétend être : une simple contribution positive à une cause commune. Je vous en souhaite donc bonne réception et vous adresse mes meilleures salutations.

Christian Dalmasso(38)

Ce reproche nous est adressé par quelques autres lecteurs. Qu'il nous soit permis ici de reprendre et discuter quelques-uns des arguments avancés, par vous ou par d'autres.

« En personnalisant le débat, on lui retire son universalité ». Notre dénonciation de l'astrologie est double. D'une part, nous expliquons l'escroquerie intellectuelle que représentent les différentes « théories » astrologiques, que ce soient celles fondant les prédictions ou celles servant de base à « l'analyse des caractères ». Là, vous avez raison, notre argumentation est bien fondée sur les faits, la connaissance et la méthode scientifique. Elle est en quelque sorte universelle, et bien indépendante de tel ou tel zélateur. Mais l'astrologie est aussi une escroquerie bien réelle quand elle se matérialise par des consultations payantes, des horoscopes partout dans nos journaux, par la promesse payante d'un réconfort souvent illusoire. C'est une véritable industrie qui trompe son public, et qui repose bien sur des astrologues en chair et en os (qu'ils soient de bonne foi, persuadés de leurs dons, ou au contraire cyniques et uniquement intéressés par

l'appât du gain, ne change rien). Et là, il nous faut bien évoquer les plus médiatiques d'entre eux, confronter leurs affirmations à la réalité.

« Plus d'importance qu'elle ne mérite ». *Élizabeth Teissier est un peu à part dans le paysage astrologique français. C'est sans doute la plus médiatique : régulièrement invitée dans les émissions de télévision, elle tient des rubriques régulières dans des magazines à très fort tirage. Son ouvrage annuel de prédictions est un succès de librairie sans cesse renouvelé. Mais Élizabeth Teissier est également celle qui a été présentée comme « l'astrologue du président [Mitterrand] », et qui entend bien profiter des failles du système d'enseignement français pour, comme elle le dit, « redonner ses lettres de noblesse » à sa discipline. Elle a ainsi réussi à trouver un jury de Sorbonne peu scrupuleux et peu sérieux pour lui décerner le titre de Docteur en sociologie. Depuis, elle arrive à se faire inviter régulièrement dans des « débats académiques », usant de cette légitimité acquise. Certes, il existe bien d'autres astrologues médiatiques. Mais aucun n'a voulu ou n'a réussi à sortir du champ clos du monde*

astrologique. Mais d'une façon plus générale, Élizabeth Teissier comme l'ensemble des partisans du paranormal ont « plus d'importance qu'ils ne méritent » dans notre société, non du fait de leurs détracteurs, mais probablement du fait de la place qui leur est généreusement laissée par certains grands médias, et de lacunes dans la démystification et dans l'éducation scientifique.

« Vous lui faites de la publicité ».

La revue Science et pseudo-sciences possède à peine un millier d'abonnés. Élizabeth Teissier est lue par des centaines de milliers de personnes et passe dans des émissions télévisées regardées par des millions de personnes. Elle dispose d'un agent de communication, de tout un système bien organisé. Il est peu probable que notre revue ait contribué à la faire connaître auprès de personnes nouvelles, et encore moins, qu'elle lui ait apporté le moindre client supplémentaire. Par contre, dans la revue et sur notre site, nous avons certainement contribué à porter un doute sur sa légitimité, sur le sérieux de ses propos, que ce soit à l'occasion de sa « thèse en sociologie » (l'AFIS a été à l'initiative de la relecture et l'analyse critique de son travail), ou en rendant régulièrement compte de ses affirmations erronées, de ses prédictions non réalisées.

Mais vous avez cependant raison, l'arbre Teissier ne doit pas nous masquer la forêt des astrologues qui exploite les difficultés rencontrées par leurs clients. Nous chercherons à en rendre compte plus largement. En attendant, en lecteur attentif que vous êtes, vous aurez remarqué qu'Élizabeth Teissier est évoquée dans trois articles de ce numéro...

Jean-Paul Krivine



Principe ou théorie ?

Je réagis à l'article d'Agnès Lenoire, sur le sujet en objet [le pape et la science]. J'entends souvent, et je lis même sous votre plume, une formulation qui me dérange : « la théorie de l'évolution ».

Dans mon esprit, l'évolution, le darwinisme n'est pas une théorie mais un principe. Ce principe sera sûrement appelé à évoluer et à changer alors qu'une théorie pourrait être contrecarrée.

Dominique Filluzeau (CEIDFP)

Si j'ai employé cette expression, c'est parce que je la lis sous la plume des scientifiques eux-mêmes. Toutefois, je pense pouvoir la justifier par les définitions de chaque terme.

Un principe est, dans le domaine de la science, et selon le Petit Robert, une « proposition, notion importante à laquelle est subordonné le développement d'un ordre de connaissance ». Pour ma part je reconnais ici la définition de la sélection naturelle, et non de l'évolution elle-même. Le principe, c'est la « notion importante », et la théorie, c'est « l'ordre de connaissance » qui va en naître.

Selon cette définition, c'est bien la sélection qui est le soubassement de l'évolution, laquelle va construire ses différentes étapes en prenant appui sur ce principe. En conséquence, l'évolution est bien pour moi une théorie, qui s'est construite sur un principe plus général, celui de la sélection naturelle, à qui la théorie fait sans cesse référence.

J'admets volontiers avec vous qu'une théorie puisse être contrecarrée. C'est même le propre d'une théorie scientifique de pouvoir être réfutée.

Mais les principes sont intangibles, et s'ils tombent, l'« ordre de connaissance » (pour reprendre la définition du Petit Robert) qui en est issu s'effondre. Et comme souvent un principe régit plusieurs théories, c'est tout un pan de la science qui peut disparaître. Pensez aux principes en sciences physiques : l'invariance de la vitesse de la lumière, le principe d'exclusion de Pauli etc. Ils sont les fondations des théories physiques.

Agnès Lenoire

Que disent les créationnistes ?

Que disent les créationnistes ? Dans un livre intitulé *Évolution ou création ?* ils disent à propos de l'archéoptéryx : « L'archéoptéryx n'est pas un chaînon intermédiaire entre les reptiles et les oiseaux. Ce n'est pas un animal antérieur aux oiseaux car on a trouvé des restes fossiles d'autres oiseaux dans des roches de la même période que celle de l'archéoptéryx ». A propos de la girafe, ils disent : « On n'a jamais trouvé de fossiles de girafes dont le cou était d'un tiers ou d'un quart de celui des girafes actuelles ». Dans un chapitre intitulé « Que disent les fossiles », les créationnistes expriment leur conviction qu'il n'y a pas eu évolution des espèces en écrivant : « Les innombrables témoignages fossiles actuellement disponibles révèlent la même chose qu'à l'époque de Darwin ; les grands groupes vivants sont apparus soudainement et n'ont pas subi de transformation sensibles pendant de longues périodes de temps. On n'a jamais trouvé de chaînon intermédiaire reliant un grand groupe à un autre. Les archi-



Okapi vivant en Afrique : une forme de girafe avec un quart du cou de sa cousine.

Les fossiles disent donc exactement le contraire de ce que les évolutionnistes espéraient y trouver ».

Est-ce que, selon l'AFIS, ces affirmations des créationnistes sont fausses ?

Christian Dupland (Marseille)

Les créationnistes sont sourds et aveugles aux observations factuelles indéniables offertes par les scientifiques (géologues, biologistes, paléontologues...) en faveur de la réalité de l'évolution. Peu importe la nature, la qualité ou l'abondance des observations qu'on leur présente, ils continuent de croire en la création magique de toutes les espèces comme d'autres croient encore que le soleil tourne autour de la terre. Pour eux, les espèces actuelles n'ont pas d'ancêtres ; ils refusent donc catégoriquement d'admettre, même en théorie, l'existence de formes intermédiaires entre ancêtres lointains et descendants actuels.

Même si Archéoptéryx n'est pas un ancêtre des Oiseaux actuels, il repré-

sente tout de même un intermédiaire anatomique remarquable avec son curieux mélange de caractères d'Oiseaux (ailes-plumes-clavicules soudées...) et de Dinosaures (dents et longue queue). Seuls les créationnistes refusent de voir cela, comme ils refusent de voir dans l'Okapi vivant en Afrique une forme de girafe avec un quart du cou de sa cousine. Tout comme ils refusent de voir dans les Monotrèmes d'Australie, avec leurs poils et leurs mamelles de mammifères mais leurs œufs de lézards, un chaînon vivant évident entre « reptiles » et mammifères.

Dans leurs tentatives futiles de nier le fait de l'évolution, les créationnistes font preuve d'une mauvaise foi navrante et d'un aveuglement incurable. S'ils se bornaient à croire en la création, la science n'aurait rien à en redire, mais puisqu'ils se prétendent scientifiques, il faut démasquer cette imposture, ne serait-ce que par respect pour la distinction entre croire et savoir, entre foi et raison, entre religion et science.

« Un télescope est inutile à celui qui garde les yeux fermés » : Bertrand Russell. Science et religion 1971. (Folio essais no 125) P. 131.

*Cyrille Barrette, professeur
Département de biologie,
Université Laval, Québec, Canada.*

Sauf mention contraire de son auteur, tout courrier adressé à la rédaction de la revue ou envoyé sur le site est susceptible d'être publié en partie ou en intégralité.

Par ailleurs, il ne nous est pas possible de répondre systématiquement et individuellement à chacun des courriers reçus. Mais que nos lecteurs sachent que chacune de leurs lettres est lue avec attention.



Sciences Physiques

Sornettes sur Internet

Les astrologues, Pluton, et les autres

La presse a abondamment fait écho à la décision récente, prise par l'Union Astronomique Internationale (UAI), de « déclasser » Pluton du rang de planète à celui de planète naine. Qu'en pensent les astrologues¹ ? Et du reste, pour eux, qu'est-ce qu'une planète, ou, plus généralement, quels sont les astres qui pourraient nous influencer ?

Que faire de Pluton ?

Les astronomes de Flagstaff avaient cru découvrir Pluton par le calcul, comme Leverrier avait découvert Neptune. En fait les calculs ne menaient à rien, la masse de Pluton étant trop faible pour perturber de manière mesurable les orbites d'Uranus et de Neptune. La découverte fut accidentelle. Mais ce n'est que beaucoup plus tard que la faiblesse de la masse de Pluton a été connue, alors que l'erreur de départ lui avait conféré, indûment, le statut de planète.

Pour les astrologues, la découverte de Pluton a précédé de peu d'années la renaissance de l'astrologie, pour des raisons commerciales, et après des siècles d'oubli. Ils l'ont donc unanimement inclus dans la liste des planètes supposées influencer sur le destin ou les caractères des humains.

Bien entendu l'absence de toute référence empirique conduisait à attribuer à Pluton, comme du reste

aux autres planètes, des influences contradictoires et incohérentes. L'argument, bien sûr fallacieux, d'une expérience millénaire, ne pouvait même pas être invoqué dans son cas.

Pour certains², « *il symbolise assez bien l'occulte et le mystère* ». Ailleurs³ on évoque cet astre dans « *le thème des grands physiciens* ». Il serait sans intérêt de continuer à établir le catalogue de ces contradictions.

Le déclassement

Nous ne reviendrons pas ici sur les raisons qui ont poussé l'UAI à « déclasser » Pluton. L'intérêt scientifique du débat est assez mince ; notons que la résistance à cette décision est venue des Américains, car cette défunte planète avait été la seule découverte par un de leurs compatriotes⁴.

Pluton n'étant plus une planète, que vont en faire les astrologues ? Le débat est lancé, mais l'embarras

¹ Voir SPS 272 page 8, SPS 274, page 44.

² <http://esoterisme-science-religion.ifrance.com/lesplanetes2.htm>.

³ <http://www.astrologue.org/astrologie-mondiale.html>.

⁴ <http://www.damninteresting.com/?p=616>.

est palpable. Parfois⁵, on lit : « *À mon avis on peut pas analyser Pluton en transit sans prendre en considération le phénomène de déclassement de cet astre qui n'est plus classé en 10^e position* ». D'autres⁶ sont plus sereins « *Pluton, dégradée dans sa classification comme n'étant plus une "planète" demeure bien un des éléments importants à ne surtout pas négliger* ». Le même site n'hésite pas à affirmer « Si l'effet de Pluton était illusoire, des dizaines de milliers d'ouvrages et des centaines de milliers d'interprétations de cartes du ciel depuis 40 ans, avec témoignages, ne seraient sans doute pas là ». Notre célèbre docteur en astro-sociologie est du reste formelle⁷ : « *Pluton reste un astre* ». Et pour bien montrer son importance, elle risque une prévision électorale : « *L'opposition Vénus/Pluton, exacte le 6 mai, pourrait être néfaste à la gent féminine* ».

Et les autres ?

Certains astrologues n'ont jamais hésité, du reste, à entrer dans leurs horoscopes des corps célestes que nul n'a jamais baptisés « planètes ».

Dans la ceinture d'astéroïdes situés entre Mars et Jupiter, on rencontre divers cas d'utilisation. Par exemple⁸ « *Cérès, le plus grand des quatre astéroïdes mineurs utilisés, est associé à la déesse mythologique du grain et de la moisson et symbolise à la fois la constitution*

physique, la vitalité et la fertilité ». Le même site attribue un rôle à trois autres astéroïdes, Pallas, Junon et Vesta ; ces quatre objets ont été découverts en quelques années au début du XIX^e siècle.

Parmi les milliers d'astéroïdes découverts ensuite, certains (mais quel est le critère de choix ?) ont été eux aussi été récupérés par l'astrologie. Par exemple⁹ : « *Placer Eros dans le thème de Marilyn Monroe, Brigitte Bardot ou Angelina Jolie, n'aura peut-être pas les mêmes incidences que dans celui de Marie Curie...* » Le même texte, particulièrement riche, nous indique que les astéroïdes ont leur horoscope, qui correspond à la date de leur découverte, et qui à son tour jouera son rôle dans leur influence : « *Mettons par exemple qu'on souhaite établir quelle est au fond la différence entre l'astéroïde Pallas (n° 2) et l'astéroïde Athene (n° 881) ou Minerva (n° 93) qui paraissent faire tous trois référence à la même déesse... Se limiter à la symbolique, aux légendes, et à la mythologie ici ne suffit pas. Mais dresser le thème de découverte des trois permet de particulariser astrologiquement tous ces corps* ».

Signalons également l'astéroïde Chiron, qui orbite entre Saturne et Uranus, et qui serait une comète. Cela n'empêche pas de l'utiliser¹⁰ : « *on dit de Chiron qu'il a une influence à la fois saturnienne et uranienne* ».

⁵ <http://groups.msn.com/AstrologieleCycleSoli-lunaire/>.

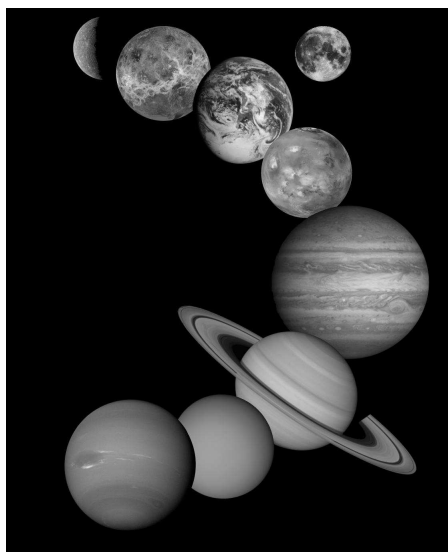
⁶ <http://www.astrotheme.fr/dossier.php?ID=57>.

⁷ www.eteissier.com/base/rep_pdf/presse_fr16.pdf.

⁸ http://www.astrotheme.fr/bases_planetes.php?lang=fr.

⁹ <http://web.mac.com/jb.augier/iWeb/Astro-Psycho/Articles/EA2E4B76-7737-44CC-A621-C81705B71424.html>.

¹⁰ http://www.astro.com/astrology/in_chiron_f.htm.



Et qu'en est-il des corps lointains comparables à Pluton et récemment découverts : Sedna, Xena, Quaoar, etc. ? Vont-ils invalider tous les horoscopes antérieurs ? Pas du tout ! On trouve toujours une échappatoire¹¹ : *« ces nouvelles planètes sont volontiers interprétées par les astrologues comme l'annonce de temps nouveaux et non pas seulement comme des pièces manquantes du savoir astrologique »*.

D'autres encore...

Jamais à court d'imagination les astrologues ont imaginé des objets

fictifs et leur ont fait jouer un rôle dans les horoscopes. Citons :

- la « lune noire »¹², ou Lilith, deuxième foyer de l'orbite terrestre, la Terre occupant l'un des foyers ;

- Vulcain¹³ *« une planète qui n'a pas encore été découverte et dont l'orbite se trouve entre l'orbite de Mercure et le Soleil »*. Notons que Le Verrier avait imaginé cette planète pour expliquer l'avance anormale du périhélie de Mercure ; il pensait rééditer l'exploit de la découverte de Neptune, mais cela n'avait rien à voir, et l'explication fut donnée par la Relativité Générale. Mais Vulcain, mort pour les astronomes, a été récupéré par les astrologues !

- les nœuds de l'orbite lunaire (points d'intersection de cette orbite avec le plan de l'orbite terrestre)¹⁴. On nous précise : *« Cet axe des nœuds lunaires est très important pour l'étude des vies antérieures »*.

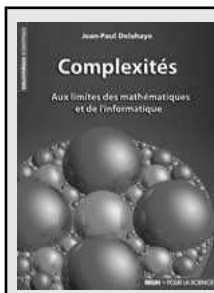
Non seulement l'astrologie n'a aucune base ni scientifique, ni empirique, mais elle recèle un amas de contradictions ; chaque astrologue a son propre discours, basé sur le néant, ignorant ce que font ses collègues. Sur quoi pourrait-on discuter avec eux ?

¹¹ <http://ramkat.free.fr/ashalb77.html>

¹² http://www.astro.com/astrology/in_lilith_f.htm

¹³ [http://www.icaquarius.nl/astrologie %20esoterique.htm](http://www.icaquarius.nl/astrologie%20esoterique.htm)

¹⁴ [http://www.christian-lamargot.com/astrologie/astrologie %20noeuds %20lunaires.php](http://www.christian-lamargot.com/astrologie/astrologie%20noeuds%20lunaires.php)



Complexités

Jean-Paul Delahaye nous offre de nouveau un ouvrage étourdissant. Les ordinateurs sont les objets les plus complexes jamais créés par l'homme. Ce livre est une invitation au voyage, à la frontière de l'actualité scientifique et de la spéculation théorique, au pays des ordinateurs, de l'intelligence (humaine et artificielle), des mathématiques et de la logique. Pour vous convaincre que l'informatique théorique n'a strictement rien à voir avec la vision des ordinateurs que peuvent générer vos problèmes de connexion Internet, offrez-vous ce livre du chroniqueur de *Pour la science* (rubrique « Logique et calcul »). J.-P. K

A collage of newspaper front pages from various countries, including France (Le Monde), the United States (The New York Times), and others, illustrating the concept of global communication.

culture

mais le message est clair : les ondes Wi-fi « seraient » dangereuses, sous-entendu, à l'inverse de ce qu'on pensait acquis. A l'appui, un sous-titre nous apprend que « certaines personnes se plaignent de maux de tête ou de troubles nerveux ». Et, des propos mis en exergue achèvent de donner le ton : « une femme m'a rapporté qu'elle avait été atteinte d'une paralysie faciale après un coup de fil ». Bigre, l'affaire est sérieuse. Nous sommes des millions à posséder un abonnement Internet avec une connexion Wi-fi, et, de toutes les façons, les gares et les lieux publics sont largement couverts. Impossible d'y échapper. Le *Times* rapporte que deux écoles primaires britanniques ont décidé d'interdire le réseau Wifi après les plaintes de parents d'élèves. Nos enfants sont en danger ! Analysons l'article plus en détail...

Certaines personnes se plaignent de maux de tête ou de troubles nerveux

Une femme m'a rapporté qu'elle avait été atteinte d'une paralysie faciale après un coup de fil. Une association m'a demandé de venir étudier la maladie

A partir de tout cela, on fabrique la première page d'un journal, lue par des centaines de milliers de personnes. Gageons que dans les discussions

autour de la machine à café, le matin, on aura entendu un certain nombre de « tiens, il paraît que le Wi-fi c'est dangereux ».

L'article est un modèle de ce qu'un journal ne devrait pas produire. Espérons que tout lecteur aura été à même de faire ce que le journaliste de *Metro* n'a pas su faire, exercer son sens critique : examiner l'état de la connaissance scientifique, ne pas fonder « un fait » sur des affirmations parcellaires et invérifiables, ne pas asséner sa conviction sans l'étayer sur des éléments objectifs.

Attention au titre

LE FIGARO

« Sans la liberté d'histoire, il n'y a pas d'histoire » - Benjamin Franklin

« Un accident nucléaire n'est pas impossible ». C'est ce titre qui introduit un long entretien accordé au Figaro (27 novembre 2006) par André-Claude Lacoste, le président de la nouvelle Autorité de sûreté nucléaire. Pourtant, la majeure partie de l'entretien est consacrée à l'indépendance de la nouvelle Autorité de sûreté nucléaire. Interrogé de façon explicite sur la possibilité de « scénarios de catastrophes nucléaires », André-Claude Lacoste répond qu'« un accident de grande ampleur n'est, en tout état de cause, pas radicalement impossible ». C'est cette phrase qui se retrouve sortie du contexte, déformée, et mise en titre. Mais les guillemets sont maintenus.

« Un accident nucléaire n'est pas impossible »

SÛRETÉ

Le président de la nouvelle Autorité de sûreté nucléaire, André-Claude Lacoste, décrypte les enjeux de ses fonctions.

POUR la première fois en France, l'autorité chargée du contrôle des installations nucléaires n'est plus liée à des ministères de tutelle mais est dirigée par un collège indépendant dont les cinq membres sont nommés pour une durée de six ans (voir nos éditions du 14 novembre 2006). André-Claude Lacoste, président de cette nouvelle Autorité de sûreté nucléaire (ASN), fait un large tour d'horizon des enjeux majeurs que sont la sûreté, la protection contre la radioactivité, la transparence, l'indépendance des experts et le vieillissement des centrales d'EDF.

LE FIGARO. - À six mois d'une échéance électorale



En général, les incidents graves sont classés au niveau 2 l'échelle Ines (échelle de gravité des incidents nucléaires, classée de 1 à 7, NDLR). Mais il n'existe de relation univoque entre le nombre d'incidents sans gravité décelés et la probabilité que survienne un incident grave sur une installation. Cela dit, les questions liées à la menace terroriste ne sont pas ressorti de l'ASN, mais du haut fonctionnaire de Défense.

Dans le livre *Risques majeurs* (qui vient de sortir), deux scénarios de catastrophe nucléaire sont évoqués : l'attaque du transformateur électrique d'une centrale et le scénario dit du « bouchon d'eau chaude » qui conduit à l'explosion d'une autre. Vous semblent-ils plausibles en France ? Ces deux scénarios font partie des vulnérabilités connues des centrales, au même titre que le

La sécurité dans les centrales nucléaires est une question importante. Mais pourquoi le journaliste éprouve-t-il le besoin d'un titre accrocheur, prenant certaines libertés avec le propos réel, et surtout ne reflétant pas le contenu principal de l'entretien ?

Les mystères de la France hantée



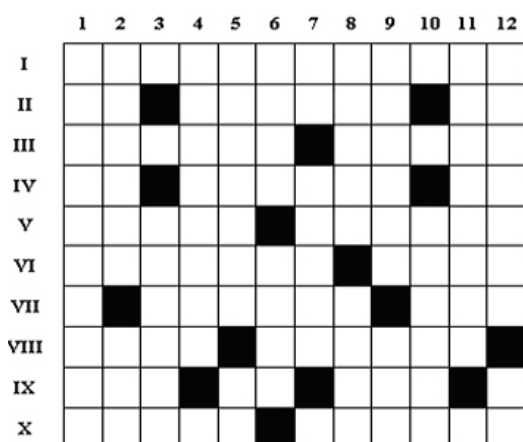
Notre ami Edouard Grosshans (voir notre rubrique *Lecteurs et Internautes*) nous a fait parvenir le dossier publié par le *Figaro Magazine* du 28 octobre 2006. Sorciers et fantômes sont en vedette. Et pas besoin d'aller outre-manche, dans quelques manoirs hantés, la France est

bien aussi une terre ancestrale de sorcellerie. Le dossier nous décrit quelques cas et nous présente des guérisseurs, sorciers ou magnétiseurs certains de leurs pouvoirs. Mais l'introduction du dossier, signé Florence Halimi, est sans ambiguïté. Chaque phénomène paranormal a son explication, et Henri Broch est cité pour préciser que « *ce qui n'est pas expliqué ne signifie aucunement que ce n'est pas explicable. Un jour où l'autre ce le sera ! Même si un mystère jamais élucidé comme celui de la bête du Gévaudan a certainement une cause rationnelle* ». Esprit critique et information honnête sont donc possibles quand on aborde ces sujets-là.

Rubrique réalisée par Jean-Paul Krivine

Mots croisés

Michel Barbe



Horizontalement

I. Critère de scientificité selon le premier du III. **II.** Fonction logique – Manque aux théories pseudo scientifiques – Du rap sans voyelle. **III.** Épistémologue d'origine autrichienne – Variété de corindon. **IV.** Peut devenir un fleuve – Provenir – Pour faire des ronds dans l'eau ou ailleurs. **V.** Œuvre musicale ou architecturale – Son peuple est concerné par la suivante. **VI.** Accusation antisémite –

Jeune monnaie. **VII.** Fit la loi avec Petit – Alcool à base de genièvre. **VIII** Hameau – Un des états fondateur de l'Europe. **IX.** Lancement – Benoît XVI ou Himmler – Vallée noyée. **X.** En tube ou avec un ballon – Tel le sceptique face à la crédulité humaine.

Verticalement

1. Une expérience scientifique doit pouvoir l'être. **2.** Met un bouchon – Prends connaissance. **3.** Canards à duvet. **4.** Se porte avec des gants. **5.** Filet – B en anglais ou en allemand. **6.** Fit circuler un élément – As à. **7.** Absorbé – Se montrent plus que sceptiques. **8.** Alcoolisés – Quand Brassens met en garde contre un primate. **9.** Abusé par un charlatan – Textile. **10.** Ses écuries furent nettoyées à grandes eaux. **11.** Commerce d'abats. **12.** Symbole d'un petit nombre – Conifère.

La solution des mots croisés du numéro 274 est en page 27.

SCIENCE

... et pseudo-sciences

afis

L'Association Française pour l'Information Scientifique se donne pour but de promouvoir la science contre ceux qui nient ses valeurs culturelles, la détournent vers des œuvres malfaisantes ou encore usent de son nom pour couvrir des entreprises charlatanesques. La science ne peut résoudre à elle seule les problèmes qui se posent à l'humanité, mais on ne peut les résoudre sans faire appel à la méthode scientifique. Les citoyens doivent être informés des progrès scientifiques et techniques et des questions qu'ils soulèvent, dans une forme accessible à tous et sans tenir compte de la pression des intérêts privés. Ils doivent être mis en garde contre les fausses sciences et ceux qui dans les médias leur prêtent la main par intérêt personnel ou mercantile.

Au travers de sa revue *Science.... et pseudo-sciences*, elle veut :

- retenir dans l'actualité scientifique et technique un certain nombre de faits pour en considérer d'abord la signification humaine ;
- diffuser une information scientifique constituée de nouvelles d'actualité dans toutes les branches de la recherche, dans un langage accessible à tous ;
- dénoncer sans réserve les marchands de fausses ou de pseudo-sciences (astrologie, soucoupes volantes, sectes, « paranormal », médecines fantaisistes) et les charlatans malfaisants pourvoyeurs de l'irrationnel ;
- défendre l'esprit scientifique contre la menace d'un nouvel obscurantisme.

Elle se veut indépendante des groupes de pression afin d'éviter toute concession au sensationnalisme, à la désinformation et à la complaisance pour l'irrationnel.

Numéros de SPS disponibles



Voir la liste complète des numéros disponibles
en page 3 de l'encart.

Science et pseudo-sciences

Sommaire du n° 275

<i>Éditorial.</i>	1
<i>Du côté de la science</i>	2
Les pseudo-médecines : pourquoi pareil succès ? (Jean Brissonnet)	10
Sus à l'intox (Nadine de Vos)	22
Gary Kurtz, le charlatan adulé des médias (Agnès Lenoire)	28
<i>Carte blanche à... Louis-Marie Houdebine</i> « Les OGM, le bien et le mal »	31
<i>Livres reçus</i>	35
La philosophie derrière la pseudo-science (Mario Bunge)	36
<i>Petites nouvelles, gourous, voyants...</i>	43
<i>Livres et revues</i>	47
<i>Lecteurs et internautes</i>	52
<i>Sornettes sur Internet.</i>	59
<i>Médias, science et paranormal</i>	62
<i>Mots croisés de Michel Barbe</i>	64