

# **... et pseudo-sciences**

Revue de l'Association Française pour l'Information Scientifique

## **Fleurs de Bach** **Entre naturopathie et homéopathie**



**Enfants et adolescents : le rapport de l'Inserm**

**La psychologie par les groupes sanguins**

**Le Monde et les sourciers**

**Débat : le matérialisme**

## 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 : [redaction@pseudo-sciences.org](mailto:redaction@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,  
avec la collaboration d'Agnès Lenoire  
de Nadine de Vos et de Claude Cardot.

Imprimeur : Vic Services - Pantin

N° commission paritaire : 65243

ISSN 0982-4022. Dépôt légal : à parution

Directeur de la publication : Michel Naud

### Abonnement à la revue

#### Cotisation à l'AFIS

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

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

mél : [service.abonnements@pseudo-sciences.org](mailto: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).

## La presse et les pseudo-sciences

L'une des missions que se donne notre association est d'améliorer la diffusion de la culture scientifique. Nos moyens sont faibles, certes, mais notre rôle, à défaut de toucher directement un large public, peut entre autres consister à observer comment les médias favorisent, ou au contraire entravent, la progression vers cet objectif.

Limitons-nous ici au domaine de la presse quotidienne écrite. Chacun peut observer la faible part de la science dans ses colonnes. Bien des journaux, pas tous heureusement, publient l'horoscope du jour ou les élucubrations des astrologues. Mais le plus grave n'est peut-être pas là : il serait plutôt dans la publication d'articles, de reportages, d'analyses, trahissant leur totale méconnaissance de l'approche scientifique des phénomènes décrits, donnant la parole à des experts autoproclamés et à des charlatans sans scrupules.

Notre précédent numéro analysait une dérive particulièrement caractéristique parue dans un quotidien de province<sup>1</sup>. Cette presse, jouissant très souvent d'un monopole régional doit plaire à tous et ne se prive pas, au surplus,

de publier des horoscopes : personne n'ira prendre ses articles pour référence. On peut essayer de l'excuser. Mais qu'en est-il des journaux nationaux qui se veulent sérieux, qui ne publient pas d'horoscopes, et qui souhaitent,

### Éditorial

eux, être des références ?

On trouvera dans le présent numéro une analyse d'un article récent du *Monde* qui, sur le plan de la complaisance pour les pseudo-sciences et le charlatanisme, n'a rien à envier à son confrère régional. Le même quotidien, quelques jours plus tard, vantait les mérites thérapeutiques du « qi gong », sorte de gymnastique chinoise supposée assurer le bien-être en faisant circuler l'énergie vitale dans les « méridiens » des acupuncteurs. À l'heure où la Chine se dégage des vieilles superstitions qui ont si longtemps entravé son développement, la popularité de ses thérapeutiques traditionnelles occidentalisées fait du reste sourire bien des Chinois.

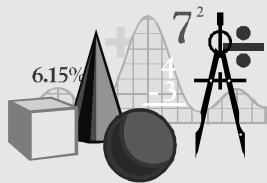
On n'oubliera pas, au surplus, la complaisance passée du même journal pour la « fusion froide » et la « mémoire de l'eau ».

Si, comme nous l'avons maintes fois réclamé, l'École, dès le plus jeune âge, dispensait une culture scientifique de base, pratique et sérieuse, peut-être les journalistes seraient-ils plus prudents et plus raisonnables et éviteraient-ils de diffuser sans esprit critique les propos de charlatans ou de scientifiques marginaux utilisant les médias pour propager des idées non validées par leurs pairs.

### Science et pseudo-sciences

<sup>1</sup> SPS n° 272, p. 46, « L'irrationnel à la une », à propos d'un article de *Paris-Normandie* : « Vous êtes malade ? Soignez votre maison ».

# Du côté de la science



## En combien de temps le blé sauvage a-t-il été domestiqué ?

Les origines de l'agriculture et de la domestication du blé sont fondamentales pour comprendre le développement des sociétés humaines. Mais la chronologie précise et les détails du processus n'étaient pas encore connus. Dans un article publié dans *Science* le 31 mars 2006, George Willcox du laboratoire Archéorient (CNRS, Université Lyon 2) et Ken-Ichi Tanno du Research Institute for Humanity and Nature au Japon, fournissent de nouvelles données permettant de mieux comprendre tout d'abord quand et comment s'est produit la domestication des céréales, en particulier celle du blé, et quand les humains ont abandonné la cueillette en faveur de l'agriculture.

La culture préhistorique du blé sauvage dans le Croissant Fertile a amené une sélection de variétés ayant des épis indéhiscents<sup>1</sup> qui sont devenus nos blés domestiques. Les deux auteurs ont examiné des restes carbonisés de blé prélevés sur plusieurs sites archéologiques du Proche-Orient afin de savoir s'ils étaient déhiscents (sauvages) ou indéhiscents (domestiques). À partir de ces restes, ils ont démontré que

dans les champs de l'époque, il y a 9250 ans, les récoltes étaient composées de blé sauvage mais également d'autres variétés domestiques. Entre 9250 et 7500 ans, les variétés domestiques augmentent progressivement mais sont lentes à s'établir, les variétés sauvages restant encore compétitives. Cette lenteur implique que le blé sauvage a été cultivé longtemps sans être transformé.

En s'appuyant sur d'autres indices, notamment la présence des adventices<sup>2</sup>, les auteurs proposent une origine de l'agriculture s'effectuant plus tôt que les estimations antérieures ne l'envisageaient et pouvant être datée peu de temps après la sédentarisation des chasseurs cueilleurs, c'est-à-dire entre 12 000 et 10 500 ans.<sup>3</sup>

## Chromosomes de femme, corps d'homme

Si ce n'est un homme, c'est donc une femme. Élémentaire, mon cher Watson... Hum, pas si simple ! La nature peut aussi prendre des détours curieux et produire des entre-deux. Parfois les chromosomes disent homme, mais le corps dit femme... et vice versa. Bien distincte de la transsexualité, la « réversion sexuelle » est un phénomène purement génétique.

Mélanie Beaulieu Bergeron, étu-

<sup>1</sup> Qui ne s'ouvrent pas spontanément à l'époque de la maturité.

<sup>2</sup> Mauvaises herbes qui colonisent les cultures céréalières

<sup>3</sup> Source : <http://www2.cnrs.fr/presse/communiquel841.htm>

diane à l'Université de Montréal, fait son doctorat sur le sujet sous la direction de Nicole Lemieux. « *Un homme normal a 46 chromosomes, dont la paire de chromosomes sexuels, XY. Une femme normale en a également 46, dont la paire de chromosomes sexuels XX. Il y a réversion sexuelle lorsqu'une femme a en fait des chromosomes XY ou un homme des chromosomes XX.* »

Le phénomène n'est pas fréquent : « *un cas sur 20 000 personnes* » rapporte l'étudiante. Un chiffre peut-être sous-estimé chez les hommes, car les symptômes de la réversion peuvent passer inaperçus.

En effet, la principale conséquence, chez l'homme, c'est l'infertilité. Pour peu qu'il ne veuille pas d'enfants, un homme XX pourrait ne jamais découvrir sa situation. Au contraire, les femmes n'ayant pas leurs règles consulteront plus facilement pour ce problème.

La plupart du temps, les personnes qui présentent une réversion sexuelle auront une apparence normale. Les femmes présentent souvent des ambiguïtés plus visibles : une pilosité plus importante, une carrure plus forte... Parfois même, une personne aura un ovaire et un testicule ou bien deux organes qui ne sont ni tout à fait des testicules ni tout à fait des ovaires, ce qui peut présenter des risques de cancer.

## Homme, mode d'emploi

Mais comment fait-on un homme avec deux X ? Le coupable est un gène, SRY, normalement sur le Y, mais qui a parfois une fâcheuse tendance à partir en vadrouille sur le X. Lors de la formation des sperma-

tozoïdes, le X et le Y s'échangent des morceaux d'ADN et c'est à cette occasion que le mélange peut se produire.

Ce petit gène est très important dans la détermination du sexe. Il faut savoir que chez l'embryon, la structure des futurs organes sexuels est similaire chez le futur garçon et la future fille : « *c'est SRY qui déclenche une cascade de gènes entraînant la transformation en testicules* » explique Mélanie Beaulieu Bergeron. S'il est absent, un autre gène sur le X passe à l'action et déclenche une cascade de gènes pour la formation des ovaires.

Cela dit, la présence ou l'absence d'autres gènes peut également perturber le bon déroulement de cette cascade. Les hormones peuvent aussi entrer en jeu. « *Il y a beaucoup de joueurs* » admet l'étudiante.

## Repérer les gènes déplacés

Pour mieux comprendre le rôle de chaque gène dans les différents cas de réversion sexuelle, une seule solution, étudier le chromosome « inattendu » et repérer quels gènes y sont présents ou absents : lesquels viennent du Y, ayant migré par erreur, lesquels sont normalement sur le X...

Pour les patients de l'hôpital Sainte-Justine, Nicole Lemieux et son équipe utilisent cinq sondes disponibles sur le marché. Mais comme chacune ne détecte la présence que d'une petite portion du chromosome Y, l'équipe s'est attelée à la tâche : 130 sondes en projet (35 sont déjà prêtes). L'intégralité du chromosome Y pourra ainsi être étudiée.

Source : ASP – *Méloidy Enguix*

## Cellules souches : un traitement de cheval

Les chevaux de course blessés retournent deux fois plus rapidement sur piste en recevant un traitement s'appuyant sur les cellules souches. Même que, selon Roger Smith, chercheur au Collège vétérinaire royal du Royaume-Uni, ces chevaux souffrent aussi de moins de blessures après leur retour en compétition.



Les cellules souches utilisées par Smith et ses collègues proviennent de la moelle osseuse des chevaux blessés. Elles sont ensuite mises en culture, pour être multipliées, puis sont injectées dans la blessure où elles régénèrent les tissus endommagés. Le chercheur poursuit actuellement ses recherches sur deux nouveaux groupes de chevaux dans le but d'éliminer des failles possibles de ses travaux. Par ailleurs, ces résultats donnent l'espoir qu'un jour, des traitements similaires puissent être offerts aux humains, mais pour cela, il faudra surmonter de nombreux obstacles éthiques relatifs à la culture de cellules souches humaines.

Source : ASP

## Le « Méga-lac » Tchad révélé par télédétection

Depuis plus de 30 ans que dure la sécheresse au Sahel, la disparition du lac Tchad est régulièrement annoncée par les médias. Si le lac a effectivement diminué de manière spectaculaire, passant d'un état de Grand Lac à Petit Lac en quelques années, de telles fluctuations rapides sont déjà survenues au cours des derniers siècles et sont liées à la forte variabilité climatique de l'Afrique tropicale.

Plus loin dans le passé, à une échelle pluri-millénaire, des fluctuations de beaucoup plus grande ampleur ont eu lieu.

À partir de données issues de la télédétection, l'existence et les caractéristiques d'un gigantesque Méga-lac Tchad à l'Holocène moyen (il y a plus de 6 000 ans) viennent ainsi d'être confirmées et précisées avec le concours de chercheurs de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD).<sup>4</sup>

## La préhistoire du stress post-traumatique

Le syndrome de stress post-traumatique ne faisait pas partie du vocabulaire au moment de la guerre civile américaine (1860-1865). Et pourtant, en remontant le temps pour examiner les dossiers militaires et médicaux de l'époque, une équipe américaine en a retrouvé tous les symptômes. Ceux-ci, écrivent ces chercheurs dans les *Archives of General Psychiatry*, étaient plus fréquents chez les soldats qui ont vu mourir plusieurs de

<sup>4</sup> Source : <http://www.ird.fr/fr/actualites/fiches/2006/fas240.pdf>

leurs camarades ou furent prisonniers de guerre.

Le portrait qui se dégage de cette étude offre des ressemblances troublantes avec le portrait des vétérans du Vietnam : un taux plus élevé de troubles physiques et mentaux et une espérance de vie plus faible que le reste de la population.

On n'en saura jamais plus, les dossiers médicaux de l'époque ayant leurs limites – et le vocabulaire de l'époque pour distinguer « fous » et « sains d'esprit » étant singulièrement limité. Mais tous les indices pointent dans la direction de traumatismes sévères et durables, qu'on ne savait pas encore nommer.

*Source : ASP*

## **Près de 4 000 décès imputables aux hépatites B et C en 2001**

Des équipes de l'Inserm (Centre d'Épidémiologie sur les causes médicales de décès, CRB3), universitaires et hospitalières (Université Paris VII, Hôpital Beaujon, Hôpital Jean Verdier à Bondy, CHU de Dijon, CHU de Grenoble) ainsi que de l'InVS, en collaboration avec la Fédération des Pôles de Référence sur les Hépatites (FPRH), l'Association Française sur l'Étude du Foie (AFEF) et la Société Nationale Française de Gastro-Entérologie (SNFGE) révèlent la gravité de l'infection par le VHB et le VHC en France. Le nombre de décès imputables à ces virus est estimé, en 2001, à près de 4000. L'étude, financée par l'ANRS<sup>5</sup>, a été présentée au congrès de l'European

Association for the Study of the Liver (EASL – Vienne, 26-30 avril).

On ne disposait jusqu'à présent en France que d'estimations partielles sur la mortalité liée aux virus des hépatites. Elles reposaient sur des travaux de modélisation. Elles évaluaient, en 2002, à environ 3 300 le nombre de décès associés au virus de l'hépatite C. Aucune estimation n'a été avancée jusqu'à présent sur la mortalité liée à l'hépatite B.

Les épidémiologistes de l'étude présentée au congrès de l'EASL ont analysé les certificats de décès de l'année 2001 dans lesquels était mentionnée une pathologie pouvant avoir un lien avec une infection par le VHC ou le VHB (hépatites, cirrhose, autre maladie du foie, transplantation...). Sur un total de près de 35 000 certificats répondant à ces critères, environ un millier ont été tirés au sort et ont fait l'objet d'une investigation poussée. Les médecins ayant rempli ces certificats de décès ont en effet reçu un courrier les incitant à décrire plus précisément les cas en remplissant un questionnaire. Le taux de réponse a été de 79 %.

Les questionnaires ont été alors analysés par des experts hépatologues, ce qui a permis d'évaluer l'imputabilité des décès à ces virus. L'analyse des experts, mise en perspective avec les données de l'INSEE sur la population, aboutit à estimer en 2001 :

- Le nombre de décès imputables au VHC à 2 646
- Le nombre de décès imputables au VHB à 1 327.

***Au total on estime donc qu'en***

<sup>5</sup> Agence Nationale de Recherches sur le Sida et les hépatites virales

**2001, en France, 3 973 décès sont directement imputables à une pathologie liée au VHC ou au VHB.**

Le taux de décès annuel imputables à ces deux pathologies est de 4,5 pour 100 000 pour le VHC et 2,2 pour 100 000 pour le VHB.

Les chercheurs insistent sur la gravité des pathologies associées aux virus des hépatites : 73 % des sujets décédés d'une hépatite C présentaient une cirrhose et 25 % un carcinome hépatocellulaire<sup>6</sup> sur cirrhose. 84 % des sujets décédés d'une hépatite B étaient atteints d'une cirrhose et 31 % d'un carcinome hépatocellulaire sur cirrhose.

Cette étude révèle la gravité de l'infection par le VHC et par le VHB en France. Elle permet de rappeler que le dépistage doit être intensifié, en particulier pour les personnes qui ont été exposées au risque de transmission (soins chirurgicaux, tatouage...), afin que la prise en charge des patients infectés puisse se faire le plus tôt possible. C'est à ces conditions que l'on pourra réduire significativement le nombre de décès dus à ces pathologies dans notre pays.<sup>7</sup>

## **Grippe aviaire**

Grâce aux capacités de la grille de calcul européenne Egee<sup>8</sup>, en seulement un mois, 300 000 médicaments potentiels pour le traitement du virus de la grippe aviaire H5N1 ont pu être testés par des laboratoires asiatiques et européens, parmi

lesquels ceux du CNRS. Le but : trouver de nouveaux inhibiteurs potentiels de la neuraminidase de sous-type N1, enzyme localisée à la surface du virus de la grippe aviaire. En permettant d'identifier à un tel rythme les molécules les plus prometteuses destinées aux essais biologiques, cette infrastructure de grille offre de nouvelles perspectives aux chercheurs pour combattre cette maladie émergente, comme c'est déjà le cas pour la malaria et bientôt pour d'autres maladies tropicales.<sup>9</sup>

## **La mineuse du Marronnier poursuit son invasion**

En quelques années, la mineuse du marronnier, *Cameraria ohridella* a rapidement progressé en France et en Europe. Ce petit papillon dont les chenilles dévorent l'intérieur des feuilles de marronnier provoque un brunissement des feuilles et leur chute précoce. Signalé en France dès 1998, il a désormais envahi la quasi totalité des départements français. En Europe, il poursuit sa progression notamment en Angleterre (2002), au Danemark (2003) et en Suède (2004).

La mineuse du marronnier a progressé rapidement depuis son signalement en 1998 dans l'est de la France. Elle a été observée à Paris et en Ile de France en 2001. Les fronts de dispersion des différents foyers se sont rejoints en 2002, et

<sup>6</sup> Tumeur primitive du foie

<sup>7</sup> Source : [http://www.inserm.fr/fr/presse/CP\\_scientifiques/2006/att00003878/mortal.hepatite\\_3mai06.pdf](http://www.inserm.fr/fr/presse/CP_scientifiques/2006/att00003878/mortal.hepatite_3mai06.pdf)

<sup>8</sup> Le projet Enabling grid for e-science in Europe (Egee) rassemble plus de 70 partenaires issus de 27 pays

<sup>9</sup> Source : <http://www2.cnrs.fr/presse/communiqu/861.htm>





l'insecte a continué sa colonisation vers l'ouest. Sa progression est très rapide puisqu'en 2004 il était présent dans presque tous les départements français, excepté au sud-ouest du Massif central, dans le Cantal, le Lot et l'Aveyron.

Les études menées pendant 4 ans à l'échelle nationale ont montré que cette dispersion était rapide et en relation avec les densités de population humaine. A l'échelle régionale, les estimations ont été obtenues sur trois années par capture des mâles avec des pièges à phéromones et par observation visuelle des dégâts. La progression de *Cameraria ohridella* combine une dispersion naturelle à faible distance et anthropique à plus longue distance. Dans les villes, la densité des marronniers et la proximité de voies de communication (autoroute, fleuve, voie ferroviaire) sont des facteurs propices à l'installation de la mineuse. À plus longue distance, le vent ou le transport passif par l'homme de plants de marronniers infestés pourraient contribuer au passage de *C. ohridella* d'une région à l'autre. Par

contre, les régions montagneuses ou moins peuplées constituent des obstacles naturels qui diminuent la progression de l'insecte.

Dans le cadre du projet européen CONTROCAM « Lutte contre *Cameraria* », les chercheurs de l'INRA d'Orléans ont étudié l'épidémiologie de cette mineuse. Ils évaluent aujourd'hui la dispersion potentielle du papillon grâce à un modèle mathématique établi selon des données collectées en France. Ce modèle a permis de prédire la progression de *C. ohridella* au Royaume-Uni jusqu'en 2008.<sup>10</sup>

## Quand la Chine s'est éveillée

Sur l'ensemble de l'argent dépensé sur la planète en recherche et développement, 31,5 % provient à présent d'Asie (ou 2800 milliards\$). En 1997, la proportion était de 27,9 % et le gros de cette croissance, on le doit à la Chine : à elle seule, elle est passée de 3,9 % en 1997 à 8,7 % en 2005. Pendant la même période, la part de l'Amérique du Nord est passée de 38 à 37 %. Ces chiffres proviennent du rapport annuel de l'UNESCO sur les dépenses en science.

*Source : ASP*

## Planètes sans nom

Le débat qui déchire les astronomes sur le statut de Pluton – est-ce ou non une planète ? – laisse indifférent le reste de la population. Mais il a un impact tangible : les nouveaux corps célestes découverts ces dernières années dans les parages de Pluton ne peuvent pas être baptisés. C'est qu'il existe un seul orga-

<sup>10</sup> Source : <http://www.inra.fr/presse/cameraria>

nisme autorisé à nommer ce qu'on découvre dans le ciel : l'Union astronomique internationale (UAI). Or, celle-ci a des règles très strictes suivant que le nouveau corps céleste est une planète, un astéroïde ou autre chose dont le statut reste à inventer. Ainsi, en début d'année, les astronomes ont confirmé la découverte de 2003UB313, un objet qui est encore plus gros que Pluton. Mais tant qu'on n'aura pas décidé si Pluton est une planète ou un astéroïde, on ne saura pas non plus quel statut il faut donner à ce nouveau venu. « L'épineuse » question pourrait être résolue au prochain congrès de l'UAI, en août, à Prague.

Source : ASP

## Cancer : le Prozac serait bon pour le côlon

Un type courant d'antidépresseurs, dont le très connu Prozac, offre une nouvelle voie dans la lutte contre les tumeurs cancéreuses du côlon.

Ces antidépresseurs, de leur vrai nom « inhibiteurs sélectifs de recapture de la sérotonine » (SSRI) diminueraient la croissance des tumeurs cancéreuses, avancent des chercheurs de l'université McGill dans l'édition d'avril de la revue scientifique *The Lancet Oncology Journal*.

« *Le risque d'apparition de la tumeur apparaît moins important. Mais il est encore un peu tôt pour donner une réponse claire* » modère le Dr. Jean-Paul Collet, professeur au département d'épidémiologie, biostatistiques et santé occupationnelle de la faculté de médecine de l'Université McGill. Il est l'un des signataires de l'article avec son collègue Stan Shapiro et deux étu-

dants gradués, Wanning Xu et Hani Tamim.

En utilisant une base de données du Saskatchewan, rassemblant des informations sur 10 000 patients atteints de cancer colorectal entre le 1<sup>er</sup> janvier 1981 et le 31 décembre 2000, les chercheurs ont constaté une diminution de la présence de tumeurs colorectales cancéreuses chez ceux qui prenaient des SSRI.

Une précédente étude montrait que les SSRI diminuaient la croissance de tumeurs cancéreuses chez les souris. L'étudiante à la maîtrise Wanning Xu a eu l'idée de valider l'hypothèse chez l'humain. Et la base de données du Saskatchewan était tout indiquée. « *Présente en grande quantité au sein du côlon, la sérotonine stimule la croissance des tumeurs. L'effet des produits anti-sérotonine ne devrait être que plus important* » ajoute le Dr. Jean-Paul Collet.

Résultat, sous antidépresseurs, le risque de développer ces tumeurs s'avère moindre de 30 %. Et plus la dose est grande, plus grand semble être l'effet protecteur. « *Notre découverte soulève surtout de nom-*



*breuses questions : pourquoi ces patients développent-ils moins de métastases ? Pourquoi la probabilité est-elle inférieure ? Qu'en est-il des personnes qui souffrent d'un cancer d'origine héréditaire ?* » résume le Dr Jean-Paul Collet.

Les chercheurs ne recommandent toutefois pas la prescription d'anti-dépresseurs pour combattre le cancer du côlon. « *C'est avant tout un élément utile pour poursuivre nos travaux de recherche* » réplique le chercheur. Chez les patients opérés de tumeurs cancéreuses, plusieurs prennent déjà des antidépresseurs.

Source : ASP – Isabelle Burgun

## Super 100

Vivre jusqu'à 100 ans est de plus en plus banal. Car les centenaires sont en voie d'être éclipsés par les super-centenaires... ceux qui vivent jusqu'à 110 ans !

En février, on en comptait 66, sur l'ensemble de la planète. Ce n'est pas beaucoup, à côté des 200 000 centenaires. Mais il faut savoir qu'avant les années 1960, il n'y avait, en tout et pour tout, que 3 super-centenaires dont l'âge avait pu être démontré hors de tout doute. Encore qu'il y ait eu beaucoup plus de prétendants au titre : les histoires de longue vie sont, de l'avis du *Livre des records Guinness*, celles qui ont donné lieu au plus grand nombre de fraudes. Le record absolu reste détenu par Jeanne-Louise Calment, décédée en 1997 à l'âge de 122 ans.

Comment vivre jusqu'à 110 ans ? Chaque super-centenaire semble avoir une recette qui lui est propre, de l'huile d'olive jusqu'à l'alcool en passant par le sens de l'humour. De

plus, d'après une étude menée en Allemagne sur des gens de 105 ans, être né en décembre améliore l'espérance de vie, puisque la mère a eu



accès à davantage de nourriture fraîche pendant sa grossesse. Mais au-delà de toutes les recettes possibles, une chose est sûre : être une femme, ça aide. Sur les 66 super-centenaires actuellement recensés, 59 sont des femmes

Source : ASP – New Scientist

*Rubrique réalisée  
par Jean Brissonnet*

### « La recherche française en brèves »

Pendant que prolifèrent les pseudo-sciences, la recherche française avance... Avez-vous consulté la nouvelle rubrique de brèves du site ***pseudo-sciences.org*** ?

# Fleurs de Bach : une action avérée sur l'esprit critique

*Richard Monvoisin*

***Entre naturopathie et homéopathie, les Élixirs Floraux de Bach sont devenus en quelques années, des incontournables de la pharmacopée dite « complémentaire ».***

Ces macérations alcooliques de plantes sont proposées à la vente en tant que pharmacopée « alternative » et complément de bien-être dans les pharmacies, mais également dans les magasins diététiques ou distribuant des produits dits *bio*. Ces Élixirs, appelés parfois simplement *Fleurs de Bach* ou *Remèdes de Bach*, représentent un potentiel économique indéniable inversement corrélé à leur potentiel thérapeutique.

## Le mythe fondateur

Un des lieux communs relatifs aux pseudo-médecines consiste en l'élaboration d'un mythe autour de la vie du fondateur. Les EFB ne dérogent pas à ce prin-

**Richard Monvoisin** est titulaire d'une maîtrise en physique-chimie et d'un DEA en didactique des sciences. Il est doctorant au Laboratoire de Zététique, Université de Nice, ainsi qu'au laboratoire HP2, Université de Grenoble. Il est aussi membre du Conseil d'administration de l'Observatoire zététique.

Le présent texte est une version allégée d'un article publié dans la revue *Annales pharmaceutiques* (Copyright Masson, Paris, 2005. Tous droits réservés).

Les chiffres entre crochets renvoient aux références en fin d'article.

cipe avec leur inventeur, Edward Bach, né en 1886 à Moseley, près de Birmingham en Angleterre. Bach, décrit comme un être bon, pur, d'une rare sensibilité et endossant une mission de salut public, cherche à élaborer une médecine d'un genre nouveau. Il obtient en 1912 un double diplôme au Royal College of Surgery et au Royal College of Physicians, puis le diplôme de médecin et de chirurgien de l'University College Hospital, et enfin celui de Santé Publique de Cambridge en 1914. Suite à une guérison prétendue miraculeuse – il se rétablit d'un coma doublé d'une tumeur de la rate par sa seule opiniâtreté et ses forces spirituelles –, il commence à bâtir une interprétation spiritualo-somatique des maladies. En 1919, fasciné par l'homéopathie, il

entre au London Homœopathic Hospital et se consacre à l'élaboration de ce qu'il appellera ensuite les *7 nosodes de Bach*, vaccins homéopathiques créés à partir d'excréments et de sécrétions infectées (fèces, urine, pus, sang, salive, liquide céphalo-rachidien, tissu d'organe nécrosé) administrés par voie buccale et destinés à purger les malades de l'un des sept groupes de germes intestinaux qu'il avait isolés. Progressivement, superposant les principes homéopathiques de Hahnemann et ses nombreuses intuitions, Bach parvient, d'une façon narrée depuis comme illuminative [1], à l'édifice



pseudo-médical suivant : il reprend la subjective notion hahnemannienne de *psore* et croit y retrouver les pathologies bacillaires intestinales qu'il avait étudiées. Il se convainc alors qu'il existe une corrélation entre la personnalité de ses patients et les bactéries pathogènes qui se développent dans leurs intestins, et son adhésion à la pensée homéopathique l'amène, par analogie, à la conclusion suivante : c'est la personnalité qui fait la maladie.

Bach découpe sept couples d'états psychologiques « négatifs / positifs », (peur/ courage, etc.) dont il corrèle le pendant négatif avec une essence florale issue des végétaux de son bocage, ceci en vertu de deux raisons : *primo*, la sommité florale contiendrait les principes actifs de la plante et regorgerait de propriétés curatives, émanant de la *Vis Medicæ*, force vitale naturelle ; *secundo*, les pétales auraient des qualités *énergétiques* qui *résonnent* avec la sensibilité des gens, et par conséquent soigneraient, sur un plan énergétique ou *éthéré*, l'état psychique négatif correspondant.

De façon très claire, l'objectif de Bach est de parvenir à prescrire des fleurs en se fiant uniquement au caractère de ses patients, sans avoir recours à l'identification des bactéries infectieuses.

Mû par la recherche de ces essences florales, Bach quitte Londres en 1930 pour s'installer au cœur du pays de Galles, dans le Norfolk, près de Cromer, et se consacrer à la matière médicale. [...] Fin 1933, il crée un mélange, désormais célèbre sous le nom de *Remède de Secours* ou *Rescue Remedy* (RR) destiné aux personnes victimes d'un choc violent, quelle que soit la nature du traumatisme. En 1934, il part s'installer définitivement à Sotwell, petit village près de Wallingford à 15 km d'Oxford, dans une maison appelée Mount Vernon qui deviendra le *Bach Center*. Secondé principalement par Nora Gray Weeks, son assistante, qui sera récipiendaire testamentaire du lucratif centre, il isolera avant sa mort en novembre 1936 une panoplie de trente-huit essences florales, déclinées en élixirs et reliées chacune à un sous-état psychologique négatif ; panoplie complète *puisque'il n'y avait plus rien à découvrir* (sic), à laquelle le *Bach Center* se consacra entièrement, en produisant les teintures-mères des EFB selon les procédés d'origine, puis en les commercialisant selon des procédés qui dériveront lentement vers un monopole de fabrication, là où Bach espérait une « œuvre de guérison généreusement offerte à l'humanité ».

## Fabrication des élixirs<sup>1</sup>

Partant de l'idée pythagoricienne de *corps aromal* – le parfum exhalé par les fleurs serait la conséquence de l'évaporation de leur âme dans l'air, – Bach croit en l'idée, non fondée, que la fleur renferme la *quintessence* des vertus curatives de la plante. De là, il affirme que chaque goutte de rosée chauffée par le soleil contient toutes les propriétés curatives de la fleur sur laquelle elle s'est formée [8]. Bach postule que la vertu de la plante pourrait être récupérée si ses sommités florales, cueillies juste avant la floraison dans un endroit sauvage, le plus *pur* possible et colonisé naturellement par les fleurs, sont déposées à la surface d'un récipient rempli d'eau et exposé au soleil jusqu'à décoloration des pétales. Il met progressivement au point deux méthodes d'extraction de la quintessence florale : la solarisation et l'ébullition[...]. Les principes revendiqués évoquent ceux de l'homéopathie classique : *succussion*, ou *dynamisation* consistant à agiter le flacon afin que les molécules encore présentes ou le *message* qu'elles ont laissé dans la dilution amplifient leurs effets ; *principe de similitude*, selon lequel les propriétés d'une plante sont « signées » par ses caractères physiques externes ; *principe de pathogénésie*, qui consiste à recréer le symptôme de la maladie afin de lutter efficacement contre elle, et qui dérive du précédent ; enfin *dilution* : un élixir, tout comme une solution homéopathique, exerce d'autant plus d'effet que sa dilution est grande. Aux patients qui s'inquièteraient du peu de substance active dans le soluté est couramment délivré le message suivant : « *Si la toxicité de la substance, même dangereuse en quantité pondérale, est totalement supprimée à la suite de son extrême dilution, on se trouve tout de même en présence d'un produit qui permet de stimuler le processus de guérison* ».

## Évaluation critique

Nous exposerons notre critique zététique en distinguant 4 plans : le plan philosophico-historique ; le plan conceptuel ; le plan épistémologique et expérimental ; enfin, les publications recevables.

### Plan philosophico-historique

Le fondement philosophique de la doctrine de Bach emprunte à cinq sources fortement imbriquées, qui nécessiteraient des descriptions plus approfondies que celles que nous livrons.

### Le dogme hippocratique

La conception de la santé chez Bach est inspirée de l'interprétation fluidique d'Hippocrate. Au même titre que, pour le médecin antique, seule la *cuisson* des quatre humeurs vitales en des proportions harmonieuses pouvaient assurer une bonne santé, chez Bach est prônée la quête de l'*harmoni-*

<sup>1</sup> Vous trouverez sur le site internet de l'Afis un développement plus détaillé de cette fabrication.

nie entre le corps et l'âme, entre états positifs et négatifs qui s'équilibreraient, formant un tout dont les proportions garantiraient l'état de santé de l'individu.[...].

## L'inspiration chrétienne

La responsabilité de la maladie incombe au malade, comme épreuve qui lui est imposée par le Créateur pour extraire la part *mauvaise* de lui-même.[...]

## Le dualisme « poreux »

Bach entretient une vision dualiste platonicienne du monde avec pour pivot le couple Corps-Âme reflet du couple Matière-Éther. Sa version, contemporaine, participe de ce que nous appelons un dualisme *poreux* : il faut créer des *ponts* entre le matériel et le spirituel afin de nourrir le rêve de refondre les deux parties en un Grand Tout. Le leitmotiv de l'entreprise thérapeutique de Bach étant d'effacer les dysharmonies, causes selon lui des maladies, il est primordial de réconcilier Corps et Âme en un tout harmonieux.

Outre le risque inhérent de manipulation spécieuse de la notion d'harmonie, l'une des conséquences de ce dualisme à visée réunificatrice est une défiance, croissante en France à l'égard de la médecine et de la pharmacie scientifiques perçues comme trop mécanistes ou réductionnistes par des patients qui souhaitent une prise en charge *globale* de leur personne, quoique l'acception du terme *global* soit fluctuante. Un autre corollaire est une vision holistique [13] : le Grand Tout harmonieux englobant tous les êtres est une constante de la pensée religieuse ; dans sa version laïcisée, il est la thématique-force de la tendance dite Nouvel Age [14].[...]

## Le naturalisme

Il s'agit de vanter le caractère intrinsèquement bon et sain *en soi* des choses naturelles. « *La notion de nature est d'autant plus perverse que, comme toutes les notions idéologiques, elle se caractérise par un flou sémantique permettant d'innombrables analogies et glissements métaphoriques tels que, en l'occurrence, l'équivalence établie d'une part entre le "naturel", le "normal",*



Chicorée sauvage

*le "sain", le "moral", le "logique", etc. et d'autre part le "contre nature" et "l'anormal", le "pathologique", l'"immoral", l'"illogique", etc.» [15]* Ainsi la naturopathie désigne une approche qui prétend *soigner par la Nature*, et *faciliter les mécanismes curatifs de l'organisme* en s'appuyant sur les vertus de la Nature, considérées comme curatives et saines parce que... naturelles [17, 18]

Cette tautologie entretient le mythe de l'équilibre, de l'harmonie, de la force vitale, voire du *pouvoir curatif*, – concepts vitalistes vagues qui ne peuvent objectivement être évalués scientifiquement, mais qui nourrissent des raisonnements finalistes et parfois créationnistes dont voici la trame : Un souffle de vie / *fluide* / *Qi* / *causalité formative* nous imprime un *élan* / une *volonté programmatrice*, qui ne sont que des accommodations de l'idée lamarckienne d'une force qui tend sans cesse à compliquer l'organisation, ce que recouvre le terme de téléologie [23][...].

Le risque principal de la naturopathie est la substitution de traitement. Il est déjà arrivé que des patients, au nom d'une conception pré-scientifique de la maladie refusent un traitement de type médicamenteux ou chimiothérapeutique ayant des chances de se montrer efficace, ce choix ayant des conséquences aussi regrettables que prévisibles. Il arrive aussi que ce soient les détaillants de produits naturopathes qui procèdent à de telles substitutions [24].

## La doctrine paracelsienne

Paracelse, auquel on attribue à tort la paternité du concept deux fois millénaire « *similia similibus curantur* » instaure l'idée que l'usage d'une substance peut être clairement déduit de l'observation de sa présence dans la nature ; le latex de la chélidoine étant jaune, par exemple, il soignerait la jaunisse ; la fleur d'ophioglosse, rappelant le serpent, soignerait les morsures, etc. Forme, texture et couleur d'une plante augureraient de ses propriétés, ce que Paracelse systématisera dans la « doctrine des signatures », laquelle présente sous une forme systémique l'un des modes de pensée magique appelé *principe de similitude* [...]. Lorsque, par le plus grand des hasards, la mandragore ou l'écorce de saule possèdent les propriétés escomptées par Paracelse, il suffit de mettre en rapport le nombre de plantes et le nombre de pathologies désignées pour s'apercevoir que la probabilité d'adéquation est grande et que le précepte zététique « *le bizarre est probable* » se trouve ainsi confirmé. Il eût fallu un hasard exceptionnel pour qu'aucune des propriétés attribuées aux nombreuses plantes par la doctrine des signatures ne s'avère vérifiée [29].

## Le plan conceptuel

Trois concepts sur lesquels repose la théorie de Bach sont pseudoscientifiques.

## L'énergie «fluide»

C'est un concept universel, pour 3 raisons :

Il est un des principes de base de la pensée magique : les forces et actions à distance sont stimulées par une *énergie* mystique existant à différents degrés dans toute chose, dont les plus hautes manifestations ne sont pas accessibles à l'humain commun [30][...].

Le concept de « résonance ». Il est, comme dit précédemment, une version laïcisée d'un demiurge omniprésent.



Il est ancré dans l'histoire des sciences comme un fil rouge (Hippocrate, Galien, Berzelius, Mesmer, Galvani, Lamarck, Rocard, etc.)[...]. Outre le fait que le concept d'énergie de type fluide est non testable *a priori*, le risque inhérent à cette croyance est de tomber dans une posture épistémologique « énergétiste ». Tout (et rien) peut être expliqué avec l'énergie ; passe-partout rhétorique et mastic cognitif, c'est en fait un excellent appât commercial (agroalimentaire, santé, bien-être) mais aussi, malheureusement, un appât sectaire (Fraternité Blanche Universelle, Invitation à la Vie Intense, etc....) d'autant plus puissant que le concept d'énergie semble contre-culturel : on en parle comme *initié*, dépositaire d'un arcane, et la transmission est peu ou prou ésotérique. La déception est souvent grande quand, persuadé d'avoir saisi *l'essence des choses*, on s'aperçoit qu'elle est l'une des représentations les plus communes qui soient [33].

## Le concept de résonance

La résonance désigne le fait qu'un système physique entre en oscillations suite à une impulsion régulière correspondant à la fréquence propre du système. Appliquée au magnétisme, elle désigne la transition d'énergie nécessaire pour inverser l'orientation d'un spin. La spectroscopie de Résonance Magnétique Nucléaire est fondée sur ce principe. Mais la résonance pour Bach est une sorte de construction mentale sur l'humain, qui résulterait de la superposition et l'adéquation entre plusieurs corps, l'un organique, l'autre *éthérique* très sensible aux *énergies subtiles*. Rien ne permettant de mettre en évidence cette résonance, les personnes convaincues se retrouvent vite à la merci des marchands et de leurs gadgets, sans pouvoir remettre en cause la théorie puisqu'il se trouve toujours une bonne raison, généralement imputable au malade, de ne pas avoir atteint l'état de résonance en question [...].

## Le principe homéopathique de dynamisation

Nous ne discuterons pas de la signature, de la pathogénésie ni des hautes dilutions, dont les fondements ont déjà été déconstruits ailleurs [38-40] et classés. Le principe de dynamisation, par contre, est commun à l'homéopathie et aux EFB. Appelé aussi *énergétisation* ou *succussion*, il consiste à agiter le flacon afin que les molécules encore présentes, ou le *message* qu'elles auraient laissé dans la dilution amplifient leurs effets. Le granule serait un médicament *informationnel*. « *Et ce sont ces secousses qui devaient pallier l'absence de matière active, imprimant dans le solvant une trace indélébile* » [41].

## Plan épistémologique et expérimental

Les principaux critères caractérisant les pseudo-médecines sont remplis par la théorie des EFB.

## Mythe fondateur

Un homme seul, bon, mû par un destin, révolutionnant l'approche médicale envers et contre la médecine « officielle », est l'icône récurrente des médecines dites alternatives. Même si Bach avait choyé quelque peu cette image, il semble probable qu'elle fut posthume et forgée par les épigones et héritiers du docteur.



*Bach*

**exigez les vraies  
et les originales...**

## Immuabilité de la théorie

Bach considérait sa construction comme achevée, close. Mais un système qui exclut tout changement ou évolution ultérieure ne répond pas aux critères de scientificité éprouvés. Le processus d'accumulation des connaissances est évolutif et amène à modifier ou réfuter des théories, à abandonner des axiomes ou à changer d'hypothèses. Il n'y a guère que dans les pseudo-médecines et les pseudo-sciences que les théories restent figées.

## Traditionalisme

Hormis l'intuition, Bach ne fournit aucune explication qui justifierait que les EFB ne peuvent être préparés d'une autre manière que la sienne. Pourtant leur préparation traditionnelle est devenue le principal enjeu industriel des sociétés fabricantes. Notons qu'invoquer le poids des traditions, l'ancestralité, la continuité rituelle dans le maintien d'une théorie est un argument conservateur à l'opposé du progressisme méthodologique scientifique.

## Jargon pseudo-scientifique

Dans un groupe social le jargon a un rôle de liant, ce d'autant plus que le groupe social se perçoit comme minoritaire, menacé, initiatique et dépositaire d'un savoir ésotérique. Les noms des EFB, à l'instar de ceux des médicaments homéopathiques, sont souvent cités en latin par les utilisateurs et forment le corps de ce jargon. Le terme *élixir* rappelle populairement la pratique alchimique : irrémédiablement associé aux phénomènes magiques (élixirs de jouvence, philtres d'amour, élixirs tempérants, envoûtement, sorcellerie) et à la symbolique alchimique (le final de l'œuvre alchimique étant l'*Elixir Vitae*, la Pierre Philosophale), il véhicule par son nom les fantasmes de l'imagerie sociale. Le mot *quintessence*, la cinquième essence des opérations alchimiques, renforce encore sa charge magique.

## Invraisemblances

Elles émaillent la théorie. Pas d'effet secondaire (alors que toute médication entraînant un effet pharmacologique est susceptible de présenter des

effets secondaires) ; effet s'exerçant même sans substance active ; *bonté* substantielle de la nature (idée que certains comportements de groupes animaux et certains poisons « naturels » violents mettent à mal), etc.

## Absence de preuve

Le classement des états psychologiques effectué par Bach ne repose sur aucune étude empirique. La limitation à sept états psychologiques négatifs comprenant trente-huit états d'âme différents relève d'un classement arbitraire aucunement corroboré par des observations cliniques. L'idée d'un état psychologique négatif en tant que tel relève du jugement moral et non d'études empiriques[...].

## Corpus de témoignages en guise de preuve

Si les preuves expérimentales de l'effet des élixirs floraux de Bach sont absentes, les témoignages des effets sont quant à eux pléthoriques. Le manque de données, d'études, de documentation, de tests en double-aveugle tente d'être pallié par la masse de témoignages d'individus déclarant en toute franchise que « ça marche ». Le recours aux témoignages est un biais fallacieux appelé faisceau de preuves consistant à vouloir croire que la réunion de plusieurs arguments, dont chacun pris à part est suspect ou faible, constitue une preuve solide. Les médias sont d'excellents relais de ce type de biais [43]. « *Sans évidence corroborative en provenance d'autres sources, ou preuve physique d'aucune sorte, dix anecdotes ne valent pas mieux qu'une, et cent anecdotes ne sont guère mieux que dix.* » [44]. D'ailleurs, dans le cas des témoignages, par convention toujours favorables, il en est certainement de négatifs qui devraient être pris en compte dans le cadre d'une étude statistique.

## Formation rapide et auto-prescription

Bach préconisera une approche autoprescriptive. « *Soyez votre propre guérisseur, la médecine actuelle n'est pas efficace à 100 % car elle s'attache aux manifestations et non pas aux causes de la maladie. La souffrance est un correctif qui met en lumière les leçons que nous n'aurions pas comprises par d'autres moyens ; la maladie ne peut être éliminée tant que cette leçon n'est pas apprise* » [45]. Son objectif était d'offrir gratuitement au peuple sa méthode, afin qu'il se l'approprie. S'il se l'est effectivement approprié – un certain nombre de familles françaises possèdent un ou plusieurs EFB chez elles, y ayant recours par automédication – les EFB ne sont pas gratuits, loin de là. Par ailleurs, pour administrer, recomman-



Fleurs de marronnier  
rouge

der ou prescrire des EFB, aucune connaissance médicale ou pharmaceutique préalable n'est nécessaire, ce qui est confirmé par la méconnaissance quasi-générale des procédés de fabrication y compris chez une bonne partie des prescripteurs.

## Mixtion avec la sphère « paranormale »

Mancies, phénomènes psi et pseudo-médecines empruntant les mêmes voies argumentatives, rhétoriques, épistémologiques et sociétales, il existe une sphère culturelle commune mais diffuse à laquelle se greffent facilement les EFB. Preuve en est sa compatibilité quasi-totale avec la sphère des pratiques pseudo-médicales existantes (Feng Shui, radiesthésie, médecine chinoise, ReiKi, Dar'Shem médecine aurique et astrologie, etc.) mais aussi la récurrence de sa présence dans la panoplie de certaines sectes (Fraternité Blanche Universelle, Initiation à la Vie Intense).

## Rejet de la médecine « officielle »

Conséquence directe de la posture naturaliste on relèvera l'effet zététique appelé *bi-standard*, typique des pseudo-médecines, qui consiste à modifier les règles de l'expérience ou du contrat implicite en fonction des réponses pendant le déroulement de la séquence. Si la méthode scientifique prouve la thèse discutée, on en fait un argument. Au contraire, si elle l'infirme, alors la science est rejetée comme méthode trop rigide, fermée ou obsolète. La preuve scientifique ne devient intéressante que dans la mesure où elle corrobore la vision défendue.

## Publications recevables<sup>2</sup>

Une revue précise et systématique des études portant sur les EFB ayant déjà été réalisée par Ernst [46], nous avons procédé à une revue des rares expérimentations cliniques menées ne présentant aucun biais protocolaire, remplissant les critères méthodologiques suivants, empruntés à l'échelle de Jadad : validité de l'échantillon de l'étude, présence d'un groupe de contrôle, adaptation à la variable recherchée, double aveugle, répartition aléatoire et tri des résultats. Seules deux études présentent les critères requis pour une recevabilité scientifique : celles d'Armstrong & Ernst [48], réalisée à l'université d'Exeter en 1998, qui tentèrent de tester l'efficacité du mélange RR sur l'anxiété d'une centaine d'étudiants à l'approche d'examens. La conclusion fut sans appel : « *Cette étude ne fournit aucune preuve de l'efficacité du RR sous les expérimentales données.* ». Puis celle de Walach, Rilling & Engelke [49], menée en 2000 à Freiburg, en Allemagne, qui, confrontant rigoureusement une combinaison de dix EFB avec un placebo auprès de 55 sujets ; devait statuer ainsi : « *Les Fleurs de Bach sont un réel placebo pour les tests d'anxiété et n'ont pas d'effet spécifique* ».

<sup>2</sup> Plus de détails sur ces publications et expériences sur notre site.

## Conclusion

La promotion des EFB soulève à notre sens un triple problème, cognitif, social et de santé publique.

### Sur le plan cognitif

La théorie des EFB remplit les conditions décrites par Langmuir comme symptomatiques d'une *science pathologique* [53]. L'adhésion relativement massive à ses concepts pseudo-scientifiques est inquiétante : elle semble être la conséquence d'un manque d'outils critiques disponibles pour le patient. Nous pensons qu'il est urgent que l'éducation intègre des approches didactiques critiques de type zététique dans les *cursus* afin de former des citoyens en mesure de choisir leur thérapie avec le maximum de connaissance de cause.

### Dans le domaine social

Les pharmacopées à tendance magique promeuvent les raisonnements et les sophismes dont se servent les vendeurs d'Orviétan, mais aussi les mouvements sectaires. Occulter le problème revient à fermer les yeux sur le terreau magico-mystique sur lequel les sectes s'enracinent, terreau qu'à l'évidence les pseudo-médecines alimentent.

Enfin, en ce qui concerne la santé publique : les pseudo-médecines créent un flou ambigu chez les patients. Rejet de la pharmacie et de la médecine scientifiques, substitution de thérapie, contre-culture. Les termes de médecines *alternatives* (qui ne sont pas des alternatives), *parallèles* (qui ne sont pas équivalentes en terme d'efficacité) ou *douces* (qui ne le sont pas toujours) prolongent ces croyances et fragilisent l'entreprise de santé publique. D'autant plus que les dépositaires du savoir thérapeutique reconnu, médecins et pharmaciens, d'une part ne reçoivent que rarement de formation universitaire sur ce type de produit, d'autre part subissent une concurrence croissante exercée par le marché du *bien-être* ou de *l'harmonie*, dont les salons promotionnels fleurissent de plus en plus, en générant des dividendes considérables.

Nous pensons que la formation aux outils critiques zététiques, tant aux praticiens qu'aux patients, permettrait de circonscrire ces trois grands problèmes, et surtout d'empêcher la prééminence de modes intuitifs de pensée rendant les patients dépendants, moralement et financièrement, des EFB et de leur cadre pseudo-philosophique, et les laissant, en outre, démunis face aux dérives sectaires de ce genre de médication. ■

Pour des raisons de place, de nombreuses références ont été ôtées, ainsi que les tableaux de correspondance entre fleurs et pathologies. Vous pouvez les retrouver sur notre site web ; elles y accompagnent le dossier complet de cette étude.

## Références (la liste complète sur notre site internet)

- [1] Weeks N, *The medical discoveries of Edward Bach*, Physician, Keats publishing, New Canaan, CT, 1994 ; 141 pages.
- [8] Tyler VE, *Paraherbalism Is a Pseudoscience*, in The Health Robbers, ed. S. Barret & W.T. Jarvis. Buffalo, Prometheus N.Y. 1993 ; 214, cité par McCutcheon, *op.cit.* ; 34.
- [13] Astin JA, *Why patients use alternative medicine: results of a national study*, JAMA 1998 ; 20 ; 279(19) :1548-53.
- [14] Baer HA, *The potential rejuvenation of American naturopathy as a consequence of the holistic health movement*. Medical Anthropology. 1992 ; 13 : 369-383
- [15] Accardo A, *introduction à une sociologie critique*, lire Bourdieu, Mascaret, 1997 ; 17.
- [17] Beyerstein BL, Downie S. Naturopathy. *Scientific Review of Alternative Medicine*, 1998 ; 2(1) :20-28.
- [18] Beyerstein BL, *Why bogus therapies seem to work*, Skeptical Inquirer 1997 ; (21)5 : 29-34.
- [23] Silberstein M, *téléologie, théologie, harmonie : le silence des angelots*, in Dubessy& al., *Intrusions spiritualistes et impostures intellectuelles en science*, Syllepse, 2001 ; 161-237.
- [24] Martin N, *AIDS fraud rampant in Houston*, Nutrition Forum 1990 ; (7) :16.
- [29] W.E. Court, *The doctrine of signatures or similitudes*, Trends Pharmacol. Sci. 1985 ; 6 : 225-227.
- [30] Stevens PJr, *Magical Thinking in Complementary and Alternative Medicine*, Skeptical Inquirer, 2001; 25 (6) : 32-37.
- [33] Bourdieu P, *La distinction, critique sociale du jugement*, Minuit, 1979 ; 672 pages.
- [38] Barrett S, *Homeopathy: Is it medicine ?* Skeptical Inquirer 1987 ; (12)1 : 56-62.
- [39] Walach H, *Does a highly diluted homoeopathic drug act as a placebo in healthy volunteers ? Experimental study of Belladonna 30C in double-blind crossover design—a pilot study*, J Psychosom Res. 1993 ; 37(8) : 851-60.
- [40] Aulas JJ, *Is the evidence for homoeopathy reproducible ?* Lancet 1995 ; 345 (8944) : 251.
- [41] Brissonnet J, *les pseudo-médecines*, coll. Zététique, Ed. Book-e-book.com, 2003; 225 pages.
- [43] Ernst E., *Anecdotal obsessions ? a comment on the use of anecdotes by the general media to support claims in CAM*, Complementary Therapies in Nursing & Midwifery, 2004 ; 10 : 254-5.
- [44] Shermer M, *Why people believe weird things*, Freeman ; 1997; 48.
- [45] Bach, *La guérison par les fleurs*, Le Courrier du Livre, Paris ; 1985.
- [46] Ernst E, *“Flower remedies”: a systematic review of the clinical evidence*. Wien Klin Wochenschr. 2002 ;114(23-24) : 963-6.
- [48] Armstrong N, Ernst E, *A randomised, double-blind placebo-controlled trial of a Bach Flower Remedy*, Perfusion 1999 ; 11 : 440-446.
- [49] Walach, H , Rilling C, Engelke U, *Efficacy of Bach-flower remedies in test anxiety: A double-blind, placebo-controlled, randomized trial with partial crossover*, Journal of Anxiety Disorders, 2001; 15 (4) : 359-366.
- [51] Ernst E, *E. Ernst’s rejoinder to P Mittman and D Ullman on the Bach Flower Remedy Study*, Comp Health Pract Rev 2001 ; 6 (3) : 247-248.
- [53] Langmuir I, *Pathological science*. Physics Today, 1989 ; 42 : 36-48.

# Groupes sanguins, psychologie et alimentation

Nadine de Vos

## La psychologie par les groupes sanguins

Parmi les nombreuses recettes proposées pour cerner la « vraie » personnalité d'un individu – entre l'astrologie, l'ennéagramme, la PNL, la morphopsychologie et bien d'autres théories tout aussi fantasques – se trouve la méthode dite « des groupes sanguins ».

Ce serait aux recherches et publications d'une psychologue française, Léone Bourdel, que l'on devrait les premières hypothèses liant tempérament et groupe sanguin et les catégorisations caractérologiques y relatives<sup>1</sup>.

À partir des travaux du biologiste et médecin autrichien Karl Landsteiner (1868-1943) – à qui l'on doit le système de classification des groupes érythrocytaires ABO dans les années 1900 – Léone Bourdel établit quatre catégories psychologiques auxquelles elle donna des intitulés issus du vocabulaire musical. Harmonique pour le groupe A, rythmique pour le B, mélodique pour le O et complexe pour le groupe AB, correspondant grosso modo aux tempéraments ou complexions selon Hippocrate et Galien : mélancolique, colérique, flegmatique, sanguin.

Utilisée en sélection et direction du personnel comme dans la vie intime et matrimoniale, cette pratique semble s'être épanouie aux Etats-Unis mais surtout au Japon, où elle porte le nom de Ketsu-eki-Gata (littéralement : « groupes sanguins »). « *Pour les Japonais, ils sont aussi importants que les signes du zodiaque si pas plus* » peut-on lire dans certaines documentations consacrées à ce pays où l'on peut même choisir des boissons adaptées à chaque type.

En France, son pays d'origine, cette mode commence à faire parler d'elle et est présentée par ses partisans comme un outil indispensable en politique, dans le secteur économique et professionnel mais également en matière de médecine, de bien-être, d'éducation. Pour exemple, le site d'une association d'enseignement à domicile, présidée par un « Docteur ès-sciences », n'hésite pas à relayer cet engouement dans un texte d'information n'induisant aucun doute et n'invitant à aucun moment à l'analyse critique.<sup>2</sup>

Autrefois, les questionnaires d'embauche demandaient des renseignements relatifs à la race ou à la religion... Aujourd'hui, le groupe sanguin semble non seulement devenir le dernier cri des procédés d'étiquetage de la marchandise humaine mais aussi, hélas, un nouvel outil discriminatoire.

<sup>1</sup> Léone Bourdel (1907-1966), *Groupes sanguins et tempéraments*, Maloine, Paris, 1960 – *Les tempéraments psychobiologiques*, Maloine, Paris 1961.

<sup>2</sup> <http://www.ecolechezvous.com> et <http://www.ecolechezvous.com/test2.htm>

Bien qu'elle s'appuie sur les données médicales établies et notoires que sont les groupes A, B, O et AB, la psychologie par les groupes sanguins est une dérive pour le moins suspecte qui rassemble tous les ingrédients d'un cocktail pseudo-scientifique aliénant. Elle connaît néanmoins un certain succès et se trouve à l'origine de l'exploitation de nouveaux créneaux commerciaux très lucratifs, fondés sur des arguments spécieux sans aucun impact objectif... sinon sur les profits de ceux qui tirent les ficelles.

## L'alimentation par les groupes sanguins

### La théorie

Les découvertes du Docteur Landsteiner firent germer bien d'autres idées encore et notamment celle selon laquelle le groupe érythrocytaire ABO déterminerait l'alimentation. C'est cette prétendue implication qui, depuis les années 1990, est largement exploitée par le naturopathe américain Peter D'Adamo. Selon lui, il y aurait un type d'alimentation idéale pour chacun de ces groupes, un régime incontournable pour garder forme et santé.

Son livre très populaire, *Eat right 4 your type*, disponible en français sous le titre *4 groupes sanguins, 4 régimes*, ne brille pourtant pas par sa rigueur scientifique. Le sujet a déjà été abordé dans nos colonnes dans une note de lecture, publiée dans SPS n° 270 de décembre 2005<sup>3</sup> : « [Peter D'Adamo] semble méconnaître l'existence de certains antigènes du système ABO lui-même porté par les globules rouges », ainsi que tous les autres systèmes érythrocytaires et leurs variables<sup>4</sup> et il passe au bleu les autres composés du sang : globules blancs, plaquettes, antigènes sériques. « *En somme, pour lui, le sang se résume aux globules rouges. Ne parlons même pas des groupes tissulaires* ». L'auteur néglige en outre « *les facteurs essentiels du métabolisme et donc de la digestion [que] sont les enzymes* ».

Pour asseoir sa thèse, Peter D'Adamo écrit ainsi une histoire des groupes O, A, B et AB depuis l'aube de l'humanité. Ces groupes seraient apparus successivement, au fil du temps et reflèteraient l'adaptation de l'homme à son environnement et à son alimentation. Ainsi, le groupe O aurait été unique au temps de la cueillette et de la chasse, le groupe A aurait émergé avec l'agriculture, le B serait celui des peuples nomades, éleveurs de bétail, ayant essaimé depuis le berceau africain vers l'Europe, l'Asie, l'Amérique tandis que le dernier, AB, représenterait l'union d'agriculteurs et de nomades<sup>5</sup>.

Jusqu'ici, toutes ces conjectures ne portent pas vraiment à conséquence. Malheureusement, la théorie de Peter D'Adamo va plus loin. Elle prétend,

<sup>3</sup> [http://www.pseudo-sciences.org/article.php3?id\\_article=476](http://www.pseudo-sciences.org/article.php3?id_article=476) - note de Monique Bertaud.

<sup>4</sup> Voir International Society for Blood Transfusion, Table of blood group systems : <http://www.blood.co.uk/IBGRL/ISBT%20Pages/ISBT%20Home.htm>

<sup>5</sup> Selon l'article collectif de l'Encyclopædia Universalis consacré à l'Amérique, l'origine asiatique des peuplades indigènes serait à présent établie. La même source précise que, contrairement aux populations d'Europe, Afrique et Asie dans lesquelles les 4 groupes sanguins sont représentés, tous les Amérindiens non métissés appartiendraient au groupe O, excepté une tribu du Nord-Ouest des Etats-Unis.



en effet, que ne pas respecter la bonne alimentation est dangereux pour la santé car les aliments considérés – par lui – comme « incompatibles » sont toxiques ; elle fait même peser la menace de la maladie : cancer, maladies cardiovasculaires, allergies, diabète, fatigue, prise de poids... seraient ainsi le lot de ceux qui ne respecteraient pas les consignes.

Héritage de nos lointains ancêtres, chaque groupe aurait donc une alimentation qui lui correspondrait idéalement, répartie en aliments dits

- « bénéfiques » considérés comme des « médicaments » ;
- « neutres » représentant des « aliments » ;
- « à éviter » présentés comme des « poisons », certains d'entre eux étant même définitivement bannis pour tous.

Partant de certaines incompatibilités antigènes-anticorps (agglutinogènes-agglutinines) entre les groupes du système ABO, l'auteur précise sa construction imaginaire en affirmant que les lectines (agglutinines) de certains aliments peuvent se trouver en opposition avec le groupe sanguin de celui qui les absorbe : la barrière intestinale serait poreuse et laisserait passer un petit pourcentage de ces lectines qui, à la longue, provoqueraient biens des maux.



Dans 4 groupes sanguins, 4 régimes, on découvre, par exemple, que les individus du groupe O seraient sujets aux ulcères et aux maladies inflammatoires tandis que ceux du groupe A auraient un système digestif fragile et seraient exposés, plus que d'autres, aux maladies cardio-vasculaires et au cancer. La consommation de viande est ainsi vivement recommandée aux premiers, les « chasseurs », qui devraient en outre s'abstenir de produits céréaliers et de la plupart des produits laitiers alors que les seconds, les « cultivateurs », devraient idéale-

ment adopter un régime végétarien. Et si, par malchance, bien qu'étant du groupe O, vous êtes aussi atteint d'une maladie cardio-vasculaire et que vous devez donc impérativement, pour raison médicale, éviter les aliments riches en cholestérol – dont les acides gras saturés que l'on trouve principalement dans la viande – qu'à cela ne tienne ! Peter D'Adamo vous propose un autre livre qui, dit-il, « apporte aux lecteurs un plan précis pour prévenir et combattre les maladies cardio-vasculaires » et qui « contient des outils spécifiques qui ne sont pas disponibles dans d'autres livres ».

## École chez vous et pseudo-sciences en prime

Le site « École chez vous » cité dans cet article est une association loi 1901, qui propose des cours particuliers de soutien scolaire à la maison. Sans but lucratif, octroyant un statut d'employés familiaux à ses enseignants afin de réduire les coûts pour les familles, l'entreprise semble sans reproche. Pourtant, dans une de ses rubriques, se cachent plusieurs pseudo-sciences assez obscures, comme la théorie nutritionnelle des groupes sanguins : elle y est exposée sans aucun esprit critique, aucune prudence ; ses références ne renvoient jamais qu'à d'autres adeptes de la discipline. Pour n'en mentionner qu'une : la répartition des groupes sanguins a été prise sur *Alchymia magazine*, revue ésotérique regorgeant de fantômes. Quelle crédibilité ? Mais « École chez vous » ne s'arrête pas là ! La même rubrique vous propose aussi un test de psychologie pour connaître votre comportement cérébral, droit ou gauche. C'est grossier et sans intérêt. Poursuivez tout de même, allez jusqu'au bout de ce test, vous verrez surgir la dérive, profonde et grave : selon vos résultats à ce test, vous allez être classé(e) à côté d'hommes célèbres (Colbert, Richelieu, Kouchner etc.). Mais attention, certaines de vos performances risquent de vous identifier à... Ben Laden ou Hitler.

Le sous-titre de « École chez vous » est « les rouages de la réussite scolaire ». On se surprend à penser que ces rouages sont aussi là pour entraîner l'individu dans les filets de la pensée magique et discriminatoire.

A. L

### Le business<sup>6</sup>

Les promesses du naturopathe sont évidemment de taille : prévention de nombre d'affections virales et bactériennes, de maladies graves (et les plus grands spectres sont ici agités), contrôle du poids, ralentissement du processus de vieillissement... Non, quand même pas la vie éternelle !

Non content de dicter leur conduite alimentaire à ses adeptes, Peter D'Adamo donne, pour chacun des groupes, une description de tempérament, précisant au passage que le Ketsu-eki-Gata des Japonais est par trop excessif (!). Il établit aussi une liste des activités physiques appropriées, prodigue ses conseils pour gérer stress et personnalité et indique le style de vie à adopter.

Différentes recommandations sont plus amplement développées, en plusieurs ouvrages, par cet auteur prolixe qui n'a pas hésité à consacrer, en sus, un volume à chaque groupe sanguin, un autre pour les recettes de cuisine, d'autres encore centrés sur quelques grandes maladies ou l'alimentation de la femme enceinte, sans compter les rééditions avec « mises à jour ».

Pour les carences et déséquilibres nutritionnels que ce type de régime ne peut manquer de provoquer – avec leur cortège de conséquences inconfortables, fâcheuses ou graves – des suppléments dispendieux sont proposés par le naturopathe qui semble bien, lui, manger à tous les râteliers. Un témoin parle de 60 à 80 dollars canadiens par mois (environ 42 à 57 euros)

<sup>6</sup> Pour mieux s'en rendre compte : <http://www.dadamo.com>, ou mieux : <http://www.abovie.com> qui donne le lien vers le site précédent.



de suppléments. Mieux : pour diminuer et réparer les dégâts que causeraient des lectines inappropriées (car enfin, on ne peut pas toujours choisir ce que l'on mange !), une « formule révolutionnaire », évidemment différente pour chaque type sanguin, est proposée à la vente. On trouve par exemple, au prix spécial de 149,95 dollars

canadiens (c'est à dire 105 euros), un « ensemble de base » composé de quatre produits. Il n'est pas précisé la durée couverte par le traitement. On peut également, dans certains pays, se procurer un kit pour déterminer soi-même son groupe sanguin, un autre pour mesurer le stress, un autre encore pour découvrir que l'on est ou non un « sécréteur » (?). Il faut savoir enfin que « choisir les aliments selon le groupe sanguin représente un engagement à vie » (sic)...

## Conclusion

A ce jour, il est désolant de constater que des milliers de personnes de par le monde suivent aveuglément cet enseignement au verbiage pseudo-scientifique, qui ressemble à s'y méprendre à une vaste opération commerciale, fondée sur des allégations non étayées. Comme le souligne la très officielle Société Suisse de Nutrition, *« les généralisations de D'Adamo sur les lectines provenant des aliments ne sont pas justifiables scientifiquement. Ses recommandations sont même fondamentalement contradictoires, en partie, avec les données de la nature. Bon nombre des plantes nommées par D'Adamo contiennent des lectines ne possédant pas la spécificité qui leur est attribuée. A première vue, les conseils de D'Adamo apparaissent d'une éblouissante clarté. De fait, il s'en tient à une stratégie éprouvée : des suppositions non confirmées, d'une alléchante simplicité, sont en toute insouciance exposées comme des faits. Mais l'auteur ne présente aucune étude scientifique ayant été publiée dans des revues spécialisées. »*<sup>7</sup>

Accessoirement, on est tenté de poser ici la question de savoir quels régimes aurait bien pu proposer cet « homme d'affaires », s'il s'était fondé sur d'autres classifications que le système ABO. Mais, comme il l'écrit lui-même, seul le système ABO doit être envisagé dans le cadre de l'adéquation de l'alimentation, les autres étant « peu importants » et « généralement ignorés du public ». L'argument est clairement commercial : ce qui coule dans nos veines, ce qui nous anime, ce que nous connaissons, est évidemment interpellant et porteur. Le système ABO a été largement vulgarisé sous les formes les plus diverses : les autres classifications, jugées arbitrairement « peu importantes », n'auraient pas eu le même impact. ■

<sup>7</sup> <http://www.sge-ssn.ch/f/>

## ***Les troubles des conduites chez l'enfant et l'adolescent***

# **Une expertise collective de l'Inserm**



L'Inserm a mis en place une expertise collective pour répondre aux questions posées par la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs indépendants (Canam) sur le dépistage, la prise en charge et la prévention et du trouble des conduites chez l'enfant et l'adolescent. Ce rapport a suscité une grande polémique, rendue d'autant plus confuse qu'au même moment le gouvernement rendait publics ses plans d'actions contre la délinquance et que les amalgames n'ont pas manqué. L'institut de recherche a été accusé de servir de caution scientifique à une politique d'instrumentalisation des soins pédopsychiatriques.

Les critiques de l'étude de l'INSERM n'ont eu parfois, malheureusement, que peu de rapport avec le contenu exact du texte. Nous publions un article du Professeur Gilbert Lagrue qui analyse, pour *Science et pseudo-sciences*, le rapport de l'INSERM et la controverse qui a entouré sa publication.

Agnès Lenoire, directrice d'une école maternelle, nous livre sa réaction, plus critique, face au rapport de l'INSERM. Que nos lecteurs n'hésitent pas non plus à contribuer à la réflexion sur ce sujet.

La synthèse des travaux de l'expertise collective est disponible sur le site : [http://ist.inserm.fr/basisrapports/trouble\\_conduites/trouble\\_conduites\\_synthese.pdf](http://ist.inserm.fr/basisrapports/trouble_conduites/trouble_conduites_synthese.pdf)

### **Qu'est-ce qu'une Expertise Collective Inserm ?**

L'Expertise Collective Inserm a pour objet de faire le point, dans un domaine précis, sur l'ensemble des connaissances scientifiques et médicales à partir de l'analyse de toute la littérature scientifique internationale. Pour répondre à la question posée, l'INSERM réunit un groupe pluridisciplinaire d'experts reconnus composé de scientifiques et de médecins. Ces experts rassemblent, analysent les publications scientifiques (plus de 1 000 articles et rapports scientifiques et médicaux pour cette expertise collective) et en font une synthèse. Des « lignes forces » sont dégagées et des recommandations élaborées afin d'aider le commanditaire de l'expertise dans sa prise de décision.

*Source : site de l'INSERM*

# *Les troubles des conduites chez l'enfant et l'adolescent*

## **Polémique autour de l'expertise collective de l'Inserm**

*Gilbert Lagrue*

Le rapport INSERM sur le trouble des conduites chez l'adolescent est le fruit d'une expertise collective faite à la demande de la Caisse nationale d'assurance maladie des professions indépendantes (CANAM) avec l'objectif d'en améliorer le dépistage, la prévention et la prise en charge et parallèlement de décrire les recherches nécessaires pour une meilleure connaissance des causes et des mécanismes de ce trouble. Un groupe pluridisciplinaire a été constitué, représentant la psychiatrie, la psychologie, l'épidémiologie, les sciences cognitives, la génétique, la neurobiologie... Le point a été fait sur l'ensemble de la littérature internationale, médicale et scientifique sur ce thème.

Pour l'avenir de ces adolescents, l'importance de ce trouble a été soulignée. Les caractéristiques en ont été décrites et des actions ont été proposées pour le dépistage et une prise en charge, permettant d'améliorer le pronostic. Ces troubles des conduites (TC) sont souvent intriqués ou associés à d'autres troubles du comportement : le trouble oppositionnel (TO), le trouble d'hyperactivité avec trouble de l'attention (THADA), réunis sous le nom de troubles extériorisés, car ils s'accompagnent d'anomalies comportementales visibles. Ils sont importants à reconnaître, car ils peuvent avoir des conséquences importantes sur l'évolution personnelle (échec scolaire), familiale, sociale et également, ce que nous développerons dans cet article, sur la survenue fréquente de dépendances aux substances psychoactives, tabac, cannabis et autres...

**Gilbert Lagrue** est professeur honoraire à l'Hôpital Albert Chenevier de Créteil, Centre de Tabacologie. Il a créé une des premières consultations de Tabacologie en France, en 1977. Il a publié en 2004 *Comment arrêter de fumer ?*, Editions Odile Jacob (en collaboration avec les Docteurs Henri-Jean Aubin et Patrick Dupont. *Science et pseudo-sciences* a déjà publié un autre article de Gilbert Lagrue : « Tabagisme et médecines douces » (SPS n° 258, juillet 2003) et « Tabacologie et psychanalyse » (SPS n° 271, mars 2006).

Les TC et les TO de l'enfance peuvent constituer une étape vers l'apparition ultérieure de comportements graves avec agressions physiques vis-à-vis d'animaux ou de personnes, destruction de biens matériels, fraudes et vols, violations des règles sociales. À 15 ans peuvent se trouver réunis les critères de la personnalité antisociale, avec un comportement caractérisé par le mépris et la transgression des droits d'autrui et des conséquences sociales graves.

Les premières manifestations peuvent apparaître tôt dans l'enfance, dès 3-4 ans ; plus leur apparition est précoce, plus graves sont les conséquences. La fréquence de ces troubles à 10-12 ans est évaluée de 5 à 9 % selon les études ; ils surviennent deux fois plus souvent chez les garçons que chez les filles.

Ces chiffres apparaissent très élevés ; ils ont cependant été établis avec les critères rigoureux du DSM (voir encadré). Les données françaises (M. Choquet : ESPAD 2003) concernent les conduites violentes (bagarres), les vols, la violation des règles. La prévalence augmente de 12 à 16 ans, puis diminue progressivement jusqu'à 20 ans ; elle varie suivant le statut familial et social. Les résultats sont globalement semblables à ceux d'autres pays.

Ce rapport souligne bien la possibilité de prévenir les conséquences de ces troubles grâce à un dépistage et une prise en charge précoces.

### **DSM : « Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders »**

Cette classification des troubles psychiques a été élaborée par l'Association Américaine de Psychiatrie, à partir des avis de plusieurs centaines de psychiatres. Elle est fondée sur la description et le regroupement de symptômes ; elle a pour objectif de fournir un outil de travail pour la recherche clinique et les essais thérapeutiques, afin que les études pratiquées puissent être confrontées entre elles. Elle a été très critiquée, surtout dans notre pays, avec l'argument que les troubles mentaux sont trop variables d'un cas à l'autre pour pouvoir être classés, mais actuellement elle est universellement admise et utilisée.

## **Des réaction très vives**

Prenant en compte ces faits, le gouvernement a mis en place un plan de prévention des conséquences sociales (en particulier la délinquance) fondé sur le suivi avec un carnet de comportement. Tout ceci a suscité des réactions violentes, avec signature d'une pétition stigmatisant l'ensemble du rapport. On parle de « *transformer les écoles en caserne* », de « *dénicher à la crèche les voleurs de cube ou les babilleurs mythomanes* », de « *dérive sécuritaire* »... ; on fait appel à l'opinion publique, on cherche à alarmer les parents, les écrits sont dénaturés avec des extrapolations injustifiées ; l'accusation a été portée de « *droguer nos enfants, bien entendu au profit de l'industrie pharmaceutique* ». Si les auteurs de ces critiques avaient étudié le rapport, ils auraient pu lire que le traitement pharmacologique du trouble des conduites peut intervenir en seconde intention. Ce chapitre représente 30 pages sur plus de 300.

Des réponses claires et précises à ces critiques ont heureusement été faites : par exemple l'article de Martine Perez dans *Le Figaro* du 24 mars 2006 et surtout la mise au point du Professeur Philippe Jeammet dans *Le Monde* du 22 mars 2006 ; cette dernière a d'autant plus de poids que le Professeur P. Jeammet est un des pédopsychiatres de référence en France. On retrouve pour ce problème, les mêmes positions passionnelles

que celles suscitées par *Le Livre Noir de la Psychanalyse*. Ceci traduit le retard de la France en ce domaine par rapport aux pays anglo-saxons. Il n'est que de parcourir la bibliographie très complète de chacun des chapitres de ce livre, pour constater que les références aux travaux français sur ce thème sont très rares.

## **Les principaux points de l'étude de l'INSERM**

Une lecture attentive de l'expertise INSERM permet de souligner les points principaux suivants :

- Le concept de troubles renvoie à un ensemble de perturbations, caractérisées par un dysfonctionnement comportemental, relationnel et psychologique d'un sujet, en référence aux normes attendues pour son âge.
- L'expression clinique du TC, du TO et du THADA souvent associés est fonction de l'âge du sujet. « *Les comportements d'opposition et d'agressivité prédominent dans la petite enfance et tendent à diminuer ultérieurement* ». Dans les deux tiers des cas, le diagnostic posé dans l'enfance est retrouvé à l'adolescence.
- Les facteurs responsables sont multiples, familiaux, sociaux et génétiques : le facteur héréditaire est multigénique, influençant l'expression de nos émotions. « *Elles surgissent du plus profond de notre cerveau biologique ; plus elles sont intenses, plus elles sont difficiles à contrôler, principalement les émotions négatives, de rage, de peur, de colère. On devient alors dépendant de l'environnement qui les suscite* », (Professeur Jeammet). En l'absence d'une intervention spécifique des adultes, parents, enseignants, éducateurs, personnel de santé, ces enfants émotionnellement vulnérables deviennent rapidement prisonniers de leurs réactions affectives. Il y a un continuum entre le normal et le pathologique ; la frontière s'établit à partir du moment où le trouble se pérennise et a des conséquences sur la vie familiale, la scolarité et ultérieurement la vie sociale.
- Chez les adolescents et adultes jeunes, ayant des conduites à risques pour eux-mêmes, en consommant des substances psychoactives, ou vis-à-vis de la société avec agression, vols, délinquance, on retrouve avec une fréquence significative dans les antécédents, des troubles du comportement, anciens, remontant à l'enfance, en particulier le TC (30 à 60 % des cas).

## **Fondé sur les critères du DSM, un dépistage précoce est possible**

Il repose sur les observations faites par les parents et les enseignants et secondairement sur l'intervention des psychologues, pédiatres et pédopsychiatres auprès de ces derniers. Pour les plus âgés, ceci est complété par des questionnaires validés. Ainsi la nature et l'importance du trouble et son association à d'autres perturbations psychologiques pourront être précisées. L'étude du contexte social et familial est essentielle ; il joue un rôle très

## Science et politique

Le gouvernement met en place, par l'intermédiaire de son ministre de l'intérieur Nicolas Sarkozy, un « plan de prévention de la délinquance ». La décision politique que le gouvernement entend prendre relève de choix qui sont les siens, et que tout citoyen ou tout parti politique est en droit de critiquer (ou d'approuver). On peut y dénoncer le côté sécuritaire, regretter que la répression prenne le pas sur la prévention et les moyens de cette prévention. Mais l'amalgame avec le rapport de l'Inserm est la confusion que nous souhaitons dénoncer. « *Un rapport hallucinant sur les jeunes et la délinquance, qui est la principale source d'inspiration du projet de loi de Sarkozy* » affirme le site re-so.net, site « anti-sarko »<sup>1</sup>.

Qu'est-ce qui permet d'affirmer cela ? La simple lecture du projet de loi suffit pour se rendre compte que les mesures proposées (d'ordre social, judiciaire, des compétences des différentes collectivités, des sanctions) ne sont absolument pas évoquée dans le rapport de l'Inserm. Et en supposant un tel lien (qui reste à prouver), qu'est-ce qui permet de déduire un biais idéologique du rapport de l'Inserm ? C'est un raccourci en forme d'amalgame : le rapport de l'Inserm, s'il doit être critiqué, ne peut l'être que sur les affirmations et les résultats scientifiques qu'il énonce, ou sur la méthode qui a été mis en œuvre, mais pas sur le fait qu'un ministre prétende s'en servir comme alibi à des décisions d'ordre politique, ou plus exactement, qu'on attribue à un ministre cette légitimation par le rapport Inserm, légitimation que l'intéressé n'a pas formulée lui-même.



« Cet enfant est un sataniste potentiel. Dénoncez-le ! ». Photo sur fond du logo Inserm illustrant un appel contre le projet Sarkozy.



L'appel des « collectifs AntiSarko contre le projet de loi de prévention de la délinquance » illustre son texte (qui ne mentionne nulle part le rapport de l'Inserm) avec l'image d'un bébé sur fond du logo Inserm, avec le sous titre « cet enfant est un sataniste potentiel » (reproduite ci-dessus). Amalgame trop voyant ? Une nouvelle illustration ne mentionnant plus l'Inserm a pris place (voir ci-contre).

Jean-Paul Krivine

<sup>1</sup> [http://www.re-so.net/article.php3?id\\_article=2522](http://www.re-so.net/article.php3?id_article=2522)



important dans la survenue et l'extériorisation des troubles.

Des facteurs génétiques et périnataux doivent être recherchés : troubles psychopathologiques familiaux et consommation de substances psychoactives par la mère pendant la grossesse. Ce dernier facteur a été plus récemment reconnu ; il peut modifier le développement cérébral du fœtus et influencer à long terme le devenir neurocomportemental de l'enfant :

- Le tabagisme maternel est associé significativement à la survenue d'un TC et/ou d'un THADA à l'adolescence, principalement chez le garçon et à une dépendance tabagique précoce chez la fille.
- L'utilisation du cannabis par la mère enceinte peut être à l'origine de troubles du comportement chez l'enfant, en particulier l'impulsivité et un défaut de l'attention.
- L'usage de cocaïne apparaît très dangereux, avec augmentation de l'ensemble des troubles extériorisés à l'adolescence.

## **Des actions de prévention peuvent être mises en œuvre**

Elles sont de plusieurs types en fonction des facteurs de vulnérabilité présents. La « prévention sélective » porte sur des groupes à risques en raison de facteurs sociaux et familiaux : zones urbaines sensibles, situation de précarité, alcoolisme familial... La « prévention indiquée » cible des sujets présentant des facteurs de risques individuels ou en manifestant les premiers symptômes : jeunes en échec scolaire, comportement agressif...

Les programmes utilisés ont toujours de multiples facettes ; ils ont surtout été réalisés dans les pays anglo-saxons (États-Unis, Canada) et scandinaves. Des critères très précis ont été établis, longuement détaillés dans le rapport. Ils visent à réduire les difficultés scolaires, l'agressivité, la violence et à plus long terme, la délinquance. Ils agissent à la fois sur l'environnement, enseignants et parents, sur les « pairs » et sur les enfants eux-mêmes.

Il ne s'agit donc pas de détecter de « futurs délinquants », mais d'étudier les facteurs de vulnérabilité qui risquent d'aboutir plus tard à la consommation de drogues et aux conduites antisociales, et d'intervenir de façon précoce pour tenter de les prévenir. C'est là ce qui ressort d'une lecture attentive et objective de cette expertise.

Les stratégies proposées reposent sur des données bien établies et validées, principalement aux États-Unis et au Canada. Les résultats ont été publiés par rapport à des groupes de contrôle et dans deux tableaux (p. 314-315) : les résultats de 12 interventions sont résumés. Par exemple le « Montreal Prevention Experiment » utilise simultanément chez des enfants de 7-9 ans des actions générales parents-enseignants et des actions individuelles, fondées sur des stratégies comportementales et cognitives : apprentissage des compétences sociales, gestion du stress, gestion des émotions, gestion de la colère. La « Preschool Curriculum Study » propose un programme similaire dès 3-4 ans. Les résultats obtenus chez les adolescents de 10-15 ans sont très

positifs : diminution des comportements agressifs et des bagarres, moins d'actes de délinquance, moins d'abus de substances psychoactives. Ces interventions sont d'autant plus efficaces qu'elles interviennent plus précocement, dès 3 à 4 ans.

Dans l'étude des facteurs psychopathologiques associés à la dépendance tabagique, les travaux ont initialement porté sur les troubles intériorisés ; le rôle des états anxieux et dépressifs a bien été mis en évidence. Les troubles extériorisés occupent également une place importante, en particulier dans les stades d'initiation ou du passage au tabagisme.

Le trouble des conduites avec manifestations de personnalité antisociale est associé à l'adolescence à l'usage régulier du tabac, du cannabis et de l'alcool avec un risque multiplié par 4. Ce trait persiste chez l'adulte où il est retrouvé pour le tabagisme avec forte dépendance, pour l'alcoolodépendance, avec dans ces cas, un mauvais pronostic pour le sevrage.

Chez des enfants de 11 ans, l'existence d'un TC ou d'un TO, multiplie par 2 à 3 la probabilité à l'âge de 14 ans d'un usage régulier du tabac, de l'alcool et surtout du cannabis. Chez des adolescents de 14 à 16 ans, la probabilité de l'évolution de l'essai de la cigarette vers la dépendance dix ans plus tard est multipliée par 1,3 pour les troubles intériorisés, par 16 pour les TC avec les symptômes de la personnalité antisociale.

Le THADA, associé dans plus de la moitié des cas aux TC, peut se poursuivre chez l'adolescent et l'adulte. Il prédispose lui aussi à l'usage de substances psychoactives, principalement le tabac et le cannabis, avec un risque multiplié par plus de 2.

Parmi les usagers des drogues « dures », héroïne, cocaïne... le trouble psychologique le plus souvent retrouvé (> 50 % des cas), est la personnalité antisociale. Les polyconsommations, alcool, tabac, cannabis, sont significativement associées chez des adolescents de 12-20 ans à des conduites d'agression (bagarres), de vol et de destruction, de violations de règles établies (absentéisme scolaire, fugues)<sup>1</sup>.

Ainsi les manifestations des troubles extériorisés, qui débute dès l'enfance, peuvent se poursuivre chez l'adolescent et l'adulte jeune où il est associé de façon très significative à l'usage des drogues licites ou illicites.

La question alors posée est de savoir si la prise en charge précoce des TC, des TO et du THADA, dès la première enfance, pourrait éviter le début de la consommation de substances psychoactives à l'adolescence, comme elle semble capable de réduire la survenue de troubles du comportement aux conséquences graves.

Dans les 12 programmes de prévention étudiés dans les tableaux des pages 314-315, 4 d'entre eux ont évalué les résultats à 14-17 ans ; tous les 4 indiquent que ces adolescents consomment moins de tabac, d'alcool et de drogues illicites.

Ainsi ces actions précoces de prévention, fondées sur des apprentissages de

<sup>1</sup> Source : M. Choquet.

afis

SCIENCE et pseudo-sciences

SPS



## L'AFIS a tenu son assemblée générale

Le Samedi 20 mai se tenait l'assemblée générale annuelle de l'AFIS. Rapport d'activité, bilan du trésorier, compte-rendu d'activité du comité de rédaction de la revue et du site ont été discutés et approuvés.

### Assemblée Générale

Le conseil d'administration a été renouvelé (renouvellement par tiers). Bienvenue aux nouveaux membres : Michel Grossmann, Alain Pintureau et Raymond Roze des Ordon.

Jean Bricmont terminait son mandat en tant que Président de l'Association. Au CA qui a suivi l'AG, il a été nommé Président d'honneur. Michel Naud a été élu Président et Sébastien Colmerauer secrétaire général. Roger Lepeix a été reconduit dans ses fonctions de trésorier, tout comme Jean-Paul Krivine, rédacteur en chef de *Science et Pseudo-sciences*, et Pierre Blavin, webmestre.



## Norbert Nayman (15 janvier 1943 - 6 juin 2006)



La salle de cérémonie du crématorium municipal de Nantes était trop étroite pour l'importante assistance venue rendre un dernier hommage à Norbert Nayman et témoigner de son soutien à Bérengère, sa compagne, et à leurs enfants. Famille, amis, syndicalistes, responsables de l'Unedic, rationalistes scientifiques et francs-maçons de la Grande Loge de France étaient ainsi réunis, témoignant de la vie sociale et des engagements qui étaient les siens. Michel Naud y était en ami en même temps qu'il représentait

l'Association française pour l'information scientifique. Artisan actif de la construction de l'antenne locale de l'AFIS (ANAI) dont il était membre du bureau, Norbert n'avait cessé de promouvoir l'usage de la méthode scientifique et de la Raison, en même temps qu'il pourfendait les « marchands de sommeil » aux premiers rangs desquels il plaçait les religions - toutes les religions - dont il dénonçait le rôle social nuisible. Nous adressons à Bérengère et à ses enfants notre soutien et nos condoléances.

## Aider la revue et l'association

Vous disposez d'un peu de temps à consacrer à notre association ? Il existe de nombreux moyens pour nous aider : un peu de temps disponible en journée sur Paris, la maîtrise du logiciel EXCEL (parisien ou non, un accès Internet suffit), la maîtrise du logiciel XPRESS de mise en page... ou toute autre suggestion.

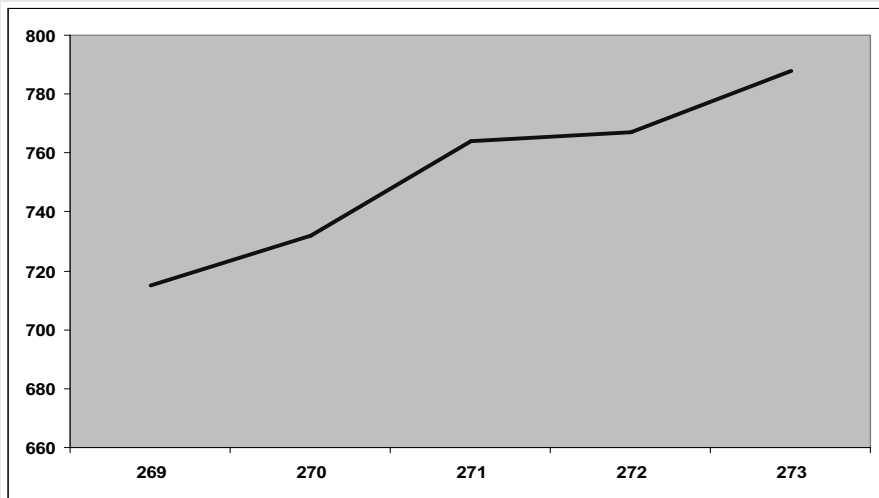
Contactez : [redaction@pseudo-sciences.org](mailto:redaction@pseudo-sciences.org)

## Aidez-nous dans nos projets

**Le numéro que vous avez entre les mains est de nouveau composé de 64 pages (8 pages supplémentaires).** Nous souhaiterions garder cette pagination... 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<sup>e</sup> 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 respon-

sabilités - 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 ?

## 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** : PSSTFRPPAR. N° de compte : 30041 / 00001 / 2100000P020 / 25

comportement et de pensées, apparaissent capables d'éviter de graves troubles sociaux ultérieurs et de réduire le risque d'usage de drogues licites et illícites, avec tout le cortège de souffrance que cela représente pour le sujet et pour son entourage. Malheureusement le retard de notre pays en ce domaine est très important, malgré le rapport du Professeur Tubiana<sup>2</sup>.

## Bases neurobiologiques

Certaines caractéristiques du développement cérébral permettent de distinguer deux périodes essentielles dans l'évolution des comportements :

La période initiale, avant 3-4 ans est celle au cours de laquelle se mettent en place les réseaux neuronaux dont le développement peut être modulé par les stimulations extérieures et où certains réflexes conditionnés peuvent être acquis. Les actions de prévention devraient idéalement intervenir dès cette période, car l'apprentissage des comportements adaptés a les plus grandes chances d'efficacité, s'il intervient pendant cette période de structuration du cerveau. En France, l'existence des écoles maternelles constitue un atout considérable pour la mise en place de ces mesures de prévention. C'est l'âge et le lieu où l'on peut enseigner aux enfants les premières règles de la vie en société, la maîtrise de soi, la résistance aux pulsions et aux sollicitations extérieures, la confiance en soi, la gestion du stress et des émotions.

La seconde période se situe entre 15 et 20 ans ; il existe alors un asynchronisme dans la maturation et les fonctions de certaines zones cérébrales ; l'amygdale, zone limbique, siège des émotions et le cortex visuel arrivent à maturité vers 16-18 ans ; au contraire le cortex préfrontal, qui contrôle le comportement et les émotions, a un développement retardé qui se poursuit jusqu'à 20-21 ans. Il y a donc une période de quelques années où l'adolescent est plus vulnérable, sensible à toutes les incitations extérieures, aux messages sensoriels, source d'émotion et de pulsion mal contrôlées. Le début de l'usage des substances psychoactives se fait presque toujours avant 20 ans.

### Bibliographie

**Choquet M.** La violence scolaire à l'école à partir de l'enquête ESPAD, 2003, in « *Troubles des conduites chez l'adolescent* » ; p : 397, 1 vol. INSERM, 2005.

**Clark D.** Childhood antisocial behaviour and adolescent use disorders. *Alcohol Research and Health*, 2002 ; 26 : 109-113.

**Lagrué G.** Développement des addictions chez les adolescents : Rôle de la vulnérabilité psychologique. *Alcoologie et Addictologie*, 2005 ; 27 : 47-51.

**Tubiana M., Arthus M., Jeammet P.** Rapport sur la santé mentale des enfants des enfants d'âge scolaire. *Bull. Acad.*

## En conclusion

En conclusion, l'attitude négative prise par les auteurs de cette pétition est véritablement un procès d'intention risquant de retarder la mise en place de stratégies ayant fait leurs preuves dans d'autres pays, l'« Evidence Based Prevention ». Bien évidemment, il faut « *éviter de tomber dans des dérives toujours possibles ici ou là, mais qui nous menacent moins que le laisser-faire d'aujourd'hui* ». (P. Jeammet). ■

<sup>2</sup> Académie de Médecine, 2003.

# *Les troubles des conduites chez l'enfant et l'adolescent*

## **Délinquance : l'irrationnel**

### **des prédictions précoces**

*Agnès Lenoire*

*« C'est étrange comme on a peur de quelque chose parce qu'on nous a préparés à avoir peur. »*

Ngugi<sup>1</sup>, extrait de *Enfant, ne pleure pas*

Il y eut le *Livre noir* en septembre 2005. Puis, le 6 février 2006, l'expertise rendue publique de l'Inserm<sup>2</sup> sur les troubles de conduite de l'enfant et de l'adolescent. Beaucoup de psys y ont vu une démarche agressive envers leur discipline, d'une part au moyen d'un livre accusateur, d'autre part au moyen d'un projet d'expertise des troubles de l'enfant élaboré par des chercheurs soupçonnés de connivence avec les TCC. Là ne se situera pas mon propos. Dans ce qui suit, je me détacherai des différentes attaques sur les motivations économiques, la défense d'une profession ou d'une thérapie. Je m'attacherai à tirer la sonnette d'alarme, comme l'ont fait d'autres partenaires de l'éducation du jeune enfant de 2 à 4 ans<sup>3</sup>, sur le danger de le voir comme un délinquant potentiel. Je m'attacherai à montrer la difficulté d'évaluer réellement l'enfant de cet âge et le risque de le voir souffrir, et s'aigrir, en lui attribuant d'emblée un avenir qu'il n'aura même pas eu la chance de se construire.

### **Richesse de comportements**

L'étude de l'Inserm a été menée « *dans le but d'améliorer le dépistage, la prévention, et la prise en charge des troubles de conduite chez l'enfant* ». Rien à redire à cela, puisqu'une prise en charge est envisagée et permet alors d'espérer que, dans un souci de cohérence, elle s'assortisse d'une quête des causes. Ma contestation se fixera sur une autre phrase : « *le repérage des perturbations du comportement dès la crèche et l'école maternelle* ». On se demande avec quel type de connaissance de l'enfant en bas âge on peut s'autoriser à émettre de telles recommandations. Car quiconque connaît ce petit bout haut comme trois pommes qui nous tient tête sait combien il est changeant, fantasque, opportuniste, dictateur face aux proches, et ceci par nature. Cette nature lui ouvre d'ailleurs toutes les portes : à lui les expériences, les caprices, les exigences, mais aussi les apprentissages, la décou-

<sup>1</sup> Ngugi, romancier et essayiste kenyan, né en 1938.

<sup>2</sup> Synthèse de ce rapport à l'adresse suivante :

[http://ist.inserm.fr/basisrapports/trouble\\_conduites/trouble\\_conduites\\_synthese.pdf](http://ist.inserm.fr/basisrapports/trouble_conduites/trouble_conduites_synthese.pdf)

<sup>3</sup> Article de *Libération* du 28 février 2006 « Les tout-petits pris dans le tout sécuritaire », où sont cités un membre du syndicat national des médecins de PMI et une magistrate détachée auprès de la Défenseure des enfants.



verte de l'autre en collectivité, les affrontements, puis l'acceptation des règles, sans oublier la construction de sa personnalité. Une richesse comme celle-là ne se bâtit pas sur une dichotomie entre le bien et le mal, entre obéissance et « trouble », mais sur une mosaïque de comportements diversifiés, auquel le très jeune enfant n'attribue pas tout de suite de connotation morale, et qu'il essaie sur son entourage. Par ses réactions, celui-ci va induire un réajustement du comportement infantin, en accord, en désaccord, ou en aménagements avec celui de la société qui s'impose à lui.

Cette diversité contient en elle les prémisses de la socialisation, mais aussi de la contestation, de la transgression et de l'esprit critique. C'est une période difficile pour les parents, qui disent souvent que leur enfant est entré dans une ère du « non » qui les épuise !

Faut-il y voir des troubles du comportement ? Jusqu'à une certaine limite, non. En effet ne confondons pas le trouble provoqué par le jeune enfant autour de lui, trouble qui lui donne cette délicieuse impression d'avoir enfin un peu de pouvoir, et le trouble dont on le soupçonne d'être atteint.

## Évaluations scolaires et comportementales

L'Inserm conseille de repérer les troubles de conduite, donc de les évaluer chez les plus jeunes enfants, afin de mieux les classer. On ne peut que rejoindre une telle démarche, commune à toute investigation scientifique, et favorable à un diagnostic crédible. Mais concernant les comportements de nos « petits bouts qui nous tiennent tête », ce sera une autre paire de manches.

À l'école maternelle, les enfants sont évalués sur leurs capacités scolaires, c'est-à-dire sur des compétences dûment répertoriées, plusieurs fois par an. La pratique est donc connue et habituelle. Chez les enfants de Petite Section (3-4 ans), elles s'avèrent peu fiables, car elles sont imprégnées de cette incertitude qui caractérise cet âge en devenir. En petite section (PS), tout acquis est fragile et soumis à la possibilité de s'annuler brutalement. L'enfant reconnaît son prénom écrit, parmi les autres,



plusieurs jours de suite ? Bravo ! Et la maîtresse de noter cette victoire dans le livret d'évaluations. Alors pourquoi le lendemain, le même enfant ne reconnaît plus rien, là aussi plusieurs jours de suite ? Les raisons sont souvent cachées. Elles tiennent toutes à la grande quantité d'émotions que gère l'enfant et dont les plus petites perturbations prennent la place de la concentration. Sa capacité à l'attention soutenue ne tient qu'à un fil et la moindre contrariété la met en pièces.

Si nous constatons les grandes difficultés et le peu d'utilité des évaluations portant

## Une préconisation ou une réalité française ?

### Prévention ciblée sur la petite enfance

*« Pendant les premières années, la majorité des enfants apprend à développer des comportements alternatifs à l'agressivité qui est une caractéristique normale de la petite enfance [...] »*

*Des méthodes d'intervention ciblant la petite enfance (0-3 ans) préconisent des visites à domicile afin de soutenir les parents dans l'apprentissage des soins à donner aux enfants.*

*Ces interventions qui favorisent le développement des compétences sociales, cognitives et émotionnelles des enfants ont fait la preuve, dans plusieurs pays, de leur efficacité dans la prévention de la violence et du trouble des conduites. Les programmes qui commencent pendant la grossesse et qui se poursuivent jusqu'à la troisième année de l'enfant semblent les plus efficaces. »*

L'extrait ci-dessus préconise des méthodes de prévention. Elles sont déjà fonctionnelles sur le terrain et se pratiquent très bien en France. Une maman qui sort de la maternité et qui cumule des facteurs qui la rendent fragile (jeune âge, faible niveau de revenus, autres enfants en bas âge) peut se faire suivre par une infirmière-puéricultrice de la Protection Maternelle et Infantile. Plusieurs fois par semaine dans un premier temps, la PMI se rend alors dans la famille, guide, explique, soutient.

Une institutrice de maternelle, en contact étroit avec les familles, peut aussi détecter une souffrance de certaines mamans (violence conjugale, violence de l'enfant, incapacité à faire face, détresse morale, fatigue physique) et la guider vers les services adéquats, la PMI, la médecine scolaire, l'assistant(e) social(e). Ces services sociaux fonctionnent bien, travaillent en synergie avec l'école et sont une aide précieuse. La vraie préconisation en ce domaine serait de les développer. Mais étrangement l'INSERM n'a pas accès à ce qui se pratique en France et ne se réfère qu'aux pays anglo-saxons.

*Agnès Lenoire*

sur des apprentissages, concrets, précis, évidents, que dire alors des évaluations sur le comportement ? Le comportement, même chez l'adulte, est impossible à répertorier ; du moins il ne peut être analysé de façon aussi rigoureuse qu'un tableau de compétences précises requises. Bien que soumis à des contraintes internes et externes, il se joue pourtant des équations et autres déductions qui veulent l'enfermer. Le comportement de tout individu détient une part de liberté fondamentale. En effet, que dire de ces conduites d'absolue liberté que manifeste le jeune élève de trois ans en contrevenant aux ordres et aux consignes ? Que dire de cette explosion d'agressivité en tout début de scolarité, avec des attitudes de colère, d'enfermement dans la crise de nerfs, ou au contraire dans le mutisme, qui, heureusement, laisseront la place à une vie scolaire bientôt plus paisible ? Que dire de cette instabilité qui trouble l'adulte et lui fait chercher des stratégies d'éducation ?

## Normales, anormales ?

Pour la très grande majorité des élèves, ces conduites sont normales à trois ans. Il est normal à cet âge de ne pas avoir une grande capacité à la concentration, il est normal de dire « non » plus souvent qu'à son tour, il est normal d'être parfois insupportable.

Alors qu'est-ce qui est anormal ? Quand la conduite d'un jeune enfant devient insupportable sur le long terme, sans plus de pause, quand son instabilité le met en échec dans toute activité dirigée, ou quand son agressivité écrase une classe et fait régner la peur chez ses camarades, quand son attitude traduit la souffrance, le rejet, quand la vie scolaire devient ingérable... l'enseignante ne manque pas de réagir : voir les parents, savoir comment il se comporte chez lui, envisager des tests avec le/la psychologue scolaire, voir le médecin scolaire. Puis réunir l'équipe éducative pour soutenir et aiguiller les parents, aider l'enfant. Éventuellement, proposer un suivi dans un Centre Médico Psycho Pédagogique (CMPP), où éducateurs, psychiatres, psychologues, orthophonistes le suivront. Malheureusement les listes d'attente sont longues... Les familles patientent parfois un an avant d'y avoir un rendez-vous.

Ces cas sont très rares. Ils ne nécessitent pas vraiment de dépistage structuré car la conduite de l'enfant perturbé se fait tout de suite remarquer en milieu scolaire. Ce sur quoi il serait plus judicieux d'insister, c'est sur la nécessité d'une augmentation des moyens thérapeutiques. Les CMPP apportent un réel bienfait aux cas difficiles mais ils sont trop peu répandus.

## La peur de la délinquance

Face à l'immense majorité des enfants normaux, dont l'Inserm dit pourtant que 1 sur 8 présente des troubles de conduite, on est en droit de craindre que la frontière soit très mal définie.

1 sur 8, c'est énorme. Cela signifie que sur une classe de 30 enfants, 3 ou 4 nécessiteraient une prise en charge thérapeutique. On se demande ce qui permet à cette bonne vieille institution d'imaginer un avenir de délinquant à nos élèves, au simple constat qu'il sont trop agités ou trop agressifs dans une classe, alors qu'ils sont censés faire l'apprentissage de la socialisation.

Il paraît par ailleurs peu pédagogique et peu rationnel de classer, dès deux ou trois ans, des êtres humains dans la catégorie des futurs délinquants. C'est accorder bien peu de prix à notre jeunesse que la destituer à l'avance de toute capacité au changement. Le jeune âge est pourtant riche de belles promesses ; mais il faut pour cela se dégager de « la peur du jeune » que les médias s'obstinent à distiller dans nos esprits.

« *L'intention fait la culpabilité et le délit* », écrivait Aristote<sup>4</sup>. L'Inserm, par ses préconisations de dépistage trop précoce, fait un injustifiable procès d'intention à la petite enfance, coupable à l'avance de délits qu'elle ignore encore. ■

---

<sup>4</sup> Extrait de *Rhétorique*

# Le « Monde » des sourciers

Jean Günther



La complaisance de la presse, même réputée sérieuse, pour le paranormal semble sans limite. Dans son numéro daté du 20 avril 2006, *Le Monde* consacre sa page 16 à un reportage de Véronique Maurus intitulé « Le printemps des sourciers ».

Le reportage commence par une anecdote. Un sourcier à la « *carrure d'athlète et regard bleu* » trouve, grâce à son pendule et à sa baguette (qu'il utilise en alternance), l'emplacement d'un puits pour son client maraîcher, et annonce d'avance la profondeur de l'eau et le débit à attendre. Une immense photo en couleur représente le porteur de baguette en pleine action. On ne nous dit pas si ses prédictions ont été vérifiées. Et on peut remarquer que ce sourcier dirige une entreprise spécialisée, dont le nom est donné. C'est un cas typique de publicité rédactionnelle, que la déontologie des journalistes devrait exclure<sup>1</sup>. Notre sourcier, interrogé sur d'éventuels échecs, en avoue 4 sur 350 forages. Mais qui ira vérifier ? Et quel serait le taux d'échec d'un hydrogéologue opérant à partir de données objectives, dans une région sédimentaire où l'eau est partout ? Le sous-titre de l'article nous explique que les sourciers garantissent les résultats ; mais il est clair que, ce faisant, ils ne prennent pas de gros risques, vu justement l'omniprésence de l'eau en pays sédimentaire. L'eau y forme des nappes, non des courants souterrains comme on le croit souvent et comme le suppose l'article.

Le reporter aurait essayé de tenir lui-même la baguette. Cela marche ! Il a le fluide ! Naturellement on savait où elle allait se lever, puisque le sourcier était passé avant ; le rôle de l'autosuggestion joint aux caractéristiques mécaniques de ce système instable que constitue la baguette suffit pour expliquer l'impression que l'objet se dressait comme doté « d'une force propre ».

On apprend ensuite que l'Église ne condamne pas la sourcellerie, qui aurait été pratiquée par certains prêtres, sans doute aux temps lointains où les effectifs importants du clergé leur laissaient des loisirs.

Enfin on se tourne vers la Science, pour déplorer son rejet de la réalité du phénomène. Une allusion est faite au Pr Rocard et à sa vaine tentative

<sup>1</sup> J'ai vérifié, dans l'annuaire, que cette entreprise existe bien sous le nom donné dans l'article.

## Une lettre adressée au journal *Le Monde* par l'un de nos lecteurs.

J'ai été profondément scandalisé, catastrophé, au point d'envisager la résiliation de mon abonnement, à la lecture de l'article de la page 16 du *Monde* daté dimanche 30 avril - mardi 2 mai 2006, article intitulé « Le printemps des sourciers ».

Passé encore s'il avait fait l'événement du *Monde* du 1er avril. Mais publier de telles inepties aujourd'hui me paraît indigne d'un journal « sérieux » comme le *Monde*, quoiqu'il ait déjà « dérapé » il y a quelques années en soutenant les thèses du célèbre laudateur, aujourd'hui disparu, de l'homéopathie au sujet de la « mémoire de l'eau ».

N'est-ce pas inciter le lecteur crédule à la recherche d'un peu d'eau à s'adresser à ces professionnels de l'obscurantisme en vantant sans aucune réserve l'efficacité (« 4 échecs sur 350 forages ») de leur baguette magique ou de leur pendule ?

« *Le phénomène existe : la prospérité des sourciers en est la meilleure preuve* ». La prospérité des tous les « guérisseurs » et autres prôneurs des « médecines douces » serait donc la preuve qu'il vaut mieux s'adresser à eux qu'aux véritables médecins.

J'attends avec curiosité l'avis du médiateur...

Paul Carré

d'une explication scientifique fondée sur une double et hasardeuse supposition : que les accidents du sous-sol associés aux aquifères généreraient des champs magnétiques et que l'Homme serait sensible à ces faibles champs. Ces idées et la propagande qu'il en a faite lui auraient coûté son élection à l'Académie. Notons que son échec est plus probablement dû à des raisons politiques : on lui reprochait sa collaboration avec le CEA militaire, qui lui a valu le titre, largement usurpé, de père de la bombe atomique française<sup>2</sup>.

Les expériences du Professeur Rocard sont régulièrement refaites par les étudiants du cours de zététique de l'Université de Nice<sup>3</sup>, qui apprennent à repérer les biais qui ont enlevé toute crédibilité à ses affirmations. Et signalons que cette théorie ne pouvait concerner que la recherche de l'eau : or l'article nous apprend que notre sourcier peut aussi retrouver une tortue égarée, une vis de caméscope, un trésor...

La meilleure preuve de la réalité du phénomène serait, nous dit l'article, la prospérité des sourciers. Dans ce cas la prospérité des voyantes ou des astrologues serait une « preuve » de l'efficacité de leurs pratiques !

Dans la suite du texte, on explique qu'il existe une demande de forage de puits (repérés, bien sûr, par un sourcier) pour les usages domestiques, demande justifiée par le prix de l'eau, qui inclut, rappelons-le, celui de l'assainissement. L'auteur semble encourager cette pratique, pourtant bien discutable, véritable régression qui ne peut mener qu'à la consommation

<sup>2</sup> Voir SPS n° 260, p. 49.

<sup>3</sup> [http://www.unice.fr/zetetique/articles/HB\\_Rocard.html](http://www.unice.fr/zetetique/articles/HB_Rocard.html)

## Acupuncture : quand on veut y croire...

« L'acupuncture efficace dans le traitement de la migraine ». C'est sous ce titre pour le moins explicite que le journal *Le Monde* (9 mars 2006) publie un petit texte rendant compte d'une étude mise en ligne sur le site de *The Lancet Neurology*. Trois sous-groupes ont été constitués par tirage au sort à partir d'un échantillon de 1295 patients. Le premier a été traité par médicament, le deuxième par une « véritable acupuncture », et le dernier par une acupuncture simulée<sup>1</sup>. Selon le journaliste du *Monde* (Jean-Yves Nau), et malgré les « difficultés techniques » (106 patients du groupe « traitement par médicament », mécontents de ne pas bénéficier de l'acupuncture, se sont retirés de l'expérience), les auteurs de l'étude « estiment être en mesure de publier leurs conclusions encourageantes ».

Voyons cela de plus près. La proportion des patients qui ont observé une diminution d'au moins 50% des jours de crise s'élève à : 47% dans le sous-groupe « acupuncture standardisée », 40% dans le sous-groupe « médicament antimigraineux », et 39% dans le sous-groupe « acupuncture simulée ». Mais l'élément clé que le journaliste est contraint de rapporter est le suivant : « ces différences ne sont pas statistiquement significatives ». Pour le lecteur peu au fait des arcanes de la statistique, 47%, c'est mieux que 40%. Mais pour le scientifique, une différence « non statistiquement significative » signifie « pas de différence du tout », que les écarts peuvent être dus au hasard, aux fluctuations inévitables liées à l'échantillon, et qu'une autre expérience pourrait inverser cette différence, sans d'ailleurs la rendre plus « significativement différente ».

Et l'article de conclure en citant un spécialiste de l'hôpital Lariboisière : « *Cet essai bien construit confirme que la symbolique du geste de l'acupuncture, qu'elle soit réelle ou simulée permet, via l'effet placebo, d'obtenir de bons résultats chez les patients souffrant de crises migraineuses* ». L'acupuncture simulée est tout aussi efficace que l'acupuncture « réelle » : toutes deux n'agissent que par l'effet placebo. Dit en d'autres termes, et au vu de ce que rapporte le journaliste du *Monde*, la conclusion qu'il faudrait tirer est que l'acupuncture est un placebo, qui marche comme tout placebo, en particulier pour certaines indications telles que les crises migraineuses. Mais un titre tel que « L'acupuncture, rien de plus qu'un placebo » aurait été nettement moins accrocheur (mais pourtant bien plus près de la signification des résultats de l'expérience), et aurait sans doute été « décourageant » pour ce que suppose le journaliste du *Monde* des attentes de ses lecteurs.

Quant au lecteur qui ne fait que survoler les grands titres de son journal, il retiendra que « l'acupuncture est efficace ». Dans le cas présent, la simple lecture critique de l'article est suffisante pour constater la désinformation du titre. Mais est-ce toujours le cas ?

Jean-Paul Krivine

<sup>1</sup> Notons au passage que l'acupuncture simulée ne répond pas aux critères méthodologiques du « double aveugle » car l'acupuncteur *sait* qu'il ne pique pas aux points chinois, donc *sait* qu'il administre un placebo.

d'eau polluée et à la dégradation de l'environnement par un rejet incontrôlé des eaux usées. Il est irresponsable de promouvoir un tel retour en arrière sous prétexte de développer le marché des sourciers. Ces considérations sont accompagnées d'un exemple concret de gens ayant abandonné la distribution publique de l'eau pour revenir au puits de leurs ancêtres, réactivé et amélioré par un sourcier.

Un hydrogéologue (autoproclamé ?) est interviewé et livre une déclaration complaisante et ambiguë. Il affirme que des sourciers auraient trouvé de l'eau là où le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) n'en a pas trouvé. Mais jamais le BRGM ne s'est occupé de cela, ce n'est pas son rôle

Le texte se termine par une deuxième publicité rédactionnelle pour un sourcier-puisatier « au regard lumineux », guérisseur reconverti dans la recherche de l'eau<sup>4</sup>, et une allusion douteuse aux gens qui puisent de l'eau dans les nappes phréatiques sans se soucier des règlements et des besoins des autres utilisateurs.

Au total, nous avons affaire à un article qui est à la fois une désinformation scientifique, une publicité rédactionnelle pour des entreprises commerciales, une promotion de pratiques ancestrales dont les inconvénients sanitaires sont bien connus et un encouragement à prélever de l'eau dans le sous-sol sans respect des règles indispensables pour préserver la ressource. C'est beaucoup pour un journal qui tient à sa réputation de sérieux.

Dépourvue de toute base scientifique, ayant échoué à tous les tests menés dans des conditions méthodologiques correctes, la sourcellerie prospère, portée par la vague actuelle d'irrationalisme et de passéisme, à laquelle s'ajoutent, dans le cas présent, les illusions sur la possibilité de se fournir à soi-même les prestations qui sont dans la mission des services publics. ■

---

<sup>4</sup> Lui aussi présent dans l'annuaire.

\* Les illustrations sont tirées de [www.geobiology.co.il](http://www.geobiology.co.il)

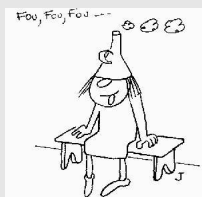


## Protestation de l'AFIS

L'AFIS a adressé sa réaction au journal *Le Monde* et a proposé un article pour publication. Retrouvez ces éléments sur notre site Internet.

# Petites nouvelles

Gourous, voyants, fakirs...



## La fin du monde, c'était quand ?

Le *Nouvel Obs* nous fait part, dans son édition web du 6 juin 2006, de l'information suivante, à propos de la journée « diabolique » réunissant 3 fois le chiffre 6 : l'indice de probabilité de fin du monde, d'après le site « Rapture Ready » était de 154, indice seulement dépassé en septembre 2001 après les attentats (182). Les renseignements, vérifiés sur le site, sont exacts. Oui, mais il apparaîtrait aussi sur ce site que le 5 juin, la veille du jour fatidique, l'indice était déjà de 157. La probabilité de fin du monde était donc supérieure « le jour d'avant ».

L'Apocalypse hésite : aujourd'hui ou demain ? Ou n'est-ce pas plutôt la peur qui oscille au gré de la manipulation ?

Le site « Rapture Ready » est un site chrétien évangélique, imbibé de sentiments rétrogrades, durs et catastrophistes. Dans leurs critères pour établir un indice de probabilité de fin du monde, on trouve en vrac, parmi 45 autres : les volcans, le climat, la famine, mais aussi l'antéchrist, l'apostasie, l'œcuménisme et le surnaturel. Un beau panier d'éléments sans cohérence qui permet d'entretenir les angoisses et de diriger le comportement des adeptes.

## 666, toujours

De même source, on apprend que prières et manifestations ont marqué cette journée du 6 juin 2006 dans le monde. Aux Pays-Bas, 2 000 chrétiens d'une congrégation évangélique ont prié 24 heures durant ; en Inde, un film dédié à l'événement, *Le présage 666*, fut projeté dans plusieurs salles à 6h, 6 minutes, 6 secondes ; en Italie, les villes de Turin, Rome, Florence, Gênes, ont vu leurs salles de cinéma projeter le même film six minutes après minuit de lundi 6 ; dans le Michigan, les habitants de la commune de Hell (Enfer) ont fait une grande fête.

Et vous, vous n'avez rien fait de particulier ce jour-là ? C'est Dieu qui va être content !

## Expériences imminentes et extravagantes

Le premier colloque sur les Expériences de Mort Imminente (EMI) réunissant 1 500 personnes de France, de Belgique et du Québec, a eu lieu samedi 24 juin à Martigues. L'objectif étant d'étudier ce phénomène le plus scientifiquement possible, rien ne paraissait pouvoir choquer la raison. Se réunir pour mieux connaître cette période de coma profond ne peut en effet qu'être utile à la recherche. Mais au fil de l'article (trouvé sur MSN actualités), la raison laisse place à la



dérive. D'abord un médecin réanimateur, le docteur Charbonnier, rapporte que ses patients lui ont plusieurs fois narré leur expérience de mort imminente et lui ont raconté ce qui se passait autour d'eux. Soit. Puis c'est l'organisatrice du colloque qui affirme que les patients en état d'EMI se promènent au-dessus de leur corps, et entrent en télépathie avec les soignants. Enfin le même réanimateur affirme qu'un patient en coma profond lui a un jour donné l'ordre télépathique de regarder dans son portefeuille ; à sa grande stupéfaction (?), il y a trouvé une lettre refusant l'acharnement thérapeutique. Est-ce si extraordinaire ? Quand on veut connaître la volonté d'un patient inconscient, n'est-il pas naturel de regarder dans son portefeuille ?

Enfin le médecin transforme un acte de bon sens en acte mystique parce qu'il l'immerge dans un contexte surnaturel : il conseille aux soignants qui s'occupent d'un comateux de ne pas parler négativement devant lui. L'injonction n'est pas nouvelle ! Il y a bien longtemps que le plus modeste secouriste sait que devant un accidenté inconscient, il ne faut tenir que des propos encourageants. Se méfier des fluctuations du degré d'inconscience... Pour cela le comportement rationnel, et raisonnable, de l'entourage n'a aucun besoin de motivation surnaturelle.

*Source de l'information :  
AFP, 17 juin 2006*

## **Déjouer la maladie ou être à la mode ?**

En Côte d'Ivoire, une danse vient

d'être inventée : la danse du poulet grippé, qui mime l'attitude d'un poulet agonisant. Cette danse est très à la mode dans les discothèques ; elle a pris naissance dans un bal populaire de l'une des deux communes où le virus a été détecté.

Alors phénomène de mode ou rituel destiné à conjurer la grippe aviaire ? Il semble bien que ce soit la première proposition qui soit la bonne, car les ivoiriens ont l'habitude de danser sur « les faits de société » ; pour ne citer que deux exemples, ils ont aussi créé le « décalé-chinois » et le « Guantanamo ». Ces mises en scène artistiques font la notoriété des discothèques d'Abidjan depuis les années 1990.

*Source : france 2.fr.*

## **Circulez... il n'y a rien à voir**

Le ministère britannique de la Défense vient de rendre son rapport sur les soucoupes volantes : aucun des ovnis ayant fait l'objet de témoignages depuis 30 ans n'était une soucoupe volante. Voilà qui est clair. Le rapport mentionne que les témoins sont souvent sincères mais se trompent : des apparitions surprenantes sont le fait d'avions ou de phénomènes lumineux.

*« Rien n'indique que ce soient des incursions d'objets aériens d'origine extra-terrestre ou étrangère, ni que leurs intentions soient hostiles »* précisent les auteurs du rapport.

En conclusion, le rapport demande que les services militaires de renseignement n'aient plus à se pencher sur tous les témoignages.

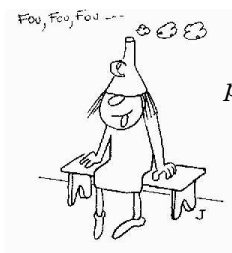
*Source : liberation.fr*

## La folie des plaques minéralogiques

Quoi de plus administratif et de plus froid qu'une plaque minéralogique ? Les Chinois en font pourtant des objets dignes de vénération, à condition qu'elles portent le chiffre 8, chiffre porte-bonheur, selon une croyance issue de la ville de Canton. 300 plaques « porte-bonheur » comportant un 8 avaient ainsi été mises en vente. Le record a été battu avec la vente d'une plaque minéralogique se terminant par trois 8 ; elle a été vendue 30 000 dollars. La ville de Canton poursuivra cette vente avec d'autres plaques car l'engouement pour leur possession ne se dément

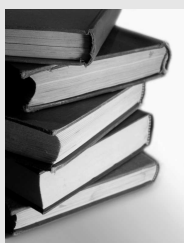
pas parmi la bourgeoisie aisée chinoise. L'argent ainsi récolté servira aux accidentés de la route. Une manière de tenter de donner raison à cette superstition ? Et de rentabiliser la crédulité !

Source : AFP sur [info.france 3.fr](http://info.france 3.fr)



Rubrique réalisée  
par Agnès Lenoire

## Livres reçus



New Scientist, *Mais qui mange les guêpes ? et 100 autres questions idiotes et passionnantes*, éditions du Seuil, collection Science ouverte, 2006, 179 pages, 14 €.

Frédéric Serror, *Mystère Pascal ou la mort du père Noël*, éditions Le Pommier, 2006, collection Roman & plus, 420 pages, 22 €.

Sous la direction de Catherine Vidal, *Féminin-masculin, mythes et idéologies*, éditions Belin, collection Regards, 2006, 123 pages, 16 €.

Jacques Testart, *Le vélo, le mur*

*et le citoyen*, éditions Belin, 2006, 128 pages, 17€.

Le collectif, *Pas de zéro de conduite pour les enfants de trois ans*, éditions Éres, 2006, 239 pages, 10 €.

Collectif coordonné par Sylvie Gruszow, *L'identité, qui suis-je ?*, collection Le collège de la cité, éditions Le Pommier, 2006, 190 pages, 8,50 €.

Rodolphe Gelin, *Comment la réalité peut-elle être virtuelle ?*, collection Petite Pomme du savoir, éditions Le Pommier, 2006, 64 pages, 4,50 €.

Gabriel Chardin, *L'antimatière*, collection Poche, éditions Le Pommier, 192 pages, 7 €.

Robert Gilmore, *Alice au pays des quanta*, Poche Le Pommier, 2006 (1995 New York, trad. fr. Le Pommier, 2000).

(suite page 49)

# Livres et revues



Ludovic Orlando

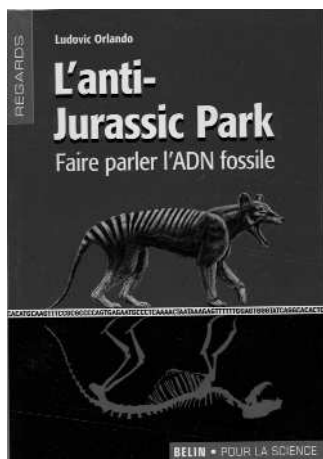
## ***L'anti-Jurassic Park***

***Faire parler l'ADN fossile***

Éditions Belin-Pour la science, 2005, 272 pages, 18 €.

*« Aucune des séquences [génétiques] prétendument antédiluviennes n'a survécu bien longtemps à sa publication. Il faut donc se rendre à l'évidence : ni les dinosaures, ni les insectes piégés dans l'ambre, aussi intacts puissent-ils sembler, ne livreront un jour d'ADN. »*

Extrait, page 14.



Le ton est donné : l'auteur, docteur en paléogénétique, maître de conférences à l'École normale supérieure de Lyon, entreprend de nous faire oublier les fantasmes de clonage à partir d'ADN fossile. Mais il n'aura de cesse de nous faire partager sa passion de chercheur, en nous relatant les difficultés, les obstacles, les déceptions, mais aussi les promesses de sa discipline, la paléogénétique, depuis ses débuts en 1984. Débuts bien difficiles puisque dans les années 1990, une annonce dans *Nature* de la découverte de l'ADN fossile d'un charançon vieux de 100 millions d'années se révéla ensuite être... une contamination. L'ennemi le plus acharné de la paléogénétique venait d'en-

trer en scène. Depuis cette bévue et quelques autres, nos chercheurs d'ADN fossile ont déclaré la guerre à ces contaminations, véritables fléaux nécessitant une multitude de vérifications, de gestes stériles, dans un environnement isolé, décontaminé. Il reste que la minutie, la rigueur, les techniques pointues permettent des découvertes fabuleuses dans tous les domaines : résoudre quelques grandes énigmes de l'histoire, suivre à la trace le bacille de la tuberculose, synthétiser le virus de la grippe espagnole, issu d'un virus aviaire, afin de préparer un vaccin, confirmer ou infirmer le scénario d'évolution de certaines espèces, expliquer des disparitions de populations animales par l'analyse du polymorphisme de leurs gènes.

L'auteur met bien en avant les limites de sa discipline et abat quelques idées reçues : non, l'ADN n'est pas mieux conservé quand le corps qui le contient est en bon état (l'emprisonnement dans l'ambre) ; non, ce n'est pas

le temps qui cause les plus gros dégâts sur l'ADN car une dégradation sévère débute dès la mort de l'individu ; non, les momies et les déserts ne sont pas les lieux les plus aptes à le conserver. Les plus propices sont les glaces des pôles et les permafrosts<sup>1</sup>.

Le propos est vivant et s'adresse à tout lecteur. Pour les plus courageux, un petit « livre de cuisine du paléogénéticien », en fin d'ouvrage, développe les techniques d'amplification de l'ADN, ses erreurs possibles, ses atouts, la lutte contre les contaminations (l'ennemi est au labo, l'ennemi est dans le sol), et comment on nettoie l'ADN pour mieux le scruter.

Lancez-vous dans un livre passionnant, novateur, qui vous parle du passé avec un dynamisme et un plaisir contagieux. Cette contamination-là, personne ne s'en plaindra.

Agnès Lenoire

Gérald Bronner

### ***Vie et mort des croyances collectives***

Collection Société et pensées, éditions Hermann, 166 pages, 22 €.



*« L'abandon de la croyance au Père Noël provoque elle aussi, dans un certain nombre de cas (45 % – le résultat étant identique chez les adultes et les enfants), une situation de crise. »*

Extrait, page 115.

Gérald Bronner travaille sur les croyances collectives et les représentations sociales. Dans ce livre, il cherche, dans une première partie, à démontrer que les croyances les plus extrêmes sont porteuses d'une logique interne : un terroriste a des raisons d'agir. Puis il entreprend de nous décrire l'émergence de quelques croyances plus anodines que celles entraînant le terrorisme. Comme cette rumeur que le XIII<sup>e</sup> arrondissement de Paris, dans les années 1980, ne comptait que deux ou trois

morts par an, contre 100 dans les autres quartiers du même nombre d'habitants. L'explication de cette énigme par le public a fait l'objet d'études, qui ont permis d'établir des critères de naissance d'une croyance : l'évocation (facilité), la crédibilité des scénarios, la mémorisation (force de l'effet cognitif). L'auteur ne prétend pas se servir des résultats de ses expériences, ni des critères dégagés pour prédire les comportements. Il écrit : « *Ces expérimentations, pour satisfaisantes qu'elles soient, n'en rencontrent pas moins les limites habituelles de ce genre d'exercices dans les sciences sociales* ».

C'est la fin de l'ouvrage qui est la plus surprenante. Bronner y affirme que

<sup>1</sup> Sol perpétuellement gelé des régions arctiques.

nous sommes tous croyants et établit une dichotomie entre croyance et connaissance. Entre les deux, point de salut ! Ce simplisme étonne, car l'auteur avait tenu jusqu'à ce moment du livre un propos plutôt pointu et nuancé. « *Nous sommes définitivement des croyants sur toutes sortes de sujets parce que nous n'avons pas accès aux informations qui nous permettraient de connaître* »

Que faire alors des suppositions, des hypothèses ? Ne font-elles pas partie du cheminement vers la connaissance ? Quel statut leur donner ? Bronner n'y fait aucune allusion, comme si toute existence leur était déniée.

Pour finir, l'auteur trouve l'esprit humain « limité » et pense que c'est pour cette raison que nous n'aurons jamais accès à la rationalité pure : « *En fait, notre esprit est limité, et c'est pourquoi nous ne serons jamais des êtres de pure rationalité* ». Comment imaginer la rationalité comme la structure idéale d'un cerveau modèle, tout-puissant ? J'aurais eu tendance à penser le contraire : n'est-ce pas pas plutôt un esprit très peu bridé, libre et imaginaire, qui serait à même d'empêcher l'installation d'une rationalité totalitaire et qui autoriserait en conséquence des formes de pensée plurielles, comme l'irrationnel ? À nous, détenteurs d'un cerveau mosaïque, d'assurer la cohabitation. Mais le débat reste ouvert...

A. L.

Textes rassemblés par Julie Clarini

## ***Le goût de la science – comment je suis devenu chercheur***

Editions Alvik, 2005, 222 pages, 15 €.

« *Quand j'étais tout petit, j'avais envie de livres et je n'en avais pas. Aujourd'hui j'ai terminé mon seizième ouvrage, une vraie frénésie ! [...] Pour moi ce ne sont pas des revanches ni des consécration, mais de vrais bonheurs.* »

Pascal Picq, page 188.



Vingt chercheurs<sup>2</sup> livrent ici leurs témoignages sur leur parcours personnel, en toute sincérité. Les autoporraits sont volontairement modestes, les confidences attachantes, les bilans positifs. Chez tous, on retrouve l'exhortation à l'opiniâtreté, au travail, à l'indispensable motivation, non pas dans le sens de « vocation » mais au sens d'application têtue. Car la « vocation », ce génie qui vous tombe dessus comme une révélation, est bien absente de leur vie. Modestie excessive ou bien réalité ? Je ne saurais dire. Mais je suis sûre d'une chose, car cela forme une trame solide et évidente dans leurs propos : tous ont montré dès leur plus jeune âge

<sup>2</sup> J.-C. Ameisen, J. Audouze, É.-É. Baulieu, J.-M. Brom, S. Bonnet, M. Broué, H. Chneiweiss, P.-H. Gouyon, C. Marcel et J. Hladik, S. Krief, N. Le Douarin, J.-M. Levy-Leblond, F. Kaplan, É. Klein, J.-P. Luminet, J. Paul, P. Picq, P. Tassy, G. Toulouse, S. Auclair.

une curiosité insatiable, tous azimuts, un déferlement de centres d'intérêt, jusqu'à une dispersion telle que certains ne savent plus où donner de la tête.

Cette sorte d'engrenage, où les questions donnent naissance, obstinément, à d'autres questions, garde intacte leur capacité à interroger le monde, à ne jamais se satisfaire d'approximations. À n'en point douter, le secret d'un regain d'intérêt pour les sciences réside en partie dans la façon d'exploiter, d'alimenter, et de structurer cette passion naturelle des enfants. C'est Étienne Klein qui exprime le mieux cette idée : *« Ils [les professeurs] veillaient à ce que la lampe du jeune entendement des élèves que nous étions soit toujours remplie d'huile et brûle. »*

A. L.

*« Dans les années qui suivirent, j'hésitai longtemps entre devenir ingénieur informaticien ou faire de la biologie. »*

F. Kaplan

*« Toute discipline qui permettait d'exercer une certaine créativité m'intéressait. »*

J.-P. Luminet

*« Aussi loin que je remonte dans ma mémoire, il y avait les questions. »*

J.-C. Ameisen

Nicolas Witkowski

## ***Trop belles pour le Nobel***

***Les femmes et la science***

Éditions du Seuil, 2005, 260 pages, 19 €

*« Quand le vieux Lalande, vénérable auteur d'une charmante et si féminine Astronomie des Dames façon Ancien Régime, vient lui offrir son ouvrage, elle lui claque la porte au nez. Comment pouvait-on la prendre – elle qui lisait Euler et Gauss dans le texte – pour une godiche ? »*

À propos de Sophie Germain, mathématicienne.



Nicolas Witkowski met la domination masculine en accusation, celle d'hier comme celle d'aujourd'hui, et hisse les femmes de science au rôle qui aurait dû leur être reconnu. Le ton est plaisant, vivant, piquant, féministe en diable. Alors pourquoi cette impression de faim non apaisée ? Pourquoi, le livre refermé, ne reste-t-il pas une once d'attachement à une seule de ces femmes pourtant si vives et si dignes d'intérêt ? Vingt portraits de femmes en 253 pages, c'était peut-être trop. Sans compter que dans certains chapitres, l'auteur fait appel à des consœurs pour pouvoir établir des analogies, si bien que l'abondance crée la dispersion et la

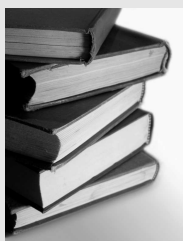
superficialité. Le lecteur fait connaissance avec une multitude de personnes, leur serre la main et tourne la page ; et c'est une autre qui se présente. Il demeure que l'ouvrage est un hommage mérité à quelques scientifiques méconnues, comme les mathématiciennes Emmy Noether, Alice Boole, ou encore Herta Ayrton, spécialiste de mécanique des fluides et qui mit au point un ventilateur pour sauver les soldats des gaz dans les tranchées. À propos d'Alice et de ses études sur la quatrième dimension, Witkowski écrit joliment : « [...] *les étranges sculptures bariolées d'Alice [...] expliquent enfin pourquoi, comme l'affirme une idée reçue justifiée par un nombre incalculable de scènes de ménage automobiles, "les femmes ne savent pas lire les cartes". C'est que les cartes n'ont que deux dimensions. Pas assez pour que les Alice commencent à voir.* »

Personne ne sera surpris de plusieurs portraits féminins tirés de la vie domestique, où se pratiquait l'usage raisonné des plantes pour la médecine familiale (la sœur de Tycho Brahé par exemple), ce qui a pu faire progresser les connaissances sur la nature. Mais on comprend moins bien que l'auteur consacre un chapitre aux maîtresses de Schrödinger (« Les chattes de Schrödinger »), qui ne furent au mieux que des égéries qui ont émoustillé le génie de leur amant.

L'intention de Nicolas Witkowski est infiniment louable et appréciable. Mais on aurait préféré moins de femmes répertoriées, et plus de pages consacrées à chacune d'elles. Partie remise ?

A. L.

## Livres reçus



(suite de la page 44)

Édouard Launet, ***Viande froide cornichons – Crimes et suicides à mourir de rire***, éditions du Seuil, 2006, 164 pages, 16 €.

Nicolas Chevassus-au-louis, ***Les briseurs de machines – de Ned Ludd à José Bové***, éditions du Seuil, 2006, 264 pages, 20 €.

Jean-Louis Serre, ***La génétique***,

collection Idées reçues, éditions Le cavalier bleu, 2006, 127 pages, 9 €.

Ivar Ekeland, ***Le chaos***, collection Poche, éditions Le Pommier, 2006, 149 pages, 6 €.

Paul Mazliak, ***La biologie au siècle des lumières***, éditions Vuibert Adapt, 2006, 471 pages, 49 €.

Guillaume Cannat, ***Le guide du ciel 2006-2007***, éditions Nathan, 285 pages, 26 €.

Dr Élie Arié et Dr Roland Cash, ***Tempête sur l'homéopathie***, éditions Les Asclépiades, 2006, 222 pages, 18 €.

Philippe Lamarque, ***Le nombre d'or***, éditions Trajectoire, 2005, 19,95 €.



## Lecteurs et internautes

*Remplacée dans le n° 271 par le débat « Science et croyance », auquel ont participé de nombreux lecteurs, et absente faute de place dans le n° 272, notre rubrique « Lecteurs et Internaute » reprend ici. Nous y rattrapons une partie du retard pris.*

### Père Noël

*L'article d'Agnès Lenoire (« Le Père Noël a la peau dure », SPS n° 270) avait suscité des réactions variées de la part de nos lecteurs. En voici quelques extraits.*

Ça fait vraiment du bien de lire cet article ! J'ai toujours trouvé très manipulatrice cette histoire de Père Noël. Quand j'étais petite (années 50), je n'y comprenais rien : comment ce personnage pouvait-il passer par les cheminées ? Qu'est-ce que c'étaient que ces rennes qui volaient ? Pourquoi les jouets que je souhaitais dans ma lettre n'arrivaient que rarement ? Et surtout : pourquoi sur les étiquettes des cadeaux, c'était l'écriture de ma mère que je lisais ? Lorsque enfin j'ai su que tout ça ce n'était que du pipeau, j'ai ressenti un intense soulagement : le monde redevenait lisible.

Depuis : j'ai gardé un esprit critique très agaçant pour ceux qui m'entourent. Ainsi votre association, votre revue, votre état d'esprit sont un bol d'oxygène par rapport à toutes les bêtises véhiculées partout. Vous faites œuvre de salubrité publique. Merci !

Chantal Séguret-Lauque  
(ch.toul@wanadoo.fr)

Bonjour, Je suis assez fan de votre site et de vos engagements depuis 3 ans déjà. Mais avec votre point de vue sur le Père Noël, vous allez à mon sens beaucoup trop loin et vous donnez le bâton pour vous faire battre. N'exagérons pas. Un peu de rêve dans un monde de brute ne fait pas de mal. Je suis magicien et je me vois mal dire aux enfants : ce n'est pas la peine de me regarder avec vos yeux émerveillés, tout est truqué !

Sébastien Fourie

J'apprécie votre vigilance intellectuelle et rationnelle et j'en retire des bénéfices depuis plusieurs années que je vous lis. Mais pourquoi votre rigueur défaille quand vous parlez de psychologie ? [...] Prenons l'article d'Agnès Lenoire sur « le Père Noël ». Bien que présenté comme un témoignage, elle y impose un certain nombre d'affirmations psychologiques : les parents ont une « *volonté inébranlable* » d'imposer à leurs enfants la croyance au père Noël ; cette croyance « *bafoue* » la confiance des enfants et « *brouille la vision que l'enfant peut avoir de la réalité* » ; les contes et l'imaginaire ont pour fonction de « *décompresser* » face au « *dictat de l'interdit* » qui règne dans la réalité [...] Agnès Lenoire semble défendre un modèle





de la vie psychique dans lequel la vie imaginaire et la pensée rationnelle tournée vers la réalité devraient viser à une séparation étanche pour le bien-être des enfants. Mais à quel moment apporte-t-elle la moindre référence, la moindre étude pour affirmer tout cela ? [...] Il faudrait que Mme Lenoire argumente ses affirmations [...] (une expérience personnelle ne suffit pas [pour] asséner des idées d'une portée générale), qu'elle cite ses sources (s'il y en a), qu'elle soit précise (Qui ? Quoi ? Pourquoi critique-t-elle ?), donc qu'elle évite les généralisations (Tous les psychologues ? Tous les enfants ? Tous les parents ?) [...] Cela permettra d'éviter à votre revue de diffuser des notions approximatives ou inexactes comme le modèle implicite du fonctionnement psychique [...] qui défend l'idée que la vie imaginaire (qui ne se réduit pas aux contes de fées) et le rapport à la réalité devraient chacun rester à leur place et en des temps bien différenciés. A ma connaissance, et en simplifiant, tous les modèles psychologiques actuels reconnaissent l'importance de l'intrication de l'imaginaire et de la rationalité dans son rapport à la réalité extérieure. [...] D'ailleurs, les peuples animistes n'en ont pas moins une adaptation efficace à leur

environnement réel. C'est précisément pour contrôler autant qu'il est possible cette dimension imaginaire et irrationnelle permanente et spontanée que la rigueur de la démarche scientifique est impérative quand il s'agit de mettre à l'épreuve un savoir objectivé et approfondi sur le monde. Mais la vie de tous les jours ne nécessite pas constamment cet effort de rationalisation. On peut croire au père Noël tout en gardant les pieds sur terre [...]

*M. Cyrille Bouvet (Psychologue,  
Maître de conférence, université  
Paris 10)*

## Les mathématiques sont bien des sciences

Ami fidèle et assidu de *Science et pseudo-sciences*, je lis la brochure à peu près complètement. Il m'arrive souvent de me réjouir de ce que j'y trouve, plus rarement de tiquer un peu. Tout cela est très normal !

Mais dans le numéro 271 de mars 2006, j'ai vraiment bondi. Il s'agit d'une réponse à l'article de Didier Nordon : « Tous croyants ». Le passage à (me) faire bondir est signé Monique Bertaud et ma réaction n'a rien à voir avec le débat en cours, elle concerne la façon dont les Mathématiques sont traitées.

La phrase la pire est : « *Mais les maths ne sont pas une science, seulement un outil* ». J'avais déjà trouvé cette phrase dans l'ouvrage un peu philosophique d'un ami astronome, dont je tairai le nom pour ne le point le discréditer !

Croire que les maths ne sont qu'un outil est l'apanage des gens qui n'ont jamais fait de Mathématiques pures et c'est excusable. En France,

## Astrologie et histoire

La dernière livraison du bulletin de l'AFIS (n° 272) nous parle beaucoup d'astrologie. A ce propos, je voudrais vous faire part d'une récente anecdote. À l'occasion d'une manifestation « vente de livres » telle qu'il en existe dans de nombreuses communes et particulièrement à Paron où je vis, j'ai eu l'occasion d'acheter la biographie de Charles le Téméraire – Éditions Grasset – (le sujet m'intéressait un peu) directement à son auteur, Jean-Pierre Soisson.

Je trouvais l'œuvre plutôt bien documentée et le sujet assez clairement exposé lorsque soudain, page 187, je tombai sur le passage suivant à propos de Charles le Téméraire : *« Pour essayer de comprendre son attitude, j'ai étudié son thème astral : Scorpion, ascendant Vierge. Il y a en Charles la puissance de mort du Scorpion, le côté suicidaire, destructeur du Scorpion »*.

Mon vieux sang de rationaliste (je possède la collection complète des Bulletins de l'AFIS depuis le n° 32 paru en novembre 1972) n'a fait qu'un tour. Ainsi, subrepticement, un ouvrage à prétention historique contenait des affabulations astrologiques.

Je vous joins également la réponse de Jean-Pierre Soisson à la lettre que je lui ai adressée. Elle est intéressante bien qu'insignifiante. [...]

*Michel Pierquin (89 Paron)*

### **La réponse de Jean-Pierre Soisson, sur papier à en-tête de l'Assemblée Nationale.**

Cher Monsieur. Votre lettre sur ma biographie de Charles le Téméraire appelle une réponse, comme toute lettre que je reçois. J'ai signalé le thème astral de Charles le Téméraire, que j'avais établi avec le concours des chercheurs de l'Institut historique allemand de la rue du Parc Royal à Paris, évoqué mais non publié. Je pense que Madame Teyssier, sur ce sujet, serait allée plus loin que moi... Je maintiens, comme plusieurs historiens avant moi, que le thème du Téméraire explique en partie le côté destructeur du dernier duc de Bourgogne. Amicalement vôtre.

*Jean-Pierre Soisson*

*Jean-Pierre Soisson invoque Madame Teissier (et non Teyssier) comme référence. Tout un programme. « Des chercheurs » de l'Institut historique allemand sont également sollicités pour cautionner les explications astrologiques. Nous aurions aimé des références plus précises. Nous allons les demander et tiendrons nos lecteurs informés.*

il y a environ 600 chercheurs en Mathématiques pures. Pour eux seuls, les Mathématiques n'ont rien à voir avec un outil. Tous les autres scientifiques n'utilisent effectivement que l'aspect utilitaire des Mathématiques. De là à penser que les maths se limitent à cet aspect, le pas (l'erreur) est facile à franchir.

Les mathématiciens élaborent des constructions qui n'ont parfois rien à voir avec la réalité physique de notre Univers ; il est donc impossible de limiter les maths à leur côté utilitaire, qui n'est pas le plus intéressant, ni le plus esthétique.

J'ose une comparaison : Monsieur M. n'écoute jamais de Grande Musique chez lui et ne va jamais au concert. Cependant, il fréquente d'excellents restaurants où l'on entend un fond musical extrait du patrimoine classique. Il pensera donc que la grande musique (Mozart, Beethoven,...) est un art ayant pour but d'accompagner un bon repas !

Deux paragraphes au-dessus, Monique Bertaud semble s'étonner que Penrose et Alain Connes croient que les maths soient une réalité extérieure au cerveau humain. Tous les mathématiciens en sont convaincus. Croire le contraire serait d'une arrogance nombriliste ! Le cerveau de l'Homme aurait tout imaginé !

Les Maths existent évidemment, même en l'absence d'hommes sur la Terre, même en l'absence de Vie dans l'Univers. Si la vie n'était pas apparue sur la Terre, les planètes décriraient quand même une ellipse dont le Soleil occuperait quand même l'un des foyers. Les nombres complexes existent bien dans la Nature.

L'Homme a **découvert** les Mathématiques, il ne les a pas *inventées*. En ce qui concerne les Mathématiques qui ne semblent pas apparaître dans la Nature, ce sont des constructions élaborées à partir des bases axiomatiques des Mathématiques. Inventées ou découvertes ? Les deux idées coexistent, mais cette question ne passionne pas grand monde !

Si d'aventure, dans quelques siècles, nous entrons en communication avec des civilisations extraterrestres, nous constaterons que :

- Il y a un gros tronc commun aux Mathématiques de toutes ces civilisations.

- Chacune aura, en outre, développé des Mathématiques dans une direction qui lui est propre ; ces extensions enrichiront les Mathématiques des autres civilisations.

Ce que je viens de raconter à propos des Mathématiques s'applique aussi bien à la Physique, la Chimie et l'Astronomie, mais c'est plus douteux pour la Biologie et le jeu d'échecs. D'autres civilisations, autour d'autres étoiles, n'auront sans doute pas la même Biologie, ni les mêmes jeux. Mais l'on pourrait sans doute développer une Chimie organique n'étudiant plus les composés du carbone, mais ceux d'un autre corps simple, dont la grande diversité pourrait engendrer une vie tout à fait différente de celle que nous avons sur la Terre.

*Michel Dumont (agrégué de Mathématiques)*

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.



## Sciences Physiques

# Sornettes sur Internet

### Les champs morphiques

*C'est si mystérieux, un champ... Le champ gravitationnel, le champ électromagnétique sont parmi les concepts incontournables de la science actuelle. Mais, choqués par cette notion d'action à distance, Descartes et ses disciples rejetèrent le champ gravitationnel de Newton au profit d'actions de proche en proche propagées par de problématiques tourbillons. Il fallut un siècle pour s'en débarrasser. Pourquoi, alors, ne pas imaginer d'autres champs, même si aucune preuve scientifique ne les justifie ? C'est ce qu'a fait le biologiste britannique Rupert Sheldrake avec les « champs morphiques » (ou « morphogénétiques »).*

#### Une définition rapide

Le sujet est l'objet d'une vaste littérature et d'intenses débats. Il est devenu une sorte de carrefour des idées new-age, des tentatives de prouver la réalité de la télépathie et d'autres prétendus effets paranormaux, des explications vitalistes qui soustrairaient le vivant à l'intégralité des lois de la physique. Alan Sokal<sup>1</sup> y a introduit une référence dans son célèbre article-canular, sans choquer ceux qui en ont accepté la publication.

Ces fameux champs propageraient dans l'espace l'image, le modèle, d'une structure, minérale, organique, psychique, qui favoriserait, induirait, le développement à distance de structures homologues ou influencerait sur leur contenu. Voici une définition parmi bien d'autres<sup>2</sup> : *« Chaque type de système naturel possède son propre type de champ »* ;

*il y a un champ pour l'insuline, un champ pour le hêtre, un champ pour l'hirondelle, etc. Ces champs façonnent les différents types d'atomes, de molécules, de cristaux, d'organismes vivants, de sociétés, de coutumes et de modes de pensée »*. Dans le même texte on lit : *« le cerveau, trop petit pour contenir la mémoire, n'est pas un organe de stockage mais un organe de liaison avec la banque de données du champ morphogénétique dans laquelle se mêlent passé, présent et futur. »*

#### Des applications variées

D'après Sheldrake et ses disciples, les champs morphiques sont partout, gouvernent tout.

Dans le domaine minéral, on sait que la cristallisation est parfois difficile à amorcer, il faut alors la favoriser en introduisant un germe déjà cristallisé. La physique des états métasta-

<sup>1</sup> [www.sceptiques.qc.ca/SD/sokal.html](http://www.sceptiques.qc.ca/SD/sokal.html) ; on y trouvera la référence du texte original de Sokal. Voir également : Alan Sokal et Jean Bricmont, *Impostures Intellectuelles*, Livre de Poche (1999).

<sup>2</sup> [http://www.unisson06.org/dossiers/science/sheldrake\\_champs-morphiques.htm](http://www.unisson06.org/dossiers/science/sheldrake_champs-morphiques.htm)

bles l'explique très bien, mais pour les adeptes de Sheldrake, ce sont les champs générés par d'autres cristaux qui rendent cette cristallisation plus aisée<sup>3</sup> : « *nul besoin de contact direct par poussières interposées, car ce qui donne sa forme à un cristal, c'est un champ morphogénétique, véritable contagion cosmique* ».

La réalité de la télépathie serait la conséquence directe de l'hypothèse de l'existence de ces champs. Si un phénomène biologique émet un signal, une autre entité biologique pourrait le recevoir. Par exemple<sup>4</sup> : « *Sheldrake constate que l'apprentissage des souris de Tokyo provoque, à distance, l'apprentissage similaire des souris de New York* ».



Ou encore<sup>5</sup> : « *une cinquantaine de sujets ont d'abord tenté de deviner qui était l'expéditeur d'un courriel reçu à une heure fixée. Pour chaque sujet, il y avait quatre expéditeurs possibles. La probabilité de deviner juste est donc d'une chance sur qua-*

*tre, et le taux de succès global dû au hasard devrait se situer près de 25 %. Sur les 552 essais d'un premier test, le taux de succès a été de 43 %. C'est loin de la perfection mais cependant très significatif du point de vue des statistiques* ».

Autre application : chacun a observé les comportements collectifs de groupes d'animaux<sup>6</sup>. Par exemple les bancs de poissons semblent parfaitement ordonnés et synchronisent leurs mouvements. Il doit y avoir à cela des explications triviales, sans doute la propagation dans l'eau de signaux visuels ou acoustiques, mais selon Sheldrake<sup>7</sup>, les animaux réagiraient collectivement à des modifications des champs morphiques. Au passage, on ne manque pas de faire le lien avec la « non-localité » telle que la connaît la mécanique quantique, sans voir qu'un tel effet ne peut être observé à l'échelle macroscopique, et au surplus ne transmet pas d'information ; on sait avec quelle légèreté certains transposent des concepts physiques vers des domaines où ils ne s'appliquent pas, où l'analogie est purement verbale. L'un des sites qui y fait allusion<sup>8</sup> se borne du reste à évoquer un « *lien au moins métaphorique* ».

Pour bien montrer qu'on est scientifique, on appelle Darwin à la rescousse<sup>9</sup> : « *l'être humain est capable de percevoir le "poids" d'un regard dirigé sur lui, même à travers une*

<sup>3</sup> <http://www.holoenergie.com/1E/1E.html>

<sup>4</sup> [http://membres.lycos.fr/esprit\\_de/ordination\\_diversification.htm](http://membres.lycos.fr/esprit_de/ordination_diversification.htm)

<sup>5</sup> <http://www.blogparanormal.com/?p=25>

<sup>6</sup> [http://www.innovationsante.com/fichier.php?id=472%20target='\\_blank'](http://www.innovationsante.com/fichier.php?id=472%20target='_blank')

<sup>7</sup> <http://www.metapsychique.org/Debat-sur-la-telepathie-entre.html>

<sup>8</sup> <http://geopp.or3p.free.fr/geopp-or3p/parapsychologie/interviews/varvoglis.htm>

<sup>9</sup> [http://www.amessi.org/article.php3?id\\_article=99](http://www.amessi.org/article.php3?id_article=99)

vitre, dans le reflet d'un miroir ou par l'intermédiaire d'un circuit vidéo. Sheldrake affirme qu'une telle faculté ne peut qu'avoir été favorisée par l'évolution, participant à la sélection naturelle des individus les plus aptes à échapper au danger. ». On a oublié au passage que l'évolution ne sélectionne que ce que la physique rend possible. Elle a d'ailleurs doté les animaux qui sont des proies d'yeux capables de voir vers l'arrière au détriment de la vision vers l'avant, l'inverse étant vrai pour les prédateurs ; si une solution paranormale avait existé, cette adaptation n'aurait pas été nécessaire.

L'extension de ces champs dans l'espace semble illimitée<sup>10</sup> : « *Les champs morphiques façonneraient les atomes, les molécules, les cristaux, les organelles, les cellules, les tissus, les organes, les organismes, les sociétés, les écosystèmes, le système planétaire, le système solaire, la galaxie etc.* ». On n'y échappe pas !

Un peu de démagogie ne nuit pas. Le site ci-dessus affirme, à propos de Sheldrake et du rejet de ses idées par les scientifiques : « *il a commis l'hérésie de faire participer à ses travaux les gens du peuple, (ceux qui ne sont pas forcément diplômés et donc*

*“inaptes” à toute réflexion et investigation)* »

Et pourquoi ces champs ne s'étendraient-ils pas dans l'avenir, expliquant ainsi d'innombrables anecdotes aussi pittoresques qu'invérifiables, par exemple : « *Des chiens qui empêchent leur maître de prendre la route, leur évitant un terrible accident* »<sup>11</sup>.

### On cherche des preuves

L'hypothèse de Sheldrake est bien séduisante : elle « explique » tant de choses, son vocabulaire emprunte les mots de la science et en détourne subtilement quelques concepts. Il ne manque qu'une confirmation expérimentale de l'existence réelle des phénomènes annoncés. Comme on l'a vu plus haut, les textes consultés sont riches en annonces de prétendues confirmations. Le problème est qu'aucune des expériences mentionnées n'a jamais été répliquée de façon indépendante, ce qui ne permet pas d'écarter biais et fraudes.

À affirmation extraordinaire il faut des preuves extraordinairement solides. On en est loin.

*Rubrique réalisée par  
Jean Günther*

<sup>10</sup> [http://www.ldi5.com/heret/heret\\_bio.php](http://www.ldi5.com/heret/heret_bio.php)

<sup>11</sup> <http://www.nouvellescles.com/Entretien/Sheldrake/Sheldrake2.htm>

### Raymond Devos (1922 – 2006)

« *Quand j'ai tort, j'ai mes raisons, que je ne donne pas. Ce serait reconnaître mes torts.* »

« *On a toujours tort d'essayer d'avoir raison devant des gens qui ont toutes les bonnes raisons de croire qu'ils n'ont pas tort.* »

« *Être raisonnable en toutes circonstances. Il faudrait être fou...* »

« *Un croyant, c'est un antiseptique.* »

## ***Débat (réponse à Bernard d'Espagnat)*** **Physique et matérialisme**

***Jean Bricmont***

Nous avons publié dans *Science et pseudo-sciences* n° 272 un texte que nous avait fait parvenir le physicien Bernard d'Espagnat, qui s'insurgeait contre une démarche « *visant à décrédibiliser a priori les scientifiques qui n'adhèrent pas à la conception matérialiste du monde et à faire barrage aux activités des personnes, scientifiques compris, qui font connaître les réserves que peut susciter le matérialisme même sur le plan scientifique* ». La démarche scientifique est-elle nécessairement matérialiste ? Jean Bricmont répond ici à Bernard d'Espagnat.

Commençons par souligner ce en quoi je suis d'accord avec Bernard d'Espagnat. La discussion philosophique doit être menée de façon cordiale et dépassionnée. Trop souvent, cette discussion est menée avec la même hargne que s'il s'agissait d'un combat politique. Mais le lien entre philosophie et politique est compliqué et l'on trouve des matérialistes comme des spiritualistes ou des idéalistes à la fois politiquement très à gauche et d'autres très à droite. De plus, il faut éviter d'enfermer les gens dans des catégories telles que « matérialistes » ou « idéalistes », ou de s'accuser mutuellement de « scientisme » ou « d'obscurantisme ».

En premier lieu, ces termes doivent être définis, ce qu'il ne sont que rarement lorsqu'ils sont utilisés de façon polémique, et, comme on le verra plus loin, des termes comme « matérialisme » peuvent avoir plusieurs sens, ce qui fait qu'on peut, sans se contredire, être matérialiste dans un sens, mais pas dans un autre. En fait, parmi les scientifiques et les philosophes, on trouve une grande variété d'attitudes : certains ont une vision du monde parfaitement scientifique, mais ont une vue jugée « idéaliste » par d'autres à propos par exemple des entités mathématiques (platonisme) ou du lien entre les sensations et le cerveau. Par ailleurs, certains « matérialistes », beaucoup de marxistes, par exemple, ont des réactions de rejet plutôt bizarres lorsqu'on leur parle de génétique ou des bases biologiques de notre comportement.

La tolérance et l'ouverture d'esprit s'imposent donc ; reste évidemment à savoir si ce sont les organisations rationalistes ou des organisations comme la fondation Templeton ou l'UIP qui manœuvrent, poléminent et politisent le plus les débats, mais je ne discuterai pas ici de cette question.

### **Le matérialisme : trois définitions historiques**

Ceci m'amène au premier problème dans le texte de Bernard d'Espagnat : il insiste sur le fait qu'on peut être rationaliste sans être matérialiste ; mais comme il ne définit pas ces termes, je vais, en tout cas pour le

deuxième, en proposer trois définitions qui me semblent historiquement justifiées et voir ensuite dans quelle mesure Bernard d'Espagnat soulève des objections au matérialisme dans un de ces sens<sup>1</sup>.

Tout d'abord, il y a l'idée qu'il existe un monde extérieur à notre conscience que nous pouvons connaître « objectivement » ou « tel qu'il est », au moins de façon approximative. Lénine, qui a eu dans le passé une grande influence en France, a utilisé le mot « matérialisme » dans ce sens dans son ouvrage *Matérialisme et Empiriocriticisme*. Aujourd'hui, cette position serait plutôt appelée « réalisme », mais considérons cela comme un premier sens du terme qui nous intéresse ici (en notant au passage que cette définition a l'inconvénient de ranger Descartes, ou le Pape, dans la catégorie « matérialiste », puisqu'ils considèrent certainement Dieu comme une réalité objective qui existe indépendamment de notre conscience).

Ensuite, il y a l'idée, plus populaire que proprement philosophique, selon laquelle un matérialiste est quelqu'un qui ne croit ni en Dieu, ni en la vie éternelle, ni aux sorcières, ni aux pseudo-sciences.

Enfin, il y a l'idée que les phénomènes « mentaux » sont « en réalité », ou « en fin de compte », des phénomènes « physiques » ou « matériels ». Ce dernier sens est, parmi les trois mentionnés ici, le plus proprement philosophique.

En quel sens du terme peut-on considérer qu'une attitude rationaliste qui, si je comprends bien, signifie pour Bernard d'Espagnat une attitude scientifique, peut légitimement ne pas être matérialiste ?

## Matérialisme et réalisme

### Le point de vue philosophique

Commençons par le réalisme ; comme le but ici n'est pas d'écrire un traité de philosophie, je serai obligé d'être sommaire ; l'attitude réaliste est évidemment l'attitude du sens commun. En gros, on peut diviser les arguments contre le réalisme en deux classes : des arguments philosophiques remontant à Berkeley ou Kant et des arguments fondés sur la mécanique quantique, qui sont ceux qu'invoque Bernard d'Espagnat.

Les arguments philosophiques se fondent toujours sur le fait que nous n'avons accès, de façon immédiate, non pas au monde « en soi », mais à notre perception de celui-ci ; par conséquent, comment pouvons-nous prétendre connaître le monde tel qu'il est ou même savoir qu'il existe ? Je ne vais pas discuter ici de la validité de cet argument, ni de la façon d'y répondre, parce que tous les scientifiques, quelles que soient les déclarations philosophiques qu'ils peuvent faire occasionnellement, acceptent qu'il existe bien un monde en dehors de leur conscience et qu'il y a moyen de le

---

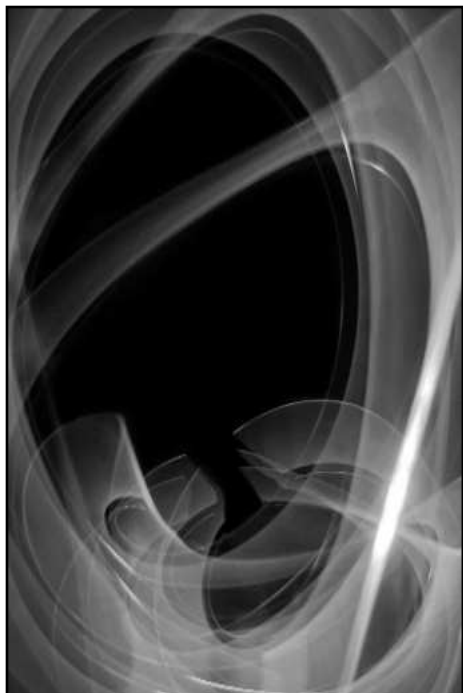
<sup>1</sup> Nous laissons ici de côté les acceptions des termes comme matérialisme ou réalisme ayant peu à voir avec la démarche scientifique, objet de la discussion. Par exemple, le matérialisme comme « façon de vivre fondée sur la recherche des plaisirs et des biens matériels », ou le réalisme comme « aptitude à voir la réalité et en tirer les conclusions qui s'imposent », ou encore comme désignant une tendance artistique...



connaître, au moins en partie. Sinon ils ne feraient pas de science : tous les scientifiques admettent que, si une aiguille s'arrête sur un endroit précis d'un cadran à la fin d'une expérience, alors l'aiguille et le cadran « existent objectivement », « en dehors de leur conscience », et cela indépendamment de l'interprétation qu'ils donnent du résultat de l'expérience. En fait, tous les scientifiques admettent qu'on peut connaître « objectivement » des choses bien moins évidentes que la position d'une aiguille sur un écran, comme l'existence (passée) des dinosaures, le Big Bang, la circulation sanguine ou l'existence des atomes. Par conséquent, en ce premier sens (limité) du terme, la science est bien « matérialiste ».

## La mécanique quantique

Mais quid de la mécanique quantique ? Bernard d'Espagnat a raison de souligner que bon nombre de pères fondateurs de cette théorie comme Bohr, Jordan ou Heisenberg (ceux qui sont souvent désignés comme faisant partie de « l'école de Copenhague ») ont fait des déclarations d'aspect idéaliste, du genre « la science n'étudie pas la nature, mais la connaissance que nous en avons ». Mais cet argument historique n'est pas très probant : il se pourrait que ces scientifiques aient mal apprécié (ou surestimé) la nature de leurs découvertes. De plus, d'Espagnat ne mentionne pas les noms d'Einstein, de Schrödinger, de de Broglie, de Bohm ou de Bell, qui sont aussi des physiciens éminents : ils ont également contribué au développement de la théorie quantique mais ont été (par moments dans le cas de de Broglie) des critiques de l'interprétation de Copenhague.



Quoi qu'il en soit, il y a un argument conceptuel et non historique qui devrait permettre de « séparer » les discussions sur la mécanique quantique et celles sur le matérialisme. Imaginons un expérimentateur qui prépare une expérience, contrôlée par ordinateur, qui quitte ensuite son laboratoire pour aller déjeuner et revient quand l'expérience est terminée. Au moment où il sort du laboratoire, aucun électron et aucun photon n'est émis, aucune mesure n'est faite et quand il rentre, tout est terminé et le résultat est imprimé sur une feuille de papier. Je ne connais aucun physicien qui, quelle que soit son interprétation de la mécanique quantique, nierait qu'une telle façon de procéder soit possible, au moins en principe.

Mais, à moins d'adhérer à une forme de parapsychologie à laquelle, de nouveau, aucun physicien ne croit, où se trouve l'intervention de l'esprit de l'expérimentateur dans cette expérience ? Il est parti déjeuner – quel rôle lui ou son esprit joue-t-il dans le laboratoire ? Bien sûr, le type d'expérience mise en place influencera le résultat, mais cette observation est tout à fait banale et est vraie quelle que soit la mesure que l'on fait, classique ou quantique : si une table n'est pas carrée, j'obtiendrai un résultat différent si je mesure sa longueur ou sa largeur et, si l'on veut, on peut dire que mon « choix » (de ce que je mesure), « influence mon résultat », mais c'est pour le moins une façon étrange de s'exprimer.

## **Action à distance et non-localité**

À cela, un physicien partisan de l'école de Copenhague, ou Bernard d'Espagnat lui-même, pourrait répondre toutes sortes de choses : que, lorsque nous répétons plusieurs fois la « même » expérience, nous obtenons des résultats différents, et que, par conséquent, nous ne pouvons pas prévoir ces résultats ; ou que nous ne pouvons pas complètement séparer l'appareil de mesure de ce qu'il « mesure » et que, par conséquent, les « mesures » ne mesurent pas, comme ce serait le cas pour la longueur d'une table, une réalité indépendante de l'appareil ; il faudrait alors plutôt parler d'interaction entre l'appareil et l'objet quantique qu'il « mesure ». Toutes ces questions, et bien d'autres, ont fait et font encore aujourd'hui l'objet d'âpres discussions entre physiciens, mais il est important de comprendre que ces discussions, pour importantes quelles soient, n'ont aucun lien, malgré les déclarations allant en sens contraire dues à certains physiciens, avec le problème qui nous occupe : en effet, tout cela concerne un processus parfaitement « objectif » et « indépendant de la conscience humaine », à savoir, pour reprendre notre exemple, ce qui se passe dans le laboratoire pendant que l'expérimentateur déjeune.

Bernard d'Espagnat mentionne également, semble-t-il à l'appui de ses thèses, le problème de la non-localité. De quoi s'agit-il ? Un des problèmes de la physique de Newton, qui le préoccupait fort, lui et ses contemporains, était celui de l'action à distance. D'après la théorie de la gravitation de Newton, si je bouge mon bras, j'influence instantanément le mouvement de tous les corps de l'univers ; bien sûr, cette influence est négligeable en pratique et, de plus, décroît avec la distance qui nous sépare de ces corps, mais, en principe, elle existe. Tout l'effort de la physique depuis Newton, qu'il s'agisse de la théorie électromagnétique de Maxwell ou de la relativité générale d'Einstein, a cherché, entre autres, et avec succès, à éliminer cette « action à distance ». Dans les théories de Maxwell ou d'Einstein, toutes les interactions (ou influences) entre des corps distants se propagent à une vitesse finie, au plus égale à celle de la vitesse de la lumière dans le vide. Seulement, voilà que la mécanique quantique a réintroduit une forme d'action à distance, désignée le plus souvent sous le nom de non-localité.

Cette « action » est très différente de ce qui se passait dans la mécanique de Newton et bien plus subtile que celle-ci ; on peut même dire qu'elle est

« invisible », en ce sens qu'on ne peut la mettre en évidence qu'indirectement, ce qui a néanmoins été fait par le physicien John Bell. Cette action est tellement « invisible » que la majorité des physiciens nient tout simplement qu'elle existe. À tort selon moi, et, si je le comprends bien, selon Bernard d'Espagnat. Nous sommes donc d'accord sur cette question, et notre opinion est, sur ce sujet, fort minoritaire parmi les physiciens. Mais, ce qui m'échappe, c'est ce que cette question peut bien à voir avec le matérialisme. D'Espagnat a raison de souligner que le rejet des idées de Bell est sans doute motivé psychologiquement par un attachement à un atomisme naïf (si une forme d'action à distance existe, on ne peut plus décomposer le monde en éléments rigoureusement séparés les uns des autres), mais quelle portée philosophique cette observation psychologique peut-elle bien avoir ? Il y a belle lurette que des matérialistes un peu sophistiqués ont abandonné l'idée que la réalité doit être comprise en termes intuitivement clairs.

## **Matérialisme : un empirisme contre les vérités *a priori***

Venons-en au deuxième sens de matérialisme (c'est-à-dire la non-croyance en Dieu, en la vie éternelle, aux sorcières ou aux pseudo-sciences), auquel je ne vois pas Bernard d'Espagnat faire d'objections. La science est-elle matérialiste en ce sens-là également ? Oui, mais pour comprendre pourquoi, il faut d'abord situer convenablement l'impact philosophique des révolutions scientifiques. Celles-ci ont justifié ce qu'on appelle parfois en France le *matérialisme méthodologique* (si je comprends bien le sens de ce terme) et, dans le reste du monde, l'*empirisme*, c'est-à-dire l'idée qu'il n'existe pas de vérités purement *a priori* (ou, *a fortiori*, de vérités révélées). Nos discours sur le monde doivent tous, *in fine*, se justifier face au tribunal de l'expérience. Bien sûr, ce qui compte comme « justification expérimentale » est compliqué et dépend d'une foule de circonstances. Néanmoins, avant la révolution scientifique, l'attitude dominante vis-à-vis de la connaissance était radicalement différente (et elle l'est encore parmi la plupart des adhérents des religions). Était considéré comme vrai ce qui émanait de textes sacrés (convenablement interprétés), ou de la tradition, ou d'auteurs quasi-sacrés (comme Aristote).

Mais, pour revenir au matérialisme, à partir de la révolution scientifique et de son reflet dans la philosophie empiriste du 18<sup>e</sup> siècle, le problème de la croyance en Dieu, en une âme séparée du corps ou en une vie après la mort s'est posé d'une façon radicalement différente<sup>2</sup>. En effet, l'absence totale de preuves empiriques en faveur de ces doctrines a mené à un scepticisme croissant, parmi ceux dont la démarche est scientifique et empiriste dans tous les domaines, y compris ceux de la « métaphysique » ou de la théologie.

---

<sup>2</sup> Dans la perspective sur l'histoire de la philosophie défendue ici, les associations dites « rationalistes » en France sont en réalité empiristes (je ne suggère évidemment pas qu'elles changent de nom, mais je veux simplement clarifier la terminologie).

## Le « dessein intelligent » présuppose et n'explique pas

Donc, la science est bien matérialiste également dans ce deuxième sens. Notons au passage, pour bien illustrer la logique de cette position, que l'objection scientifique-empiriste à la théorie du « dessein intelligent » (qui semble plaire à la Fondation Templeton et à l'UIP, ainsi qu'aux signataires de l'article « Pour une science sans a priori » (*Le Monde*, 26 février 2006), parmi lesquels on retrouve Bernard d'Espagnat)<sup>3</sup> ne se fonde absolument pas sur les découvertes de Darwin ou sur un quelconque argument lié au Big Bang<sup>4</sup>, mais sur le fait que postuler ce dessein pour expliquer tel ou tel aspect de la réalité revient à accepter une pseudo-explication, c'est-à-dire une explication qui présuppose plus que ce qu'elle explique. En effet, comparons l'idée du dessein intelligent avec ce que fait un scientifique lorsqu'il explique les propriétés des corps par leur composition atomique, leurs mouvement par les lois de l'attraction universelle ou les propriétés des organes vivants par celles de leurs gènes. Dans toutes ces situations, le scientifique explique des phénomènes multiples et complexes par un petit nombre de principes simples (les 92 atomes, les lois de Newton, les bases des gènes etc.) qui, de plus, ont des propriétés quantitatives et testables. Mais il n'y a rien de tel dans la notion de dessein intelligent. Il est seulement là pour boucher les trous, réels ou supposés, de la théorie scientifique contemporaine. Mais alors, pourquoi ne pas accepter que le monde est ce qu'il est, avec toutes ses propriétés inexpliquées, plutôt que d'accepter qu'il est ce qu'il est et, *en plus*, accepter l'existence d'un être « intelligent » dont la seule propriété connue est d'avoir rendu ce monde possible (ou de l'avoir créé) ? Ce que la révolution scientifique-empiriste nous a également apporté, c'est la distinction entre les théories ayant un contenu explicatif et celles qui n'en ont que la forme.

## Matérialisme et matérialité des phénomènes mentaux

Quid, finalement, du troisième sens de « matérialiste », c'est-à-dire la matérialité des phénomènes mentaux ? Au risque de décevoir certains, je dirais que l'attitude scientifique est nuancée face à ce problème. D'une part, la démarche scientifique rejette la « métaphysique de la substance », c'est-à-dire l'idée que des concepts tels qu'esprit, substance « étendue » ou « pensante » ou encore âme, mais aussi matière (entendue comme un tout dénué de propriétés spécifiques) aient une valeur explicative. Ils n'en ont pas plus que celle de « dessein intelligent ». Les véritables concepts scientifiques sont insérés dans des chaînes causales et explicatives spécifiques et dépendantes de l'objet étudié. Mais d'autre part, elle suggère une attitude de « *wait and*

<sup>3</sup> Voir *Science et pseudo-sciences* n°272, page 63, pour les tribunes publiées dans le journal *Le Monde*.

<sup>4</sup> C'est une erreur, à la fois sur le plan tactique et sur le plan conceptuel, de combattre les théories sur le « dessein intelligent » avec des arguments scientifiques. Les bons arguments contre ces théories ont été développés par des penseurs comme Hume et les matérialistes du 18<sup>e</sup> qui ne connaissaient ni Darwin ni la cosmologie moderne. Cette erreur est malheureusement fort répandue de nos jours.

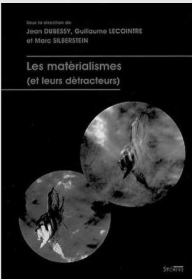
see », c'est-à-dire de suspension du jugement, par rapport à des assertions du type « dans l'avenir, la science montrera nécessairement que... » (par exemple, que les états mentaux se réduisent aux états physiques). Un empiriste accepte une assertion uniquement lorsqu'elle fait partie d'une théorie bien testée empiriquement, mais il n'existe pas à ce jour de telle théorie, du moins de théorie détaillée, sur le fonctionnement de l'esprit et encore moins sur le lien entre celui-ci et le cerveau. L'avenir nous dira si cette théorie peut exister, mais, justement, l'avenir est imprévisible et c'est retomber dans le dogmatisme que d'affirmer ce qu'il sera « nécessairement ».

## Conclusion

D'un point de vue empiriste, le matérialisme a incontestablement joué un rôle historique important dans le combat contre le dogmatisme religieux et la métaphysique, mais il doit éviter de se muer à son tour en une forme d'apriorisme, en imposant des contraintes arbitraires à la recherche de vérités empiriques sur le monde. Néanmoins, si on le comprend sous une forme non dogmatique, le matérialisme est, avec l'empirisme, une philosophie issue de la révolution scientifique ; ces deux démarches se confondent alors plus ou moins et sont certainement unies face aux religions, aux métaphysiques et aux pseudo-sciences. ■

### Les matérialismes (et leurs détracteurs)

Coordinateurs: Jean Dubessy, Guillaume Lecointre Guillaume et Marc Silberstein  
*Éditions Syllepse, novembre 2004, 792 pages. 33 €*



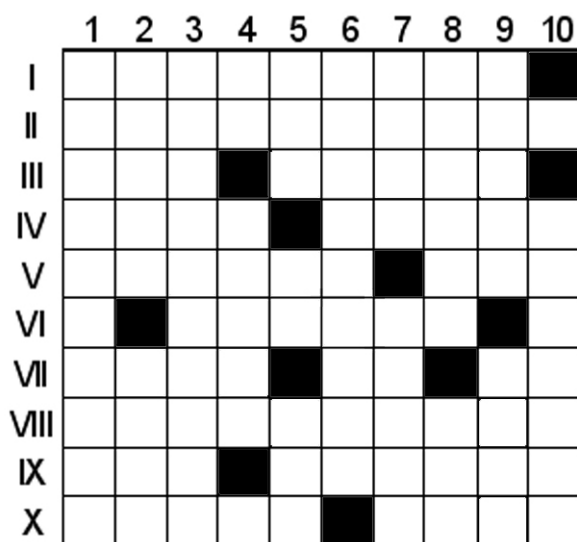
D'où vient la vie, d'où vient notre univers ? Et nous-mêmes, d'où venons-nous ? À ces questions lancinantes, les hommes ont d'abord forgé des réponses faisant intervenir des entités immatérielles, des mythes ancrés dans l'intuition et la révélation. Or, le succès de ces spiritualités ne fut pas sans rapport avec l'établissement de pouvoirs politiques contrôlant étroitement les esprits. Toutefois au fil des siècles, une autre compréhension du monde s'est lentement constituée, grâce à l'analyse rationnelle des faits observables et au débat argumenté, enfin par la reproduction des expériences. Cette autre approche postule que tout phénomène naturel est interprétable exclusivement en termes de matière.

L'assentiment est alors fondé non pas sur la foi et la docilité, mais au contraire sur le doute, l'économie d'hypothèses, la vérification ou la réfutation par autrui. De ce fait, l'émergence de la science, matérialiste en postulats et en méthodes, apparaît comme une émancipation de l'intellect et un gain de liberté pour tous. Cependant, nombreuses sont aujourd'hui les tentatives de ramener la science vers le spirituel, du fait d'intentions prosélytes ou mercantiles. Pour avertir le public qu'il s'agit là d'une véritable régression de nos moyens de comprendre le monde, il ne suffit pas de rappeler que la science est matérialiste par définition. Il faut expliquer les multiples facettes, en sciences et en philosophie, du propos matérialiste, si souvent méconnu ou décrié. Ceci constitue la première partie du présent livre.

Sont ensuite examinées pour être réfutées les prétentions actuelles des religions et des spiritualités de toutes sortes à annexer la science.

# Mots croisés

*Michel Barbe*



## Horizontalement

**I.** Père de l'homéopathie. **II.** Favorisées. **III.** Écrivain américaine - Ceux qui sont cités dans cette grille ne sont pas près d'y adhérer. **IV.** Boisson gazeuse - Peut entourer un château. **V.** En période creuse, les médias prétendent que le premier du 8 vertical en est une - Moins agréable à boire que le riesling. **VI.** Celle de Boiron se remplit grâce au 1 horizontal.

**VII.** Orifice- Accord provençal - Note. **VIII.** Hèleras. **IX.** Il finit par détester l'eau - Sacrement enduites. **X.** Refusent - Magazine et pronom.

## Verticalement

**1.** Astro-sociologue, plus connue avec les initiales E.T. **2.** Objet volant, le plus souvent bien identifié - Sur la tête du cerf **3.** E.T. ne l'est pas face aux médias. **4.** Nacht und nebel - Variété de calcédoine. **5.** Basque née sous Franco - Note - Vaut 47 avec la Garonne. **6.** Sociologue qui permet à E.T. de s'introduire à la Sorbonne. **7.** Aubaine pour la banque - On y entre pour jouer. **8.** Vedette écossaise de la cryptozoologie - Abrite des grosses têtes. **9.** Apparu - Dessous de bras phonétique - Gourou extraterrestre, ou Claude Vorilhon. **10.** Minceur.

## Solution des mots croisés du n° 272

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	d	a	r	w	i	n	i	s	m	e
2	e	v	e		s	o	l	e	i	l
3	s	i	s	e		v	o	t	e	e
4	i	n	i	t	i	a	n	t		c
5	g	e	n	e	s	e		e	s	t
6	n	e	e		s		b	r	i	o
7		s	u	t	u	r	e	s		r
8	p		s	o	e	u	r		l	a
9	a	v	e	n		e	n	j	e	u
10	f	o	s	s	i	l	e	s		x

## 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° 273**

***Éditorial. La presse et les pseudo-sciences*** .....1

***Du côté de la science*** .....2

**Fleurs de Bach : une action avérée  
sur l'esprit critique (*Richard Monvoisin*)** .....10

**Groupes sanguins, psychologie et alimentation  
(*Nadine de Vos*)** .....21

### **LES TROUBLES DES CONDUITES CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT**

**Une expertise collective de l'Inserm** .....26

**Polémique autour de l'expertise de l'Inserm  
(*Gilbert Lagrue*)** .....27

**Délinquance : l'irrationnel des prédictions précoces  
(*Agnès Lenoire*)** .....34

**Le « Monde » des sourciers (*Jean Günther*)** .....38

***Petites nouvelles, gourous, voyants...*** .....42

***Livres et revues*** .....45

***Lecteurs et internautes*** .....50

***Sornettes sur Internet. Les champs morphiques*** .....54

***Débat (réponse à Bernard d'Espagnat)*** .....57

**Physique et matérialisme (*Jean Bricmont*)** .....57

***Mots croisés* (*Michel Barbe*)** .....64

***Dans l'encart central :***

**L'AFIS a tenu son assemblée générale annuelle.**