

# SCIENCE... & pseudo-sciences

Juillet 2015

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

## La science travestie

La vie est un spectacle permanent : les enfants s'émerveillent devant un sapin étincelant, les amoureux devant un coucher de Soleil sur l'horizon, l'être humain devant l'immense perspective que lui offre la voûte céleste. Sans cet émerveillement, les plus grands accomplissements de l'être humain n'auraient probablement jamais vu le jour. Mais cet attrait pour le merveilleux, l'aventureux et le mystérieux peut faire paraître la science bien complexe et austère. Complexe, la science l'est par nécessité. Quant à son caractère prétendu austère, ce n'est qu'une perception de certains face à son indispensable rigueur : la science sait émerveiller ceux qui prennent le temps de la comprendre.

### Éditorial

Mais nous vivons dans un monde où tout doit se vendre et la rigueur de la science n'est pas vendeuse... Qu'à cela ne tienne, les maîtres à penser autoproclamés n'hésitent pas à mettre en spectacle de fausses données, de fausses thérapies, des expérimentations frauduleuses et des théories fumeuses. Sur ce marché du spectaculaire et de l'extraordinaire, le scientifique rigoureux pourra se voir qualifié de rigoriste, ou bien même de vendu aux lobbies industriels, tandis que l'illuminé ou le faussaire sera présenté comme un visionnaire courageux...

Dans une époque où chacun se doit de donner son avis sur tout, y compris sur les questions d'expertise scientifique, la complexité de la science n'est, pour certains, pas un obstacle. Il leur suffit d'ignorer l'évaluation par les pairs, de préférer les grands médias aux congrès scientifiques ou encore de solliciter le jugement de tribunaux et de juges, en général peu formés à la méthode scientifique, plutôt que de tenir compte des avis des agences de santé publique. C'est ainsi que l'on effraye avec les prétendus ravages des ondes de la téléphonie mobile, des OGM ou des vaccins.

Nous n'avons pas d'autres armes que la perspicacité intellectuelle, la rigueur de l'analyse, et l'acharnement de celui qui, comme l'écrivait Kipling, sait rêver sans laisser son rêve devenir son maître...

**Science et pseudo-sciences**

# Hypnose

## Charlatanisme ou avancée médicale ?



**Les frères Bogdanov : science ou fable ?**

**Bio-électronique : la science noyée dans un verre d'eau**

### Fausse sciences et radicalité : le danger d'Internet

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

### Pourquoi Internet peut-il être un incubateur de la pensée extrême ?

Gérald Bronner



[...] Internet, parce qu'il aboutit à une dérégulation du marché de l'information, donne une nouvelle actualité à des processus sociocognitifs anciens. Que ce soit par l'amplification du biais de confirmation ou la constitution de mille-feuilles argumentatifs, il confère au croire contemporain de nouvelles performances, en particulier lorsqu'il relève des formes de la radicalité. Le danger principal de cette nouvelle configuration du marché cognitif ne relève pas seulement de ces nouveaux croyants mais de leur capacité à « contaminer » les indécis. Nous savons qu'il est très difficile de faire reculer la croyance et de convaincre un individu, surtout s'il souscrit radicalement à des idées radicales. La chose n'est pas impossible comme le montre le livre de Romy Sauvayre *Croire en l'incroyable*, en revanche, il est sans doute possible de penser efficacement les possibilités de créer des digues pour limiter les risques de bascule vers la crédulité, voire la radicalité, de population qu'on peut caractériser par une forme d'indécision cognitive. Cette tâche me paraît être une des missions urgentes de tout organisme se préoccupant de la question du croire radical. [...]

| Nombre de sites parmi les 30 premiers... | favorables à la croyance | défavorables à la croyance | neutres ou non-pertinents |
|--|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Astrologie                               | 28                       | 1                          | 1                         |
| Monstre du Loch Ness                     | 14                       | 4                          | 12                        |
| Crop Circles                             | 14                       | 2                          | 14                        |
| Psychokinèse                             | 17                       | 6                          | 7                         |

La concurrence entre croyances et connaissances sur Internet

|  |           |
|--|-----------|
| Regards sur la science .....   | 2         |
| <b>Dossier – L'hypnose : charlatanisme ou avancée médicale ? .....</b>   | <b>14</b> |
| Aux origines de l'hypnose : comment l'hypnotisme a piégé l'hypnotisé et l'hypnotiseur (Jacques Van Rillaer)..... | 17        |
| De quoi l'hypnose est-elle le nom ? (Laurent Vercueil) .....   | 24        |
| L'hypnose en anesthésie (Christine Watremez et Fabienne Roelants).....   | 32        |
| Hypnose et faux souvenirs (Frédérique Robin).....  | 39        |
| Note de lecture sur le livre <i>Le Guide de l'hypnose</i> (Brigitte Axelrad).....                                | 45        |
| Les frères Bogdanov : science ou fable ? (Suzy Collin-Zahn).....   | 47        |
| Pourquoi Internet peut-il être un incubateur de la pensée extrême ? (Gérald Bronner).....                        | 59        |
| <b>Sornettes sur Internet – La bio-électronique : noyée dans un verre d'eau (Sébastien Point) .....</b>          | <b>79</b> |
| <b>Livres .....</b>  | <b>82</b> |
| <b>Dialogue avec nos lecteurs .....</b>  | <b>93</b> |

## Les frères Bogdanov : science ou fable ?

Suzy Collin-Zahn

Les frères Igor et Grichka Bogdanov viennent de sortir (octobre 2014) leur dernier livre, *3 minutes pour comprendre la grande théorie du Big-Bang* (Le Courrier du Livre, 2014). Après une douzaine de livres sur le même sujet, les auteurs reviennent donc en librairie avec un ouvrage qui a bénéficié d'une promotion médiatique exceptionnelle, digne d'un film hollywoodien : interviews dans divers journaux à grand tirage, à la télévision (profitant entre autres de la journée consacrée à la comète Rosetta, avec laquelle leur livre n'a rien à voir), à la radio, séances de dédicaces dans de grandes librairies, immenses affiches dans le métro... Précisons tout de suite que l'ouvrage tend vers une conclusion qui est une ode à la théorie des Bogdanov, la seule qui soit présentée pour expliquer l'origine éventuelle de l'Univers et son « fantastique réglage ». [...]

Sur le plan purement scientifique, comment expliquer que les Bogdanov, bien qu'ayant « pris le temps de travailler avec certains des plus grands esprits de notre époque » (la formule est de Luc Ferry, ancien ministre de l'Éducation Nationale, dans le prologue de leur ouvrage *Avant le Big-Bang*), n'aient signé aucun papier scientifique depuis douze ans – à moins qu'on ne juge que la publication d'une dizaine de livres grand public sur le sujet constitue un travail de recherche ? Comment se fait-il que leurs deux articles dits fondamentaux aient été si incroyablement peu cités (deux fois pour le plus important, dont une citation d'eux-mêmes) ? Dans la communauté scientifique, leur image est pour le moins sulfureuse (voir encadré).

Les Bogdanov affirment nombre d'assertions mélangeant le vrai, le faux, l'invérifiable et la spéculation. Ils sont très sympathiques dans leurs interviews, ce qui leur permet d'emporter la conviction d'auditeurs peu informés. [...]

Sornettes sur Internet

## La bio-électronique : noyée dans un verre d'eau



Dans le numéro 312, nous mettons en lumière la supercherie que constitue une fausse médecine, la chromothérapie, qui serait capable selon ses promoteurs de guérir à peu près n'importe quoi grâce aux couleurs. Malheureusement, la liste des pseudothérapies essayant de se draper des vertus de la science est bien longue. Au hasard de vos navigations sur le Web, vous tomberez peut-être sur la bio-électronique de Vincent. [...] La bio-électronique de Vincent, ou BEV, ainsi nommée car elle fut inventée par Louis-Claude Vincent en 1948, est une technique qui permettrait « d'apprécier non seulement l'état biologique des êtres vivants, mais aussi de connaître la qualité des aliments que nous consommons, les propriétés d'un cosmétique ou de tout autre produit que nous utilisons » à partir de la seule connaissance des valeurs de pH, de rH<sub>2</sub> et de la résistivité électrique (voir encadré) des solutions aqueuses. Pêle-mêle, et sans garantie d'exhaustivité, elle serait utilisable pour « contrôler la qualité des eaux (fleuves, lacs, sources, adduction, minérales, thermales) pour la définition d'une eau biocompatible », « apprécier la valeur des diverses techniques agricoles (labour, engrais, vification...) », « vérifier la valeur biologique des aliments et des compléments alimentaires », ou encore réaliser « les prévisions et influence des cataclysmes et séismes » ; elle permettrait en bref « d'élargir et de mieux comprendre tous les phénomènes liés à la vie ». Vaste programme. [...]



Suzy Collin-Zahn est astrophysicienne et directeur de recherche honoraire à l'Observatoire de Paris-Meudon.



## L'hypnose : charlatanisme ou avancée médicale ?

La controverse autour de l'hypnose est presque aussi vieille que la technique elle-même [...]. L'hypnose fascine, interroge, agace ou inquiète. Le grand public retient essentiellement le spectacle de groupes de personnes en catalepsie sous l'influence d'un hypnotiseur les soumettant aux ordres les plus farfelus. L'hypnose de spectacle contribue à jeter un voile mystérieux sur des prétendus dons qu'auraient certaines personnes à se saisir de notre esprit pour nous faire accepter les instructions les plus diverses. Dans le même temps, l'utilisation de l'hypnose se répand dans les hôpitaux, en particulier en anesthésie et dans la prise en charge de la douleur, contribuant à donner une image de sérieux scientifique à l'hypnose en général. S'ensuit un engouement du public pour des tas d'autres finalités : tabac, addictions, « coaching », etc. Même s'il est difficile de réaliser des études de grande qualité méthodologique, « randomisées en double aveugle » (comment concevoir un placebo d'hypnose ?), un certain nombre de publications mettent en évidence un intérêt pour la prise en charge de la douleur [...]. Son utilisation, combinée avec une anesthésie locale ou une anesthésie légère, est reconnue comme validée par la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation.



Une très large et exhaustive méta-analyse menée en 2013 et évaluant l'intérêt de l'hypnose en chirurgie conclut de façon plus prudente en « reconnaissant les avantages de l'hypnose » mais en soulignant que « la qualité des preuves d'un effet bénéfique a été jugée comme faible ou peu claire dans la majorité des essais considérés ». Les auteurs appellent à la réalisation de nouvelles études de bonne qualité méthodologique afin de renforcer les preuves d'efficacité chez les patients adultes devant subir une intervention chirurgicale ou un traitement médical. En dehors principalement du domaine de l'anesthésie et de la douleur, la valeur thérapeutique de l'hypnose reste à établir. Ainsi, par exemple, malgré les allégations de nombreux sites promettant un arrêt facile du tabac, l'hypnose n'a pas montré, à ce jour, suffisamment de preuves dans ce domaine.

## Ésotérisme et New Age au « congrès mondial de l'hypnose »

Un grand congrès mondial « *Hypnose : racine et futur de la conscience* » se tient à Paris fin août 2015. [...] En guise d'expertise, on retrouve dans le programme tous les ingrédients d'un indigeste mélange spiritualiste et ésotérique : « *Hypnose et chamanisme* », « *Corps, psyché, sexualité et cultures* », « *Hypnose, imagination, imaginaire, imaginal* », « *Hypnose conversationnelle : souriez... et vous êtes en transe* ». Des exposés sur la « *lutinothérapie* », l'« *hypnose quantique* » ou l'« *hypnothérapie énergétique* » en lien avec la philosophie taoïste. [...] Le président du congrès, le docteur Claude Virot donne une clé de lecture lorsqu'il déclare au Parisien (24 février 2015) : « *on souhaite qu'il y ait une reconnaissance de la formation par un diplôme officiel, comme l'homéopathie ou l'acupuncture* ». La comparaison est révélatrice : l'homéopathie et l'acupuncture n'ont jamais prouvé un meilleur pouvoir que l'effet placebo. [...]