

**afis**  
**SCIENCE**

N° 262 Mai 2004

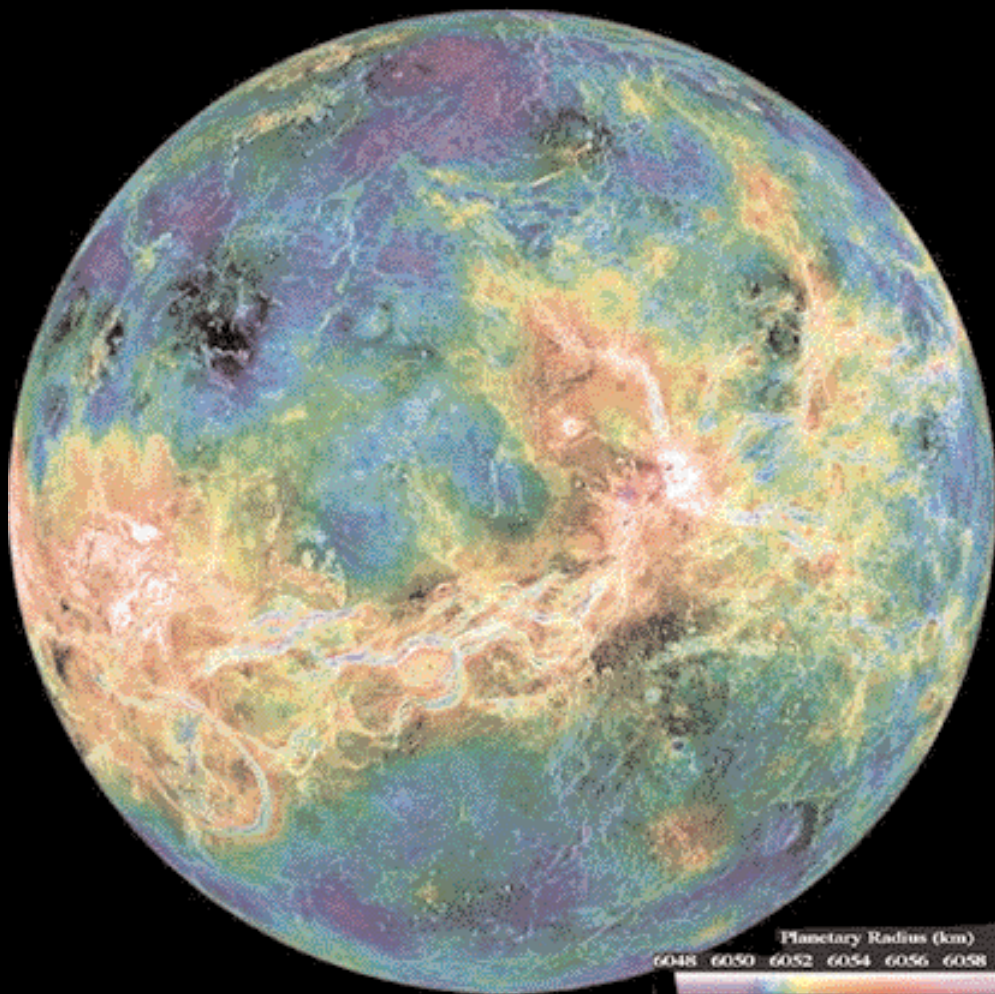
4,50 €

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

Revue de l'Association Française pour l'Information Scientifique

**Rare : Vénus  
devant le soleil**

**Fréquent : l'astrologie  
à l'honneur dans la  
presse féminine**



# afis

*Association Française pour  
l'Information Scientifique*

## Anciens Présidents :

Michel Rouzé (1910-2004),  
Président Fondateur (1969-1999)  
Jean-Claude Pecker (1999-2001)

## Conseil d'administration

### Président :

Jean Bricmont

### Vice-président :

Jean Brissonnet

### Secrétaire général :

Jean-Pierre Thomas  
Secrétaire générale adjointe :  
Monique Wonner

### Trésorier :

Igor Ziegler  
Trésorier adjoint :  
Jean-Claude Darmon

Valérie Couché, Jean-Paul Krivine,  
Vincent Laget, Laurent Puech.

## SCIENCE

## ... et pseudo-sciences

### Comité de rédaction :

Monique Bertaud, Pierre Blavin,  
Jean Brissonnet, Dominique  
Caudron, Jean Gunther, Jean-Paul  
Krivine, Philippe Le Vigouroux,  
Laurent Puech, Iulius Rosner,  
Jean-Pierre Thomas, José Tricot,  
Elie Volf, Igor Ziegler.

Secrétaire de rédaction : Pierre Blavin  
avec la collaboration de Claude Cardot

PAO et impression : Vic Services - Pantin  
N° commission paritaire : 65243  
ISSN 0982-4022

Dépôt légal : mai 2004

Directeur de la publication :  
Jean Bricmont

## Abonnement à la revue

*1 an, 5 numéros :*

France : ..... 22 €

Etranger : ..... 30 €

*2 ans, 10 numéros :*

France : ..... 44 €

Etranger : ..... 60 €

## Cotisation à l'AFIS

Par an : 15 €

*L'adhésion n'inclut pas  
l'abonnement à la revue.*

Voir détails en pages centrales.

AFIS, Science et pseudo-sciences  
14, rue de l'Ecole-Polytechnique  
75005 Paris

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

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

## Conseil scientifique et comité de parrainage

**Jean-Pierre Adam** (Archéologue, CNRS, Paris). **Jean Bricmont** (Professeur de physique théorique, Université de Louvain-la-Neuve - Belgique). **Henri Broch** (Professeur de physique et de zététique, Université de Nice-Sophia Antipolis). **Bertrand Jordan** (Biologiste moléculaire, Directeur de Recherche émérite au CNRS, Marseille). **Marcel-Francis Kahn** (Rhumatologue, professeur émérite, Université Diderot, Paris). **Jean-Claude Pecker** (Professeur honoraire d'astrophysique théorique au Collège de France, membre de l'Académie des sciences). **Jacques Van Rillaer** (professeur de psychologie, Université de Louvain-la-Neuve - Belgique).

## Science et culture

« *Il faut mettre la science en culture* » affirme Jean-Marc Lévy-Leblond.

Le ciel, ouvert à tous, nous offre de nuit en nuit les occasions de renouer avec la science et de la cultiver. Les hommes du néolithique, 3600 ans avant notre ère, se servaient déjà du ciel pour programmer les récoltes, grâce à l'observation des Pléiades<sup>1</sup>.

A toutes les époques, le ciel a fasciné, intrigué, provoqué des questionnements, induit des usages (calendriers). Les hommes se sont toujours essayés à expliquer les phénomènes, et beaucoup de mythes et de légendes en sont nés. Pourtant la connaissance a progressé de concert, bien que de manière parallèle, avec les tâtonnements et même les déraisons.

Malgré nos errances persistantes (les horoscopes sont mieux connus que les cartes célestes), le ciel continue de nous faire signe. Il y eut l'éclipse de Soleil de 1999, inoubliable, qui mobilisa les foules et relança l'astronomie en tant que loisir culturel. Cinq ans après, comme pour nous dire « *ne relâchez pas votre intérêt, je*

## Editorial

*reviens vous émerveiller !* », le ciel se manifeste à nouveau par un événement moins spectaculaire que l'éclipse totale, mais rare et chargé d'histoire : le passage de Vénus devant le Soleil, qui aura lieu ce 8 juin.

Phénomène que personne de vivant sur terre n'a jamais vu, le transit de Vénus pourra sans doute être observé avec des lunettes d'éclipse, donc sans instrument grossissant. Mais par projection, l'événement pourra se faire admirer en groupe et sera une occasion de plus de partager les questions et les découvertes.

Si les spectacles célestes viennent à nous, si des astronomes se mobilisent pour les faire observer, c'est que la science peut se mettre en culture avec peu de moyens...

L'article d'Arkan Simaan vous montrera à quel point ce passage a rassemblé des générations de scientifiques passionnés. Aujourd'hui, c'est à nous, grand public, de nous mobiliser pour nous réapproprier cet événement, nous enrichir, et prouver que science et culture, c'est possible.

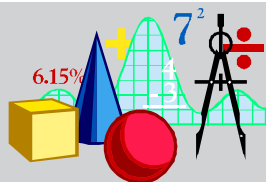
**Science et pseudo-sciences**

Lire page 6

**Passage de Vénus devant le soleil, par Arkan Simaan**

<sup>1</sup> Lire à ce sujet les articles « L'aube de l'astronomie » dans *Ciel et espace* d'avril 2004, et « Le disque céleste de Nebra » dans *Pour la Science* d'avril 2004.

# Du côté de la science



## L'INSERM évalue les psychothérapies

**N**ous avons fait état dans notre précédent numéro des débats qui ont suivi la publication du projet de loi sur la santé publique à l'Assemblée Nationale et plus particulièrement des problèmes soulevés par l'amendement Accoyer.

Un nouveau document vient d'apporter sur ce sujet un élément supplémentaire de jugement. Il s'agit d'une expertise collective de l'INSERM<sup>1</sup> qui a été sollicitée à la fin de l'année 2001 par la direction générale de la santé et aussi par deux associations, l'Union nationale des amis et familles de malades mentaux et la Fédération nationale des patients et ex-patients en psychiatrie. Ce document fait un état des lieux de la littérature scientifique internationale. Plus de 1000 articles ont été analysés. Trois approches psychothérapeutiques ont été examinées : les thérapies psychodynamiques (TP) qui regroupent la psychanalyse proprement dite et les psychothérapies d'inspiration analytique, les thérapies comportementales et cognitives (TCC) très développées dans les pays anglo-saxons et qui s'appuient sur les théories de l'apprentissage, du comportement et

du conditionnement, enfin les thérapies familiales (TF) qui partent du principe que la difficulté du malade est liée aux interactions avec l'environnement.

L'analyse des résultats montre une efficacité avérée des TCC ainsi que celle des thérapies familiales et de groupe dans de très nombreuses indications. Dans un tableau final les experts résument les niveaux de preuve d'efficacité dans les trois approches psychothérapeutiques examinées chez l'adulte. Les TCC sont supérieures à l'approche psychodynamique – inactive dans la majorité des cas – qu'il s'agisse de schizophrénie, de dépression, de trouble bipolaire, de trouble panique, de stress post-traumatique, de trouble anxieux, de boulimie, anorexie, trouble de la personnalité ou alcoolodépendance. L'approche psychodynamique n'est retenue que dans le cas de thérapies brèves avec antidépresseurs dans le cas du trouble panique. Encore s'agit-il d'une « présomption d'efficacité » et non comme c'est le plus souvent le cas par ailleurs d'une efficacité établie.

Il va de soi que les fidèles du transfert ont immédiatement réagi à cette publication. Dans un article du *Monde* du 26 février 2004, Roland Gori, psychanalyste, négli-

<sup>1</sup> « Psychothérapie, trois approches évaluées ». Une Expertise Collective de l'Inserm, 26 février 2004.

geant de répondre sur le fond à l'étonnante inefficacité de sa discipline, explique qu'il s'agit d'une « *machine de guerre contre la psychanalyse* », que les TCC sont « *un dressage éducatif pavlovien* » et qu'on assiste à une « *médicalisation scandaleuse de la souffrance psychique* ».

Tout ceci n'empêchera pas le rapport de l'INSERM de constituer un élément de jugement incontournable lors du retour du texte devant le Parlement.

J. B.

### Etes-vous Oméga 3 ?

**L**es oméga 3 sont tout simplement des acides gras polyinsaturés qui comportent leur première double liaison sur le troisième atome de carbone. Parmi eux figure, par exemple, l'acide alphalinolénique, l'un des acides gras dits « essentiels » car il doit figurer dans notre alimentation, notre organisme étant incapable de le synthétiser. Les propriétés positives des acides gras oméga 3 sur le fonctionnement du système cardio-vasculaire sont connues depuis les années 70 et confirmées par de nombreuses études. Mais leur célébrité s'est considérablement accrue depuis la parution du livre de David Servan-Sreiber<sup>2</sup> *Guérir le stress, l'anxiété et la dépression sans médicaments ni psychanalyse*. Ce héraut de la « médecine des émotions » propose sept méthodes pour guérir, parmi lesquelles, aux côtés de « l'énergie de la lumière » ou du « contrôle du Qi », figurent en bonne place les

acides gras oméga 3, qui constituent, aux yeux de l'auteur, la troisième révolution médicale après la chirurgie et les antibiotiques. Tout cela s'appuie sur le charme de l'auteur, l'argument d'autorité – il est psychiatre – et la relation de cas dans la plus pure tradition des pseudo-médecines : « électrochocs ou huile de poisson ? », « la dépression qui annonce le cancer », etc...

En fait, les seules propriétés reconnues par la communauté scientifique sont « *un effet bénéfique sur la santé cardio-vasculaire en prévention secondaire* »<sup>3</sup>, c'est-à-dire sur des personnes ayant déjà présenté des problèmes cardio-vasculaires. Aucune preuve d'effets anti-inflammatoires. Aucune preuve sur les fonctions cérébrales ou la rétine. Aucune preuve sérieuse d'effet antidépresseur. On est donc loin de la révolution du siècle !

Il faut dire que David Servan-Sreiber est actionnaire d'une société<sup>4</sup> commercialisant les oméga 3. Ceci peut peut-être expliquer cela !

J. B.

### La preuve est faite, mais elle est impossible à démontrer...

**U**n mathématicien a attendu pendant quatre ans que soit publié son article contenant les résultats de sa recherche. Or, voilà : on lui a annoncé que ceux qui sont chargés de le réviser ne pouvaient être certains de la véracité de la preuve qu'il avance. C'est ainsi qu'est

<sup>2</sup> <http://www.guerir.fr/>

<sup>3</sup> Rapport de l'AFSSA sur [www.afssa.fr](http://www.afssa.fr)

<sup>4</sup> Source : Le Monde 31 mars 2004.



apparu dans la communauté scientifique le cas de Thomas Hales<sup>5</sup>, qui verra effectivement sa recherche finalement publiée dans le prestigieux journal *Annals of Mathematics*, mais avec une note de bas de page peu orthodoxe : un court rapport indiquant que quelques parties de l'article sont impossibles à prouver.

La découverte de Thomas Hales, professeur à l'Université de Pittsburgh en Pennsylvanie, est pourtant importante pour l'univers mathématique. Il y a presque cinq ans déjà, dans un courriel envoyé à des douzaines de mathématiciens, il annonçait avoir utilisé une série d'ordinateurs pour prouver une idée qui échappait à toute confirmation depuis 400 ans. L'idée en question est liée à la conjecture de Kepler, proposée par l'astronome allemand Johannes Kepler, qui avait affirmé que l'agencement de sphères le plus dense est celui qui prend une forme pyramidale – la façon dont un épicier arrange ses oranges.

Visuellement, cela semble évident, et pourtant, démontrer ce fait a dérouté les mathématiciens pendant quatre siècles. L'annonce de Hales a donc rapidement fait le tour du monde. Mais aujourd'hui encore, sa preuve demeure dans les limbes, parce que ceux qui sont chargés de contre-vérifier ses calculs, ne nient pas que la preuve soit correcte, mais s'avouent tellement épuisés par le processus de vérification qu'ils ne peuvent se déclarer absolument certains qu'elle ne comporte pas d'erreur.

Au-delà de l'anecdote, cette drôle

d'histoire illustre un problème bien plus sérieux : le débat sur l'utilisation d'ordinateurs en mathématiques, qui divise ce champ d'études en deux camps. D'un côté, certains mathématiciens considèrent le calcul assisté par informatique inélégant, ou critiquent le fait que cette manière de procéder ne donne aucun indice sur la façon de résoudre le problème. Dans le camp opposé, Hales a pour sa part l'intention d'utiliser des ordinateurs pour vérifier chaque étape de sa preuve, et ainsi faire de la conjecture de Kepler un théorème en bonne et due forme.

*Geneviève Martel (A. S. P.)*

## La mort des antibiotiques

Réduire l'usage d'antibiotiques dans les troupeaux ne ferait pas courir beaucoup de risques à la santé de ces troupeaux, a conclu cet été l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Ce rapport arrive au moment où l'opinion publique est de plus en plus favorable à l'idée de se débarrasser de ce qui apparaît comme une mauvaise habitude : plus on gave les animaux d'antibiotiques, plus on met en danger la santé humaine, puisque les bactéries deviennent de plus en plus nombreuses à développer une résistance à ces mêmes antibiotiques. Le rapport de l'OMS s'appuie sur l'expérience du Danemark qui, dès 1998, a amorcé une abolition, étalée sur 10 ans, de cette pratique ; il a été le premier pays à le faire, un an après un autre rapport de l'OMS qui faisait cette recommandation. Or, les prévisions alar-

<sup>5</sup> <http://www.math.pitt.edu/~thales/>

mistes que faisaient alors les producteurs de porcs danois – cet interdit entraînera une montée en flèche du nombre d'animaux malades, davantage de viande contaminée, etc. – ne se sont pas réalisées. Aujourd'hui, au Danemark, la proportion de souches de la bactérie entérocoque qui sont résistantes aux antibiotiques, proportion qui variait entre 60 et 80% avant l'abolition, fluctue entre 5 et 35%.

## L'alchimie du XXI<sup>e</sup> siècle

L'alchimie est à nouveau au goût du jour. A l'Université Strathclyde à Glasgow, au Royaume-Uni, les physiciens Ken Ledingham et ses collègues changent l'or en mercure.

Un accomplissement qui n'aurait pas impressionné pas alchimistes médiévaux qui, eux, recherchaient l'inverse : transformer des métaux vulgaires en or. Point de pipettes, cornues et alambics : les physiciens se servent de Vulcan, un laser de taille impressionnante (il est gros comme un petit hôtel) pour effectuer leur magie blanche.

Même sans pierre philosophale, on assiste néanmoins à ce qui sera une révolution, selon le magazine britannique *The New Scientist*. L'utilisation de lasers pour transmuter des éléments signifie que dans quelques années, les scientifiques pourraient faire de l'alchimie depuis le clavier de leur ordinateur. Et cette recherche pourrait avoir des implications énormes en médecine aussi bien qu'en énergie nucléaire.

La nouvelle alchimie altère la

structure atomique des éléments – arrachant ou ajoutant neutrons ou protons au noyau. L'altération du nombre de protons change un élément en un autre, tandis que l'ajustement du nombre de neutrons a un impact sur la stabilité de l'élément, transformant un isotope instable en un autre plus stable ou vice-versa. C'est justement ce que l'équipe de Ledingham a effectué. Mais ils ne font pas que transformer un métal lourd en un autre : dans un article accepté par le *Journal of Physics D*, « Applied Physics », l'équipe expose la possibilité alléchante de neutraliser les déchets radioactifs dangereux. Ils ont ainsi utilisé Vulcan pour convertir de l'iode129, un isotope qui demeure actif durant des millions d'années, en iode128, qui se dégrade en quelques minutes.

Depuis qu'Ernest Rutherford a « fendu l'atome » en 1919, on sait que bombarder les atomes avec des particules comme des protons et des neutrons peut convertir un élément en un autre. Jusqu'ici, cela nécessitait des réacteurs nucléaires ou des accélérateurs de particules ainsi que des kilomètres de tunnels. La transmutation par laser suscitera moins d'hostilité qu'un réacteur nucléaire, croient ses partisans...

Sources :

*sauf indication contraire,*  
**Agence Science-Press**

*Rubrique réalisée par*  
**Jean Brissonnet**

# Michel Rouzé (1910-2004)

Notre ami Michel Rouzé, journaliste, président-fondateur de l'Afis, nous a quittés le 18 février 2004, à l'âge de quatre-vingt treize ans.

Michel Koczynski (que nous connaissons le plus souvent sous le nom de son pseudonyme journalistique *Rouzé*) est né le 27 août 1910 à Paris de parents immigrés polonais.

Après des études littéraires supérieures et son service militaire il participe activement en Algérie à la création du journal *Oran Républicain* (1937-1939) dont il devient le premier rédacteur en chef.

En 1939, il devient correspondant à Paris des deux quotidiens *Oran Républicain* et *Alger Républicain*.

Mobilisé lors de la déclaration de guerre de 1939, il est fait prisonnier, s'évade en 1942, rejoint les Forces Françaises Combattantes, ce qui lui vaudra la Médaille de la Résistance. Son activité, avec le grade de lieutenant, dans les services spéciaux de la France Libre lui vaudra la Croix de Guerre avec Etoile d'argent par décision du Général de Gaulle.

Rédacteur en chef d'*Alger Républicain* de 1943 à 1948. Rédacteur en chef





adjoint, sous la direction de Louis Aragon, du journal *Ce Soir*, de 1948 à 1953, poste auquel une incompatibilité avec le « camarade Staline » met fin et ouvre une période de chômage contraint.

De 1954 à 1962, il collabore à la revue mensuelle *Horizons* en complétant ses fins de mois comme visiteur médical (1955-1956).



qu'il avait appelé lui-même, lorsque l'AFIS avait célébré son quatre-vingt dixième anniversaire, une « *vie normale d'homme passionné par ce qu'il faisait* » il a, comme nous l'a dit sa nièce en nous apprenant la nouvelle, « *tenu de toutes ses forces à vivre comme un combattant jusqu'à la limite du possible* ».

*Adaptation d'un article de  
J. Poustis par M. Naud*

Les photos de ce dossier font partie des archives de la famille de Michel Rouzé.

Monique Hoa, sa nièce, nous les a aimablement communiquées, nous l'en remercions vivement.

De 1957 à 1966 il assume le poste de rédacteur en chef de la revue mensuelle *Diagrammes* où il se forme définitivement au métier de journaliste scientifique.

De 1964 à 1966, il anime le Magazine des sciences à l'ORTF. De 1966 à 1968 il devient chroniqueur régulier des revues *Constellation* et *Sciences-Progrès-Découvertes*. En novembre 1968, il crée la revue de l'AFIS, dont les lecteurs se constituaient quelques années plus tard en association, la nôtre. Très attaché à l'association des journalistes scientifiques de la presse d'information, il en fut longtemps le trésorier. Ayant mené ce



## Première rencontre avec la doctrine homéopathique

**Michel Rouzé, *Mieux connaître l'homéopathie*, éditions La Découverte, 1989. Extrait de l'introduction, pages 9 et 10.**

A cette époque<sup>1</sup>, il m'avait fallu abandonner pour quelques mois mon métier de journaliste [...] Un ami qui gagnait sa vie comme visiteur médical me suggéra de répondre à l'offre d'emploi d'un obscur laboratoire de Monaco [...] Je commençais mes journées en feuilletant le *Rosenwald*, qui est l'annuaire des médecins. Je notais cinq ou six adresses qui dessinaient un itinéraire rationnel, et je me mettais en route tête basse, traînant ma mallette pleine d'échantillons de pharmacie et ma mauvaise conscience de prendre aux médecins un temps qu'ils devaient à leurs malades [...] Il y avait pourtant de bonnes surprises. Comme le jour, où le médecin, m'offrant cordialement un fauteuil, entreprit de me vanter les mérites d'une thérapeutique que je ne connaissais sans doute pas : l'homéopathie. Effectivement, je n'en avais alors qu'une vague idée. Avec la patience d'un militant, mon interlocuteur me fit tout un cours. Et me donna à feuilleter des ouvrages spécialisés [...] Mon œil fut accroché par *Lac caninum* [...] « Lait canin », lait de chienne. Le catalogue le disait : *Lac caninum* soulageait les infortunés dont le sommeil était troublé par des cauchemars où ils voyaient des serpents.

A peu de temps de là mon laboratoire me congédia [...] Une revue m'offrit de prendre mes articles sans m'imposer ce que je devais penser. C'est ainsi que j'ai remis le pied à l'étrier, je veux dire la main à l'encrier, et je ne l'ai jamais quitté depuis. J'ai écrit sur des tas de sujets. Mais ce lait de chienne me trottait dans la tête. Je me suis arrangé pour en savoir un peu plus long sur l'homéopathie, à une époque où l'on en parlait beaucoup moins qu'aujourd'hui. Je n'ai pas expérimenté *Lac caninum* sur moi-même. J'ai la chance de rêver de choses bien plus agréables que de reptiles.

<sup>1</sup> 1955-1956. NDLR



# Michel Rouzé : un parcours étonnant

*Yves Galifret<sup>1</sup>*

Michel Rouzé s'est éteint pendant son sommeil le 18 février. Il était du petit groupe de ceux qui, autour de Victor Leduc, fondèrent *Raison Présente* dont le premier numéro sortit fin 1966 et lorsque Leduc, en 1969, créa ce que nous appelons toujours les *Trimestrielles*, Rouzé se proposa de tenir une rubrique *Autour de la Science* dont il assura ponctuellement la rédaction trente années durant. Il y traitait avec compétence de l'actualité scientifique et y faisait écho à des problèmes comme la défense de la recherche fondamentale, le décalage dramatique entre le progrès des connaissances et celui de l'organisation et des valeurs sociales ou l'éthique face aux nouvelles techniques médicales. Il faut, bien sûr, ajouter la dénonciation des supercheries à prétention scientifique dont il s'était fait le censeur vigilant.

Ainsi, il est probable que beaucoup de nos lecteurs voyaient en Michel Rouzé un journaliste scientifique sérieux, particulièrement estimable. Mais il n'était pas que cela et sa discrétion masquait une riche personnalité dont le parcours est assez étonnant et mérite d'être évoqué.

Après Louis-le-Grand et la Sorbonne, il est agrégatif de lettres classiques. Dans les années trente, au Quartier Latin, c'est l'affrontement, souvent violent entre les formations d'extrême droite et les groupes de gauche. Leduc et Rouzé participent aux mêlées, du même côté évidemment, mais ce sont des puristes qui, à l'époque ne sont pas exactement de même sensibilité, et Leduc, lorsqu'il évoquait ce passé, disait de son ami, avec une admiration amusée : « C'était un adversaire d'une éloquence redoutable ».

Cette éloquence, Rouzé, tournant le dos à l'enseignement, choisira de la mettre au service du journalisme politique et c'est ainsi qu'on le retrouve, en 1937, rédacteur en chef d'*Oran Républicain* qu'il a contribué à créer à la faveur de la vague du Front populaire. Mobilisé en 1939 et fait prisonnier, il s'évade en 1942 et participe à la lutte clandestine, ce qui le mène, en 1943, à Alger où il est chargé de relancer la parution d'*Alger Républicain* qui avait été créé à l'image d'*Oran Républicain*, les deux journaux ayant cessé de paraître en 1939. Il en sera le rédacteur en chef jusqu'en 1947, année où le parti communiste algérien devient indépendant du P. C. français. De retour en France, il devient, en 1948, rédacteur en chef adjoint du quotidien d'inspiration communiste *Ce Soir* que dirige Aragon. Le journal cesse de paraître en mars 1953 et Rouzé, qui a déjà pris ses distances avec le communisme stalinien, s'éloigne également du journalisme d'opinion.

Vont suivre quelques années difficiles au cours desquelles l'ancien fort en thème, l'éditorialiste respecté, à l'occasion d'un bref contact avec l'industrie pharmaceutique, comme visiteur médical, découvre les molécules, la

<sup>1</sup> Professeur émérite à l'Université Pierre et Marie Curie (neurobiologie des processus adaptatifs, signalisation neuronale et régulation génique).

biologie, le monde de la science dont il ne s'était jamais vraiment soucié. Il s'y engage résolument et, très vite, il est capable d'assurer, pour le Club Français du Livre, la rédaction en chef de la revue mensuelle *Diagrammes*. C'est au cours de cette période (de 1957 à 1966) qu'il se fait un nom dans le journalisme scientifique. Il est un temps responsable à France-Culture d'une émission scientifique à laquelle beaucoup d'entre nous ont participé, on trouve sa signature dans divers magazines de vulgarisation scientifique et, en 1968, il crée la revue de l'Association Française pour l'Information Scientifique dont il assure pratiquement seul la rédaction. Elle rassemblera peu à peu un fidèle lectorat et aujourd'hui, *Science et Pseudo-sciences*, dans de nouvelles mains, poursuit l'œuvre engagée.

Lorsqu'on feuillète les numéros anciens, que l'on retrouve ses chroniques *Autour de la Science*, on constate que, le temps passant, la critique des fausses sciences prend le pas sur l'actualité scientifique. Et les occasions ne manquent pas. Chaque époque a ses convulsionnaires de Saint-Médard et ses comtes de Saint-Germain, nous avons eu dans la seconde moitié du vingtième siècle, sur fond d'astrologie récurrente de Madame Soleil à la thèse d'Elizabeth Teissier en passant par l'effet Mars de Michel Gauquelin, le "réalisme fantastique" du *Matin des Magiciens* puis de *Planète*<sup>2</sup> de 1960 à 1968, avec l'intermède du Signal du Sourcier d'Yves Rocard en 1962-63, les cuillères tordues de Uri Geller en 1974, les avions renifleurs de V. Giscard d'Estaing en 1976-79 et la mémoire de l'eau de Benveniste en 1988 qui venait opportunément au secours de l'homéopathie.

A chaque occasion, et l'on pourrait allonger la liste, Rouzé fut un procureur implacable : quelques années après l'épisode des avions renifleurs, il apporta à Leduc l'analyse rigoureuse de cette affaire d'état dans laquelle on avait englouti stupidement des sommes considérables, elle fut publiée dans le numéro 70 de *Raison Présente*. A l'époque de *Planète*, il accompagna l'Union Rationaliste dans son combat mais, au-delà de la nécessité de faire entendre, voire avec véhémence, une opinion critique lorsque ces phénomènes deviennent de véritables faits de société, il avait parfaitement conscience de la nécessité d'un questionnement sur les racines du mal, et nous ne pouvons mieux terminer cet hommage qu'en reproduisant ce qu'il écrivait à ce propos :

*"Antique séduction de l'irrationnel, attirance non moins grande exercée par les succès envahissants de la science et de la technique, désarroi devant la difficulté de maîtriser intellectuellement cette évolution, tels sont les principaux éléments d'une attitude d'esprit contradictoire qu'on retrouve aujourd'hui sous des formes diverses et dans des milieux socio-culturels différents, même chez des personnes ayant atteint un certain niveau d'instruction.*

*La formation de ce complexe, dont un trait marquant est un sentiment d'anxiété, est hautement favorisée par le climat général d'insécurité et de dégénérescence des structures sociales anciennes, dont nous apercevons chaque jour bien d'autres manifestations".*

C'était en 1965 dans le *Crépuscule des Magiciens*.

Merci à Paul Amar, qui fit ses débuts de journaliste à *Alger Républicain* et dont les souvenirs m'ont été précieux. Y. G.

<sup>2</sup> Voir l'encadré dans l'article suivant.

# Michel Rouzé, mon vieil ami

Par Jean-Claude Pecker<sup>1</sup>

Michel Rouzé, mon vieil ami, que de combats n'avons-nous pas menés côte à côte !...

J'ai connu Michel du temps des années soixante, où il animait la revue *Diagrammes*<sup>2</sup>. Le journaliste scientifique qu'il était ouvrait sa curiosité dans toutes les directions. Le militant qu'il était aussi savait regarder d'un œil critique, et inquiet, le développement (qui devenait envahissant) de l'irrationnel.

## La revue Planète

La revue *Planète*, dont le premier numéro sort en octobre 1961, fut créée suite au succès du livre de Louis Pauwels et Jacques Bergier *Le matin des magiciens* paru en 1960. Louis Pauwels dirigera lui-même *Planète*. Elle se veut messagère de la parole de Teilhard de Chardin « *Seul le fantastique a des chances d'être vrai* ». Un adversaire de choix pour le rationalisme...

actif; on se réunissait alors souvent à *Science et Vie* où Philippe Cousin (qui fut lui aussi secrétaire général du CFEPP) nous accueillait et où nous poursuivions le combat.

Parmi ces combats, il y eut celui qui nous avait opposé (avant le CFEPP) à *Planète*, celui qui nous opposa au Colloque de Cordoue, et bien d'autres, tout particulièrement celui qui fut le dernier acte du CFEPP, la démonstration de l'inanité des idées astrologiques de Michel Gauquelin<sup>4</sup>.

On ne s'étonnera pas de nous retrouver dans les rangs de l'Union Rationaliste, puis dans ceux du Comité Français pour l'Étude des Phénomènes prétendus Paranormaux (le CFEPP), créé à l'instigation d'Évry Schatzman et d'Yves Galifret, mais qui fut au début, et pour éviter les confusions, présidé par Alfred Kastler<sup>3</sup>. Rouzé en fut quelque temps après moi, un secrétaire général

## Le colloque de Cordoue

Le colloque de Cordoue a eu lieu en octobre 1979 sur le thème « Science et conscience ». Il prétendait sceller l'alliance entre le spiritualisme et le rationalisme. Ses participants puisaient leurs références dans des théories syncrétistes comme la Kabbale, l'alchimie, ainsi que la psychanalyse et l'occultisme.

Le camp des scientifiques rationalistes eut l'occasion de rejeter ces dérives lors du colloque de Tsukuba en 1985.

<sup>1</sup> Membre de notre comité de parrainage et ancien président de l'AFIS, Jean-Claude Pecker est astrophysicien, professeur honoraire au Collège de France.

<sup>2</sup> *Diagrammes* est la revue qu'a dirigée Michel Rouzé de 1957 à 1966. Quand *Diagrammes* a cessé de paraître, il a créé en 1968 *Science et pseudo sciences* afin de garder le lien avec ses lecteurs.

<sup>3</sup> Alfred Kastler, né en Alsace en 1902, fut Prix Nobel de physique en 1966, et décéda en 1984.

<sup>4</sup> Démonstration fut faite, étayée par un protocole sans faille, et en collaboration avec Gauquelin, que la planète Mars n'avait pas d'influence sur les sportifs. Pour en savoir plus, lire : Claude Benski, Dominique Caudron, Yves Galifret, Jean-Paul Krivine, Jean-Claude Pecker, Michel Rouzé et Évry Schatzman, *The Mars Effect*, Prometheus Books, 1996. Ce livre est disponible au siège de l'Union rationaliste.



Rouzé, conscient des responsabilités très larges de l'Union Rationaliste, qui ne pouvait pas se concentrer uniquement sur la dénonciation des pseudo-sciences, créa l'AFIS. Très tôt, nous avons échangé bien des notes, bien des informations. L'astrologie était notre bête noire. *Science et pseudo-sciences*, qui justifiait l'existence de l'AFIS, devenait l'organe de ses indignations. Seul, il rédigea presque jusqu'à ce que la plume lui tombe des mains, les vigoureuses attaques contre l'homéopathie, l'astrologie, la voyance, les phénomènes prétendus paranormaux...

C'est Rouzé qui introduisit l'AFIS (et l'Union Rationaliste) dans le circuit international des « sceptiques », en organisant à Paris la première visite de Paul Kurtz, créateur du CSICOP américain<sup>5</sup>. Ce ne fut pas sans poser divers problèmes de connexion... Mais ces contacts internationaux sont utiles, et même nécessaires.



Michel Rouzé  
dans les années 80

Me voilà aujourd'hui « ancien Président de l'AFIS ». Je suis heureux que Michel Rouzé m'ait un peu désigné comme son successeur; je l'ai ressenti comme un honneur, et j'espère que mon action ne l'a pas déçu. Il a vécu assez pour voir paraître plusieurs années de *Science et pseudo-sciences*, nouvelle formule, – et je crois qu'il en a été satisfait.

J'ai peu parlé de l'homme qu'était Michel. Ferme dans ses convictions, souvent incisif dans l'expression de ses critiques, travailleur infatigable, il restait un inaltérable optimiste, souriant, ouvert aux idées des autres, comme une sorte de jeune grand-père à mes yeux d'alors... Nous lui devons beaucoup, et sa mémoire restera pour nous tous, ceux de l'AFIS, très présente, – sa mémoire, celle d'un humaniste, humain, tutélaire et bienveillant.

---

<sup>5</sup> Committee for the Scientific Investigation of Claims of Paranormal.

# « Pourquoi faites-vous tout ça, Monsieur Rouzé ? »

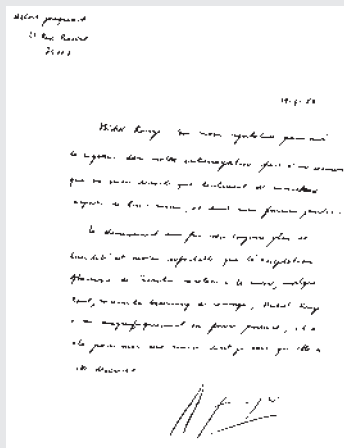
*Nous avons reçu de Philippe Cousin, ex-rédacteur en chef de Science et Vie, ce mot d'adieu à Michel Rouzé.*

Onze heures du soir, dans l'ascenseur de la maison d'édition qui avait hébergé une réunion du comité français pour l'étude des phénomènes paranormaux (C.F.E.P.P). Un à un, les Chevaliers de la Zététique étaient rentrés chez eux, diversement satisfaits d'avoir asséné à la crédulité publique, pour l'heure endormie devant sa télévision, la correction qu'elle ne cessait de mériter. Le secrétaire, dont chacun avait plus ou moins oublié que, sans lui, ce comité n'aurait probablement ni existé ni survécu, ni ne serait passé de la bonne intention à l'action, était resté le dernier, pressé d'aller extraire l'essence de ce qui avait été dit pendant la réunion. Maintenant, les omoplates appuyées à la paroi de l'ascenseur, ancré à sa lourde serviette, il avait soudain paru fatigué et plus petit que jamais. Il ressemblait à un dessin de Chaval. Envahi par le respect, je demande : « Pourquoi faites-vous tout ça, Monsieur Rouzé ? » Alors, il a levé ses lunettes vers moi, de biais comme un oiseau, et d'une voix douce qui venait de loin, des profondeurs, peut-être de quelque Pologne oubliée, il s'est laissé aller à dire : « Mon cher Cousin, j'ai toujours milité... J'ai d'abord, et longtemps milité pour les idées nouvelles... »

Il n'avait jamais désarmé et maintenant que les « idées nouvelles » s'étaient trouvées délayées dans la vieille pratique quotidienne, il s'était mis à combattre l'Hydre de l'Erreur partout où elle montrait la tête.

*Ph. C.*

## Un cheminement courageux



Michel Rouzé : son nom symbolise pour moi la rigueur dans notre interrogation face à un cosmos qui ne nous dévoile que lentement de nouveaux aspects de lui-même, et dont nous faisons partie.

Le cheminement sans fin vers toujours plus de lucidité est moins confortable que l'acceptation passive de « vérités » révélées. Le suivre, malgré tout, nécessite beaucoup de courage, Michel Rouzé a su magnifiquement en faire preuve ; il a été pour moi une source dont je sais qu'elle a été décisive.

*Albert Jacquard*

# Passage de Vénus devant le Soleil

Arkan Simaan

Professeur de physique et historien des sciences

Le passage d'une planète devant le disque solaire (aussi dit « transit ») ressemble à une éclipse où la Lune serait remplacée par une planète : il concerne donc uniquement Vénus et Mercure, les seules à être situées entre le Soleil et nous.

Cet événement qui se produit environ 13 fois par siècle pour Mercure, est rarissime pour Vénus : deux fois en huit ans, puis il faut attendre plus d'un siècle pour voir ce cycle recommencer. Malgré l'accroissement de l'espérance de vie, son observation est donc un privilège réservé à une génération sur trois. Ainsi, lorsque Vénus défilera à nouveau pendant six heures devant le Soleil le 8 juin 2004, il ne restera plus un seul témoin du dernier transit de 1882.

Comme le diamètre apparent de Vénus est environ  $1/30^{\text{ème}}$  de celui du Soleil, ce n'est pas spectaculaire, mais il est possible d'observer le passage à l'œil nu. **L'observation du soleil sans protection adéquate (même avec un instrument) peut conduire à la cécité en quelques secondes. Dans le doute, abstenez-vous !**

## Le passage de Vénus au XVII<sup>e</sup> siècle

L'histoire du passage de Vénus commence en 1627, lorsque Kepler publie les *Tables Rudolphines* : cet ouvrage, fondé sur l'héliocentrisme et les observations de Tycho Brahe, révolutionne le calcul des orbites planétaires.

Deux ans après, en 1629, le savant annonce que Mercure et Vénus vont bientôt croiser le disque solaire : Mercure en novembre 1631 et, le mois suivant, Vénus. Il s'agissait donc d'une circonstance à la fois exceptionnelle et heureuse pour valider ses *Tables*, donc ses lois si importantes pour la science. De plus, cette vérification tombe bien pour élucider une des questions scientifiques cruciales de l'époque, l'héliocentrisme. Pour bien comprendre cette affirmation, rappelons le contexte historique. En 1610, Galilée qui venait de découvrir les satellites de Jupiter, les phases de Vénus, les taches solaires, etc. s'était lancé résolument dans la défense de Copernic. En 1616, l'Église réagissait violemment : non seulement elle lui interdisait d'enseigner le mouvement de la Terre, mais elle déclarait que l'idée héliocentrique était hérétique. Or, la réussite des prévisions de Kepler est aussi la réussite des *Tables Rudolphines*, donc de ses lois, donc de l'héliocentrisme. N'oublions pas que nous sommes à la veille de la publication par Galilée du *Dialogue sur les deux plus grands systèmes du monde* (1632), livre qui conduira le savant devant le Tribunal de l'Inquisition en 1633<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Pour plus de d'informations sur Kepler, Galilée et la science du XVII<sup>e</sup> siècle, consulter Arkan Simaan et Joëlle Fontaine, *Image du Monde des Babyloniens à Newton*, Adapt Edition, 1999 (voir bibliographie.).

Décédé, Kepler ne peut vérifier la justesse de ses prévisions, et c’est Pierre Gassendi qui se charge de la besogne à Paris pour le transit de Mercure. Il échoue cependant pour celui de Vénus en raison d’une imprécision dans les calculs : lorsque la planète se présente devant le Soleil, il fait nuit en Europe. Cela le désole d’autant plus qu’il ignore (comme Kepler, d’ailleurs) que Vénus serait encore au rendez-vous huit ans plus tard, en 1639.

Jeremiah Horrocks, jeune Anglais encore adolescent, corrige les calculs de Kepler, repère ce deuxième passage, et informe uniquement son ami William Crabtree. Quelques années plus tard, devenu pasteur, il s’inquiète : le jour crucial est un dimanche, jour du Seigneur. Entre deux sermons, en toute hâte donc, il consigne trois positions de la planète sur un diagramme du Soleil. Encore plus révélateur de sa génialité, il profite de cet événement pour calculer la distance Terre-Soleil, que les astronomes traduisent par un angle nommé « parallaxe solaire »<sup>2</sup>. En utilisant une méthode erronée, il obtient, par hasard, une valeur assez bonne (voir tableau).

Le passage de Vénus serait resté une simple curiosité astronomique si la mesure de la distance Terre-Soleil ne s’était pas trouvée dans une impasse aux XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle.

Quelques valeurs historiques pour la distance Terre-Soleil

AUTEURS	DISTANCE TERRE-SOLEIL (R = rayon terrestre)
Claude Ptolémée (v 90 – v 168)	environ 1 250 R (parallaxe : 2,8’)
Nicolas Copernic (XVI <sup>e</sup> siècle)	environ 1 500 R (parallaxe : 2,4’)
Jeremiah Horrocks (en 1639)	environ 14 700 R (parallaxe : 14’)
Jean Picard (en 1672)	environ 10 318 R (parallaxe : 20’)
Jean-Dominique Cassini (en 1672)	environ 21 723 R (parallaxe : 9,5’)
John Flamsteed (en 1672)	environ 20 637 R (parallaxe : 10’)
<b>Valeur admise actuellement</b>	<b>environ 23 300 R (parallaxe : 8,794’)</b>

Mesure de la parallaxe solaire  
avec le passage de Vénus

En 1672, l’approche exceptionnelle de Mars donne une excellente occasion de déterminer la distance Terre-Soleil.

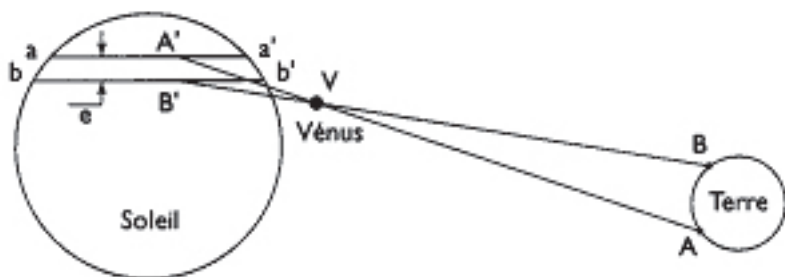
On envoie donc Jean Richer à Cayenne pour pointer cette planète de concert avec Jean-Dominique Cassini à Paris : ils établissent la distance de la planète rouge jusqu’à la Terre. Avec les lois de Kepler, ils calculent ensuite la parallaxe du Soleil et annoncent 9,5 secondes d’arc. Mais Jean Picard et John Flamsteed contestent le résultat. En utilisant les données

<sup>2</sup> La parallaxe solaire est l’angle selon lequel un observateur au centre de notre étoile verrait le rayon terrestre.

de Richer et leurs propres observations, ils arrivent à des valeurs disparates. L'unique moyen de lever l'incertitude consiste à reprendre la mesure. Comment faire ? En répétant les mêmes démarches avec Mars ? Dans ce cas, on retrouverait certainement les mêmes complications, la plus importante étant l'obtention d'observations simultanées. Cette opération, aujourd'hui si banale, est en revanche impossible à une époque où il faut naviguer au moins deux mois pour se rendre de Paris à Cayenne.

C'est alors qu'intervient Edmond Halley, l'homme de la comète. Il imagine une méthode complètement différente pour mesurer la parallaxe solaire, remplaçant les difficiles mesures d'angles par des mesures de temps.

Lors du transit de Vénus, un homme voit un minuscule point noir se déplacer devant le Soleil qui sert d'écran. En pointant et en reliant ses positions successives, il trace une corde sur le disque solaire. Deux personnes A et B, suffisamment éloignées dans la direction Nord-Sud, obtiennent deux traces distinctes, séparées par une bande de largeur « e ». Chacun doit minuter la durée de la totalité de l'événement, et la différence entre ces chronométrages doit permettre d'obtenir « e ». D'après Halley, cette donnée, combinée avec la troisième loi de Kepler, suffit pour calculer la distance Terre-Soleil.



Dans un appel passionné aux « curieux » du monde (1716), Halley promet un résultat avec l'excellente précision de 1/500, à condition que les astronomes détectent les contacts<sup>3</sup> avec une erreur inférieure à deux secondes de temps. Âgé de soixante ans, conscient qu'il ne verra pas le passage en 1761, il souhaite bonne chance aux générations futures.

Joseph-Nicolas Delisle simplifie la méthode de Halley : pour lui, il suffit que deux astronomes détectent un seul et même contact. Ce procédé qui accroît le nombre de stations utilisables, exige, en revanche, une connaissance scrupuleuse de la longitude du site d'observation, ce qui est problématique au XVIII<sup>e</sup> siècle.

## Passage de 1761

Pour éviter qu'un instant si précieux ne soit gâché par un nuage malen-

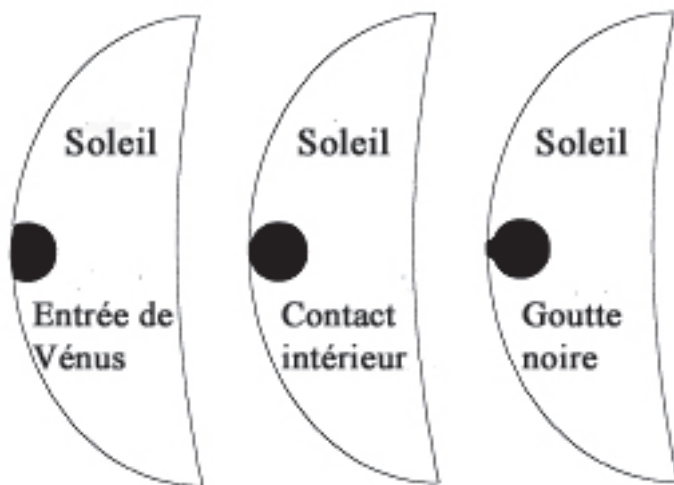
<sup>3</sup> Contact : moment où les deux astres semblent être tangents.



contreux, il faut multiplier les stations d'observation, disséminer partout des hommes capables de régler des horloges, à mille lieues de distance. Non seulement cela exige une haute technicité, mais il faut encore entreprendre des voyages longs, menacés par les naufrages, la piraterie et le scorbut. Comme aucun observatoire ne peut assumer seul une telle opération, Delisle lance un appel pour un travail en commun qui rencontre un certain écho parmi les savants.

Cependant, la plus grande menace vient de la guerre de Sept Ans (1756-1763) qui embrase l'Europe, les mers et les colonies. Mais les savants ne se laissent pas effrayer : ils organisent, résolument, de nombreuses expéditions. D'abord celles des Français pour exaucer les vœux des pays alliés : Cassini de Thury observe à Vienne (en compagnie de l'archiduc Joseph) et Jean Chappe d'Auteroche (1728-1769) réalise en Sibérie d'excellents enregistrements à l'invitation de la tzarine Elisabeth. D'autres expéditions se dirigent vers des territoires français : Le Gentil de la Galaisière, qui ne peut débarquer à Pondichéry car la ville vient de tomber aux mains des Anglais, et Alexandre-Guy Pingré, qui voit son bateau coulé par des corsaires sur l'île Rodrigue (Mascareignes), où il est abandonné sans ressources pendant cent jours. Les déboires de Pingré ne sont pas finis : au retour, son navire est détourné par la marine anglaise vers Lisbonne. Du côté anglais, Nevil Maskelyne rate son observation à Sainte-Hélène en raison du mauvais temps, alors que le vaisseau de Charles Mason et Jeremiah Dixon se fait canonner par les Français à la sortie du port, provoquant onze morts. Après un moment d'hésitation, les savants reprennent courageusement la mer, et réalisent d'excellents enregistrements dans la région du Cap.

Par leur détermination, les savants européens imposent à leurs monarchies en guerre le droit de collaborer, créant ainsi la première coopération scientifique internationale. Avec plus de 120 observations (réparties sur 60 sites au minimum), le résultat est cependant mitigé : en fonction des stations retenues pour le calcul, la parallaxe oscille entre 8,28 et 10,60



secondes d'arc. Cette variation s'explique par les difficultés de la guerre, la mauvaise connaissance de la longitude des stations, mais aussi par un fait astronomique inattendu : la « goutte noire », sorte de ligament qui s'établit entre les deux astres au moment crucial du contact. Partiellement imputable à l'atmosphère de Vénus (qui était jusqu'alors inconnue), il a gêné certains observateurs et empêché la détection précise des contacts.

## Passage de 1769

Il faut donc absolument réussir la campagne de 1769 : il n'y aura plus de séance de rattrapage avant 1874.

À l'exception de Dixon qui se rend à Hammerfest (Norvège), les Anglais renouvellent leurs équipes de voyageurs. William Wales, le premier à partir, se précipite vers la Baie de Hudson un an avant la date, pour éviter de naviguer en mer gelée, mais il n'est pas très heureux dans ses observations. En revanche, les enregistrements sont excellents pour la mission de James Cook qui a aussi un but d'exploration coloniale. Son équipe intègre le botaniste Joseph Banks, le naturaliste Daniel Solander, le dessinateur Sydney Parkinson et l'astronome Charles Green, qui, malheureusement, décède au cours du voyage.

En 1769, en l'absence de Delisle (décédé), Joseph-Jérôme Lalande centralise la campagne française. Pingré, qui se trouve à Saint-Domingue pour tester une horloge marine, réalise une observation mitigée. Le Gentil, qui attendait dans l'Océan Indien le deuxième passage, rejoint Pondichéry. Mais au moment crucial, le ciel se couvre, ruinant son voyage : « je me suis éloigné de ma patrie, dit-il désespéré, seulement pour être spectateur d'un nuage fatal ! ». Battu et abattu, il rentre à Paris après onze ans d'absence pour apprendre que sa famille, le croyant mort, avait déjà partagé ses biens. Enfin, la mission de Chappe tourne au désastre : après avoir fait d'excellentes mesures en Basse-Californie, son équipe est exterminée par une épidémie de typhus. Un seul adjoint survit et rapporte que Chappe, à l'agonie, ne s'écarte pas de sa lunette, et meurt avec le sentiment d'avoir accompli sa mission.

De nombreux souverains s'intéressent au passage de 1769, notamment la tsarine Catherine la Grande, qui intime l'ordre à l'Académie Impériale de disséminer des savants sur le territoire russe, parmi eux des étrangers comme Leonhardt Euler. De son côté, Charles VII, roi du Danemark et de la Norvège, invite Vardö l'autrichien Maximilien Hell, qui réalise une belle performance.

Avec plus de 150 observations (réparties sur environ 77 stations), le passage de Vénus de 1769 situe la parallaxe entre 8,50 et 8,88 secondes d'arc. En 1824, Johan Encke refait le calcul avec des meilleures valeurs pour la longitude des sites et obtient 8,5776 secondes d'arc.

## Passage de 1874

Au XIX<sup>e</sup> siècle, la connaissance de la distance Terre-Soleil devient encore

plus pressante depuis la détermination par Friedrich Bessel (1838) de la parallaxe annuelle de l'étoile Cygni 61 : la distance Terre-Soleil est désormais l'étalon de référence pour l'univers.

Asaph Hall entreprend donc en 1862 d'affiner la connaissance de la parallaxe solaire en utilisant la planète Mars. Mais son résultat – 8,841 secondes d'arc – s'éloigne beaucoup de celui d'Encke.

Voilà pourquoi le passage de Vénus apparaît encore comme un moyen d'améliorer la précision de cette grandeur, d'autant plus que la technique naissante de la photographie donne l'espoir de surmonter l'obstacle de la « goutte noire ». Pierre-César Jules Janssen invente pour son observation au Japon en 1874 un « revolver photographique » qui prend des images en séquence, dispositif qui se révélera utile pour la chronophotographie et le cinéma. Les Français expédient aussi Fleuriais en Chine, Héraud en Indochine, Bouquet de la Grye à l'Île Campbell, l'amiral Barthélemy Mouchez à l'Île Saint-Paul et André en Nouvelle-Calédonie. Huit missions anglaises sont confiées à l'Astronome Royal Sir Georges Airy : en Egypte, à l'île Rodrigue, en Nouvelle-Zélande, trois aux Kerguelen et trois aux îles Sandwich. A ces missions officielles, ajoutons le voyage privé de Lord Lindsay à l'île Maurice avec David Gill. Les Américains, sous la direction de Simon Newcomb, font une remarquable entrée en scène avec des équipes au Japon, en Russie, en Chine, en Nouvelle-Zélande, aux îles Crozet, à l'île Chatham, en Tasmanie et aux Kerguelen. Les Allemands, quant à eux, se rendent à l'île Maurice et aux Kerguelen, alors que les Russes se disséminent en vingt-quatre missions sur leur immense territoire, les Hollandais vont à la Réunion, les Italiens en Inde, les Mexicains au Japon, etc.

Malheureusement, les images photographiques se révèlent floues, donc inutilisables, provoquant une grande déception. On se demande même s'il est encore judicieux de financer des expéditions onéreuses pour le passage de 1882, car Johann Galle avait réussi à déterminer en 1875 avec une bonne précision la parallaxe solaire (8,873"), en utilisant l'astéroïde Flora. Cependant, le passage de Vénus étant rarissime, on hésite à y renoncer complètement.

## Passage de 1882

Alors que les Français centralisent leurs dix missions dans les Amériques (en Floride, en Haïti, au Mexique, en Martinique, en Argentine, au Chili, au cap Horn, etc.), les Anglais se dispersent en allant au Canada, à Bermudes, en Jamaïque, à Barbade, en Afrique du Sud, à l'île Maurice, à Madagascar, en Nouvelle-Zélande, en Australie, en Tasmanie, en Nouvelle Galle du Sud, etc. Les Américains observent principalement sur leur territoire, mais organisent aussi des expéditions au Mexique, à Cuba, en Nouvelle Zélande, en Patagonie et en Afrique du Sud, à laquelle participe Simon Newcomb. Ce dernier établit son site dans une école pour jeunes filles à Wellington où une enseignante, Abbie Ferguson, fonde le premier observatoire jamais créé par des femmes et pour des femmes. D'autres nations comme la Hollande, l'Allemagne l'Argentine, le Brésil etc. se joi-

gnent à la campagne. Ces derniers donnent ainsi une grande vigueur à la vie astronomique en Amérique Latine. Si les Argentins se cantonnent à la région de Buenos-Aires, les Brésiliens observent à Olinda (Brésil) et, hors de leur territoire, à Saint Thomas (Antilles), à Punta Arenas (détroit de Magellan), alors que l'empereur Dom Pedro II, à Rio, ne peut pas voir le passage à cause des nuages.

Chargé d'exploiter les données en 1891, William Harkness attribue 8,794 secondes d'arc à la parallaxe solaire.

## Passage de 2004

La parallaxe solaire étant actuellement parfaitement établie, l'intérêt du passage de Vénus en 2004 est fondamentalement pédagogique.

Les astronomes amateurs de la partie la plus peuplée du monde, Europe, Afrique et Asie, vont braquer partout leurs instruments vers le Soleil. C'est une occasion unique pour l'entrée du grand public dans les mesures astronomiques. En effet, le passage de Vénus possède l'insigne avantage d'être facile à observer et à photographier avec un équipement facile à manier<sup>4</sup>.

### Trois ouvrages d'Arkan Simaan

SIMAAN Arkan et FONTAINE Joëlle, *L'Image du Monde des Babyloniens à Newton*, Adapt Editions, 1999. Panorama de la façon dont on s'est représenté la Terre et son mouvement à travers l'histoire, avec l'idée que les découvertes scientifiques sont inséparables de la mentalité de leur époque.

SIMAAN Arkan, *La science au péril de sa vie – les aventuriers de la mesure du monde*, Vuibert/Adapt, 2001. Préface de Jean-Claude Peccker. Prix spécial du livre d'astronomie 2002, cet ouvrage décrit les expédition du Pérou et de Laponie qui ont déterminé l'aplatissement de la Terre aux pôles (1735-1743), les missions pour l'observation des passages de Vénus (1761 et 1769) et l'établissement du système métrique pendant la Révolution française.

SIMAAN Arkan (coordination), *Vénus devant le Soleil – comprendre et observer un phénomène astronomique*, Vuibert/Adapt, 2003. Dans cet ouvrage collectif, Jacques Blamont, Guillaume Cannat, Yves Delaye, Michel Laudon, Jean-Pierre Luminet, David Sellers, Steven M. Van Roode et Arkan Simaan donnent les heures du passage de 2004, indiquent le matériel à utiliser et les conseils de sécurité, dressent le bilan des expéditions du XVIIIe et XIXe siècles, parlent de l'exploration de l'atmosphère de Vénus, évoquent la mythologie autour de la planète et publient un dossier pédagogique pour exploiter l'événement en classe de physique ainsi que des documents historiques.)

<sup>4</sup> Pour ceux qui cherchent la facilité, un appareil qui donne une image du Soleil d'environ 12 cm, le solarscope, est disponible. D'autres informations peuvent être obtenues à : [www.solarscope.org](http://www.solarscope.org).

En France, l'Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Éphémérides se propose de diffuser la totalité du passage par Internet, de centraliser les enregistrements des amateurs pour calculer, en temps réel, la distance Terre-Soleil ([www.imcce.fr/vt2004](http://www.imcce.fr/vt2004)). En outre, le site très dynamique de Futura Sciences organise un forum de discussion où des scientifiques répondent aux questions les plus diverses du public sur l'histoire du passage, les techniques d'observation, les anecdotes, etc. : [www.venus2004.org](http://www.venus2004.org). Mieux : il offre aussi un espace de contacts regroupant les internautes de pays différents désireux d'observer le transit de manière concertée et de calculer ensuite, avec leurs propres enregistrements, la distance Terre-Soleil.

### Deux sites à consulter

#### **[www.futura-sciences.com](http://www.futura-sciences.com)**

Site de vulgarisation scientifique, trophée du meilleur site Internet d'informations en ligne, récompense du *Guide de la presse*.

L'objectif de Futura-sciences est de promouvoir les sciences et les technologies grâce à un contenu riche, objectif, suscitant réflexions et questionnements.

#### **[www.venus2004.org](http://www.venus2004.org)**

Site créé par Arkan Simaan et dédié au passage de Vénus devant le Soleil. Tous les observateurs du ciel sont invités à s'inscrire en ligne.

D'autres initiatives se déroulent dans des établissements scolaires, appuyés par Futura Sciences et par *Vénus devant le Soleil* (voir l'encadré « Ouvrages d'Arkan Simaan »), livre qui propose une mesure associant des lycéens de l'hémisphère Nord et du Sud, en exploitant les facilités d'Internet. Pour les disciplines scientifiques, l'intérêt de ce travail est évident. Ces échanges sont également bénéfiques pour les langues vivantes et pour l'histoire. De plus, ils permettront l'épanouissement des relations d'amitié au-delà des frontières entre le Nord et le Sud.

Alors que les fanatismes menacent, encourageons nos jeunes à cet exercice d'amitié et de fraternité. Fraternité autour du ciel, ciel de la science, bien évidemment ! ■

### Agenda

- **Exposition consacrée au Soleil, à la Cité des sciences et de l'industrie, à Paris, jusqu'à fin janvier.** Venir découvrir l'astre du jour... sous un autre jour.
- **Rencontres 2004** : pour la quatrième fois, **le salon de l'astronomie** organisé par l'Association Française d'Astronomie, AFA, ouvre ses portes **du 12 au 14 novembre 2004**. Conférences, ateliers, expositions, cafés astronomiques, vente de matériel se succéderont pendant trois jours.



# Une liaison orageuse

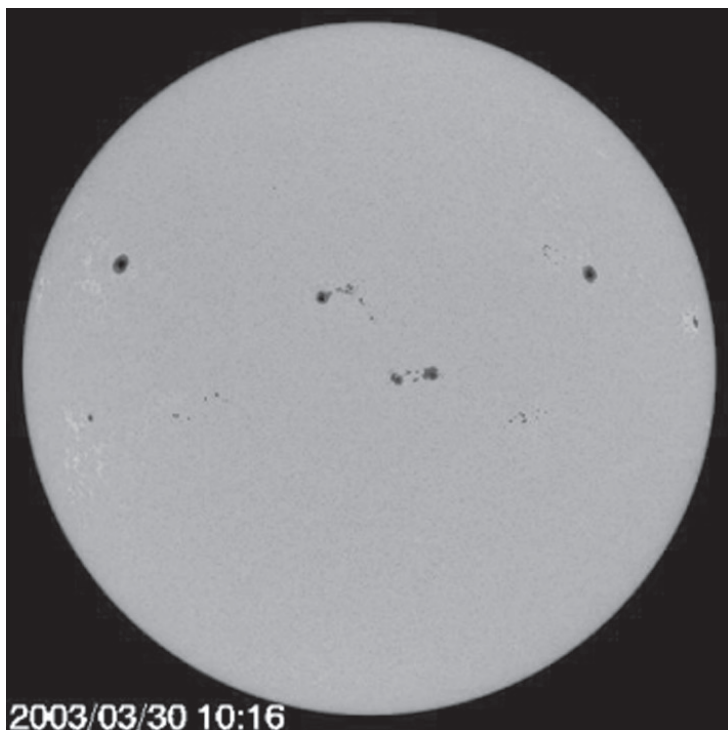
*Agnès Lenoire*

## 1. La réalité : les humeurs d'une étoile

*1610 : Galileo Galilei, en même temps que Christoph Scheiner<sup>1</sup>, mais indépendamment de lui, observe des taches sur le Soleil, suit leur déplacement, et prouve que le Soleil tourne sur lui-même dans une lettre publiée en 1613.*

### Taches et éruptions

Le Soleil est de nature gazeuse ; les régions en son centre tournent comme un corps solide et différentes couches, depuis le cœur, glissent les unes sur les autres, ce qui lui confère une rotation plus rapide à l'équateur (26 jours) qu'aux pôles (37 jours). Cette rotation différentielle très marquée, conjuguée à une débauche énergétique interne, commande l'évolution du magnétisme solaire.



*Taches solaires vues par le satellite SOLar Héliosphéric Observatory (SOHO), en lumière visible, le 30 mars 2003.*

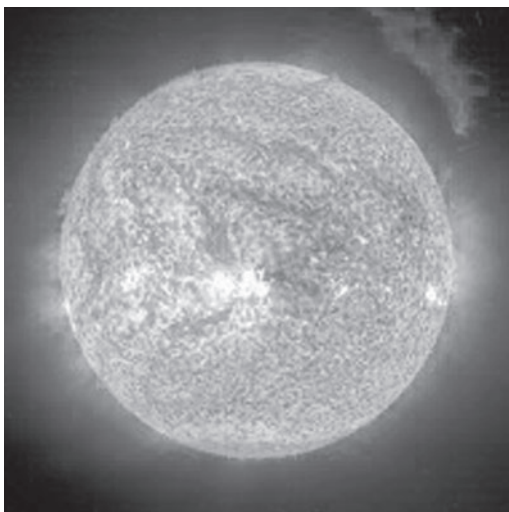
---

<sup>1</sup> Physicien et astronome allemand (1575-1650).

Chaque tache sur la photosphère (surface visible) est une porte de sortie du champ magnétique sur l'extérieur. On peut les observer dans un simple télescope d'amateur muni d'un filtre à l'ouverture: elles apparaissent en effet plus sombres que la surface environnante du Soleil, parce qu'elles sont plus froides (4000 °C au lieu de 6000 °C pour la photosphère).

Dans les périodes de grande activité magnétique, tous les 11 ans (par exemple, en 1989 et en 2000), les taches se regroupent et maculent la surface de part et d'autre de l'équateur. Ce sont les moments où l'on constate le plus d'éruptions solaires, ces puissantes échappées qui s'élèvent au-dessus de la surface en suivant des lignes de force comme celles de la limaille autour d'un aimant.

Ces éruptions, naturellement abondantes au moment du maximum de l'activité solaire, sont souvent associées à des régions actives du Soleil (groupes de taches), et forment un plasma chaud qui échappe à la gravité du Soleil. Les éjections de masse qui y sont liées se propagent, à des vitesses de plusieurs milliers de kilomètres par seconde, dans tout le système solaire, sous une forme résiduelle communément appelée « vent solaire ». Des protubérances peuvent alors se former et se présenter comme des boucles ou des arches qui suivent les lignes du champ magnétique.



*Eruption solaire du 12 mars 2004, vue dans l'extrême ultraviolet par un des instruments de SOHO. Vitesse de propagation : 75 000 km/h. Température du plasma : 80 000 degrés Celsius.*

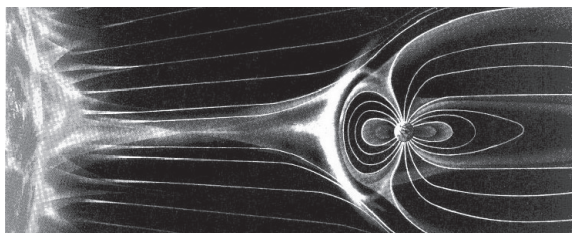
### **Attention, danger !**

Il ne faut pas confondre les filtres à l'oculaire, qu'on place derrière la lentille, économiques, mais qui peuvent éclater par surchauffe (et c'est alors votre rétine qui brûle), avec les filtres d'observation placés à l'ouverture du tube optique, toute sécurité.

Ne regardez jamais le soleil sans protection adéquate, type lunettes d'éclipse, ou feuille de mylar (en vente dans les magasins spécialisés ou chez les opticiens proposant un rayon d'instruments d'astronomie) ou encore masque de soudeur indice maximum. Le mieux est encore d'en faire une projection sur une feuille ou un mur blanc.

## Deux boucliers naturels

Le Soleil peut apparaître comme un voisin un peu trop chaleureux pour les planètes telluriques les plus proches de lui (Mercure, Vénus, Terre). La Terre, au cours de son évolution, s'est vue dotée de deux boucliers : la magnétosphère, immense bulle de protection magnétique due à la rotation de son noyau liquide, et l'atmosphère, véritable forteresse contre les UV, directement issue de la vie. Mais si la Terre a les moyens de contrer la violence routinière du Soleil, elle est impuissante devant ses « caprices » éruptifs qui se reproduisent avec plus de violence tous les 11 ans, cycle dont l'origine est encore mal connue. Et l'évolution, phénomène indifférent et aveugle, n'a évidemment rien mis en place pour protéger la foultitude de miniatures électroniques qui bourdonne au-dessus de nos têtes !



*Magnétosphère terrestre : modèle des lignes de force du champ magnétique au voisinage de la Terre.*

## Des effets dévastateurs sur l'électronique

Les orages magnétiques terrestres sont la conséquence directe des éruptions solaires. Bien sûr, il y a ces aurores polaires qui drapent les hautes latitudes de magie, parce que la bulle magnétique a des brèches naturelles à ses pôles (les magnétopauses). L'interaction des particules solaires avec les atomes d'oxygène excités crée de grands voilages verts. Mais la magie ne fait pas oublier les risques...

Une bouffée colérique du Soleil dégage  $10^{26}$  joules en quelques minutes, soit l'équivalent de trente millions de centrales électriques de mille mégawatts fonctionnant pendant cent ans... Le vent solaire dégrade d'abord l'ionosphère terrestre puis se propage au sol par tous les conducteurs possibles.

Les immenses réseaux électriques tremblent, les communications haute fréquence se brouillent, les signaux TV s'interrompent, les microprocesseurs frémissent, les fusées en décollage perdent la tête....

Un violent orage multiplie par dix le risque d'échec d'un lancement de satellite en orbite géostationnaire, à 36 000 km d'altitude.

Le plus violent depuis 50 ans a eu lieu en 1989 et a privé d'électricité six millions de personnes en Amérique du Nord pendant 9 heures. Citons aussi la descente chaotique de la station Skylab en 1979, la perte de deux satellites canadiens en 1994, et enfin la catastrophe québécoise de 1998 (voir à ce sujet le numéro 320 de *La Recherche* de mai 99), entièrement mise sur le compte des pluies verglaçantes, alors qu'aucune météo, si dramatique

soit-elle, ne peut abattre simultanément trois transformateurs sur quatre, et alors même que notre fidèle satellite d'observation solaire SOHO (voir encadré) filmait en direct une gigantesque éruption sur le Soleil.

Les satellites souffrent de différentes façons selon leur altitude : à 36 000 km, donc en dehors du cocon atmosphérique, les géostationnaires, dédiés aux communications, supportent directement les pluies de particules, lesquelles endommagent gravement les panneaux solaires.

Les satellites d'observation, ou les stations, comme ISS, sont en orbite basse (entre 300 et 900 km) et encaissent des effets indirects, essentiellement de freinage. L'orage chauffe la haute atmosphère, densifiant les molécules d'air en altitude. La force de traînée induite peut provoquer le dysfonctionnement des constellations de satellites ou des stations. À chaque violent orage, des centaines d'entre eux voient leur orbite modifiée et des heures de travail sont nécessaires pour les repositionner.

### **La météorologie spatiale à le vent solaire en poupe**

Face à ces problèmes, et dans la perspective de prévisions plus fiables des colères du Soleil, une nouvelle discipline a vu le jour il y a quatre ans, impulsée par les Américains, rapidement suivis par les Scandinaves : la météorologie spatiale. L'Europe vient de rejoindre les chercheurs de cette nouvelle science prévisionnelle, en créant des réseaux de surveillance du Soleil (l'un d'eux regroupe Alcatel, le laboratoire de l'Observatoire de Meudon et une équipe de planétologie de Grenoble). Du 21 au 26 octobre 2002, a eu lieu la 7<sup>e</sup> École d'Astrophysique d'Oléron. Le thème en était la météorologie spatiale.

Même si cette discipline est encore balbutiante (il reste encore des paramètres inconnus, comme une cartographie précise des intempéries solaires), les industriels, pour des raisons économiques, en attendent beaucoup.

#### **Le Soleil dans livres et revues**

- Jean-Claude Pecker, *L'avenir du soleil*, éditions Hachette.
- Kenneth R. Lang, *Le Soleil et ses relations avec la Terre*, 1997, Springer Verlag.
- La Recherche 320, mai 1999.
- Ciel et Espace 360, mai 2000.
- Elisabeth Nesme-Ribes et Gérard Thuillier, *Histoire solaire et climatique*, 2000, éditions Belin-Pour la science.
- Philippe Dagneaux, *Le soleil, splendeur et fascination*, 2003, éditions du Chêne.
- Christian Ngô, Jean-Pierre Verdet, Jean-Claude Vial, *Soleil*, 2004, éditions Fayard-Presses de la Cité des sciences et de l'industrie.
- Les humeurs du Soleil, hors série de la revue La Recherche, avril 2004.

## Le soleil sur la toile

- Département d'Astronomie Solaire de l'Observatoire de Paris :  
<http://www.dasop.obspm.fr/>
- "Solar and Heliospheric Observatory" (SOHO):  
<http://sohowww.nascom.nasa.gov/>
- Météo spatiale :  
<http://www.spaceweather.com/>  
<http://www.obs-nice.fr/formation/index>  
<http://www.irfl.lu.se/>

## 2. Les mythes : le Soleil tout-puissant

### Aurores polaires mystérieuses

Le spectacle des aurores polaires drapant les hautes latitudes de lueurs vertes est la seule manifestation visuelle de l'activité magnétique du Soleil.

En 593 avant J.-C, le Grec Anaximène voyait des nuages de gaz enflammé. Il semble qu'il s'agisse du premier témoignage d'observation d'une aurore.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, c'est Galilée qui leur a donné le nom d'"aurore boréale", mais sans leur trouver d'explication.

Ce n'est que dans la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle qu'un norvégien, Olaf Birkeland, associe les aurores avec des courants électriques créés dans l'atmosphère par des particules solaires. Jusque-là l'hypothèse la plus plausible était la réflexion de la lumière solaire sur la glace des pôles.

### Légendes nordiques

Les aurores ont toujours fait l'objet de croyances de la part des peuples nordiques qui en étaient familiers.

Les Shamans Inuits du centre du Canada prétendaient effectuer des voyages spirituels au sein des aurores pour y puiser des conseils sur le traitement des malades.

### Légendes nordiques : bibliographie

- Dorothy Jean Ray, *Legends of the Northern Lights*.
- S.I Akasofu, The Amazing Northern Lights. *Alaska Geographic*, volume 6, numéro 2, 1979.

La plupart des groupes esquimaux voyaient en l'aurore la danse des esprits de certains animaux, saumons, phoques, rennes et bélugas.

Un mythe algonquin raconte que lorsque le créateur de la Terre eut fini son travail, il voyagea vers le nord et fit de grands feux pour dire aux gens qu'il ne les oubliait pas. Les aurores seraient les réflexions de ces feux.

Selon une tradition circumpolaire, les aurores représentent toujours les âmes des personnes qui sont décédées en versant leur sang lors d'un meurtre.



Les aurores sont associées à la mort, à la fécondité, à la chance, ou au malheur selon la provenance du folklore.

Des exégètes estiment que la vision divine du prophète Ezéchiel, associée par certains à la visite d'extraterrestres, serait en réalité une aurore boréale.

## **La doctrine astrologique : cycle et magnétisme**

De nos jours, les croyances liées au Soleil sont exploitées par les astrologues et reprennent deux thèmes chers aux tenants des influences astrales : une conception cyclique des événements et l'action du magnétisme, toujours omnipotent, en astrologie comme en pseudo médecine...

Forte de ces deux outils d'extrapolation, l'astrologie peut donner au Soleil tous les pouvoirs qu'elle désire lui voir attribués.

Le cycle le plus connu du Soleil est celui de 11 ans, au cours duquel son activité magnétique passe d'un maximum à un autre. Le dernier pic, nous l'avons vu, fut celui de 2000, le prochain sera en 2011. Excellente base, observationnelle et donc crédible, pour asseoir une dérive doctrinale d'influence cyclique...

Ainsi, sur un site web d'astrologie<sup>2</sup>, on peut voir une courbe des pics d'activité du Soleil, de 1780 à 1970, datés et numérotés, et juste en dessous, la liste des événements terrestres qui leur sont corrélés.

À chaque pic a été associé un cataclysme, ou une guerre, ou une révolution. Par ailleurs, les périodes de creux solaires ne sont entachées d'aucun drame terrestre, ce qui paraît peu plausible au regard de l'histoire agitée des hommes et de leur planète.

## **Diversification des pouvoirs**

Mais comme il ne suffit pas à l'astrologie d'être de mauvaise foi, il lui faut aussi, pour mieux consolider sa doctrine, renforcer les pouvoirs de l'activité magnétique solaire. On pourra donc sans doute constater, en y mettant de la bonne volonté, que tous les 11 ans, la production du vin, du blé, du riz, et de la végétation tout entière, ne lésinons pas, augmente de façon notable...

Toujours sur ce même site d'astrologie, vous pourrez apprendre que les pics magnétiques solaires sont aussi responsables d'accidents, d'admissions en psychiatrie, d'infarctus, d'embolies, de suicides, et qu'à ces périodes intenses, il y a aussi prolifération de lapins en baie d'Hudson, recrudescence d'invasions de sauterelles, et même, si, si, une multiplication... des aurores boréales !

Sur un autre site d'astrologie<sup>3</sup>, de longues pages sur le magnétisme, écrites par Jean-Paul Citron, vous feront rejoindre les statistiques de Michel Gauquelin, qui n'avait pas noté de corrélation entre les influences des astres à forte activité magnétique et le thème astrologique. Par exemple : Mars est une planète à faible champ magnétique et pourtant

---

<sup>2</sup> <http://perso.wanadoo.fr/atil/astro/courbesol.htm>

<sup>3</sup> [http://astroariana.free.fr/Web\\_News/SPIP/imprimersans.php3?id\\_article=159](http://astroariana.free.fr/Web_News/SPIP/imprimersans.php3?id_article=159)

c'est un puissant moteur de thème astral. Le magnétisme ne serait donc pas primordial dans le jeu des influences astrales.

Mais Jean-Paul Citron n'abandonne pas pour autant ce cher magnétisme. Il conclut que ses effets se superposent aux effets planétaires. On n'y échappe pas, d'une façon ou d'une autre.

Selon les astrologues, tout ce qui se passe dans le ciel doit avoir une importance, un effet utile ou nuisible pour l'être humain. Parmi les effets douteux des phénomènes solaires, on peut signaler aussi la corrélation que certains ont cru voir avec les infarctus. D'une manière générale, il faut se méfier des corrélations issues du passé : elles ne marchent jamais pour l'avenir, simplement parce qu'elles résultent d'une sélection et non d'une réalité physique.

### **Le mythe de Prométhée**

Enfin, en visitant un site-portal néerlandais, on tombe sur le site « Chaos », lieu d'échanges entre étudiants en soins infirmiers, psychiatrie et parapsychologie. Une page<sup>4</sup> est consacrée à l'auto combustion humaine dont les taches solaires sont considérées comme la cause probable. L'auteur précise en effet que l'activité magnétique intense qui leur est associée perturbe la courbe géomagnétique de la terre et il en déduit que les conditions imposées par le Soleil peuvent entraîner la combustion d'un corps humain, après une suite complexe d'événements... qu'il ne nous explicitera pas, bien sûr !

### **Chassé-croisé**

Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, les connaissances sur le Soleil ont avancé à grands pas, sa nature a été élucidée et son fonctionnement en grande partie expliqué. Les croyances reculent. Mais d'autres naissent. Comme si le ballet des légendes jouait un chassé-croisé avec la science, l'un refusant de laisser un iota de terrain vierge à conquérir à l'autre. ■

*Crédit photos : ESA/NASA*

**Nouvelles de l'association et  
informations sur l'Assemblée Générale  
du 15 mai sont dans l'encart**

---

<sup>4</sup> <http://www.ping.be/chaosium/Xautocombust.htm>

## Le 15 mai, AG de l'AFIS le matin et conférence ouverte à tous l'après-midi

I.A.P., 98 bis, bd Arago, Paris 14<sup>e</sup> (Métro, RER : Denfert-Rochereau)

*Les adhérents de l'AFIS ont reçu en avril le premier numéro de Maintenons le contact, bulletin réalisé spécialement pour eux, que nous présentons à nos lecteurs à la page suivante. Nous empruntons ci-après à cette nouvelle publication une partie des informations que les adhérents y ont trouvées à propos de la journée du 15 mai.*

### AG de l'afis – le programme de la journée

L'AG de l'afis se tiendra cette année à l'Institut d'Astrophysique de Paris, le samedi 15 mai.

Afin de laisser une large place aux débats, le conseil d'administration a décidé d'établir un programme sur la journée complète.

Nous vous espérons nombreux, car vous seuls permettrez à l'association de poursuivre ses actions.

#### 10h – AG de l'afis

(adhérents uniquement)

- Bilan financier – approbation des comptes.

- Tarifs de la cotisation à l'afis.

- Vote pour le renouvellement partiel du CA – 7 candidats – 5 sièges

- Principe de création d'une fédération des associations

#### 12h30 – pause déjeuner

#### 14h – Conférence-débat (ouverte à tous)

« Grandeur et Misère de la Psychanalyse » par Jacques VAN RILLAER

#### 16h – Pause

#### 16h30 – Compte-rendu de l'AG

Aspects statutaires

#### 17h – Débat

- Introduction de Jean Bricomont

- Débat autour de l'association et sur des sujets généraux

- Comment fédérer les associations qui luttent contre les pseudo-sciences ?

#### 20h – Soirée :

Buffet – Spectacle

### La conférence de l'AG avec Jacques RILLAER

Comme chaque année depuis 2000, nous avons demandé à l'un des membres de notre comité de parrainage d'animer notre A.G. d'une conférence sur un sujet d'actualité. C'est ainsi que Jacques Van Rillaer psychologue, professeur à l'Université de Louvain-la-Neuve et aux Facultés universitaires de Saint-Louis a été choisi pour nous parler de psychanalyse à l'occasion de la sortie de son dernier ouvrage « *Psychologie de la Vie Quotidienne* ».

Après 10 ans de pratique de la psychanalyse freudienne, il s'oriente vers les thérapies comportementales et cognitives.

JACQUES VAN RILLAER

PSYCHOLOGIE DE  
LA VIE QUOTIDIENNE



Il sait en parler avec humilité, rigueur, voire créativité et humour. Inutile donc de connaître le jargon de la psychologie pour comprendre !

Pour reprendre les termes de son éditeur, Jacques Van Rillaer s'adresse à un public cultivé, intéressé par une introduction vivante à la psychologie scientifique contemporaine.

A l'issue de cette conférence qui devrait bouleverser les idées reçues, vous pourrez poser toutes vos questions à l'auteur.

Odile Jacob – Psychologie / Psychiatrie – 334 pages – 24 € - Octobre 2003

# Maintenons le contact !

**Le bulletin des adhérents de l'afis**



*Renseigner les adhérents sur la vie de l'AFIS plus complètement que nous ne pouvons le faire dans la revue, organiser un contact avec eux plus fréquent et davantage orienté vers l'action, établir un lien entre ceux qui ont accepté de donner de leur temps à l'association et ceux qui aspirent peut-être à le faire, voilà quels sont les premiers objectifs de ce bulletin.*

*Et voici, pour l'essentiel, ce que contiennent les quatre pages A4 de ce premier numéro :*

- Edito d'Elie Volf.
- Hommage à Michel Rouzé, le fondateur de l'AFIS et de ses « Cahiers ».
- L'AG du 24 mai :
  - programme
  - pourquoi et pour quoi vote-t-on ?
  - présentation des candidats aux sièges renouvelables du Conseil d'Administration
- Le point sur les activités de l'AFIS
- Principales décisions du CA depuis l'AG de 2003.

## Sur le site de l'AFIS

**Vous cherchez un ouvrage sur les pseudo-sciences ?**

**Pensez à consulter la rubrique**

## **Bibliographie critique**

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

# Les anciens numéros de *Science et pseudo-sciences* encore disponibles

*Les titres cités donnent une idée des thèmes abordés. Il ne s'agit pas d'un sommaire complet.*

## **3 € le numéro :**

**197.** Des dinosaures survivants ? - Séances de télépathie et esprit critique - L'astronomie aveuglée par la pollution.

**198.** Colline hantée en Floride.

**199.** L'internationale de l'irrationnel - Médecines parallèles et cancers.

**200.** Messages de l'au-delà et Irreality shows.

**201.** Astrologie et santé sur TF1.

**207.** Voir près de la mort ?

**208.** L'astrologie en Sorbonne ?

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

## **4,5 € le numéro (nouvelle formule) :**

**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).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*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 : ..... Date de naissance : .....

☐ **Abonnement**

☐ **Réabonnement**

☐ Abonnement pour 5 numéros (France) : 22 €

☐ Abonnement pour 10 numéros (France) : 44 €

☐ Abonnement pour 5 numéros (Etranger) : 30 €

☐ Abonnement pour 10 numéros (Etranger) : 60 €

☐ **Adhésion à l'AFIS pour l'année (\*) :** 15 €

(\*) Le montant de l'adhésion ne comprend pas l'abonnement à la revue.

## Vous êtes abonné ? Offrez un ou plusieurs abonnements !

**DEMI-TARIF dans ce cas. Alors, offrez-en deux pour le prix d'un !**

*Sauf avis contraire de votre part, nous indiquerons que c'est vous qui avez offert cet (ces) abonnement(s).*

☐ J'offre \_\_\_ abonnement(s) pour 5 numéros : 11 € par abonnement

☐ J'offre \_\_\_ abonnement(s) pour 10 numéros : 22 € par abonnement

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse complète : .....

Mél : .....

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse complète : .....

Mél : .....

☐ **Numéros disponibles à 3 € l'ex., je commande les n° :**

☐ **Numéros disponibles à 4,50 € l'ex., je commande les n° :**

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

*AFIS, 14, rue de l'Ecole Polytechnique, 75005 Paris*

**Virements IBAN : FR 04 30041 00001 2100000P020 25**

**BIC : PSSFRPPPAR - N° de compte : 30041 / 00001 / 2100000P020 / 25**



# Presse féminine et astrologie

*Laurent Puech*

La presse féminine est un segment porteur pour les groupes d'édition. Chacun peut remarquer la place que celle-ci tient dans les kiosques, la sortie régulière de nouveaux titres et le combat qu'ils se livrent à coup de unes plus accrocheuses les unes que les autres. Ces journaux touchent ainsi une partie importante des femmes, chacun ayant sa propre orientation. Certains sont plutôt « branchés » sur la mode ou sur la santé, tandis que d'autres sont plus généralistes dans leurs thèmes. De plus, il existe des titres pour toutes les catégories d'âge. Pourtant, il existe un point commun à l'ensemble de cette presse : la présence d'une rubrique « Horoscope ». Et, de façon fréquente ou plus espacée, des articles consacrés à l'approche astrologique de l'année à venir ou d'une période particulière (l'été par exemple) ou des sentiments amoureux, etc. Mais quelle est cette relation qui lie trois parties : cette presse, l'astrologie et un grand nombre de femmes ?

## Un important bénéfice pour la presse

L'astrologie fait vendre. Et toutes les rédactions semblent avoir succombé aux « charmes » lucratifs de cette discipline. *Le Figaro Madame* fut ainsi, en janvier 1997, l'un des derniers à intégrer une rubrique horoscopique. Interrogé quant à l'impact de cette rubrique pour son journal<sup>1</sup>, le directeur de la rédaction de *Point de Vue* estime que « *en soi, l'horoscope ne gonfle pas les ventes. Mais son absence les ferait peut-être baisser* ». Ainsi, il décrit le tollé provoqué par le simple changement de l'astrologue attitré de la rubrique. Cependant, un dossier « Astrologie », en plus de la rubrique régulière, constitue un « marronnier » de choix pour cette presse, sorte de rendez-vous obligé qui gonfle les ventes sur un numéro, jusqu' 20 % en plus. Cependant ces « marronniers » ont une autre fonction et des conséquences sur le rapport entre les lecteurs et l'astrologie. En effet, lorsqu'on y regarde de plus près, on trouve une pratique commune à la plupart de ces journaux : la pseudo-validation de l'horoscope par quelques articles ou interviews renforçant la croyance en l'astrologie. Il s'agit de légitimer l'existence de la rubrique consacrée à l'horoscope autrement que par son seul impact commercial. L'exercice n'est pas facile et plusieurs stratégies sont employées, dont voici quatre exemples.

## La banalisation

Le magazine *Top Santé* d'août 92 propose un article ainsi intitulé : « astrologie, votre beauté signe par signe ». Les lecteurs pourraient penser qu'il s'agit là d'une production d'un journaliste maison. En fait, la signature

<sup>1</sup> « L'argent des astres », *L'Express*, 2 janvier 1997.

est celle de l'astrologue Catherine Aubier à qui le journal a confié trois pages. Mais aucune référence au fait qu'elle est astrologue. Seule une discrète bibliographie située en fin de colonne laisse deviner quel est le véritable métier de l'auteur. Pourquoi le magazine ne précise-t-il à aucun moment le statut de cet « article » ? En l'intégrant dans une rubrique de conseil sans explication au lecteur, *Top Santé* banalise l'astrologie et la place des astrologues. Le magazine contribue ainsi à créer une nouvelle norme qui intègre le prétendu savoir astrologique.

## La justification

Ce même magazine va plus loin en janvier 1993. Associé à l'émission de TF1 *Santé à la Une*<sup>2</sup>, il propose un dossier sur le thème « Les astres et votre santé ». Les trois pages consacrées à l'étude signe par signe de l'état de chacun (où l'on apprend par exemple que les Scorpions pourraient attraper rhume ou grippe...) sont précédées de trois autres pages justifiant le dossier. La journaliste Anne Barrère considère l'astrologie médicale comme « un formidable soutien moral », le biologiste Henri Laborit dit sa pensée prudente sur l'astrologie mais le titre orienté donné par *Top Santé* à son intervention est « Que nous soyons dépendants du cosmos ne semble pas délirant », un encadré évoque la place des astrologues dans les... services secrets ( ! ? ) et un article non signé aligne quasiment tous les mauvais arguments disponibles sur le marché pour une pseudo-validation de l'astrologie. La justification massive aura sans doute fait taire la réserve que certains lecteurs pouvaient avoir envers la discipline astrologique. Leur regard sur l'horoscope devrait en être modifié.

Il existe d'autres formes plus subtiles de justification. Ainsi, celle que propose en janvier 1997 la rédactrice en chef du *Figaro Madame* pour expliquer pourquoi ce journal vient d'intégrer une rubrique Horoscope est, elle, fondée sur un seul argument : la science vient de démontrer l'astrologie ! En effet, quelques pages plus loin, la biologiste Suzel Fuzeau-Braesch expliquait comment ses travaux apportaient enfin la preuve qui manquait à l'astrologie depuis des millénaires. Si elle avait fait un réel travail journalistique, l'équipe du *Figaro Madame* aurait appris que Madame Fuzeau-Braesch pratiquait l'astrologie depuis plus de vingt ans et que son étude était marquée par de nombreux biais invalidant totalement les résultats<sup>3</sup>. Loin de satisfaire aux exigences de la science, ses travaux contentaient seulement les astrologues... et certains médias dont le *Figaro Madame*.

## Les amalgames

Autre journal, autre stratégie. En Janvier 1994 le mensuel *Marie Claire*, dont le slogan est « les femmes sont toujours sensibles à la vérité », titre « Nouveau : Votre horoscope lunaire 94 ». On trouve en effet la dite nouveauté. Mais aussi un dossier de huit pages consacré aux pouvoirs de la

<sup>2</sup> Voir l'article *Astrologie et santé sur TF1*, Science et pseudo-sciences n° 201, Janvier – Février 1993.

<sup>3</sup> Sur cette affaire, voir les articles de Henri Broch. « Des jumeaux naissent dans la mer », *SPS* n° 206. Novembre 1993. « L'extravagante manip des jumeaux », *Science et Vie* n° 916, janvier 1994, « Astrologie : la preuve par les jumeaux ». *Les Cahiers zététiques*, n° 9. Automne 1997.

Lune. Le chapeau de l'article annonce clairement la couleur. Jugez-en par vous même : « *Elle peut être de miel, rousse ou en croissant. Elle veille sur les amoureux, et sur nos insomnies quand elle est pleine. Depuis la nuit des temps, la croyance populaire lui attribue des qualités que la science continue de ne pas reconnaître. Et pourtant, qui règne sur les marées et influence l'humeur des chats ? Qui blanchit le linge mis à sécher sur le pré ? Qui fait bouger la croûte terrestre et régule la pousse des cheveux et des plantes ? C'est la lune, sans aucun doute ! Sans oublier son rôle en astrologie, comme nous le montre, de la page 134 à 141, l'horoscope lunaire de 1994. Vingt-cinq ans après avoir posé le pied sur l'astre nocturne, il est grand temps de ne plus l'éclipser et de partir, enfin, à sa découverte.* » Parfait résumé de l'article à suivre. Les effets réels de la Lune au niveau gravitationnel notamment sont traités au milieu des mille et une légendes autour de notre satellite. Malgré quelques verbes au conditionnel, l'idée qui ressort de la lecture est claire : il y a quelque chose, et même plusieurs choses, et la science officielle, méprisante, ne veut pas le voir. L'amalgame entre des affirmations très différentes, certaines réelles et étayées, d'autres non fondées, voire infirmées par des travaux sérieux, a dû emporter l'adhésion des lecteurs. Il ne reste plus qu'à se jeter sur l'horoscope lunaire. Dans son numéro d'août 2003, le mensuel *Vivre au féminin* propose lui aussi un horoscope lunaire. La stratégie employée se fonde aussi sur une série d'amalgames nourrissant les deux pages d'introduction du dossier.

## La validation sociale

La quatrième forme de légitimation consiste à mettre en évidence la validation sociale dont semble bénéficier l'astrologie pour mieux convaincre celui qui doute. Chacun a rencontré des publicités pour tel ou tel produit avec comme slogan « des millions de personnes déjà convaincues ». Ce type d'annonce ou de constat a un effet d'entraînement sur les autres personnes. Le professeur de psychologie Robert Cialdini rappelle ainsi dans *Pour la science* (n° 291, janvier 2002) que quand « *un homme s'arrête sur un trottoir très encombré et fixe un point dans le ciel, seuls quatre pour cent des passants se joignent à lui. Quand cinq hommes regardent en l'air le même point, alors le pourcentage passe à 18 pour cent. Enfin, quand le groupe de départ atteint 15 personnes, alors 40 pour cent des passants scrutent le ciel à leur tour.* » En clair, plus un fait semble validé socialement, plus nous nous laissons influencer favorablement. Prenez donc un sondage indiquant que 57 % des femmes accordent du crédit à l'influence des signes du zodiaque sur le caractère des gens et que 79 % d'entre elles consultent leur horoscope, voilà un bon commencement pour jouer sur la validation sociale de l'astrologie. C'est ce que faisait *Bonne Soirée* dans son numéro du 21 juin 1995, tout comme *Top Santé* en janvier 1993. Sans compter qu'un article venait, par des témoignages multiples, consolider l'idée d'un recours à l'astrologie par un grand nombre de femmes.

Au moins quatre stratégies sont donc employées pour « vendre » l'astrologie à un lectorat féminin particulièrement sensible aux prétendus pouvoirs des planètes.

## Un lectorat sensible

Comme le note le sociologue Jean Bruno Renard<sup>4</sup>, « *Contrairement à des préjugés tenaces, les croyances au paranormal ne sont pas systématiquement plus fréquentes chez les femmes que chez les hommes. On observe une différenciation entre des croyances nettement féminines, qui concernent essentiellement la divination (cartomancie, astrologie, horoscopes), et des croyances plutôt masculines, en particulier la croyance aux OVNI, si imprégnée de mythologie technico-scientifique.* » Ce fait social permet de mieux comprendre pourquoi la presse féminine propose si fréquemment des sujets sur les grandes formes de mancias : son lectorat est fortement demandeur. Cependant, la plupart de ces journaux se veulent des défenseurs des femmes, souhaitant jouer un rôle émancipateur face à la domination masculine et aux inégalités entre hommes et femmes qui jalonnent encore de nos jours notre société. Sur des sujets tels que la contraception ou l'avortement, on a pu constater le rôle que cette presse a joué pour que les femmes accèdent à une liberté de choix. Un journal comme *Marie Claire* est ainsi « monté au créneau » pour dénoncer un film pseudo-scientifique utilisé par les opposants à l'interruption volontaire de grossesse. À partir de ce constat, une question se pose : la défense de l'astrologie est-elle compatible avec leur volonté émancipatrice ?

### L'astrologie véhicule une vision de l'homme... et des femmes

Dans son article *La Lune : mythologies sexistes* (SPS n° 248, septembre 2001), Agnès Lenoire rappelait la persistance d'une représentation sexiste de la Lune, dont l'image maléfique, versatile, sombre et froide est associée à la femme. Le discours de l'astrologie n'est pas neutre. Il s'est construit à partir des différentes cultures où il s'est développé, s'imprégnant au passage des idées dominantes. Le référentiel de l'astrologie est une construction purement masculine. En effet, des prêtres chaldéens et parmi eux Bérosee (qui va en 330 avant notre ère amener l'astrologie en Grèce), à Morin de Villefranche (qui publie en 1661 l'ouvrage de référence *Astrologica gallica*), en passant par Ptolémée (qui rédige en 140 avant notre ère l'ouvrage majeur *Tétrabiblos*), tous les fondateurs des textes de base de l'astrologie occidentale utilisés de nos jours sont de sexe masculin<sup>5</sup>. L'apparition de femmes en tant qu'astrologues est un phénomène récent, et celles-ci travaillent à partir d'un matériel fondé par des hommes dans des époques où la considération des femmes était différente. Dans une lecture simplificatrice de cette histoire, on pourrait dire que l'homme pense l'outil et la femme l'utilise. Pour une discipline qui, n'ayant pas trouvé de validation probante dans les faits, s'en tient à la tradition

<sup>4</sup> Éléments pour une sociologie du paranormal. *Religiologiques*, 18 (automne 1998) « Marges contemporaines de la religion ».

<sup>5</sup> Au XX<sup>e</sup> siècle aussi, les « créateurs » de nouvelles formes d'astrologies sont encore des hommes comme Dane Rudhyar, Michel Gauquelin, Stephen Arroyo ou Jean-Pierre Nicola. Suzel Fuzeau-Braesch, Elisabeth Teissier ou Catherine Aubier n'apportent pas de nouveauté pour la discipline.

comme principale source de démonstration, une approche critique pouvant produire une rupture avec les anciens s'avère un exercice difficile, voire impossible. On retrouve donc fort logiquement une dimension sexiste dans les qualités planétaires (à l'exemple de la Lune on peut ajouter Vénus et ses qualités que l'astrologie, à la suite des créations mythologiques, associe à la Femme). Mais le discours des astrologues et de l'astrologie sont porteurs d'autres messages.

## Une forme de contrôle social

Le concept de contrôle social concerne la transmission de normes, généralement en adéquation avec les idéologies dominantes, à travers des discours et des pratiques. Ainsi, lorsqu'est prônée l'idée d'un salaire d'éducation des enfants pour les seules mères, c'est une certaine idée de l'organisation de la société et de la place qu'hommes et femmes doivent y tenir qui est véhiculée. Cela rappelle implicitement quelle est la « bonne » organisation et la « mauvaise ». Lorsque l'on regarde les conseils de l'horoscope à une large échelle, quels types de messages sont véhiculés ?

Dans les années 50, Théodor W. Adorno<sup>6</sup> analyse la rubrique quotidienne « Prévisions astrologiques » du *Los Angeles Times*. Il y trouve un discours et des conseils préservant l'ordre social, ne remettant pas en cause les conditions objectives existantes et réduisant les tensions rencontrées par la personne à une simple question d'inadaptation individuelle. En 1971, une étude des horoscopes de Madame Soleil menée par *Science et Vie* (n° 644, mai) souligne que les messages de la célèbre astrologue sont, entre autres, moraux : « *Madame Soleil est la gardienne de l'ordre établi (...). A l'écoute de ses consultations, on déduit que les astres sont toujours hostiles à ceux qui veulent battre en brèche les traditions.* » Plus récemment, le sociologue P. Peretti-Watel<sup>7</sup> épluche tous les horoscopes hebdomadaires d'Elizabeth Teissier parus dans *Télé 7 Jours* entre Décembre 2000 et Juillet 2001. Même constat que Adorno cinquante ans plus tôt, « *l'horoscope de Télé 7 jours encourage la soumission aux supérieurs et le conformisme social en présentant sous un jour positif non pas les détenteurs de l'autorité auxquels il faut obéir, mais plutôt l'attitude quasi systématiquement recommandée au lecteur de garder un profil bas.* » Mais l'horoscope ne se résume pourtant pas à un hymne à la résignation individuelle. Il comporte des conseils afin de bénéficier des difficultés des pairs, notamment dans ce monde régi par des valeurs réputées masculines qu'est la sphère professionnelle, avec l'objectif de mieux « tirer les marrons du feu ». Patrick Peretti-Watel ajoute que l'horoscope s'adresse essentiellement aux femmes. En effet, il trouve plusieurs fois des adresses de l'astrologue à « Madame », mais jamais à « Monsieur ».

Ainsi, l'astrologie postule le primat d'une influence astrologique sur la personnalité et les événements quotidiens. Elle préconise l'ajustement

<sup>6</sup> Son travail a été récemment publié en français : *Des étoiles à terre. La rubrique astrologique du « Los Angeles Times ». Etude sur une superstition secondaire* – Exils Editeur, Paris, 2000.

<sup>7</sup> « Sous les étoiles, rien de nouveau ? » *Revue Française de Sociologie*, janvier-mars 2002.

quotidien aux diverses situations rencontrées par l'être humain plutôt que la remise en cause des conditions objectives de son existence. Cette influence-là n'est pas modifiable, elle agirait sur les personnes qui ne peuvent agir sur elle. Quant à l'ordre social, produit de choix d'organisations que l'individu peut en partie au moins influencer, il semble pour l'astrologie ne pas peser, ne pas avoir d'effet sur la situation. Pourquoi alors vouloir agir dessus ? L'astrologie préconise de faire avec et invite à se frayer un chemin dans ce cadre imposé. Or, pour ne prendre que l'exemple du cadre professionnel, voilà un lieu où hommes et femmes ne sont pas à égalité en terme, entre autres, de carrière et de rémunération. Face à ce fait, l'astrologue E. Teissier appelle les femmes à se servir de leur charme et de leur intuition. L'intuition est d'ailleurs un lieu commun s'agissant des femmes et la presse féminine n'hésite pas à vanter cette prétendue capacité que posséderait la gent féminine. L'astrologue comme la presse qui véhicule son discours, apporte là un deuxième discours contradictoire avec une volonté affichée de contribuer à l'émancipation des femmes.

## L'intuition féminine, dénomination sexiste

Pour Delphine Denis, professeur au laboratoire de langue française de la Sorbonne – Paris IV, « *l'idée qu'il y ait une intuition propre aux femmes prend sa source au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle. Les femmes parlaient mieux, trouvaient les mots justes, alors qu'elles n'avaient eu aucun enseignement de rhétorique. (...) C'était sexiste dans le sens où attribuer cette qualité aux femmes, c'était les maintenir à leur place et les empêcher d'accéder au savoir scientifique.* »<sup>8</sup> Aujourd'hui, des associations féministes dénoncent ce qui est encore une dénomination sexiste. Pour le sociologue Pierre Bourdieu<sup>9</sup>, l'intuition féminine est à classer parmi les « *propriétés négatives que la vision dominante (masculine, ndr) impute à leur nature [...]* » Pour lui, s'il existe bel et bien selon de nombreux travaux une capacité supérieure des femmes par rapport aux hommes à repérer les signes non verbaux et à déchiffrer l'implicite d'un dialogue, la question de l'intuition féminine est inséparable du rapport de soumission dans lequel elle s'inscrit. Ainsi, en revendiquant une intuition féminine plutôt qu'une capacité d'observation et d'analyse, les femmes légitimeraient une vision androcentrique qui sous-estime leur capacité de raisonnement, donc leur capacité à s'occuper des « choses sérieuses ». Or, comme le souligne le sociologue et anthropologue Francis Farrugia<sup>10</sup>, cette connotation péjorative de l'intuition féminine est principalement véhiculée par la presse féminine qui, en associant l'expression à l'astrologie, contribue « *à reproduire l'aspect "pas sérieux" de l'intuition féminine* ».

## Un drôle de jeu

La presse féminine ne se limite pas à jouer le rôle que nous dénonçons ici.

<sup>8</sup> Dossier *L'intuition féminine, ça existe ?* par Catherine Colombeau, *Cocktail* n° 4, septembre – octobre 2003

<sup>9</sup> La domination masculine, Ed. du Seuil, septembre 1998, pages 37-38.

<sup>10</sup> Cité par Catherine Colombeau, Dossier *L'intuition féminine, ça existe ?* Magazine *Cocktail* n° 4, septembre – octobre 2003.



Cependant, force est de constater que rares<sup>11</sup> sont les articles sur les sujets réputés paranormaux allant dans le sens d'une lecture rationnelle et tendant à une véritable émancipation des femmes face à un ordre social, entre autres, androcentrique. Face à la puissance de ce discours, porté par une presse qui touche des millions de lecteurs, on peut compter sur les astrologues pour renforcer une situation dont ils sont les co-bénéficiaires. C'est par exemple ce que fait l'une d'entre eux, Fanchon Pradalier-Roy<sup>12</sup>, lorsqu'elle décrit les personnes intéressées par l'astrologie comme étant « *farouchement individualistes et, échaudées par le rejet et l'image désastreuse de l'astrologie, très méfiantes par rapport au social et aux organisations officielles en général. Il y a chez tout astrologue un rebelle qui sommeille.* » Le piège fonctionne bien. La « rébellion » du tenant de l'astrologie ne constitue pas un danger pour le système social existant. Mieux : elle devient un outil d'aliénation efficace. Astrologues et Magazines féminins enferment les femmes dans un rapport de soumission et jouent ainsi contre leur public. En sont-ils conscients ? L'enjeu est d'importance car comme le dit Stanislav Andreski<sup>13</sup>, « *tant que l'autorité inspire une crainte respectueuse, la confusion et l'absurdité renforcent les tendances conservatrices de la société. En premier lieu, parce que la pensée claire et logique entraîne un accroissement des connaissances (dont le progrès des sciences naturelles donne le meilleur exemple) et tôt ou tard la progression du savoir sapé l'ordre traditionnel.* »

A quand une presse féminine qui apporte des savoirs sur tous les thèmes et mette ainsi en phase le rôle émancipateur qu'elle s'attribue ? ■

<sup>11</sup> On notera parmi ces trop rares îlots de raison un excellent article de Betty Mamane, « Quand la science s'en mêle », consacré aux travaux de l'astrologue S. Fuzeau-Braesch, et publié par le magazine *Marie Claire*. Ou encore, sur le thème de l'intuition féminine, le dossier de Catherine Colombeau cité ci-dessus.

<sup>12</sup> Pour comprendre l'astrologie, Ed. du Rocher, 2002.

<sup>13</sup> Stanislav Andreski *Les Sciences sociales : Sorcellerie des temps modernes ?* Traduit par Anne et Claude Rivière. Paris : Presses Universitaires de France. [Version originale : *Social Sciences as Sorcery*, Londres : André Deutsch, 1972.]

**« Mais je veux comme toi mettre en ordre, étudier la forme des mouvements et faire un examen philosophique ; au lieu d'arguties stériles, trouver une pratique dans l'art de pronostiquer, marier l'arithmétique et la géométrie, l'astronomie et la physique, et comme des ailes, les faire s'envoler vers le ciel. »**

Propos de Johannes Kepler à Tycho Brahé, 1600. Extrait de l'ouvrage *Tycho Brahé, l'homme au nez d'or*, d'Henriette Chardak, 2004, éditions Presses de la Renaissance.



## *Carte blanche...* *à Martin Winckler* **Chance et malchance**

© John Foley / Opale\_16534\_08

S'il existait un prix de l'excentricité scientifique, je pense que Richard Wiseman serait très bien placé pour le recevoir. Le Dr Wiseman (son nom pourrait se traduire par « Lesage », en français), a commencé sa carrière comme magicien professionnel, et a ensuite décroché des diplômes de psychologie des universités de Londres et d'Edimbourg. Actuellement, il est chef d'une unité de recherche de psychologie à l'université du Hertfordshire, en Grande-Bretagne. Et ses centres d'intérêt, vous allez le voir, ne manquent pas d'intérêt, car le Dr Wiseman étudie la psychologie appliquée à des domaines inhabituels et publie dans des revues scientifiques tout ce qu'il y a plus de sérieuses des articles consacrés à la chance, au mensonge et au faux témoignage, à la magie, à la parapsychologie, et aux fantômes.

Tout récemment, Wiseman a publié en Angleterre un livre intitulé *The Luck Factor*<sup>1</sup>, « Le facteur chance », dans lequel il rapporte ses recherches sur la psychologie de la chance – je veux dire la perception qu'ont les individus de leur chance ou de leur malchance. Et il y explique pourquoi certaines personnes semblent avoir toutes les chances, et d'autres en manquer constamment. Pour cela, il a demandé par la presse à des volontaires, qui se considèrent comme très chanceux ou très malchanceux, de le contacter. Il a ainsi interviewé 400 personnes au cours des huit dernières années et découvert que les personnes qui disent avoir de la chance saisissent systématiquement les bonnes occasions tandis que les autres ne les voient pas. Pour le démontrer, il a procédé à l'expérience suivante : il a donné à un certain nombre de ses volontaires un journal en leur demandant de compter le nombre de photos qu'il contenait. Les personnes chanceuses n'ont mis que quelques

<sup>1</sup> Richard Wiseman, *The Luck Factor. A scientific study of the lucky mind*. Century.

### **LIENS 14<sup>e</sup> Festival des Sciences – Chamonix Mont-Blanc – 19-22 mai 2004**

Tissons des liens ! Ceux que la science étudie et met en évidence au sein de disciplines aussi diverses que la biologie, la physique des particules, la sociologie, la psychologie, les neurosciences, font partie de notre quotidien, même si tous ne sautent pas aux yeux. Ce festival nous propose de faire connaissance avec eux, fils rouges, nœuds, entrelacs, réseaux, qui relient l'homme au savoir, le sien et celui des autres.

secondes ; les autres ont mis plusieurs minutes. Pourquoi ? Parce qu'à la deuxième page, un grand placard disait « *Stop ! Il y a 45 photos dans ce journal.* » Les chanceux l'ont vu tout de suite, les autres non.

A partir de cette expérimentation et de bien d'autres, il a constaté que plus une personne est tendue et se focalise sur une tâche, moins elle est apte à saisir les occasions de la résoudre facilement. Rétrospectivement, elles disent qu'elles n'ont pas eu de chance. Les gens qui, au contraire, se qualifient de chanceux – et qui, de fait, semblent saisir toutes les occasions de se faciliter la tâche – sont systématiquement plus détendus et plus ouverts. Richard Wiseman en conclut que les chanceux créent eux-mêmes leur bonne fortune de manière inconsciente au moyen de quatre principes simples : ils voient et saisissent les occasions favorables ; ils se laissent guider par leurs intuitions ; ils s'encouragent par des attentes optimistes et ils cherchent toujours ce qu'il y a de positif dans les expériences négatives qu'ils traversent, comme tout le monde. Autrement dit, la chance serait essentiellement une attitude, un mode de pensée.

Tout aussi sympathiques sont les recherches de Wiseman sur l'humour. Grâce à une enquête internet<sup>2</sup>, il a recueilli en un an 40 000 histoires drôles venues de près de 100 000 personnes vivant dans 70 pays. Il a ensuite testé les histoires en question sur tous les participants. Et il dit avoir identifié la blague la plus drôle du monde. Je l'ai testée. Je ne peux évidemment pas vous garantir qu'elle vous fera rire, mais vous avez de la chance, je vais saisir l'occasion de vous la raconter. Deux chasseurs avancent dans un bois quand soudain, l'un des deux s'effondre au sol, sans vie. Il ne bouge plus, ne respire plus, et ses yeux sont vitreux. Son compagnon sort son portable et fait le 15. Quand on lui répond, il crie : « *Mon copain est tombé, je crois qu'il est mort ! Qu'est-ce que je peux faire ?* » Le médecin régulateur lui répond calmement : « *Calmez-vous, Monsieur. D'abord, assurez-vous qu'il est bien mort.* » Après un silence, le médecin entend un coup de feu et le chasseur lui demande « *Bon, et maintenant, je fais quoi ?* ».<sup>3</sup>

<sup>2</sup> <http://phoenix.herts.ac.uk/PWRU/RWhomepage.html>

<http://icwales.icnetwork.co.uk/0100news/0600uk/page.cfm?objectid=12251019&method=full&siteid=50082>

<sup>3</sup> Cette chronique a été reprise dans *Odyssée, une aventure radiophonique*, Le cherche midi, éditeur, 2003. Photo de Martin Winckler : agence Opale, 8, rue Charlot, 75003, Paris. <http://opale-agency.com>

Avec des conférenciers prestigieux tels que Etienne Klein, physicien au CEA, Jean-Marie Lehn, prix nobel de chimie en 1987, Jean-Olivier Majastre, sociologue, Pierre-Henri Gouyon, ingénieur agronome, Didier Nordon, mathématicien, Marcel Rufo, pédopsychiatre, pour ne citer que quelques uns parmi les 25 invités. Tous s'emploieront à réconcilier science, culture... et plaisir.

AL

Renseignements : Tel. 04.50.53.38.24 – [http : /festival.chamonix-mont-blanc.fr/](http://festival.chamonix-mont-blanc.fr/)

# Bio, chimie et médecine-nature

*Monique Bertaud*

Il est bien connu que la pharmacopée moderne comporte des produits dont la synthèse est réalisée grâce à l'isolement et à l'étude biochimique des molécules entrant dans la composition de plantes utilisées dans les pratiques traditionnelles. C'est cette étude qui permet d'en déterminer les effets, d'en préciser le mode d'emploi et d'en réduire les dangers.

Mais pour certains le mot chimie est synonyme d'artifice et donc de nocivité alors que le naturel ne peut être que bénéfique.

## De l'ergotisme à l'ergotamine

Chacun a entendu parler des épidémies de la peste de feu, du mal des ardents ou du feu de Saint Antoine connues aujourd'hui sous le nom d'ergotisme<sup>1</sup>. Au XVII<sup>e</sup> siècle la fâcheuse tendance des Solognots à souffrir de gangrènes a été présentée à l'Académie Royale des Sciences comme étant la conséquence de l'intoxication par un champignon parasite du seigle, de l'orge, de l'avoine et d'herbes sauvages comme l'ivraie. Plus près de nous, en 1951, le « pain maudit » de Pont Saint Esprit a fait plusieurs dizaines de morts dans un climat de psychose collective dont le boulanger, soupçonné d'être un empoisonneur, a failli être le bouc émissaire.

Les alcaloïdes<sup>2</sup> de ce champignon, l'ergot, ont été analysés et identifiés : l'ergotamine, vasoconstricteur responsable des gangrènes et amputations spontanées, l'ergonovine active sur les muscles et l'acide lysergique mieux connu sous le nom de LSD qui provoque des hallucinations visuelles terrifiantes.

Actuellement, les propriétés de l'ergotamine sont utilisées pour le traitement des migraines sous une forme semi-synthétique : la dihydroergotamine. L'action utérotonique d'un dérivé synthétique de l'ergonovine, la méthylergométrine, utilisée comme abortif avant la légalisation de la contraception, est employée dans le traitement des hémorragies utérines.

Ce sont les analyses chimiques et les travaux de synthèse qui ont permis d'utiliser à des fins thérapeutiques les composants d'un toxique redoutable.

## Phytothérapie traditionnelle

Voyons ce qu'il en est d'un usage plus traditionnel des plantes.

### Kava-kava

Le kava-kava est une plante utilisée au cours de rites cérémoniels dans les îles du Pacifique Sud. Ses effets thérapeutiques supposés dans l'asthme et les infections urinaires (on appréciera l'étendue du spectre thérapeutique) sont à la base de sa diffusion en Europe sous forme de solution ou de poudre de racines en gélules.

<sup>1</sup> Intoxication par un champignon microscopique parasite des céréales et d'herbes sauvages dont le tableau clinique associe des gangrènes et parfois des amputations spontanées, des contractures musculaires diffuses, une insomnie rebelle, des hallucinations terrifiantes.

<sup>2</sup> Composé azoté entrant dans la composition d'un végétal.

Parmi les effets pour le moins indésirables de cette plante, on peut retenir gêne respiratoire, gastrite et même des cas d'hépatite fulminante<sup>3</sup>. Des signes neurologiques sont aussi observés comme des signes parkinsoniens, des paralysies transitoires, des mouvements anormaux<sup>4</sup> ou un tableau de méningo-encéphalite aseptique<sup>5</sup>.

### Feuilles d'annonacées

La médecine traditionnelle en Guadeloupe utilise des tisanes de feuilles d'annonacées (corossol, pomme cannelle, cachiman) comme purgatif, hypnotique ou aphrodisiaque. Parmi les consommateurs habituels de ces médications, on a observé 90 cas d'une pathologie grave associant un tableau parkinsonien, une paralysie progressive des quatre membres et parfois une syndrome démentiel, pathologie connue dans l'île de Guam depuis deux siècles et qui aurait été rapportée récemment à la consommation de farine de graines d'une espèce de palmier (cycas circinalis).

Les alcaloïdes de ces plantes sont des fongicides endogènes (destructeurs de champignons parasites fabriqués par la plante elle-même) dont on sait maintenant qu'ils bloquent les synapses<sup>6</sup> à dopamine (neurotransmetteur cérébral qui intervient entre autres dans la régulation motrice), ce qui explique le syndrome parkinsonien observé dans cette intoxication.

Ces alcaloïdes ont une parenté biochimique avec la roténone<sup>7</sup> utilisée comme insecticide dans la culture biologique, le principal en est la protoberberine qui entraîne la mort neuronale en culture cellulaire. La protoberberine se trouve dans la boldine<sup>8</sup>, le fumeterre, l'hydrastis, la chélideine et le coquelicot que l'on retrouve dans certains médicaments homéopathiques et autres tisanes comme la boldoflorine, par exemple<sup>9</sup>.

Les circuits de distribution de ces produits sont multiples et échappent souvent aux contrôles pharmacologiques ou agro-alimentaires.

## Paradoxe

A l'heure où la population est tenue en alerte sur les dangers de son alimentation quotidienne, et où on peut observer une sorte de bataille des étiquettes, on peut s'étonner de l'extrême confiance avec laquelle certains ingèrent des produits uniquement sur leur foi en la connaissance ancestrale des bienfaits de la bonne nature... ■

<sup>3</sup> Singh YN (1992). *Kava : an overview*. J Ethnopharmacol, 37 ; 13-45.

<sup>4</sup> Spillane PK, Fischer DA, Currie BJ (1997). *Neurological manifestations of kava intoxication*. Med J Aust 167 ; 172-173.

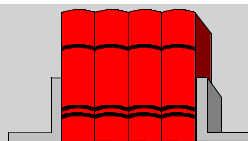
<sup>5</sup> I. Sibon, E Rosier, J-M Orgogozo. *Syndrome méningé après absorption de kava-kava* Rev Neurol (Paris) 2002 ; 158 ; 12, 1205-1206.

<sup>6</sup> Lieu de connexion et d'échanges entre deux neurones par transmission de neuromédiateurs. La dopamine est l'un de ces médiateurs et sa carence entraîne, entre autres, la maladie de Parkinson. Cette carence peut résulter de l'absence de synthèse, de destruction accélérée, ou encore du blocage de son site d'action.

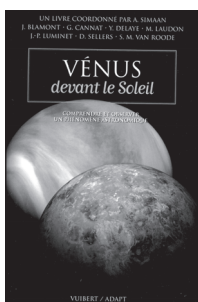
<sup>7</sup> Insecticide toxique d'origine végétale.

<sup>8</sup> Dicotylédone originaire du Chili dont le nom scientifique est *pneumus boldus*.

<sup>9</sup> D. Caparros-Lefebvre, A Lannuzel, *Alcaloïdes issus des plantes médicinales et maladies neurodégénératives*. Rev Neurol (Paris) 2000 ; 156 ; 8-9, 707-709.



J. Blamont, G. Cannat, Y. Delaye, M. Laudon, J.-P. Luminet,  
D. Sellers, S. M. Van Roode – **Coordonné par Arkan Simaan**  
***Vénus devant le Soleil***  
***Comprendre et observer un phénomène astronomique***  
Éditions Vuibert/Adapt



L'événement, par sa rareté, ses dimensions historique et pédagogique, méritait un ouvrage de qualité. Attentifs à pérenniser une démarche collective, sept auteurs se sont appliqués à vous faire partager, pas à pas, l'intérêt qu'ils portent à ce passage de Vénus devant le Soleil.

C'est Jean-Pierre Luminet qui ouvre le bal en vous initiant à quelques bases de connaissance céleste. Qui est Vénus ? Comment et pourquoi va-t-elle faire la belle sur fond de brasier solaire ? Grâce à notre astrophysicien, vous voilà munis de quelques notions et informations astronomiques sur la principale protagoniste de ce 8 juin 2004.

L'aventure historique peut commencer. Vous allez alors suivre, sur trois siècles, sous la plume d'Arkan Simaan, de David Sellers, et de Steven M. Van Roode, les pérégrinations, émaillées de joies, d'échecs et de drames, des scientifiques de différentes nations envoyés aux quatre coins du monde pour observer ce passage.

L'enjeu majeur pour l'astronomie est alors de calculer la parallaxe solaire, passage obligé vers l'établissement de la distance de la Terre au Soleil. Cette dernière est en effet précieuse car elle servira d'étalon aux autres distances dans le système solaire.

Certains savants pensent aussi que la détermination de la longitude, vitale pour la navigation, dépend de repères célestes et reste du ressort de l'astronomie. Des moyens lui sont donc donnés, au XVII<sup>e</sup> siècle par la création de l'Académie des sciences et le recrutement de savants étrangers (Huygens, Cassini), au XVIII<sup>e</sup> par la création du Conseil de la longitude, dont fait partie le grand Newton.

Pour autant, aucune mission, du XVII<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle, malgré des efforts surhumains, ne parviendra à s'accorder sur une mesure de parallaxe solaire précise en se servant de ce passage.

Depuis 1960 la mesure de la distance Terre-Soleil est connue avec précision grâce aux radars et aux sondes spatiales.

La motivation pour cette observation de 2004, coupée de toute exigence



scientifique, sera donc de deux ordres : son caractère exceptionnel (il n'y a eu aucun passage au XX<sup>e</sup> siècle) étroitement lié au plaisir du spectacle céleste, et l'enjeu pédagogique, c'est-à-dire la re-découverte de la puissance des calculs pour établir une distance céleste.

Car si nos illustres astronomes du passé n'ont pas fait moisson de précision, ils s'en étaient approchés de très près...

Les lycéens disposent, grâce à ce livre, de tous les outils pour comprendre le phénomène et calculer eux-mêmes la distance de la Terre à notre étoile. Le geste pédagogique deviendra alors un hommage aux scientifiques qui s'étaient échinés à sa résolution dans les siècles passés.

Et pour les amoureux d'histoire, des extraits des récits des voyages épiques de Le Gentil, de Chappe d'Auteroche, de Pingré, agrémentent d'authenticité les dernières pages.

Cet ouvrage est un bien bel hommage de la part des auteurs à ces fous de science qui, s'ils pouvaient nous parler, nous enjoindraient avec passion de nous mobiliser à nouveau. Par delà les siècles, ne les décevons pas.

Agnès Lenoire

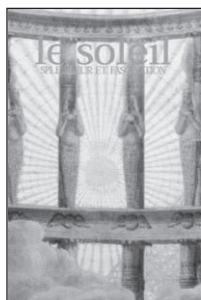
Philippe Dagneaux

***Le soleil***

***Splendeur et fascination***

Editions du Chêne, 2003, 160 pages, 39,90 €.

*« En Provence, le soleil se lève deux fois, le matin, et après la sieste. »  
Yvan Audouard, page 125.*



Ce magnifique album vous entraîne dans une flamboyante ronde autour de notre étoile Soleil, comme une célébration à sa beauté.

Voici en effet un ouvrage parcouru de grandes illustrations, à visiter comme un paysage grandiose, en s'étonnant des visions naïves des Anciens, en admirant les riches et élégantes iconographies orientales, ou les tableaux de grands maîtres, ou encore les dernières réalisations des astrophotographes.

L'histoire des relations des hommes avec notre astre y est centrale, jalonnée des récits mythiques, des croyances, et des élans poétiques qu'il a suscités.

L'ouvrage n'est pas à vocation scientifique, mais il est savant. L'auteur, Philippe Dagneaux, journaliste scientifique, n'en oublie pas les informations essentielles et constructives de notre savoir astrophysique.

Un très beau livre qui comblera à la fois les artistes, les poètes et les férus d'astronomie.

A. L

Etienne Klein

## ***Les tactiques de Chronos***

Editions Flammarion, 2003



Ouvrage dense et riche que cette longue réflexion d'un physicien<sup>1</sup> sur la notion du temps.

Le temps psychologique, d'une part, celui que nous ressentons, subjectif et fluctuant, outil bien imparfait pour une appréhension objectivée du monde. Ce fut pourtant le seul durant les premiers millénaires de la civilisation.

Le temps physique, d'autre part, qui nous semble pourtant si évident et familier, mais dont la notion même et l'invention ne remontent qu'à Galilée, il y a à peine quatre siècles. Outil nécessaire qui mit longtemps à

émerger, mais qui permit enfin la construction de la science physique d'abord, puis, par entraînement, celle de toutes les autres disciplines scientifiques, ainsi que les progrès technologiques prodigieux qui en furent les fruits abondants.

Mais cette notion du temps a profondément évolué depuis le promoteur de l'héliocentrisme poursuivi par les sarcasmes de l'Inquisition. De linéaire et absolu, le temps de la physique moderne est devenu relatif, et insaisissable, puisqu'il semble même disparaître dans certaines expériences d'intrication des particules en physique quantique<sup>2</sup>.

Sur un sujet souvent complexe, Etienne Klein fait montre d'une belle limpidité de plume, qui nous donne l'agréable impression de nous sentir un petit peu plus intelligents après l'avoir lu. Il suscite aussi de foisonnantes réflexions sur ce que les plus récentes découvertes nous permettront de saisir de la cohérence du monde au travers des théories d'unification de la physique actuellement en germe.

Etienne Klein balaie un large panorama des aspects du temps au travers de la science – des sciences – et de la culture, et nous ouvre de vastes horizons. Seul peut-être le chapitre qui aborde le temps au travers des notions psychanalytiques de la théorie freudienne, est celui qui, au sein de cet ouvrage, ne nous a pas vraiment convaincu. Mais sans doute le physicien touche-t-il là à des notions dont il n'a pas analysé la pseudo-scientificité des fondements, si largement diffusés dans notre culture<sup>3</sup>.

Le lecteur qui cherche à élargir sa réflexion au-delà d'un simple ouvrage de vulgarisation, nous ne pouvons que l'inviter à découvrir – et dévorer – cet ouvrage autant scientifique que philosophique.

*Jean-Pierre Thomas*

<sup>1</sup> Etienne Klein est physicien au Commissariat à l'Energie Atomique, enseignant à l'Ecole Centrale, et docteur en philosophie des sciences. Il est également l'auteur d'un condensé de ces réflexions : *Le temps existe-t-il ?* n° 1 de la collection des « Petites Pommés du Savoir », Le Pommier, 2002.

<sup>2</sup> Cf. le dossier de *Science et Vie* n° 1024 de janvier 2003, p. 34 à 50, « Le temps n'existe pas ! », qui comprend d'ailleurs un entretien avec Etienne Klein « Le temps est différent des propriétés qu'on lui attribue ».

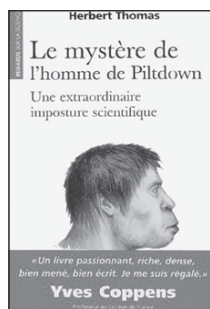
<sup>3</sup> Voir l'éditorial de Jean Bricmont, *Et Freud dans tout cela ?*, dans *Science et pseudo-sciences* n° 255, décembre 2002, et notre dossier sur la psychanalyse dans le n° 261.

Herbert Thomas

***Lemystère de l'homme de Piltdown***  
***Une extraordinaire imposture scientifique***

Préface d'Yves Coppens

Editions Belin – Pour la Science, 2002, 290 pages, 22,10 €.



Le mercredi 18 décembre 1912 est rendue publique la découverte de l'*Eoanthropus Dawsoni*, l'homme de Piltdown. Enfin, l'Angleterre pouvait rivaliser avec le continent – et la France en particulier – et ses nombreux vestiges d'hommes fossiles.

Pourtant, l'association d'un crâne de type humain et d'une mâchoire d'aspect plutôt simiesque va rapidement soulever le scepticisme de quelques spécialistes. Malgré tout, c'est le début d'une carrière de quarante ans, pour ce « *plus vieil Anglais* », jusqu'en 1953, quand la fraude est enfin révélée.

Le paléontologue Herbert Thomas, après d'autres, revient sur cette affaire à l'occasion d'un ouvrage qui se lit comme un roman policier. Mais attention, si de policier, il y a l'enquête avec ses suspects, ses témoins, ses victimes, ses rebondissements, ses indices mais rarement ses preuves, de roman, il n'y en a point ! H. Thomas nous dresse un panorama de la paléontologie de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle : le contexte et les circonstances de la découverte de Piltdown, bien sûr, mais aussi les implications de cette découverte pour les quarante années qui suivent. L'auteur passe en revue les mobiles des protagonistes de cette histoire (des paléontologues, zoologistes, anatomistes, historiens, écrivain ou amateurs...), les soupçons qui pèsent sur eux, leurs alibis et il fait « *de prétendus coupables des présumés innocents* ». Finalement, qui peut avoir monté et entretenu cette supercherie ? Plongez-vous donc dans cette enquête pour connaître l'argumentation et la réponse de Herbert Thomas !

*Philippe Le Vigouroux*

François Ruffin

***Les petits soldats du journalisme***

Les Arènes – 271 pages – 15 € – 2003

Dans son ouvrage, l'auteur nous présente comment est formée *l'élite journalistique française* en s'appuyant sur son propre passage au CFJ<sup>4</sup>.

Son constat est accablant : l'objectif de cette formation n'est pas (n'est plus ?) de former des journalistes au service de la *Vérité* mais de fournir aux entreprises de presse des producteurs disciplinés d'articles à forte valeur ajoutée.

<sup>4</sup> Centre de formation des journalistes



Le moyen trouvé pour arriver à cette fin est simple et ne manquera pas d'interpeller tout membre de l'AFIS ou du CZ<sup>5</sup> : anesthésier tout sens critique des apprentis journalistes afin de mieux les *adapter* aux exigences du marché.

L'ouvrage de François Ruffin<sup>6</sup> est salulaire à plus d'un titre. Tout d'abord, parce qu'il rappelle l'essence même du journalisme : informer (et non pas vendre à tout prix). Ensuite, parce qu'il nous montre les effets pervers que peut avoir le mécanisme de marché dans cette activité particulière. Enfin, et c'est le plus important, parce qu'il nous pousse à nous interroger sur les autres formations : cherchons-nous à développer l'esprit critique chez les futurs ingénieurs, médecins, instituteurs et, plus généralement, chez les futurs citoyens ?

Il est (hélas) permis d'en douter...

Vincent Laget

<sup>5</sup> Cercle Zététique

<sup>6</sup> Il est également l'auteur du journal régional *Fakir* – 34 rue Pierre Lefort 80000 AMIENS – tél. 03 22 33 04 77 – [fakir@nnx.com](mailto:fakir@nnx.com)



## ivres reçus

Pascal Picq, Michel Serres, Jean-Didier Vincent, *Qu'est-ce que l'humain ?*, éditions Le Pommier, collection Le Collège de la cité, 2003, 123 pages, 6 €.

Bernard Laponche, *Maîtriser la consommation d'énergie*, éditions Le Pommier, collection Le Collège de la cité, 2004, 125 pages, 6 €.

André Brack, *Et la matière devint vivante*, éditions Le Pommier, collection Le Collège de la cité, 2004, 63 pages, 4 €.

**Les petites Pommes du Savoir aux éditions Le Pommier, 2002, 62 pages, 3,90 € (suite) :**

Alain Bouquet, *Pourquoi n'y a-t-il pas d'étoiles vertes ?*

Pascal Tassy, *Peut-on faire revivre le mammoth ?*

Christian Spadone, *La dépression peut-on en guérir ?*

Georges Chapouthier, *Qu'est-ce l'animal ?*

Isabelle Arnulf, *Comment rêvons-nous ?*

# Petites nouvelles

Gourous, voyants, fakirs...



## Fantasmes ufo autour de SOHO

*Lassés des prétentions des ufologues à découvrir des ovnis dans les images prises par leur petit satellite d'observation solaire, des scientifiques de la mission SOHO ont un jour décidé de s'en expliquer sur la page « Hot Shot from SOHO » de leur site internet<sup>1</sup>, accessible depuis la page d'accueil.*

*En voici la traduction.*

### Introduction

Dès son lancement, beaucoup de gens ont affirmé avoir vu des soucoupes volantes et d'autres objets ésotériques dans les images du satellite SOHO. Bien que plusieurs de ces supposées images d'ovnis puissent sembler intrigantes, elles ont toujours fini par trouver une cause ordinaire une fois examinées par les scienti-

fiques expérimentés de SOHO. Récemment, nous avons reçu tellement de questions et affirmations, que nous avons préféré mettre directement cette note : nous n'avons jamais rien vu qui ne ferait même que suggérer qu'il y a là des « extraterrestres ».

Par le passé, nous avons été accusés de cacher l'évidence ufologique quand nous présentions nos expli-

## Solar and Heliospheric Observatory

### S. O. H. O

Ce petit satellite, construit par les Européens, lancé par les Américains en 1995, est installé au point Lagrange 1, point d'équilibre gravitationnel entre Terre et Soleil, à 1,5 million de kilomètres de la Terre. Il observe ainsi le Soleil 24 h sur 24, avec douze instruments embarqués à son bord, tous dirigés vers notre astre.

S. O. H. O a beaucoup contribué à l'essor des connaissances sur le Soleil ces dix dernières années.

Il offre aussi au grand public, en direct sur son site web, des animations spectaculaires où l'on peut voir des éruptions, des protubérances, ou des comètes qui se jettent dans le brasier solaire, ou encore, quand leur position le permet, les planètes circuler dans son champ.

<sup>1</sup> <http://sohowww.nascom.nasa.gov/>

cations, et de refuser le débat (ou de « refuser de parler ») quand nous renoncions à convaincre nos contradicteurs. Quoique nous ne nous attendions à ne convaincre personne, nous souhaitons que cette page puisse fournir des informations au curieux qui désire connaître la vraie nature des témoignages avancés.

Plus communément, les déclarations d'ovnis sont à mettre au compte de défauts ou artefacts parfaitement naturels dans nos données accessibles au public. Ci-après, voici l'une des explications envoyées par un scientifique de SOHO en réponse à une question du public.

## Planètes

Celles-ci paraissent toujours très étranges dans les images de LASCO<sup>2</sup>, parce qu'elles sont si brillantes que l'image scintille et que les pixels CCD s'étirent le long des lignes qui s'affichent. D'aucuns tentent d'affirmer que ce sont des soucoupes volantes, en se fondant sur leur apparence. J'ai aussi entendu la réflexion qu'il y avait eu précédemment des Saturnes mystérieuses, comme des planètes avec des anneaux autour.

## Rayons cosmiques

Des particules de haute énergie en provenance du vent solaire, ainsi que de toute la Galaxie, fouettent le satellite SOHO de toutes parts et interagissent avec les détecteurs. Elles provoquent des taches et des traînées,

qui peuvent affecter un simple pixel, mais aussi balayer de longues stries une grande partie de l'image. Elles sont évidentes lors d'éruptions solaires et peuvent être observées sur ces pages, mais sont toujours plus ou moins présentes à différents niveaux.

Je sais que des gens ont affirmé avoir vu des choses semblables autour du satellite, mais de toute évidence, une fois examinées par un observateur expérimenté, il s'agissait de rayons cosmiques. Que des personnes voient un rayon cosmique précisément sur une image, et qu'ensuite un rayon aléatoire frappe non loin de là dans l'image suivante, et ces mêmes gens affirment que cette même chose est en train de se déplacer entre les deux images.

Quelquefois vous verrez qu'un rayon cosmique paraît persister dans les images du web sur deux ou plusieurs photos. C'est parce que nous perdons un certain pourcentage de données depuis celles qui nous arrivent du satellite. Dans LASCO, de telles pertes apparaissent comme des blocs carrés dans l'image, et s'il y a un rayon cosmique dans ce bloc en provenance de l'image d'origine, il nous apparaîtra tel quel dans l'image reçue.

La solution pour les contrôler est de les rechercher parmi les fichiers de données qui n'ont pas encore été traités, qui sont eux-mêmes accessibles sur le web grâce au catalogue SOHO.

---

<sup>2</sup> LASCO : Large Angle and Spectrometric Coronagraph. Cet instrument à bord de SOHO simule des éclipses et permet ainsi de voir les planètes circuler dans son champ ou des comètes s'approcher du Soleil.



## Pépins logiciels

**O**ccasionnellement, nous avons quelques problèmes avec le logiciel qui produit les images pour le web et d'étranges artefacts surgissent dans les données. Ces pépins sont habituellement corrigés dans les jours qui suivent. En fait, nous avons eu récemment deux exemples de ce type.

## Défauts des détecteurs

**D**e temps en temps des défauts apparaissent dans les caméras. Ils peuvent être temporaires ou devenir permanents. Je me souviens avoir vu sur un site web que de drôles de lumières flottaient au-dessus du limbe gauche inférieur du Soleil sur les images de EIT<sup>3</sup>, et m'être dit : « *Tu n'as même pas noté cela ?* » Ces défauts ont toujours été présents, et avaient même été recensés en laboratoire avant que SOHO ne soit lancé.

## Débris

**D**e petites pièces issues d'une structure d'isolation vieillissante à l'extérieur du satellite, des particules de poussières, des micrométéorites etc... peuvent se piquer dans les images. Visitez la page « LASCOS liste des débris » pour en savoir plus.

Sur le sujet plus général des affirmations selon lesquelles il y aurait des ovnis dans les images de SOHO, nous devrions prendre conscience que certaines de ces prétendues photos d'ovnis prises par SOHO ont été modifiées par

des partisans de la thèse ufologique. Il est évident qu'elles peuvent être truquées à partir d'un tout petit nombre de pixels dans la caméra et ensuite passées à travers une série de filtres adoucissants, pour la faire ressembler à un vaisseau avec des bords arrondis. Ces manipulateurs devraient au moins avoir le courage de montrer la base de données actuelle, et non pas quelque chose de trafiqué avec Photoshop.

Cela dit, nous devons reconnaître que nous voyons des objets se déplacer dans les images de SOHO. Environ 500 comètes y ont été découvertes, la plupart par des amateurs utilisant la base de données de LASCO qui peut être chargée depuis le web. C'est plus de comètes que de n'importe quel autre observatoire, même en y incluant celles du plus profond de l'espace. Des gens sont sans cesse en train de chercher des objets mouvants dans ces images, et sont hautement motivés pour les dénicher...

Aucun d'entre eux n'a jamais rien trouvé d'autre que des comètes.

*Crédits : Perth Sundays Times (Australie) ; ESA/NASA*

## Le mauvais choix d'une médium

**M**ercredi 7 avril 2004, sur FR3. Le plateau de « C'est mon choix » est désert. Pas de public aujourd'hui, pour cause d'expérience médiumnique. Quatre protagonistes, un protocole, et enfin un petit air de sérieux...

<sup>3</sup> EIT : Extreme ultraviolet Imaging Telescope. Cet instrument de SOHO est dédié à la détection des sources de rayonnement ultraviolet solaires.

Juliette de Laforest, médium ou voyante, au choix, veut prouver ses talents en se soumettant à l'expérimentation, ce qui explique la présence d'un huissier, garant de la rigueur du protocole, mais aussi de Gérard Majax, garant du bon sens, et prêt à dévoiler les supercheries intellectuelles de la dame. Et puis bien sûr l'animatrice Evelyne Thomas présentera les épreuves à la voyante.

Il s'agit de deux défis. L'un consiste à deviner le nom d'une célébrité dans une enveloppe. Madame la médium entreprend de caresser le papier... mais très vite, cela ne suffisant pas à son inspiration, elle va inonder de questions Evelyne Thomas. Celle-ci, manifestement agacée, finira par lui demander si elle ne veut pas, par hasard, qu'on lui donne la réponse ! Se sentant déjà en échec, Laforest exige que Majax quitte le plateau. Il obtempère, en grand habitué des caprices des médiums. Une caméra le suivra, gardant ainsi un lien avec le représentant de l'esprit critique.

Après avoir largement abusé du petit jeu où l'on ne doit répondre que par oui ou par non, Laforest, pressée par l'animatrice, avouera qu'elle ne trouve pas qui peut bien être dans cette enveloppe.

Le second défi ne sera pas plus probant. Il s'agissait de découvrir à qui avait appartenu une petite boussole en étain, présentée dans un écrin. Une révélation inonde notre voyante : cet objet a été un cadeau ! On l'aurait deviné, nous aussi... Pour parvenir à ce haut degré de voyance, elle a pourtant, une fois de plus, submergé Evelyne Thomas de questions, guettant la

moindre expression du visage qui la mettrait sur la voie. Second échec d'une voyante gênée aux entournures : elle n'a aucun nom à nous livrer.

Après ces deux « contre-performances », que la médium justifie par un concours de circonstances malheureuses, Gérard Majax nous livre ses commentaires. Il pointe les banalités sans risque du style « la personne dont le nom est dans l'enveloppe a un enfant », dévoile la technique qui consiste à noyer les autres personnes présentes de questions, dont les réactions, même infimes, lui servent alors de pistes, et note que l'abondance des hypothèses lancées permet au hasard d'intervenir en sa faveur.

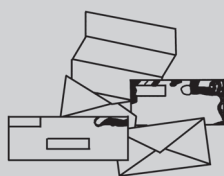
Il nous apprend qu'il suit cette médium depuis longtemps. Avec un soupir, celle-ci précisera : « Depuis dix ans ! », ce à quoi Majax rétorquera que, en dix ans, il ne l'a jamais vu autrement qu'en échec. Le dernier mot lui appartiendra, et on s'en félicite !

*Rubrique réalisée  
par Agnès Lenoire*





# Lecteurs et internautes



## La science gagnerait à être plus sélective ?

**D'**abord bravo pour votre revue à laquelle je suis abonné depuis bientôt trois ans. Ensuite, je me permets d'intervenir à propos de l'affaire Bogdanov. Dans le N° 259 vous déclarez (réponse d'Agnès Lenoire au mail des Bogdanov) ne pas avoir à juger de la qualité des travaux des deux frères. Il me semble au contraire qu'il s'agit là d'un sujet sur lequel vous devriez prendre position, au nom de l'information scientifique que vous défendez. Cette affaire est loin d'être anecdotique puisqu'elle a pu être comparée à une affaire Sokal en physique théorique. [...]

On pourra trouver des détails sur le site du mathématicien John Baez<sup>1</sup>. Bien sûr, les travaux des Bogdanov ne constituent pas un canular volontairement monté par ceux-ci pour démontrer l'inanité de la physique théorique ! Cependant, ils ont involontairement mis en évidence deux brèches par lesquelles les tenants des pseudo-sciences peuvent tenter, et tentent régulièrement, de s'engouffrer : celle des thèses, et celle des revues scientifiques à comité de lecture. Concernant les thèses, nous touchons là à un réel scandale : la

dévalorisation générale du doctorat. Pour des raisons qu'il serait trop long d'expliquer ici, on forme aujourd'hui dans les universités françaises beaucoup trop de doctorants, alors qu'à la sortie il y a très peu de postes de maîtres de conférence. [...] Puisque le doctorat ne suffit pas, il faut aussi tenir compte d'autres facteurs, notamment la publication d'articles scientifiques : mais nous touchons là à un second problème ! En effet, on pourrait résumer la vie d'un aspirant chercheur par cette simple devise : « publie ou crève ! ». On comprendra alors que les revues, jusqu'aux plus obscures, soient littéralement submergées d'articles soumis, dont le nombre a littéralement explosé en quelques décennies. [...] C'est pourquoi tout le monde s'accordera à dire qu'il se publie chaque année des dizaines, voire des centaines d'articles contenant des erreurs [...]. Parmi ceux-ci, certains sont sûrement totalement faux (ce qui représente une proportion néanmoins négligeable du total des articles publiés. Ce n'est de toute façon pas très grave, car la plupart des articles n'est lue par personne.). Les frères Bogdanov ont prouvé involontairement qu'on pouvait aller plus loin en publiant un article sans aucun sens ! [...]

<sup>1</sup> <http://math.ucr.edu/home/baez/bogdanov.html>

Les Bogdanov réclament une science « sans jeu de massacre ». Je pense au contraire que la science, notamment dans les domaines de la physique mathématique et de la théorie des cordes, gagnerait à être plus sélective : dans le monde feu-tré de la recherche, bien plus que le « massacre », c'est le découragement, l'isolement, le manque de moyen et la sensation d'être noyé dans la masse qui guette le chercheur qui ne s'est pas encore fait une réputation.

Fabien Besnard

*Vous avez raison de dénoncer la perte de valeur des thèses de doctorat, et je pense y avoir fait allusion dans mon article. Ce travail a déjà été fait par deux scientifiques critiques, dont vous rappelez les noms, et nous n'aurions alors pu que répéter ce qui s'est dit dans la presse.*

*C'est pourquoi nous avons choisi l'option de rapporter l'affaire dans sa globalité et d'ajouter notre grain de sel quant à leurs émissions télévisées.*

*Mais il est toujours opportun de rappeler, comme vous le faites, la réalité universitaire, qui mérite d'être révélée à un public désinformé.*

A.L.

## L'enseignement de l'homéopathie

Lors d'une récente conférence sur les pseudo-sciences<sup>1</sup>, « troublé » par les propos tenus au sujet de l'homéopathie (je n'en suis ni pratiquant ni adepte), sur mon questionnement sur son éventuel enseignement dans les facs de

médecine, une réponse évasive m'a été fournie... Pourriez-vous me préciser si cet enseignement est diffusé officiellement dans des facs de médecine et s'il est sanctionné par un diplôme d'état ? Espérant une réponse de votre part, merci d'avance.

marc.laprie@wanadoo.fr

*Dans son livre « Les pseudo-médecines »<sup>2</sup>, le vice-président de notre association, Jean Brissonnet écrit, au sujet de l'homéopathie :*

*« Précisons tout d'abord que l'homéopathie ne fait pas partie du cursus normal des études médicales et qu'aucun diplôme n'est exigé, ni aucun contrôle de connaissances effectué, pour pratiquer l'homéopathie. La "compétence" s'acquiert sur simple déclaration du praticien. Le Conseil de l'Ordre s'est d'ailleurs ému de cet état de fait, puisqu'on peut lire dans la Rapport Lebatard-Sartre : "Mais la plus importante de ces difficultés concerne la qualité de la formation complémentaire acquise en homéopathie. Car celle-ci se fait presque toujours par des écoles privées, avec des enseignements de qualité et de durée variables, non évalués et non sanctionnés par un diplôme universitaire. Il existe bien une formation universitaire spécifique dans sept UFR, mais elle est assez peu suivie. Les diplômes universitaires, de valeurs inégales, ne paraissent pas correspondre à une véritable formation complémentaire destinée à des médecins..." »*

*En fait, il a trouvé trace de deux diplômes universitaires à Lyon et Lille, et un diplôme inter-universitaire commun à Poitiers, Bordeaux et Limoges. Ces formations, mon-*

<sup>1</sup> Conférence organisée par l'Université Inter-Ages de Poitiers le 29 Janvier 2004 sur le thème « Sciences et pseudo-sciences : parapsychologie, astrologie, ... » et donnée par Charles KAP-PENSTEIN, professeur de chimie minérale à la Faculté de Sciences Fondamentales et Appliquées de l'Université de Poitiers (laboratoire de Catalyse en Chimie Organique, UMR 6503).

<sup>2</sup> Collection Zététique Editions book-e-book.com, 2003.

tées par des partisans de cette discipline, s'étalent sur deux à trois ans et comportent en tout une centaine d'heures de présence (un samedi de temps à autre). Ce qui

permet à certains homéopathes d'affirmer, sans mentir vraiment, qu'il ont fait trois ans d'études supplémentaires après leur diplôme de médecin... ■

## Histoires paranormales (2)

*Georges Chapouthier*

*Suite de la série. Voici deux autres anecdotes qui apportent enfin des preuves de l'existence de phénomènes paranormaux. Comme elles sont purement imaginaires, nous rappelons selon l'usage que toute ressemblance avec des personnes ou des situations réelles serait extraordinaire et apporterait un nouvel argument à l'existence de phénomènes paranormaux.*

### L'homme qui tordait les fourchettes

Vers l'âge de vingt ans, Jean Dupont avait découvert qu'il possédait un don tout à fait exceptionnel, celui de pouvoir tordre à distance les objets métalliques – fourchettes, cuillères, couteaux... – par la seule action de sa volonté. Cette faculté valut à Jean Dupont une rapide notoriété et d'éminents scientifiques voulurent se pencher sur ce don merveilleux. Dupont fut donc invité à effectuer une démonstration de ses capacités dans un laboratoire du Nord de la France.

Ce fut un grand moment de l'histoire de la science. La « science marginale », celle du paranormal, représentée par Dupont, était face à face avec des assistants et des chercheurs qui représentaient la science officielle. Pour tester les capacités de Dupont, les chercheurs avaient d'ailleurs préparé une série de petites expériences simples telles des fils de cuivre rectilignes enfermés dans divers tubes ou bouteilles et qui seraient soumis au pouvoir de Dupont. Hélas, cette assemblée scientifique impressionnante fit perdre à Dupont toutes ses capacités. Intimidé sans doute, il ne parvint pas à refaire en cette occasion ce qu'il s'était montré capable de faire ailleurs, et même sur les plateaux de la télévision ! Confus, il en fut réduit à montrer aux scientifiques déçus des témoignages antérieurs de son pouvoir : fourchettes tordues, anneaux brisés, et même un fil de cuivre tordu en vrille dans un tube de verre scellé. Aux dires de Dupont, avant son intervention, le fil était parfaitement rectiligne.

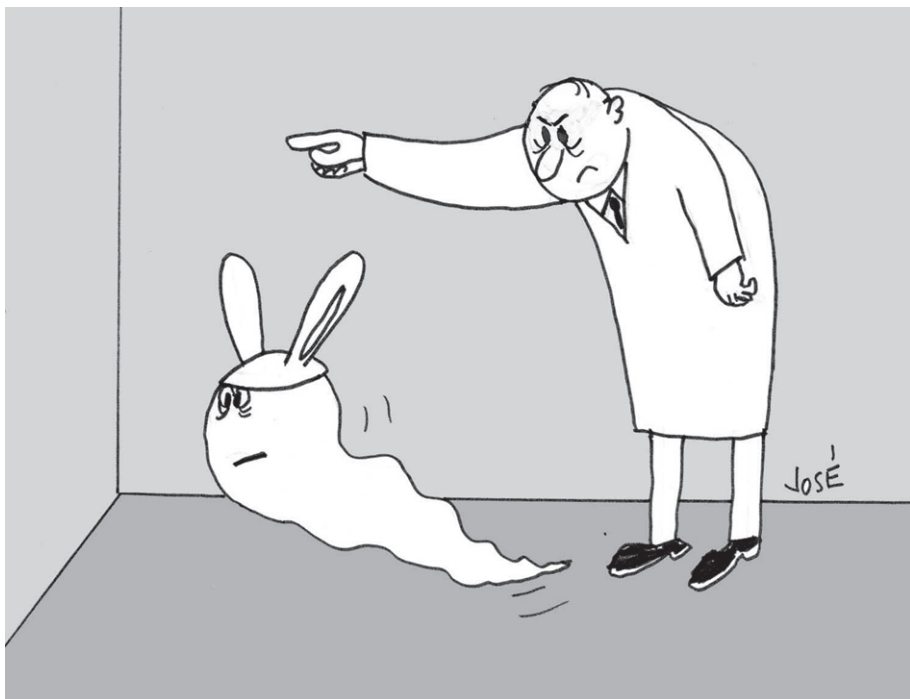
C'est alors qu'un des assistants présents demanda : « Mais, si, avant votre intervention, le fil qui occupe maintenant la totalité de la longueur du tube, était rectiligne, il faut admettre qu'il était *plus long* que le tube ! »

Un moment perplexe, Dupont trouva finalement l'explication qui convenait : « Oui, dit-il, sans doute y a-t-il eu une sorte de réduction atomique ! ».

## La table qui parlait

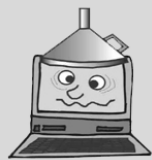
Dans ce petit village de Savoie, un groupe de collégiens en vacances avait pris l'habitude de se retrouver le soir dans un chalet réputé hanté. C'est ainsi que l'un d'entre eux eut l'idée de faire tourner une table pour interroger un esprit éventuel. Chaque soir les six garçons s'asseyaient en cercle derrière la table et la faisaient tourner sous leurs paumes. Et parfois la table tapait du pied : un coup pour la lettre a, deux coups pour b, et ainsi de suite. Il fallait se rendre à l'évidence : la table parlait ; un esprit se manifestait de cette façon au groupe de collégiens émerveillés.

Ce qu'il disait ? Beaucoup de choses. Il parlait de ses souvenirs d'une vie antérieure, il donnait des conseils de morale, mais la plupart du temps il racontait des balivernes, ce qui ne manque pas d'être inquiétant sur les aptitudes intellectuelles liées à l'état d'esprit pur. Toutefois, même si les témoignages de l'esprit n'étaient en rien fracassants, on comprend qu'ils aient passionné les jeunes gens avides de nouveauté et que ceux-ci aient fait part de leur enthousiasme autour d'eux.



Cette aventure intéressa beaucoup aussi l'instituteur du village, d'esprit résolument rationaliste, qui se mit à analyser les messages de l'esprit ainsi que la correspondance des collégiens. Il ne trouva rien de bien spectaculaire, mais seulement un détail : l'esprit faisait, dans ses messages, la même faute d'orthographe qu'un des collégiens dans ses lettres. Mais ceci, on en conviendra, n'est pas une réfutation de l'existence des fantômes.





## Sciences Physiques

# Sornettes sur Internet

*Nos lecteurs connaissent certainement la sindonologie, qui est l'étude scientifique de la pièce de tissu connu sous le nom de « suaire de Turin ». Nous renvoyons à un site ami<sup>1</sup> pour de plus amples détails. On peut légitimement croire que les analyses de C14 ont définitivement montré que ce tissu remontait au 14<sup>e</sup> siècle, ce que confirment d'ailleurs les documents historiques. Pas du tout !*

### Le C14 est-il fiable ?

La datation du suaire par la teneur en Carbone 14 des fibres qui le constituent a été effectuée en 1988 dans des conditions de grande rigueur, par plusieurs laboratoires indépendants. Cette méthode est fondée, rappelons-le, sur le fait que les tissus vivants ont une teneur constante en C14 et que celui-ci, radioactif, disparaît peu à peu lorsque la matière organique du tissu n'est plus vivante. Elle est tout à fait fiable, moyennant quelques précautions, et s'est beaucoup améliorée depuis que la teneur en C14 est directement mesurée par spectrométrie de masse ; auparavant il fallait le détecter par sa radioactivité, ce qui nécessitait des échantillons importants et qui, pour le suaire, aurait imposé un prélèvement destructif.

Le résultat des analyses de C14 est contesté par ceux qui veulent absolument croire qu'il s'agit vraiment du linceul du Christ. On lit par

exemple<sup>2</sup> : « Le linceul pourrait avoir subi un enrichissement en C14 au cours de son histoire mouvementée. Les causes d'enrichissement possibles vont des échanges ioniques lors des incendies [...], présence de matières organiques inanimées ou vivantes [...] »

Autre son de cloche contestataire<sup>3</sup> :

« Quant à la soi-disant infaillibilité de la datation au carbone 14, elle n'est valable que pour le Suaire, car il suffit de se promener dans les laboratoires et de vérifier les résultats obtenus pour constater les aberrations. Pour ne mentionner que les plus célèbres : 14 momies égyptiennes qui se trouvent au Musée de Manchester en Grande Bretagne ont donné des résultats totalement faux. D'après la datation au carbone 14, ces momies seraient du Moyen Age. Personne n'a déclaré que c'était des faux ! Des sédiments volcaniques à Santorini, qui datent de 1500 av. J-C., passés au carbone 14, ont été datés de -2590, une

<sup>1</sup> <http://www.zetetique.ldh.org/suaire.html>

<sup>2</sup> <http://www.touristie.com/impressions/turin.shtml>

<sup>3</sup> <http://albahout.free.fr/01/aeb02.htm>

*chaise en bois de Napoléon a été datée par le carbone 14 etc. »*

Ou encore<sup>4</sup> :

*« Des escargots vivants datés de 24 000 ans avant Jésus-Christ (un record de longévité !)<sup>5</sup> et un cor viking, fabriqué en 500 environ, daté par le carbone 14 de 2006 après Jésus-Christ (on y est presque !)<sup>6</sup> »*

Le même site précise du reste :

*« Nous avons vu et amplement démontré que le Suaire ne pouvait pas être l'œuvre d'un faussaire médiéval. C'est complètement impossible et ce n'est pas parce que la datation au carbone 14 voudrait conclure à un objet fabriqué entre 1260 et 1390 que cela devient possible. »*

Les « démonstrations » de l'impossibilité d'un travail médiéval sont nombreuses, très techniques. Mais comment être sûr d'avoir imaginé **toutes** les techniques de l'époque ?

Autre hypothèse<sup>6</sup> :

*« La pollution et plus particulièrement le rejet dans l'atmosphère de milliers de mètres cube de dioxyde de carbone ont faussé de manière très significative les mesures réalisées sur des objets plus contemporains »*

Ce dernier argument est particulièrement pittoresque, car le CO2 résultant de l'usage de combustibles fossiles est exempt de C14 et ne peut que vieillir les objets et non les rajeunir, à supposer que ce carbone puisse s'incorporer aux échantillons.

## Sang ou oxyde de fer ?

Les traces rouges visibles sur le Suaire sont, selon ceux qui croient à l'authenticité, constituées de sang séché. Le Dr. Walter McCrone, décédé le 10 juillet 2002<sup>7</sup>, a prouvé<sup>8</sup> qu'il s'agissait d'oxyde de fer.

### Les ummites à la rescousse !

Qui sont les « ummites » ? Il s'agit de mystérieux personnages<sup>9</sup>, se prétendant extraterrestres, qui écrivent un abondant courrier soutenant des thèses farfelues ou manipulatrices.

Dans le cas du suaire, leur thèse<sup>10</sup> est qu'il a existé un suaire authentique, imprégné de sang. Mais, selon eux, ce sang montrait que le Christ n'était pas mort sur la croix, et qu'il a donc été enseveli vivant et n'a pas eu besoin de ressusciter. Pour éviter de saper l'un des fondements de la foi, l'Église aurait remplacé, vers 1928, ce suaire authentique par une copie réalisée sur un tissu du 14<sup>e</sup> siècle. C'est, bien sûr, du délire, qui vient en contrepoint de tous ceux de la fraction intégriste des catholiques qui s'obstine à croire à la réalité du suaire comme linceul du Christ (position qui, du reste, n'est plus officiellement celle de l'Église).

### Ravaudage ?

Une explication simple<sup>11</sup> de la contradiction entre le test du C14

<sup>4</sup> [http://perso.wanadoo.fr/gira.cadouarn/france/annexes/carbone\\_fr.htm](http://perso.wanadoo.fr/gira.cadouarn/france/annexes/carbone_fr.htm)

<sup>5</sup> Remarque de l'auteur de l'article.

<sup>6</sup> <http://radiocarbone.free.fr/limites.htm>

<sup>7</sup> Lire l'article de Paul-Eric Blanrue sur le docteur Walter Mc Crone dans *SPS* n° 254 d'octobre 2002, page 31.

<sup>8</sup> <http://www.mcrl.org/Shroud.html>

<sup>9</sup> <http://reguite.free.fr/Extraterrestres/ummo.html>

<sup>10</sup> <http://www.ummo-sciences.org/fr/D488.htm>

<sup>11</sup> <http://shroud.com/pdfs/textevind.pdf>

et l'authenticité du suaire est de supposer que le linceul, ayant subi les outrages du temps, a été ravauté au cours des siècles, et que les prélèvements ont été pollués par ces nouvelles fibres. Le protocole de prélèvement avait pourtant été établi de manière à échapper à ce biais. Un site scientifique<sup>12</sup> fait justice de cette hypothèse et de bien d'autres.

## Irradiation mystique ?

La personnalité exceptionnelle de l'hôte supposé du linceul aurait-elle pu enrichir le tissu en C14 ?

Voici un premier texte<sup>13</sup> allant dans ce sens :

*« J.B. Rinaudo a réalisé [...] deux expériences surprenantes, dans lesquelles il montre qu'une irradiation d'un tissu de lin par un flux de neutrons donne deux résultats essentiellement similaires à l'image du linceul de Turin :*

*1. rajeunissement apparent du tissu si on le date par C14,*

*2. brunissement superficiel identique.*

*Si l'explication correcte est de ce type, une hypothèse nouvelle apparaît : on pourrait observer une image «peinte» radioactivement lors de l'irradiation.... »*

Petit détail oublié par l'auteur : le libre parcours moyen des neutrons dans la matière est de plusieurs centimètres, de sorte qu'aucune image ne pourrait ainsi se former !

Autre exemple<sup>14</sup> :

*« L'histoire rebondit avec un docteur ès-science, le Père Rinaudo. Il*

*fait d'autres découvertes qui infirment les tests de 1988. Parti de l'hypothèse que les taches du linceul sont provoquées par un bombardement de protons, il effectue plusieurs expériences au Centre d'Etudes Nucléaires de Grenoble en 1992. Il veut savoir si des taches de nuances comparables à celles du suaire peuvent se former sur un morceau de lin. Le résultat confirme la théorie : même taches sur le morceau de lin et irradiation de 45 microns très exactement !*

*La question qui vient à l'esprit maintenant est la suivante : le corps humain a-t-il les matériaux pour produire ce phénomène ?*

*On sait par la science que notre corps est composé à 60% d'eau, liquide pouvant libérer des noyaux de deutérium, [...]. Or le noyau de deutérium, sous l'effet d'une certaine énergie, possède la particularité de se casser en libérant un proton et un neutron.*

*Avant de poser la question de la provenance de l'énergie capable de créer l'image du suaire, il faut aussi se demander ce qu'il advient des neutrons libérés par le deutérium. Eh bien, ils ont la propriété physique d'enrichir le lin en carbone 14 ! Ce qui par conséquent faussait les résultats des tests de 1988. La mesure de la datation dépend en effet de la vitesse avec laquelle le carbone 14 disparaît. S'il y en a davantage au départ, la mesure d'arrivée est faussée, l'objet est jugé plus jeune qu'il n'est en réalité. »*

On notera que la source de ces deux dernières citations semble la

<sup>12</sup> <http://carbon14.univ-lyon1.fr/linceul.htm>

<sup>13</sup> <http://users.win.be/W0003740/sm/soudarionuk.html>

<sup>14</sup> <http://eglise.st.marie.chez.tiscali.fr/saint%20suaire.html>

même, mais que seule la deuxième nous apprend que l'expérimentateur est un ecclésiastique. On peut remarquer une certaine confusion entre bombardement par protons et par neutrons.

Qu'il nous soit permis, tant qu'à faire, de préférer à cette pseudo-physique l'affirmation<sup>15</sup> selon laquelle : « une énergie « métaphysique » se serait dégagée du corps du Christ et aurait enrichi le linceul en C14. »

### **Pollens<sup>16</sup> ?**

*« Le 2 août 1999, lors d'un congrès de botanique aux Etats-Unis, le professeur Avinoam Danin, de l'Université Hébraïque de Jérusalem, ayant analysé les traces de pollens du Linceul de Turin, a déclaré que celui-ci « serait antérieur au VIII<sup>e</sup> siècle et proviendrait de la région de Jérusalem ». Un examen concernant le tissage avait autorisé des conclusions iden-*

*tiques. Comment une pièce tissée au XIII<sup>e</sup> siècle en Europe (conclusion du test de 1988) pourrait-elle porter des traces de pollens de Jérusalem antérieures au VIII<sup>e</sup> siècle ? »*

La présente rubrique se limitant aux aspects qui sont du ressort de la physique, cette hypothèse ne sera pas discutée. Notons tout de même un aspect méthodologique intéressant : les partisans de l'authenticité n'hésitent pas à imaginer des apports parasites de C14 rajeunissant artificiellement le tissu. Mais pourquoi alors exclure des apports de pollens ?

### **Pour conclure**

*Après avoir passé en revue tous les aspects du problème, un site<sup>17</sup> favorable à l'authenticité en conclut : « dorénavant ce n'est plus le Linceul qui est à l'épreuve de la Science, mais la science qui est à l'épreuve du Linceul ».*

*Jean Gunther*

<sup>15</sup> <http://anagogie.free.fr/1-saint-suaire.htm>

<sup>16</sup> <http://perso.wanadoo.fr/radix.ecclesiae/inf.desinfo.st-suaire.html>

<sup>17</sup> <http://membres.lycos.fr/linceul/>

*La gloire du Soleil sur la mer violette,  
La gloire des cités dans le soleil couchant,  
Allumaient dans nos coeurs une ardeur inquiète  
De plonger dans un ciel au reflet alléchant.*

Charles Baudelaire  
in *Les Fleurs du Mal*

*... et pseudo-sciences*

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.

**Légende de la photo de couverture**

Cette carte vénusienne, prise à partir de données radar (Venera 15, 1983, avec une résolution de 2-4 km, et Magellan, 1989, résolution 100 m), vous indique

par des couleurs l'évolution du rayon de Vénus en fonction de ses différences d'altitude.

Le rayon moyen de la planète est de 6051 km. On constate qu'il correspond aux couleurs bleues et vertes, les plus nombreuses sur la carte. Les sommets élevant son rayon jusqu'à 6062 km se situent sur la palette de roses et de mauves.

# *Science et pseudo-sciences*

## **Sommaire du n° 262**

*Editorial. Science et culture* ..... 1

*Du côté de la science* ..... 2

**Michel Rouzé (1910-2004) ...** ..... 6

Biographie illustrée

Témoignages

Yves Galifret

Jean-Claude Pecker

Philippe Cousin

Albert Jacquard

**Passage de Vénus devant le Soleil (Arkan Simaan)** ..... 14

**Une liaison orageuse (Agnès Lenoire)** ..... 22

**Presse féminine et Astrologie (Laurent Puech)** ..... 29

*Carte blanche à... Martin Winckler. Chance et malchance* ... 36

Bio, chimie et « médecine-nature » (Monique Bertaud) ..... 38

*Livres et revues* ..... 40

*Petites Nouvelles* ..... 45

*Lecteurs et internautes* ..... 49

Petites histoires paranormales (Georges Chapouthier) ..... 51

*En sciences physiques, sornettes sur Internet* ..... 53

La sindonologie (Jean Gunther)