
Bulletin de l'Union des Physiciens

Association des professeurs de Physique et de Chimie

Les phénomènes «paranormaux»... au secours de la culture scientifique*

par Henri BROCH

Laboratoire de Zététique - Centre J. Theodor

Université de Nice-Sophia Antipolis

RÉSUMÉ

L'état des lieux sur croyances et irrationnel au pays de Descartes est plus qu'alarmant. La diffusion sans cesse croissante des pseudo-sciences et leur émergence au rang de véritables stars médiatiques pose le problème de l'efficacité de la diffusion de la culture scientifique d'une manière beaucoup plus prégnante que par le passé. On oublie souvent que ces pseudo-sciences ne sont pas des déchets inoffensifs ou recyclables, propres à la consommation du plus grand nombre. Ce sont de véritables virus intellectuels qui touchent toutes les catégories socioprofessionnelles avec une prédilection pour les personnes ayant un niveau d'études... supérieur ! Et le milieu de l'éducation... ne fait pas exception à la règle.

Que faire concrètement ?

Prôner le développement de la Zététique, «méthode dont on se sert pour pénétrer la raison des choses» (Littré).

* Cet article du Professeur Henri BROCH est le texte d'une conférence donnée à l'Université de Liège, Belgique, le 27 novembre 1998 et publié dans le *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, 1998, vol. 67 (5), pp. 235-253. Il est reproduit ici avec l'aimable autorisation de cette Société.

Essayer de définir quelques facettes et effets fondamentaux de la Zététique à partir d'exemples concrets tirés d'une pratique spécifique, tel est le but de ce texte.

Texte qui souhaite ainsi mettre en évidence que si les pseudo/para/fausses sciences ont un pouvoir de performance nul (c'est-à-dire qu'aucun progrès ne semble pouvoir leur être attribué), elles peuvent (par l'exemple même de leur déraison et parce qu'elles constituent un support très motivant) servir au progrès de la raison et à une meilleure diffusion de la méthodologie scientifique au niveau de nos étudiants, nos élèves ou du public le plus large.

ÉTAT DES LIEUX

L'évidence selon laquelle «le fait même d'être dans une société technologiquement avancée aurait pour conséquence une élimination rapide de la pensée irrationnelle» a vécu.

En Europe, en France, et en pleine fin de XX^e siècle, une femme qui se faisait une joie de devenir mère, une enseignante - la précision, nous le verrons plus loin, a son importance - est conduite à faire mourir son nouveau-né par noyade pour suivre la nouvelle mystique biológico-marine prônée par un gourou (ex)soviétique...

UN TRISTE CONSTAT

En cette fin de XX^e siècle, l'astrologie, la parapsychologie, les médecines magiques et autres phénomènes «paranormaux» ont pignon sur rue. Peut-on essayer de comprendre pourquoi ?

Si nous prenons l'exemple du pays de Descartes, les croyances, et l'irrationnel au sens large, y fleurissent d'une manière beaucoup plus forte que ce que l'on pourrait pré-supposer et l'état des lieux est plus qu'alarmant. En lieu et place d'un descriptif et de fortes périphrases voici quelques résultats qui parleront d'eux-mêmes.

Ce tableau (cf. figure 1) résume une enquête que j'ai menée il y a une quinzaine d'années sur les crédits respectifs qu'accordaient les étudiants en premier cycle d'études universitaires scientifiques à la torsion des métaux par le seul pouvoir de l'esprit - la psychokinèse dont les médias étaient à l'époque si friands - et à la dilatation relativiste du temps - expliquée par la théorie de la Relativité et observée en laboratoire via la durée de vie des particules.

Université de Nice. Premier cycle Sciences. 1982-83		
Psychokinèse / Relativité	"Torsion de cuillères par le pouvoir de l'esprit"	"Dilatation relativiste du temps"
		%
Prouvée scientifiquement, un acquis scientifique ?.....	68	18
Reconnue comme acceptable, plausible ?.....	14	18
Peu probable ?.....	15	7
Pure spéculation théorique ?.....	0	52
Infirmée complètement ?.....	3	5

Figure 1

Le résultat vraiment choquant de cette enquête et la constatation de l'influence grandissante des idées «parapsychologiques» chez les étudiants en matières scientifiques (influence se traduisant directement dans leur comportement par rapport au domaine enseigné) m'ont montré à l'époque la nécessité de faire quelque chose concrètement.

Ces constatations (n'étaient pas) ne sont pas du tout un exemple isolé ou dues à un contexte local particulier ou une formulation ambiguë des questions posées ; les résultats sont statistiquement significatifs et sont confortés par des enquêtes d'envergure nationale effectuées par des gens de métier.

Les trois tableaux suivants (cf. figures 2 à 4) (bâti sur une enquête sur les croyances aux parasciences, publiée par deux sociologues en 1986, à partir d'un sondage d'o-

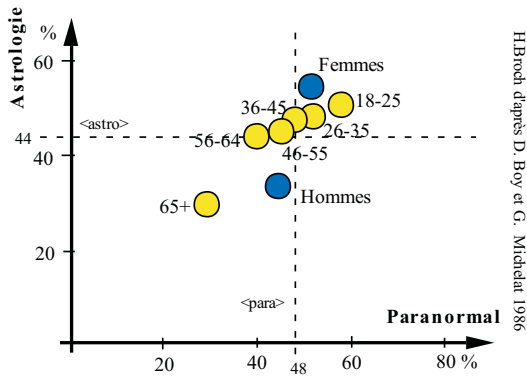


Figure 2 : Croyances / âge et sexe.

pinion portant sur les attitudes des Français à l'égard de la science) nous révèle quelques aspects intéressants et... surprenants.

Le niveau de croyance baisse avec l'âge de manière quasi continu et, chose alléguée depuis longtemps, la disparité Homme-Femme/Croyances (astrologie tout au moins) est très clairement confirmée.

Contrairement à ce que l'on pouvait supposer a priori, le degré de croyance au paranormal est *directement* proportionnel au niveau des études effectuées. Les auteurs de l'enquête ont ainsi établi que «quelle que soit la situation religieuse, la croyance au paranormal est d'autant plus fréquente que le niveau d'études est plus élevé». Le supérieur scientifique fait un petit peu exception... un petit peu car son niveau de croyance demeure pourtant *supérieur* à la moyenne !

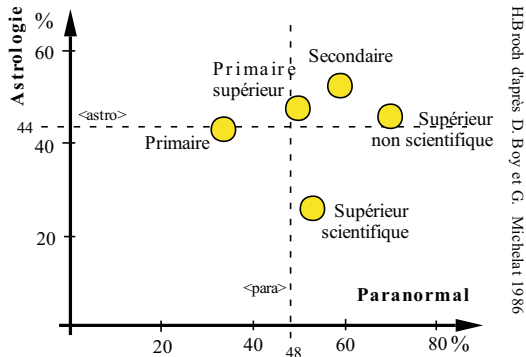


Figure 3 : Croyances / niveau d'études.

En ce qui concerne le niveau de croyances en fonction des catégories socioprofessionnelles, les résultats sont tout aussi éloquentes et les enquêteurs Boy et Michélat notaient même que «*les instituteurs sont un groupe pivot puisqu'ils se définissent comme le groupe qui croit le plus fréquemment à l'astrologie et au paranormal*».

On peut noter sur ce graphe (cf. figure 4) que la crédibilité des réputées et tant débattues «croyances dans les campagnes» prend un sérieux coup de massue puisque les agriculteurs forment en fait la catégorie socioprofessionnelle qui croit le moins simultanément à l'astrologie et aux phénomènes paranormaux.

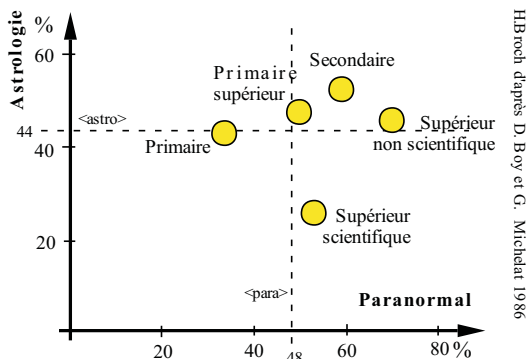


Figure 4 : Croyances / profession.

Par contre, il est tristement remarquable que les professeurs, bien qu'ayant un niveau de croyance en l'astrologie «faible» (près de 30 % tout de même !), ont un niveau de croyance au paranormal *supérieur* à la moyenne française.

Avec de tels enseignants, nul doute que nos enfants et petits-enfants sauront dominer entièrement le monde technologique du XXI^e siècle.

En résumé, le résultat surprenant qui se dégage de l'ensemble de ces travaux est le fait que le milieu éducatif - et l'*ensemble* de ses acteurs : instituteurs, professeurs, étudiants - est particulièrement caractérisé par son niveau *élevé* de croyance au paranormal.

Et, depuis cette enquête, les choses ne se sont pas améliorées, loin de là. La dégradation a même été exceptionnellement rapide (quelques décisions et prises de position officielles ayant d'ailleurs peut-être encore *facilité* le développement des para et pseudo-sciences). De nouvelles données chiffrées - mettant en évidence une nette *aggravation* des constatations précédentes - ont été présentées au Colloque «La pensée scientifique, les citoyens et les para-sciences» en 1993 à la Cité des Sciences et de l'Industrie (France) par divers intervenants.

Un exemple parmi de très nombreux autres (cf. figure 5).

Remarquons dans ce tableau que, simultanément, 81 % des Français pensent que le développement de la science entraîne le progrès de l'humanité et 58 % pensent que l'as-

trologie... est une *science*. Ce qui incite sans doute à prendre les réponses sur le «développement de la science» avec quelques longues pincettes !

"Les Français, la pensée scientifique et les para-sciences"				
SOFRES. Janvier 1993				
Pour chacune de ces phrases, pouvez-vous me dire si vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord ou pas d'accord du tout ?				
	%	D' accord	Pas d'accord	sans avis
Les esprits des morts peuvent communiquer avec les vivants	21	(7 + 14)	76 (17 + 59)	3
En définitive, le développement de la science entraîne le progrès de l'humanité	81	(45 + 36)	16 (10 + 6)	3
Il y a des réalités que la science ne parviendra jamais à expliquer ...	82	(51 + 31)	14 (8 + 6)	4
L'astrologie est une science	58	(27 + 31)	35 (15 + 20)	7
Les scientifiques qui font des recherches sur la télépathie perdent leur temps	27	(12 + 15)	67 (32 + 35)	6

Figure 5

UNE SITUATION PARADOXALE ?

L'obscurantisme avec ses tristes conséquences connaît donc une diffusion sans précédent. Pourtant, il ne faudrait point en conclure un peu hâtivement que le corpus des phénomènes paranormaux s'élargit actuellement, en quantité et en qualité.

En effet, «paradoxalement», si les croyances sont en pleine expansion, il faut bien se rendre compte que les phénomènes paranormaux, eux, ne croissent *ni en nombre, ni en intensité*. Au contraire même, ce corpus va en se rétrécissant comme une peau de chagrin (à l'heure actuelle, on ne voit plus tellement de sorcières se déplaçant dans l'espace sur un balai...) et l'intensité des phénomènes revendiqués décroît également très rapidement.

A titre d'exemple, voici (extrait de [1]) la variation de la «puissance» de déplacement de la PK (psychokinèse ou télékinèse ou pouvoir de l'esprit sur la matière) au cours du temps (cf. figure 6).

Le «mana» est censé avoir déplacé il y a plusieurs siècles les statues de l'île de Pâques d'une masse de plusieurs tonnes. Dans les années 1850, ce *même* pouvoir permettait de mouvoir de lourdes tables d'environ une centaine de kilogrammes. Quelques décennies plus tard, toujours ce *même* pouvoir déplaçait des casseroles de un kilo-

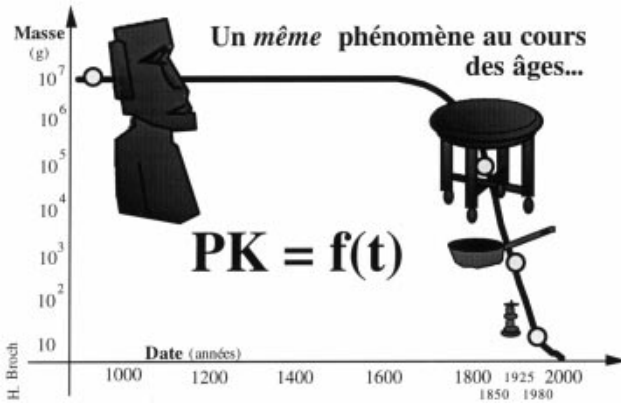


Figure 6

gramme. Dans les années 1970, on arrivait au déplacement de petits objets, comme des pièces d'un jeu d'échec. A l'heure actuelle, ce pouvoir permettrait à un médium se concentrant très très très fortement, de déplacer... un infime bout de papier de l'ordre du gramme !

Le phénomène PK a donc chuté par un facteur de plus d'un million au cours du temps. Cette chute claire est retrouvée lors de l'examen de tout autre phénomène paranormal (l'intensité des «faits» paranormaux chute évidemment parallèlement à la sophistication accrue des moyens de contrôle) quel qu'il soit, de la PK à l'eau de Lourdes (le pouvoir de guérison de cette dernière a subi la même chute depuis les apparitions de 1858 et les premières guérisons...).

Le paradoxe apparent que pose la juxtaposition/comparaison de la forte *croissance* des croyances au paranormal avec la *diminution* du nombre de phénomènes et de leur intensité peut toutefois s'expliquer assez simplement.

EXPLICATION(S) POSSIBLE(S)...

a - Caisse de résonance des médias

Le corpus des phénomènes paranormaux reçoit en effet aide et soutien de cette caisse de résonance sans équivalent pour les générations passées. Exemple d'effet amplificateur des médias «électroniques» : un simple petit gourou de village, qui au

début du siècle n'aurait eu qu'une influence très locale, touche maintenant des millions de foyers et de personnes.

b - Dérive déontologique du milieu journalistique

Inutile d'épiloguer sur les médiemensonges et leurs néfastes influences. Il suffit de songer aux mensonges caractérisés diffusés par certaines émissions consacrées (ou non) au «paranormal» et à la dérive déontologique de journalistes qui n'hésitent pas à sacrifier la vérité sur l'autel audimatique (et du rapport financier).

Non, les médias - la généralisation est certes abusive et il faut entendre ici «de très nombreux médias» - via les producteurs et journalistes qui en font le contenu ne sont point les porteurs de lumière qu'espéraient souvent leurs propres fondateurs. Ils ne donnent pas non plus aux lecteurs-auditeurs-visionneurs ce que ces derniers attendent ; ils ne sont pas les «traducteurs», les «intermédiaires», les «médiums» (!) d'une demande. Ils *créent* cette demande et font, ensuite, mine de simplement y répondre. Les médias ne sont pas neutres mais au contraire accentuent les phénomènes de retour à la religiosité, à une religiosité de pacotille.

«Dans ce sens, alors qu'ils semblent fonctionner comme un thermomètre qui enregistre une hausse de température, les médias font au contraire partie du combustible qui alimente la chaudière». Le seul problème avec cette jolie description d'Umberto Eco, c'est qu'elle est encore beaucoup trop... optimiste ! Un combustible se consumant et disparaissant dans la chaudière. Les médias sont bien plutôt un des *chauffeurs* qui alimentent en combustible la chaudière.

Les hommes de médias devraient réfléchir sérieusement aux notions de *neutralité* et de *responsabilité*. De nombreux acteurs desdits médias ont, en effet, une fâcheuse tendance à se retrancher derrière leur «nécessaire» (sic) neutralité pour nous présenter des reportages sans enquête sérieuse, des «informations» sans aucun commentaire, sous le prétexte que l'auditeur saura juger de lui-même.

Ils oublient simplement - ou feignent d'oublier - qu'un esprit critique s'exerce à vide s'il n'est pas suffisamment informé et informé de façon suffisamment objective.

Ces acteurs-prêtres tremblent en fait car leur religion stipule qu'une attitude tout simplement objective de leur part provoquerait le courroux du grand dieu Audimat. D'où le fallacieux recours à la «neutralité». Dont la distance à la *lâcheté* et à la *complicité* devient alors vraiment minime.

c - Courroie de transmission du... milieu éducatif !

Contrairement à ce que l'on aurait pu supposer a priori et en confirmation des niveaux de croyance en fonction des catégories socioprofessionnelles (cf. graphe en début de texte), le milieu éducatif se fait... la courroie de transmission des croyances.

C'est ainsi que pendant trois ans, jusqu'en 1994-1995, quatre classes de sixième d'un collège public du Sud de la France ont été formées (avec l'accord de l'ensemble de l'équipe «pédagogique» et du principal du collège) en triant les élèves sur critères... astrologiques !!!

Et cette «astropédagogie» n'est pas un épiphénomène...

– Le catalogue du *Club Retz de l'école et de la vie modernes* «réservé aux enseignants» nous fait découvrir en janvier 1993 «Comment pratiquer la radiesthésie».

– Le catalogue de livres *Eclectis/Camif* (coopérative des enseignants) nous présente, en mars 1994, «au service de la connaissance... l'ésotérisme» (on se demande encore si l'étymologie signifie quelque chose pour ces «enseignants»). Après quelques lettres de protestation, le nouveau catalogue *cache* discrètement texte honteux et jaquette honteuse mais distribue toujours...

– La société Edusoft, filiale de Nathan pour les «Logiciels éducatifs et culturels», nous présente son premier catalogue lors de l'année scolaire 1994-1995 : «...*Nathan logiciels au service de l'enseignement... choix exceptionnel d'outils pédagogiques multimédia. (...) Vérifiez-le en parcourant la gamme PC Encyclopaedia...*». Un titre (un seul) de cette gamme est un peu caché (technique identique à celle que nous venons de voir chez Eclectis-Camif)... Il s'agit de *PC Astrologie* !

Vous avez dit Edu-soft ?

– De même le catalogue CAMIF (toujours la même coopérative d'enseignants) d'octobre 1986 présentait à la vente une... pyramide, modèle réduit de la pyramide de Khéops, qui était censée avoir des pouvoirs mystérieux et «accélérer le vieillissement naturel des vins... deux à trois ans en trois à cinq semaines... Contrôlée par le laboratoire officiel d'œnologie de Beaune et reconnue par la presse spécialisée». Évidemment, preuves en main, aucun laboratoire officiel d'œnologie n'a contrôlé quoi que ce soit et les pouvoirs pyramidaux se réduisent à zéro ; mais profit oblige...

– Pour rester dans ce domaine d'émissions pyramidales, on peut rappeler que, fin septembre 1992, Arte, la fabuleuse chaîne dite «culturelle et publique», s'est ouverte sur le réseau hertzien par une émission assez particulière...

Sous l'intitulé «Sciences et Techniques», cette première émission (oui, la toute première émission de Arte, celle qui définit en quelque sorte la tonalité de la chaîne, celle à

qui l'on est censé apporter le plus grand soin au vu de son effet d'«amorce» vis-à-vis du public) a présenté comme vérité et acquis scientifique... les ondes de forme avec les pyramides - modèles réduits de celle de Khéops - qui... momifient la viande et aiguisent les lames de rasoir ! Le tout à grand renfort de croquis et d'«expériences»...

d - Remplacement raison → sensation

Une quatrième explication possible réside dans le fait que nous vivons actuellement une phase particulière de modification des processus d'acquisition des connaissances. L'expansion de l'information est en effet essentiellement, sinon seulement, caractérisée par une enflure de l'image visuelle et de la sensation immédiate au détriment du symbole écrit et de l'analyse étayée.

En tant que moyen de communication, le symbole écrit permet l'analyse détaillée, construite, critique, et disponible sur un intervalle de temps conséquent, alors que les médias actuels font une place grandissante à l'image instantanée et aux stimuli qu'elle déclenche.

Cette substitution du couple «Symbole écrit + Analyse étayée» par le couple «Image visuelle + Sensation immédiate», ce progressif et surnois remplacement de la raison par la sensation mériterait d'être étudié de manière globale, au-delà même de la conséquence pour laquelle je l'évoque ici, à savoir le confortement du type de pensée qui sous-tend le «paranormal».

En effet, la non-pratique active de la lecture et de l'écriture (symbole écrit et analyse) remplacée/repoussée de fait par l'absorption béate d'images (image et sensation) conduit évidemment au développement de l'illettrisme.

Combien pouvons-nous faire de malheureux constats de personnes qui, ayant pourtant appris lecture et écriture, en ont complètement perdu la pratique au fil des longues heures passées devant un tube cathodique ?

Il est d'autant plus nécessaire que cela change que, dans notre monde, la réalité commence à devenir un peu trop... virtuelle.

«Mensongères, ces images [celles du pseudo-charnier de Timisoara] étaient vraiment logiques. Et venaient ratifier la fonction de la télévision dans un monde où l'on tend à remplacer la réalité par sa mise en scène.»

Ces lignes d'Ignacio Ramonet (Le Monde Diplomatique, mars 1990) doivent éveiller notre attention et nous aider à la garder soutenue. Car c'est aussi de mise en

scène qu'il s'agit dans de nombreuses émissions consacrées au paranormal ; mise en scène présentée comme la réalité (l'émission «Mystères» de TF1 est un bon exemple de la re-construction, de la mise en scène de [ce qui est présenté comme] la réalité).

QUE FAIRE *CONCRÈTEMENT* ?

La diffusion sans cesse croissante des pseudo-sciences et leur émergence au rang de véritables stars médiatiques pose en fait le problème de l'efficacité de la diffusion de la culture scientifique et technique - et de son corollaire immédiat, la prophylaxie des pseudo-sciences - d'une manière encore plus périlleuse que par le passé.

PAS DE TABOUS

Il faut démystifier les parasciences *et* ceux qui organisent et profitent de la diffusion de ces véritables ruines de la conscience. Et pour cela, il faut non seulement *expliquer* le fondement ou les prétendues bases des dites parasciences mais également montrer comment elles sont *utilisées*.

Dans ce cadre, il faudra peut-être parfois consacrer quelques lignes à des personnes particulières, nommément désignées. Non que les attaques *ad hominem* relèvent particulièrement de l'éthique mais parce qu'il pourra s'agir ici d'une réelle nécessité.

Il faut mettre en lumière la complicité de certains - que ce soit par action consciente ou par naïve incompetence - dans l'entreprise d'obscurcissement du cerveau de nos concitoyens et de crétinisation de notre culture !

Dans un domaine où il est de bon ton de présupposer la compétence et l'honnêteté sans faille des intervenants il est d'autant plus nécessaire de dire ce qui *est*, y compris que l'on peut douter de l'honnêteté intellectuelle d'un cardinal-archevêque qui utilise un «miracle», de celle du producteur d'une émission de télévision qui diffuse une information délétère et l'utilise comme argument en en connaissant le mal-fondé, de celle d'un parapsychologue présenté comme «scientifique» mais dont on chercherait en vain les titres et fonctions, de celle d'un docteur métabiologiste au vu de ses exploits, ...

Ceux qui désirent informer correctement mais qui hésitent, pour de multiples raisons, à écrire ou prononcer ce type de phrases commettent à mon avis une erreur car, contrairement à ce qui est souvent prétendu, cela apporte quelque chose au débat.

Juste quelques lignes afin que ma démarche soit bien perçue.

Si je désire vous entretenir sur la physique, je peux vous parler de Jean PERRIN ou d'Henri BECQUEREL et de leurs expériences.

Si je désire vous parler de torsion métallique par le pouvoir de l'esprit ou de l'action moléculaire sans molécule, je vous parle des découvreurs de ces effets et de leurs expériences.

Mais la grande différence entre les deux, c'est que je peux vous entretenir d'expériences faites sur les *mêmes* propriétés atomiques *sans* avoir recours à PERRIN ou BECQUEREL, alors qu'en ce qui concerne le paranormal, l'occulte, les pseudo-sciences, ... le phénomène *disparaît* avec l'individu ! Que seraient en effet de très nombreux phénomènes «paranormaux» sans leurs inventeurs (au sens latin du terme, bien sûr) ou leurs médiums et hérauts ?

Pour parler de ces phénomènes, il est donc *nécessaire* de parler des personnes bien qu'il ne s'agisse en aucun cas de chercher à juger un *individu* en tant que tel ; il s'agit uniquement de donner des éléments particuliers et souvent occultés permettant de se faire une idée sur la *crédibilité* du personnage qui lance certaines affirmations.

Il faut également se rappeler que «intellectuel intelligent» n'est pas nécessairement un pléonasme. Noam CHOMSKY a écrit à propos des journalistes : *«Ils ont créé l'image d'une masse stupide qui doit être dirigée par des intellectuels intelligents. En fait, ce que nous avons souvent découvert c'est que ces intellectuels, ces classes éduquées, forment la partie la plus endoctrinée, la plus ignorante, la plus stupide de la population. Il y a de très bonnes raisons à cela. Fondamentalement deux raisons. D'abord, en tant que population "lettrée", ils sont les premiers soumis à la propagande massive. Il y a une deuxième raison, plus importante et plus subtile. Ils sont des organisateurs idéologiques (ideological managers). Par conséquent, ils doivent intérioriser la propagande et y croire.»* (cité par G. de SELYS dans sa conclusion à l'ouvrage collectif «Médiament-songes», EPO 1991).

Ne croyons pas que la découverte de CHOMSKY soit simplement due au fait qu'il ait enquêté chez les néo-primates intellectuels du Nouveau-Monde aux racines culturelles courtes et étriquées (c'est à peu près la vision qu'en ont certains depuis le pays de Descartes).

N'oublions pas que, dans ce bon vieux pays de France, «flambeau du monde», les enquêtes dont j'ai parlé lors de l'état des lieux nous ont montré que la croyance aux phénomènes paranormaux *augmente* avec le niveau «culturel».

En fait, un intellectuel est une personne dont la profession comporte essentiellement une activité de l'esprit ; certes, mais cela n'implique en rien que cette activité soit intelligente.

LE DÉVELOPPEMENT DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE

Prôner le développement de la culture scientifique et technique, c'est évidemment le souhait et l'un des objectifs majeurs de tout système éducatif au sens large. Encore faut-il utiliser des concepts ou des règles qui puissent permettre à tout un chacun de s'approprier cette méthode et surtout de l'appliquer *en situation*. Car là est l'essentiel, bien au-delà de toute discussion épistémologique. Quel serait, en effet, l'intérêt d'un pouvoir ou d'un savoir uniquement discursif, sans aucune capacité opératoire ?

Il faut effectivement prendre garde de perdre le contact avec la matière, avec la réalité ; le rôle de l'observation - de l'*expérimentation* - est fondamental. Surtout dans notre type de société où l'on enseigne et/ou vulgarise trop souvent les résultats de la science au lieu d'expliquer la *manière* dont ces résultats ont été obtenus. Surtout dans notre type de société où la rançon de l'univers médiatique se nomme *superficialité*.

Afin d'éviter cet écueil, il me paraît plus que nécessaire que les différents diffuseurs de la culture scientifique soient aussi des acteurs de cette même culture afin que le maître-mot devienne la paire «*explication-action*». Le gain en efficacité devrait être alors au rendez-vous.

De la même manière, nous devons utiliser les nouveaux modes de communication et nouvelles techniques d'information afin de «*mieux dire la Science*» (selon l'expression du professeur TUBIANA).

En n'oubliant pas toutefois de faire très attention à ce qui pourrait passer via un nouveau système de diffusion-communication-information : le multimédia. Car, s'il est évidemment souhaitable de discuter des «*tuyaux*» dans lesquels on va faire circuler l'information et de sophistiquer ceux-ci à la fois dans leur technicité et dans leur présentation, il ne faut jamais oublier qu'il est encore plus important de s'assurer de la qualité du «*fluide*» qui circule à l'intérieur desdits tuyaux. Faisons bien attention à ne pas confondre le contenant avec le contenu ; car si l'on croit réellement que «*le médium est le message*», imaginons alors la cacophonie du message lorsque ce médium (média) subira une méiose très peu contrôlée...

LE DROIT AU RÊVE A POUR PENDANT LE DEVOIR DE VIGILANCE

Quelle est l'attitude à adopter devant un phénomène «paranormal» ? Comment l'examiner ? Quelle est la méthode à utiliser ?

Un bon chercheur a besoin d'informations, d'outils et... d'imagination. En effet, la rationalité scientifique n'empiète en rien sur la liberté de penser ou de rêver et l'imagination vagabonde trouve toute sa place dans la recherche. Il faut simplement veiller à ne pas confondre poésie, hypothèse de salon et hypothèse de travail.

Pour être réellement efficace, le chercheur doit avoir présentes à l'esprit quelques règles de Zététique.

La **Zététique**, est la «*méthode dont on se sert pour pénétrer la raison des choses*» (Litré). Enseignée dès l'Antiquité, la Zététique est en fait le refus de toute affirmation dogmatique ; pour ma part je résume cela en disant qu'il s'agit de l'*Art du Doute*.

En 1993-1994, j'ai créé à l'université de Nice-Sophia Antipolis un enseignement officiel de Zététique*. Intitulé «*Phénomènes paranormaux et Méthodologie scientifique*», cet enseignement est une option trans-disciplinaire offerte à l'ensemble des étudiants de premier cycle et ayant déjà accueilli plus de mille étudiants.

Cet enseignement statutaire comprend une partie Cours magistraux et une partie Travaux dirigés consistant à la fois en analyses d'expériences, de travaux, en enquêtes et expérimentations menées directement «sur le terrain» par petits groupes d'étudiants sur un sujet de leur choix. Les cours sont bâtis, de manière graduée, sur différents thèmes spécifiques qui servent à une mise en forme de l'approche nécessaire pour qu'une hypothèse ou un résultat acquière le qualificatif «scientifique». Le schéma général des cours est le suivant :

– Les «faits» revendiqués. Explications et analyse sur le *fond* (L'astrologie ou le pouvoir des étoiles / L'archéologie spatiale ou les extraterrestres dans l'antiquité / Les manifestations surnaturelles ou la thaumaturgie à travers les siècles / Les pouvoirs de l'esprit ou le sixième sens en action).

* Parallèlement à cet enseignement, un «*Laboratoire de Zététique-Centre J. Theodor*» vient d'être officiellement créé à l'été 1998 à l'université de Nice-Sophia Antipolis grâce à l'appui financier de Jacques Theodor. Ce «*Centre d'étude des phénomènes "paranormaux"*» est à l'heure actuelle le seul laboratoire universitaire travaillant sur ces sujets. Espérons que l'initiative fera tache d'huile.

- Les «faits» revendiqués. Réflexion et analyse sur la *forme* (Médiamentonges et parasciences ou la vérité mutilée / Les coïncidences exagérées ou une approche mathématique de l'extra-ordinaire).
- Paranormal et Science. Mise en forme de la *méthodologie*.

Les étudiants sont jugés (avec notation individualisée) sur le rapport écrit complet (présentation, protocole, résultats, analyse, conclusions) qu'ils font de leur expérience ou manipulation. Ces «rapports écrits» font évidemment appel à des supports très variés, au libre choix des étudiants : texte «papier», cassettes audio, photos, diapositives et films ou montages vidéo ou même CD-Rom (réalisé et gravé par les étudiants), ...

Les sujets choisis couvrent tous les domaines du «paranormal», avec quelquefois différentes manières de traiter un sujet donné mais en essayant toujours - si cela est possible - de mettre l'accent sur la pratique et l'expérimentation.

Ainsi des étudiants ont réalisé un «dessin vu du ciel», avec les techniques réduites des populations de Nazca du Pérou. D'autres ont reproduit le phénomène des statues qui pleurent ou saignent... D'autres ont refait les expériences du professeur Yves ROCARD sur la sourcellerie et la radiesthésie (et ont ainsi clairement montré la non-validité des allégations que faisait ce physicien)... D'autres encore ont fait léviter un tout jeune gourou enturbanné, film vidéo *non* truqué à l'appui...

Comment amener les étudiants à entreprendre de telles expériences ? Comment les inciter concrètement à avoir une approche scientifique d'un problème donné ?

Pour ma part, je «lutte» depuis de nombreuses années pour faire prendre conscience à divers responsables qu'il est nécessaire de présenter la méthodologie scientifique non seulement sous une forme «attrayante» mais surtout *facilement mémorisable*.

C'est à cet objectif spécifique qu'essaie de répondre le cours de Zététique en explicitant Facettes et Effets (de la méthodologie scientifique) dont nous allons maintenant voir quelques exemples.

FACETTES ET EFFETS DE LA ZÉTÉTIQUE

A partir du moment où des phénomènes se veulent hors du champ du merveilleux poétique et où leur étude revendique le statut de «nouvelle science», la science doit s'y intéresser et les examiner avec la méthode qui est la sienne et qui a largement fait ses preuves.

Au-delà de la simple information précise - qui fait toutefois très souvent défaut au niveau des médias - sur des faits, l'objectif est de montrer qu'une solution rigoureuse peut être obtenue sans de trop gros moyens ; l'objectif est de mettre en relief que ce qui compte dans la science - plus que ses résultats - c'est sa méthode, son... esprit !

- ***La nature est sûre***

La nature est d'un «fonctionnement» sûr (ce qui n'a rien à voir avec le débat au goût du jour sur «nature déterministe» ou «nature probabiliste» ; en effet, si la nature est déterministe, alors elle est «sûre» et si la nature est probabiliste, alors elle l'est «sûrement», ce qui signifie qu'il existe des distributions connaissables pour la réalisation d'événements).

Indépendamment de l'observateur la nature *est*. On n'a pas à croire en la gravitation pour observer ses effets ; on *ne devrait pas* avoir à croire en la perception extrasensorielle pour en observer ses effets.

- ***L'erreur est humaine, la faillibilité permanente ne l'est pas***

La faillibilité permanente est comme l'infailibilité : ni l'une ni l'autre ne sont le privilège de quelques personnes ou même d'une seule. Mais, si pour la seconde cela paraît aller de soi, pour la première en revanche l'on n'y prête moins d'attention. C'est pour cela qu'il faut souvent rappeler que *personne* n'a le pouvoir de *toujours* se tromper.

Même un voyant ou un astrologue fera nécessairement, tôt ou tard, des prédictions justes. C'est l'inverse qui serait a-normal.

- ***Une allégation extraordinaire nécessite une preuve plus qu'ordinaire***

Plus les allégations sortent du cadre connu, plus les états doivent être solides et les vérifications poussées.

Si je vous dis que, ayant une pomme en main et m'étant placé à la fenêtre, je l'ai lâchée et l'ai vu tomber vers le sol, peut-être ne me demanderez-vous pas de preuve trop contraignante de mon affirmation. Mais si je vous dis que, ayant lâché la pomme, je l'ai vu s'élever majestueusement dans les airs, vous *devez* (et non pas vous *pouvez*) me demander des preuves plus convaincantes que ma seule affirmation.

- ***L'origine de l'information est fondamentale***

Il faut toujours garder un doute à l'esprit tant que l'on n'a pas pu vérifier directement une chose ou la faire vérifier par les personnes ou les œuvres du domaine précis en question.

Exemple : Presque tous les dictionnaires nous expliquent qu'il y a douze constellations zodiacales (i.e. «dans» lesquelles le Soleil se déplace au cours de son mouvement apparent sur la sphère céleste). Et pourtant, le Soleil ne «traverse» pas douze constellations mais... treize !

Et celle qui a été oubliée, Ophiucus ou le Serpenteire, n'est pas petite : le Soleil y passe trois fois plus de temps que dans celle adjacente du Scorpion ! (pour plus de détails cf. [2]).

Autre exemple : la Sainte Tombe - le sarcophage de pierre d'Arles-sur-Tech qui se remplit d'eau «miraculeusement» - présentée par une chaîne de télévision comme un mystère insoluble... alors qu'il est résolu depuis plus de trente ans ! A cette époque, une enquête (publiée) de trois ingénieurs hydrologues a conclu que : c'est l'eau de pluie qui remplit le sarcophage, cette eau met en moyenne cinq jours pour traverser le couvercle dudit sarcophage et ce dernier capte environ 30 % de l'eau de pluie.

• *Le contexte est important*

Le contexte - strictement local ou non - doit toujours être pris en compte et permet, la plupart du temps, de faire un choix entre différentes hypothèses concurrentielles sur un sujet donné ou de mieux comprendre une donnée.

Exemple : Dans le domaine de l'archéologie spatiale, le «cosmonaute maya» est certainement la pièce la plus connue et la preuve que des extraterrestres sont venus prendre contact avec les humains dans l'Antiquité. Cette «preuve» est le dessin sculpté sur la dalle de couverture du sarcophage découvert en 1952 dans la crypte du Temple des Inscriptions à Palenque au Mexique et qui représente, selon Charroux, Daniken et autres archéomanes, «un astronaute au poste de pilotage de son vaisseau».

En fait, le contexte maya local fournit l'explication de cette sculpture. Il suffit de «redresser» l'image du cosmonaute toujours présentée horizontalement et de la comparer avec le motif du Temple de la Croix, temple voisin (nous restons donc bien dans le même contexte temporel et spatial) de celui contenant le voyageur spatial : le «cosmonaute» est un homme sacrifié sur l'autel de la plante sacrée des mayas, le maïs ! [1].

• *L'alternative est féconde*

L'un des outils les plus puissants qui soient à notre disposition consiste à se poser la question : «Existe-t-il une autre explication possible qui donnerait un résultat identique, dans les mêmes conditions et avec les mêmes caractéristiques ?».

Devant un cas revendiqué comme paranormal, on peut souvent découvrir ainsi que l'on obtient le même résultat par des moyens normaux. La méthode «naturelle» est

alors étayée et l'hypothèse «psychique» ou «surnaturelle» devient *superflue* (principe de parcimonie des hypothèses).

Ainsi, on peut, en descendant l'échelle du temps, jeter un coup d'œil à la face cachée de l'alternative pour divers miracles :

☆ Le miracle de la liquéfaction du «sang de Saint Janvier» à Naples, qui a toujours lieu de nos jours, peut très bien s'expliquer par... une simple recette chimique qui se trouve dans le dictionnaire de Pierre Larousse du XIX^e siècle !

Une «ampoule miraculeuse» que j'ai fabriquée il y a près de vingt ans maintenant présente toutes les caractéristiques du miracle dans lequel la surnaturelle transition dur → liquide se fait en fonction... de la température (1, 2). Depuis cette réalisation, je suis donc l'heureux possesseur d'un miracle portatif strictement équivalent à celui de Naples.

La *nouvelle* hypothèse, récemment médiatisée à la suite d'une lettre dans la revue Nature, d'une substance thixotrope (qui se liquéfie sous l'effet d'un choc) pour *expliquer* le miracle de Saint Janvier... n'est pas si nouvelle que cela puisqu'elle a déjà été publiée plusieurs fois et en particulier par un professeur italien en 1890 - mille *huit* cent quatre-vingt-dix - et, de plus, elle n'explique *pas* le miracle car il y a, entre autres choses s'opposant à cette explication, des cas attestés où le «sang» s'est re-solidifié durant la procession !

Au passage, je signale qu'il existe des témoignages historiques semblant montrer que le «miracle» de Naples est une supercherie *consciente* de la part du clergé napolitain [1, 2].

☆ Pour mémoire, on peut se rappeler le fameux «Saint Suaire de Turin», linge portant l'image du Christ, qui est en fait... le résultat d'un probable frottis sur un bas-relief représentant le Christ et une escroquerie certaine du clergé de Lirey en France dans les années 1350 (toutes les preuves, y compris pour l'affirmation d'une escroquerie et non d'une simple mystification, sont en [1] avec des compléments en [2]).

Pour mémoire, car à l'heure actuelle avec les résultats de la datation au carbone 14 qui ont confirmé pleinement cette époque (datation du lin constituant le suaire : 1325 ± 65 ans) le sujet ne prête plus à discussion.

Juste pour montrer que le «suaire de Turin» n'est en rien mystérieux et que contrairement à ce que, de nos jours encore, étalent complaisamment certains médias déclarant qu'il «n'a pu être fait de main d'homme», voici ci-dessous, à gauche (cf. figure 7), un exemple de négatif d'un des nombreux suaires que j'ai fabriqués par la technique du frottis.

J'ai obtenu celui présenté ici (cf. figure 7) à partir d'une terre cuite créée par un étudiant de Zététique (Thibaut Médard de Chardon, étudiant de Mathématiques-Informatique). L'illustration de droite représente la reconstitution du contenu d'information 3-Dimensions que j'ai effectuée par ordinateur sur l'image de gauche et qui permet de retrouver sans ambiguïté le volume du bas-relief de départ. De manière tout à fait *identique* à ce qui a été obtenu sur le «suaire de Turin» !

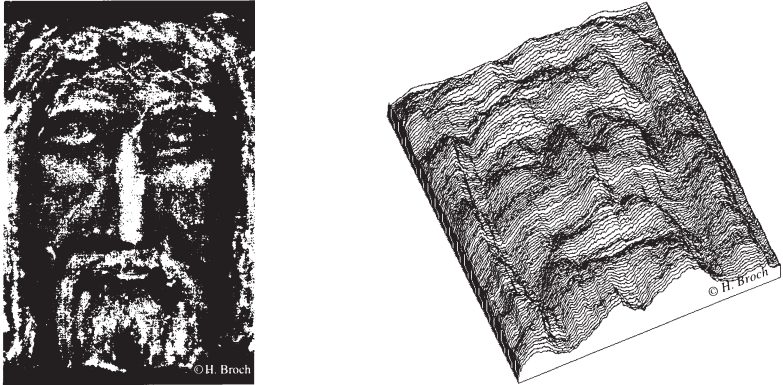


Figure 7

☆ Au XVII^e siècle, Athanasius KIRCHER, savant allemand, fit reproduire l'autel d'Artemis d'Ephèse, Grèce antique, constitué d'une statue de la déesse placée sur un autel-socle en forme de vase, le tout, surmonté d'un dôme porté par quatre colonnes.

Cette statue présentait la particularité «miraculeuse» suivante : lorsque les prêtres venaient rendre hommage à cette divinité et allumaient les lampes de l'autel, après quelque temps de prière les seins multiples de la déesse laissaient échapper du lait.

La solution du mystère était la suivante :

Le dôme hémisphérique qui coiffait la statue était creux et composé dans sa partie inférieure d'une plaque de métal. Les colonnes avant supportaient les lampes mobiles que l'on pouvait amener sous le dôme et qui, ainsi, chauffaient l'air qui y était contenu. Le dôme communiquait, via une des colonnes et par un tube, avec le haut du socle de la statue qui contenait du lait. La chaleur des lampes faisant dilater l'air contenu dans le dôme, ce dernier faisait pression sur le lait contenu dans l'autel qui s'élevait alors par un tube vertical partant du bas du socle jusqu'à l'intérieur de la statue, à hauteur des seins ; de là, une série de petits tuyaux amenait le lait aux bouts des seins d'où il jaillissait miraculeusement [2].

☆ Au I^{er} siècle avant notre ère, le physicien Héron d'ALEXANDRIE explique clairement les techniques et les mécanismes précis permettant de faire divers miracles.

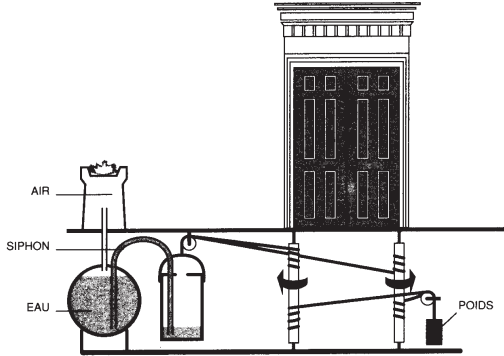


Figure 8

Sur ce schéma (cf. figure 8, tiré de mon ouvrage [2]), on peut découvrir comment des portes de chapelle peuvent s'ouvrir et se fermer toutes seules, sans intervention humaine apparente (*donc* par intervention divine pour les pèlerins et observateurs du phénomène). Le haut du schéma représente ce qui se voit et le bas montre l'astucieux mécanisme caché dans le sous-sol du temple.

Héron d'ALEXANDRIE nous décrit aussi... un bassin inépuisable, des statues qui font des libations, des portes qui font de la musique quand on les ouvre, des lampes à huile «éternelles», etc., etc. (descriptions et schémas in [2]).

Je signale que Héron d'ALEXANDRIE, personnage de plus de deux mille ans, nous détaille aussi la pompe aspirante et foulante que l'Europe «découvrira» vers le XVII-XVIII^e siècle ! Il décrit encore des réservoirs... à *air comprimé*, pouvant projeter des liquides dans une direction quelconque grâce à une tête orientable !

☆ Nous reculons encore sur l'échelle du temps pour trouver en Etrurie (Italie), au IV^e siècle avant notre ère, ce qui est l'un des plus vieux ustensiles truqués qui se soient conservés jusqu'à nous : le «Vase magique».

A l'heure actuelle, ce vase est conservé au musée Allard PIERSON d'Amsterdam. Il existe également un vase quasiment identique (originnaire du même atelier d'artiste) au Museum of Fine Arts de Boston, dénommé «Trick amphora Rhyton» et daté de 370-350 avant notre ère.

Ces vases (cf. figure 9) permettent - avec l'aide naturelle des doigts pour fermer ou dégager des petits trous cachés permettant d'interdire ou de permettre à l'air de pénétrer dans un compartiment interne secret contenant un liquide - de verser de manière «surna-

tuelle» deux liquides par un seul et même orifice ou, plus poétiquement, de... transformer de l'eau en vin.

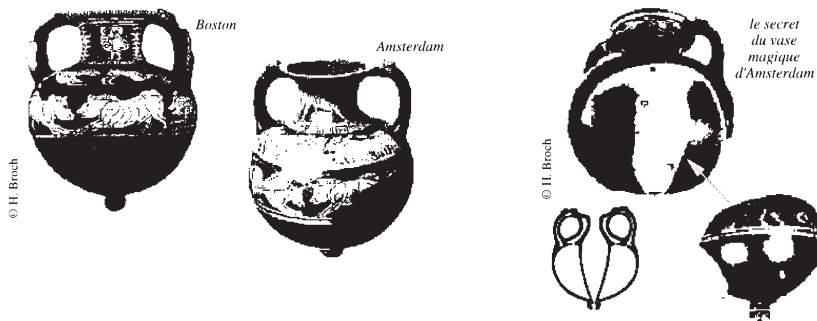


Figure 9

Faisons un saut de vingt-quatre siècles pour revenir à notre époque, tout en restant dans le même pays.

La technique astucieuse que nous venons de voir semble avoir perduré au cours du temps puisque qu'il existe à l'heure actuelle en Italie, dans le Val Chiavenna (province de Sondrio), des pichets destinés à contenir du vin, dont tout le pourtour du dessous du col est percé de larges ouvertures. Il semble évident que nul ne pourra porter ces pichets (ornés de l'inscription provocatrice «bevi se puoi», bois si tu peux) à sa bouche sans s'inonder copieusement.

Ici aussi, la technique consiste à placer ses doigts à un endroit bien précis afin d'obstruer des petits trous d'aération, permettant ainsi de faire remonter, par aspiration, le liquide via un conduit dissimulé dans l'anse et le bourrelet supérieur du pichet.

Les miracles que nous venons de voir dans ce bref voyage temporel sont tous basés sur un trucage ou une astuce que l'alternative peut rendre claire, mais il existe également des phénomènes «miraculeux» qui, en fait, n'ont besoin d'*aucun trucage*. La fécondité de l'alternative sera, cette fois, de permettre de dire «Oui, le phénomène est *vrai*, mais peut-être n'y a-t-il pas besoin de faire appel au miracle, au surnaturel ; on peut en donner une explication naturelle».

Exemple :

☆ La marche sur le feu, marche sur les charbons ardents, paraît vraiment un miracle ou un exploit nécessitant un pouvoir mental extraordinaire et un contrôle de son corps digne des lamas tibétains dans les meilleurs films du genre.

En fait, le miracle est dû principalement à la faible capacité calorifique des charbons et à leur également faible conductivité thermique. Pour démontrer cette alternative, j'ai marché, pieds nus, sur des charbons ardents au CNRS-Marseille en mai 1992... en lisant, bien sûr, le chapitre de mon ouvrage «*Au Cœur de l'Extra-Ordinaire*» qui explique la marche sur le feu.

Tout un chacun - à condition de vaincre sa peur - peut y parvenir avec de faibles risques de brûlure (attention toutefois, relisez bien les mots qui précèdent : «*faibles risques de brûlure*» ne signifie pas «*risques de brûlure faible*» !).

Pratiquer l'Art du doute nécessite d'être attentif aux nombreux comportements qui interviennent dans le champ du paranormal et plus précisément à ce que j'ai dénommé «*Effets...*». Il serait trop long d'en faire un tour complet et je vous propose ici d'en examiner deux parmi les plus efficaces.

• *Effet Cigogne*

L'Effet Cigogne consiste à confondre *corrélation* et *causalité*.

En enquêtant dans les localités d'Alsace, nous pouvons obtenir un graphique montrant que plus le nombre de cigognes est grand, plus le nombre d'habitants est grand. Il existe effectivement une corrélation entre ces deux variables mais nous ne sommes tout de même pas obligés de conclure que ce sont les cigognes qui «*apportent*» les nouveau-nés !

On peut rire de bon cœur mais cet Effet est souvent présent dans les divers domaines du paranormal, depuis le pouvoir extraordinaire de la Lune Rousse [1] qui roussit les jeunes pousses jusqu'à la trop fameuse «*mémoire de l'eau*» [2] du Dr. BENVENISTE, que l'on a présentée comme la preuve tant attendue de la validité de la poudre de perlimpinpin homéopathique [2].

• *Effet Paillason*

Au-delà de l'importance du *poids* des mots (qui prête à un «*effet Impact*» dont je ne parlerai pas ici), il faut également bien prêter attention au *choix* des mots utilisés. Car dans ce choix peut se cacher un «*effet Paillason*», le plus important de tous les effets. Il consiste à désigner une chose ou un objet par un mot qui se rapporte à *autre chose* et permet ainsi de tirer des implications sans aucune commune mesure avec celles que l'on serait en droit de tirer.

Deux exemples :

☆ «*Le médium est contrôlé par ses deux voisins qui lui tiennent solidement les poignets et mettent leurs pieds sur ceux du médium*» ou encore «*Le contrôle est assuré par un huissier qui met ses mains et ses pieds sur ceux du médium*». Voilà les descriptions types de séances spirites pendant lesquelles on plaçait une ardoise et un bout de craie sous la table autour de laquelle étaient placés les participants, le médium et l'huissier.

Mais peut-être sommes-nous devant un Effet Paillason ? Et l'huissier contrôlait en fait seulement les... *chaussures* du médium qui avait les pieds parfaitement libres (une coquille en acier à l'intérieur et à l'extrémité de la chaussure du médium et notre huissier peut appuyer tant qu'il veut, le pied du médium se libère sans problème aucun de la chaussure) pour prendre la craie (aidé par une chaussette découpée en son extrémité qui laisse ainsi toute agilité aux orteils pour saisir l'objet !) [1].

☆ «*Incroyable ; un mystérieux devin prédit les numéros gagnants du Loto !*»

27 janvier 1989. Ce titre - en très gros caractères - est celui du grand quotidien régional du Sud Est de la France introduisant un article d'une demi-page expliquant qu'un devin a pu faire la chose la plus extraordinaire qui soit : prédire clairement... les six numéros gagnants du Loto plus le complémentaire !

Un huissier, appelé pour la circonstance, a pu constater qu'une lettre envoyée plus de vingt-quatre heures avant le tirage du Loto donnait le fantastique résultat de la concentration mentale du médium. Une avalanche de lettres et de coups de téléphone fut la conséquence de cet article.

En fait nous sommes en présence d'un... double Effet Paillason et celui-ci est sûr puisque le médium en question c'est... moi-même !

Recette à suivre :

- Prendre une enveloppe, la fermer *sans* la cacheter, coller un timbre et placer à l'emplacement réservé à l'adresse une étiquette adhésive (du type de celles que l'on peut enlever sans laisser aucune trace de colle) portant *vos* nom et adresse.
- Poster tout simplement cette missive qui vous reviendra quelque temps plus tard (le lendemain si tout va bien).
- Vous avez maintenant une enveloppe portant un timbre oblitéré par un magnifique cachet de la poste. Vous enlevez alors l'étiquette adhésive qui portait votre adresse et écrivez en lieu et place l'adresse (attention : le récent codage informatique de la destination, codage qui n'existait pas en 1989, porté sur l'enveloppe vous oblige maintenant - si vous désirez que tout soit parfait - à garder une ville de destination identique) qui vous intéresse (un journal par exemple).

- Vous faites une lettre de «prédictions» à partir d'événements qui se sont réalisés entre-temps (les numéros du dernier tirage du Loto auquel vous venez tranquillement d'assister).
- Vous glissez cette lettre dans l'enveloppe, cachez cette dernière et partez joyeusement mettre votre courrier directement dans la boîte aux lettres de votre correspondant (le journal).

En d'autres termes :

le cachet de la poste ne faisait pas foi de «la date à laquelle la lettre avait été envoyée» mais uniquement de la date à laquelle l'enveloppe (l'enveloppe pas la *lettre* : premier effet paillasson) avait été tamponnée (tamponnée, pas *expédiée* : deuxième effet paillasson).

J'ai évidemment, après quelques jours, expliqué le truc aux lecteurs du quotidien avec quelques lignes sur l'Effet Paillasson.

D'où vient le nom de cet Effet ? A côté d'un paillasson, vous lisez très souvent l'écriteau «Essuyez vos pieds s.v.p.». Et pourtant, qui s'est déjà enlevé les chaussures et les chaussettes pour s'exécuter ?

Voilà pourquoi l'Effet Paillasson est très efficace dans le domaine du paranormal : parce qu'on l'utilise souvent dans la vie de tous les jours sans y prêter attention.

Pour avoir une «crédibilité» encore plus forte, on peut évidemment utiliser ces deux Effets (et d'autres !) *simultanément*. Quelques tenants du paranormal ne s'en rendent d'ailleurs pas.

Mais revenons aux facettes de la Zététique.

• *Une théorie scientifique est testable*

Pour obtenir le qualificatif «scientifique», une théorie doit être testable, réfutable (falsifiable, diront - peut-être à tort - certains) ; c'est-à-dire que l'on doit pouvoir concevoir une expérience qui permette, suivant le résultat, de confirmer ou d'infirmer cette théorie.

Dans un cas concret, on peut par exemple demander à une personne quel serait le fait ou l'expérience qui la ferait changer d'avis. S'il n'y en a pas, alors son hypothèse est irréfutable, elle est a-scientifique, non-scientifique.

• **Compétitif n'est pas forcément contradictoire**

Généralement des théories compétitives ne sont *pas* contradictoires logiquement. Cette petite différence signifie que, la plupart du temps, dans un débat, le fait de montrer que l'opposant a tort n'implique *en rien* que l'on ait raison. Certes, défendant deux théories concurrentielles, on ne peut avoir raison tous les deux mais, par contre, on peut fort bien *avoir tort* tous les deux !

Infirmier des hypothèses concurrentielles ne donne en général aucun argument en faveur de l'hypothèse que l'on défend.

• **L'inférence est nécessaire**

Une explication objective possède un pouvoir de prédiction (aucune notion de futur dans ce vocable tel qu'usité ici ; l'explication-théorie peut «prédire» des événements passés) que ne possède pas une explication simplement subjective. Une explication doit déboucher sur des inférences, c'est-à-dire qu'elle doit pouvoir se mettre sous la forme «si-alors» : *si* ceci est vérifié, *alors* on en déduit que...

• **La charge de la preuve appartient à celui qui déclare**

Il ne faut pas inverser les rôles comme le font très souvent les tenants du paranormal et, par exemple, à la question «Pourquoi êtes-vous si sceptique sur les pouvoirs de psychokinèse ?», il faut répondre par la question elle-même «Pourquoi, *vous*, croyez-vous à la psychokinèse ?».

C'est à celui qui affirme quelque chose de neuf d'amener la preuve de ce qu'il affirme.

Pour insister sur cette dernière facette, fondement de toute démarche zététique, le service Minitel 3615 ZET, service d'information sur le paranormal et l'occulte de l'université de Nice-Sophia Antipolis, a lancé, lors de sa création en 1986, un appel à preuve qui est devenu dès 1987 un défi doté d'un prix conséquent.

Ce défi, valable pour le monde entier, qui porte maintenant le nom de «*Prix-Défi Broch-Majax-Theodor*» est actuellement doté d'un prix de 1 000 000 FF !

Signature garantie devant notaire, ce million de francs français sera immédiatement perçu par le sujet-psi ou le médium qui fera - devant Jacques THEODOR, le signataire du chèque, Gérard MAJAX, illusionniste, et moi-même, physicien - la preuve de ses pouvoirs sur quelque domaine paranormal ou occulte que ce soit, au choix du candidat. Les expériences se déroulent suivant un protocole élaboré et accepté par les deux parties.

Exemple : Pour une expérience de télépathie en 1990 avec Chris - parapsychologue et hypnologue professionnel, sujet «émetteur» - et sa sensitive Régine X - sujet «récep-

teur» - nous avons suivi, en accord complet avec les sujets-psi, le protocole suivant : sujets séparés (placés dans deux bâtiments voisins du campus de la Faculté des Sciences de Nice), se dévêtant complètement, fouillés par deux médecins, vêtus des pieds à la tête par nos soins, ... etc. Régine, le sujet «receveur», était placée dans une cage de Faraday que j'avais construite pour la circonstance, les cartes à «transmettre télépathiquement» étaient tirées au sort par un générateur de nombres aléatoires... L'expérience pouvait commencer. Ce fut une déroute complète pour les parapsychologues [2].

A l'heure actuelle, deux cents sujets-psi ont tenté, à des degrés divers, de relever le gant... mais le chèque est toujours là et la charge de la preuve toujours dans le camp des «parapsyphiles».

POUR CONCLURE...

Il est temps que les choses changent radicalement si l'on désire que les lendemains ne soient point catastrophiques. Les ténèbres morales que nous connaissons déjà suffisent ; n'y ajoutons pas les ténèbres intellectuelles.

N'est-il pas temps de mettre un frein aux excès et dérives occultes ? Pour cela, une large volonté paraît nécessaire ; et c'est peut-être ici que le bât blesse car rares sont les personnalités qui soulèvent le problème.

Au-delà des nombreuses difficultés qui peuvent exister, un scientifique, citoyen impliqué dans la société dans laquelle il vit, peut et *doit* soulever les problèmes posés par le développement des pseudo-sciences. Son rôle de citoyen peut même prendre un relief tout particulier si l'on se rappelle que «la science, c'est ce qui gêne les dogmatiques».

Bien sûr, la crédulité est la condition première et indispensable du succès de l'occultisme, du paranormal ; mais l'on pourrait peut-être commencer par s'occuper du mensonge... Et, parallèlement, pourrait venir une action pour la prévention des fausses sciences, une action pour le développement de la Zététique.

Cette action doit reposer avant tout sur l'acquisition de méthodes irréprochables de travail intellectuel. La mise en œuvre effective, à large échelle, de cette nécessaire prophylaxie de l'occulte dépend du bon vouloir des pouvoirs publics et suppose également une action concertée menée à l'échelon international tant sur le plan échange d'informations que sur le plan action éducative.

Action éducative, ce qui ne veut pas dire action réduite au seul domaine de l'école, même si cela va de la maternelle à l'université. Outre les activités annexes traditionnelles ou non-traditionnelles (je pense aux «Centres de Culture Scientifique, Technique et

Industrielle» qu'il serait enfin temps de largement créer ou promouvoir) à développer, il serait également souhaitable que les autres vecteurs d'information-éducation soient concernés.

En paraphrasant Jean ROSTAND qui parlait de l'astrologie, je dirai que «ce qui est grave, ce n'est pas que tant de gens croient au paranormal, c'est qu'ils jugent de choses sérieuses avec des têtes qui croient au paranormal».

Comme juger de l'orientation scolaire d'enfants en fonction de leur thème astral, aberration pratiquée par les «astropédagogues» dont je parlais au début de ce texte.

Les croyances au paranormal sont intrinsèquement discréditrices de la science mais elles engendrent une conséquence encore plus large et plus grave.

Les tenants du paranormal contribuent en fait à une mystification de la connaissance. Mystification qui a pour résultat une conception du monde dans laquelle de nombreux éléments échappent irrémédiablement à la compréhension - donc au *contrôle* - de la plupart des individus.

Entre autres choses, cette déformation des modes de pensée induit une stratification du monde très particulière. Il y a ceux qui ont des «pouvoirs», sont des «médiums», des «élus», savent et agissent et - loin en dessous - ceux qui s'étonnent, regardent et suivent sans comprendre.

Cette stratification contribue à l'émergence d'un fatalisme béat et à la *déresponsabilisation* de l'individu.

C'est principalement pour ces ultimes conséquences dans le comportement - que l'on peut déjà observer directement chez de nombreux jeunes - que *la prophylaxie des pseudo-sciences est un des impératifs du système éducatif d'aujourd'hui*.

Un objectif essentiel des organismes de diffusion de la culture scientifique doit être de former des personnes aptes à la réflexion, réceptives aux nouvelles idées et capables d'avoir une attitude critique. Nous ne devons pas nous borner à la transmission nécessairement finie d'une matière, d'un sujet ou d'une discipline. La relation enseignants-enseignés, diffuseurs-récepteurs ne prend sa pleine signification que si elle stimule un processus *dynamique* de recherche d'informations.

Le constat des enquêtes sociologiques dont j'ai parlé en présentation illustre en fait les conséquences des lacunes de notre système d'éducation/diffusion scientifique. La plus importante de ces lacunes étant peut-être que la science est rarement enseignée comme un *outil* cognitif.

La science est en effet enseignée/diffusée *dans* le contexte d'une matière spécifique, ce qui, *au mieux*, encourage le receveur à la compartimenter en un ensemble de techniques brutes valables uniquement dans des domaines spécifiques, sinon étroits.

La diffusion de la culture scientifique est la condition sine qua non du rapprochement de ceux qui «font» la science et ceux qui la «subissent». Avec toutes les connotations et implications - y compris sociales - que ce dernier vocable comporte. Le dialogue est plus qu'urgent si l'on désire que la société ne soit point recouverte, dans sa large majorité, d'un voile d'obscurantisme et de raisonnement.

Mais ***l'appropriation d'une culture scientifique nécessite d'abord la compréhension de ce qu'est la démarche scientifique.*** Avec toutes ses facettes dont ses débats et remises en question internes constantes qui en font réellement un processus autocorrectif de découverte, à l'opposé de tous les dogmes, à l'opposé de toutes les «para-sciences».

C'est dans cet exercice d'explication de la démarche et de l'esprit de la science que, **paradoxalement, les pseudo-sciences ont un rôle positif à jouer.**

Les fausses sciences ont en effet un pouvoir de performance nul, c'est-à-dire qu'aucun progrès ne peut leur être attribué et pourtant l'on pourrait faire en sorte que, par l'exemple de leur raisonnement, les fausses sciences aboutissent... au progrès de la raison et à une diffusion plus large de la méthodologie scientifique au niveau de nos concitoyens.

Sans oublier qu'offrir à chaque homme de la Cité les outils nécessaires à une réflexion sur le «paranormal» c'est permettre, via ce support motivant, une réflexion sur les enjeux et choix scientifiques et technologiques qui marqueront nécessairement son futur.

Un dernier mot

Il est légitime de s'intéresser aux phénomènes «hors de l'ordinaire» et nul ne cherche à interdire les séductions du «paranormal». Mais si d'aventure nous sommes réunis autour d'un guéridon grinçant afin d'invoquer l'esprit, plutôt que de poser assez classiquement la question «Esprit, es-tu là ?», je propose de rajouter un petit adjectif et de (nous) poser la question ainsi :

«Esprit *critique*, es-tu là ?»

BIBLIOGRAPHIE

Le présent texte est un condensé de divers écrits que j'ai pu faire sur le sujet. Les deux principales références sont les ouvrages suivants (la référence [2] contient un répertoire thématique et une bibliographie d'environ mille titres zététiques permettant de se documenter sur quasiment n'importe quel sujet «paranormal») :

- [1] Henri BROCH : «*Le Paranormal*», Points Science, Seuil, Paris, 1985, 1997.
- [2] Henri BROCH : «*Au Cœur de l'Extra-Ordinaire*», Horizon Chimérique , Bordeaux (Tél. : 05 56 51 20 63), 1991, 1994.

COORDONNÉES

Professeur Henri BROCH
Laboratoire de Zététique-Centre J. Theodor
Faculté des Sciences - Parc Valrose - 06108 NICE Cedex 2 - France
Tél. : 04 92 07 63 12 - mél : broch@hermes.unice.fr

NDLR : Voir dans la rubrique «Paru ou à Paraître» de ce numéro, l'analyse de deux ouvrages de Henri BROCH.