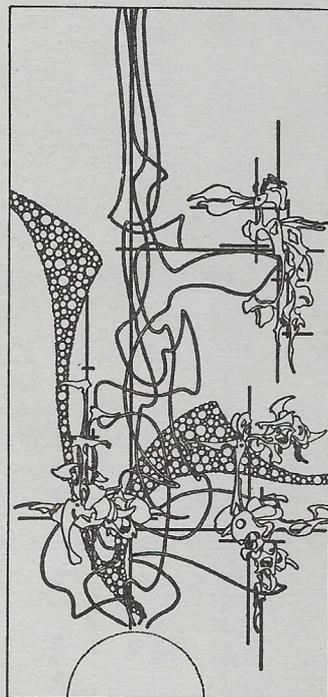
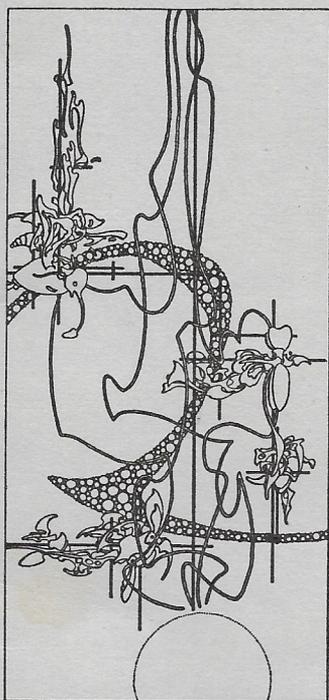


# décalaire



SUPPLEMENT A "LUMIERES DANS LA NUIT" - JANVIER 1977

trimestriel  
janvier 77

le n° : 4,50 francs

1

## ABONNEMENT (joindre 1 F en cas de changement d'adresse)

« DECALAIRE » ne peut faire l'objet d'un abonnement séparé, étant un supplément trimestriel à « LUMIERES DANS LA NUIT » (cette dernière traite du problème des « Objets Volants Non Identifiés »).

### FORMULES D'ABONNEMENTS (ne souscrire qu'à l'une d'elles)

A/ Abonnement complet annuel (LDLN + DECALAIRE)	ordinaire :	55 F
	de soutien, à partir de :	66 F
B/ Abonnement annuel à LDLN seulement	ordinaire :	38 F
	de soutien, à partir de :	47 F

ETRANGER : majoration de 10 F pour les formules A et B ci-dessus. Règlement par mandats internationaux ou autres moyens. Les coupons-réponses internationaux sont acceptés : un coupon = 1,20 F.

VERSEMENTS à adresser à M. R. VEILLITH, « Les Pins », 43400 LE CHAMBON-SUR-LIGNON FRANCE. C.C.P. : 27.24.26 N LYON (ou par chèque bancaire ,mandat-lettre ,mandat-carte).

### ATTENTION !

- SEULE L'ENVELOPPE PORTE LA MENTION (EN ROUGE) QUE VOTRE ABONNEMENT EST TERMINE.
- LORS D'UN REABONNEMENT, VOUDRIEZ-VOUS NOUS RAPPELER VOTRE NUMERO D'ABONNE FIGURANT SUR L'ENVELOPPE AU-DESSUS DE VOTRE NOM, MERCI.

CORRESPONDANCE à adresser à Mlle M.-F. LEPELTIER, chemin Saint-Nicolas, bâtiment 3, 29120 MORLAIX (joindre timbre réponse le cas échéant).

MAIS POUR TOUT CE QUI CONCERNE LES ABONNEMENTS, bien s'en tenir à la rubrique ci-dessus.

*Nos articles, photos, dessins sont protégés par la loi de 1957 sur la Propriété littéraire et artistique. En conséquence, toute reproduction, même partielle, est rigoureusement interdite sans autorisation.*

# ÉDITORIAL : "A LA MÉMOIRE DES COMPAGNONS D'AVENTURE VICTIMES DE SIRÈNES"

par Marie-Françoise LEPELTIER

*Il est extrêmement difficile et délicat de présenter une revue, et de préfigurer son devenir, en alignant avec plus ou moins de bonheur littéraire, « des MOTS », dont la fonction informative, dans le contexte d'une logique qui a ANCRE sa notion de VERITE sur la Polarité Exclusive du OUI et du NON, va nous amener à dire : ...« DECALAIRE, C'EST, CE SERA TOUJOURS... », ou bien : ...« DECALAIRE CE N'EST PAS, CE NE SERA JAMAIS... »*

*Par ailleurs, nous sommes également conscients du fait qu'un Honnête Lecteur se croit en DROIT d'attendre et de recevoir, d'un non moins Honnête Rédacteur en Chef, « Sa Portion de Dépliant Touristique » (...), avant de se hasarder et de se risquer dans ce qu'il peut considérer à juste titre comme une « AVENTURE »...*

*C'est la règle du jeu, ce devrait être la « mission » attribuée à ce premier éditorial du numéro 1 d'une Aventure. Mais, cette mission nous met en situation de NOSTRADAMUS ou de CASSANDRE de cette Aventure Intellectuelle qui a pour nom « DECALAIRE », et qui peut nous transformer, selon les aléas de son Ethique, en Compagnons d'ULYSSE, en Marins de SINBAD, en Sancho PANCA à la Queste de Son Ile, ou en simple passager du Radeau de la MEDUSE...*

*Malgré notre répugnance à FIGER les Rêves et à faire entrer de gré ou de force les Chimères dans les boîtes carrées et les logiques orthogonales, que notre technologie mécaniste conçoit tout spécialement à cet effet, nous ne fuirons pas nos responsabilités, et nous allons tenter de vous présenter « L'AIRE DE L'AVENTURE », tout en vous signalant au préalable qu'elle se situe justement à l'emplacement que l'accumulation des Préjugés, des Tabous et des Bienséances Intellectuelles avait consigné sur les anciennes cartes de navigation sous le titre de « Territoire des Tigres.../Mer des Dragons.../ou OCEAN DES CHIMERES »...*

*C'est un Territoire de Rêves Réalisés, de Créativité, de Découvertes et d'Epanouissement. Selon la « Bretelle » que l'on emprunte pour y aborder, il mène au MONT ANALOGUE, à la HUITIEME TOUR, à LA VILLE DU SOLEIL... Il mène à l'HOMME GLOBAL, c'est-à-dire à la SPIRALE AMOUR/CONNAISSANCE/VIE.*

*C'est un Territoire en grand espoir de Découverte, et en grand danger d'Occultation, que notre Société Aristotélicienne et Cartésienne (dont le plus beau fleuron est la Logique de la Machine à Vapeur...). Fustige et EXORCISE, grâce à la Justification et la Consolidation « quasi Mystique », de Structures de Pensée du type : ...« Faisons COMME SI »..., qui nous permettent de Sauvegarder pour un Temps LES APPARENCES, tout en nous obligeant à jouer sur le violon de nos CERTITUDES MOLECULAIRES REFOULEES, LE TRILLE DU DIABLE... AVEC DES GANTS DE BOXE...*

*Oui, c'est l'Aventure que nous vous proposons, c'est l'Aventure que nous souhaitons VIVRE AVEC VOUS. Non pas l'Aventure Confortable, qui nous conduirait, par Hôtels Culturels \*\*\*\* et Tabous interposés, à un joli Safari-Photo pour « Petites Fille sModèles des Notions ADMISES du VIVANT », dans un Univers où les ronds SONT et RESTENT IMMUALEMENT RONDS, quelle que soit la statistique dynamique qu'ils nous proposent. Non pas un Univers où les Objets restent de Bons, de Loyaux et d'Honnêtes Objets, remplissant auprès de nous la Fonction SYMBOLIQUE que leur a attribué notre Actuel Code Logique, en FIXANT le point de Cristallisation de la « Matière Dynamique » de telle sorte que par eux, nous Gérons INLASSABLEMENT DES CAS LIMITES... Tout en superposant de façon parfaitement orthogonale, des Prothèses Intellectuelles, sortes d'Epicycles, qui CONDAMNENT à la MARGINALITE, à l'Etat POETIQUE et à la FONCTION CHIMERIQUE, TOUS LES AUTRES DEVENIRS STATISTIQUES DE LA LOGIQUE DU VIVANT.*

*L'Univers que nous aborderons ENSEMBLE, au gré des divers textes de réflexion que nous allons vous proposer, n'est pas non plus une sorte de LIEU-EXUTOIRE où les « forcenés du Mystère et de l'Inconnu », situent et solutionnent à bon compte, très hâtivement et très laborieusement, les multiples « Coups de soleil » que notre puissance Collective de rêve adresse comme un clin d'œil assassin, et comme un Pari tenu sur l'Impossible, à notre pauvre RAISON qui n'en peut déjà mais, de gérer ses propres cas limites...*

(Suite bas de la page 4)

# L'ETAT DECALAIRE

par Bernard VIVES

*En arrêtant leur choix sur le titre Décalaire, les responsables de cette revue ont du même coup paré ce terme d'un certain pouvoir évocateur ; celui, par exemple, propre à une carte de l'imaginaire avec ses archipels perdus à d'indescriptibles confins.*

*En fait, malgré cette poétique — et bien qu'il soit physiquement rattaché à ce qui est loin : les galaxies, et logiquement à ce qui est encore plus loin puisque traitant d'éléments non universalisables — le Décalaire doit fort prosaïquement sa naissance à une inquiétude scientifique. C'est au demeurant un être mathématique, à l'égal du Spin ou du Quantum, et, comme ces derniers il ne cesse d'échapper à une représentation concise.*

*Tracer un historique de la question ne prête donc guère aux digressions littéraires, mais revêt bien plus un caractère didactique, dont nous tenterons dans la mesure du possible d'amoinrir les frimas.*

*Ethymologiquement parlant, Décalaire tire son origine du Décalage spectral observé dans l'étude des énergies galactiques. On le sait : plus un amas stellaire nous est lointain, plus il nous fuit et plus il nous envoie des énergies déviant vers les basses fréquences, soit vers le rouge. Ceci dit, en 1956, avec les professeurs Modiano et Seiden, au C.N.R.S., puis avec le professeur W. Pauli, au Physikaliches Institut de Zürich, nous nous sommes interrogés sur certaines anomalies présentées par ces émissions énergétiques en provenance des galaxies. A bien le considérer, le décalage vers le rouge ne correspond pas exactement aux lois édictées par Hubble et confortées par les calculs relativistes. Il semble qu'entre l'espace-temps où évoluent les masses et l'espace euclidien par lequel nous percevons les phénomènes, il y ait quelque vice de forme. La critique, du domaine physique, s'est donc lentement déportée vers la mathématique. Le quantum et autres*



---

(Suite de la page 3)

*Notre Règle de Voyage ne sera pas à l'Image d'un Super Jeu des 100 000 Mystères pour lequel les Solutions COINCIDENT soit, avec les APPARENCES, soit avec les Tabous, les Préjugés ou la gestion des Idées REÇUES, à conserver grâce au mécanisme de la Terreur Intellectuelle, soit avec la triste Castration de l'Imaginaire et du Réel pouvoir créateur de l'HOMME.*

*Comme Compagnons privilégiés de Voyage, nous vous proposons des Chercheurs qui depuis 1974 se sont regroupés autour de nouvelles formes de Pensée (terme préférable à celui de Logique, qui a un sens bien établi), formes qui vont au-delà des Habitudes de la Pensée actuelle, tout en l'Intégrant et l'Acceptant comme Cas Limite des Logiques qui décrivent par Exclusion les Notions Evolutives de notre Univers LOCAL. Ces chercheurs interviennent dans beaucoup de domaines : mathématiques, physique, chimie, biologie, épistémologie, médecine (homéopathie et acupuncture), grammaire, littérature, musique, alchimie, kabbale, sociologie, psychologie, etc., etc... « La pluradisciplinarité est importante, à une époque d'hyperspécialisation et de strict cloisonnement entre les disciplines. Cette spécialisation aliène l'Intelligence. L'Essence des choses et des Etres, telle que cherchent à l'appréhender ces nouveaux modes de Pensée, ne peut se situer qu'au-delà de toutes les frontières. Elle est au cœur des modèles recherchés, et ceux-ci, à vrai dire, ont une structure non cartésienne, ils ne peuvent se diviser... » C'est ainsi que se définissent les chercheurs qui se regroupent au sein de la fondation ARK'ALL et qui vont vous proposer, par notre intermédiaire, des thèmes de Réflexion qui, parfois, vous intriqueront, parfois vous inciteront à prendre vous-mêmes la Parole, mais, toujours, seront des tremplins et des ponts conçus dans le BUT de permettre à l'HOMME de s'ACCOMPLIR GLOBALEMENT, HORS DU GHETTO FRACTIONNISTE DES « APPARENCES »...*

*Le « Bateau » est lancé... et, comme l'affirment les Philosophes de PRINCETON, cherchons ensemble à savoir s'« IL PENSE DANS L'UNIVERS »...*

Marie-Françoise LEPELTIER.

Références : ARK'ALL COMMUNICATIONS, Vol. 1, Fasc. 1 et 2.  
ARK'ALL SYMPOSIA AMIENS 1974, TOURS 1975, AMIENS 1976  
« LA GNOSE DE PRINCETON » : Raymond RUYER, ed. FAYARD 1976.  
Communications personnelles : G. ANDREWS, M. BEIGBEDER, P. et MM. BERTHAULT, G. BRISSAUD, J.-L. BROCHARD, J. CHASSEIGNE, F. CONSOLIN, J.-M. CORBE, J. FERNANDEZ, D. et S. FRANKERIC, J. GIRAUD, B. JEFFERY, S. JEFFERY, F. LAGARDE, A. MICHEL, M. PICARD, J. RAVATIN, Cl. et M. REHEL, R. VEILLITH.

structures magnétiques ont cessé d'être mis en cause pour être remplacés par l'analyse même de la métrique. De quoi s'agit-il exactement ?

Fondé par Gauss, au siècle dernier, généralisée par Riemann, l'Analysis situs a permis de procéder à une large synthèse de ce que l'on appelle métriques, symboles d'un espace matériel à  $n$  dimensions.

En résumé, pour passer d'une métrique à l'autre il suffit d'apporter des modifications, dites scalaires, à chacun des coefficients associés aux dimensions composant les métriques.

Ces modifications n'affectent ni l'ordre ni, surtout, la qualité des dimensions considérées. Ainsi les trois dimensions euclidiennes se retrouvent-elles, ornées de nouveaux scalaires, dans des espaces à 4,5,... $N$  dimensions. Telle a été la grande réussite riemannienne permettant de transformer aisément un modèle mathématique en un autre. Cependant il nous est apparu nécessaire de poser une clause de rigueur : les mêmes dimensions se retrouvent-elles chaque fois dans les espaces utilisés ? Les changements n'affectent-ils finalement que les scalaires et non pas aussi la nature des vecteurs qui leurs sont associés ? Si cela est, alors il faut désormais compter avec des dimensions qui ne s'additionnent pas d'emblée pour n'être pas du même type.

Lever une semblable hypothèse revenait à s'enfoncer dans d'inextricables halliers logiques, où déjà se sont aventurés Russell, Wittgenstein, J. Nicod, et avec eux toute l'école de Vienne qui s'est efforcée, par l'axiomatisation, d'arrêter une définition de la dimension. En effet, qu'entend-on par là ? Sans dresser une liste exhaustive du problème, rappelons deux à trois positions clés. Pour Whitehead, qui rejoint Riemann, la dimension suppose présence de matière. Autrement, le propos est vide de sens. Pour Poincaré, la dimension suppose avant tout l'idée de « déplacement », ce qui sous-tend que pour obtenir une dimension il doit y avoir auparavant existence d'un espace où se déplacer. Le père des fonctions fuschienues a de la sorte vigoureusement posé le dilemme de l'œuf et de la poule : travailler un espace c'est bien, mais pour ce faire on doit admettre un a priori spatial : l'ex nihilo est gommé. Et gommé pour le grand bonheur des Ensemblistes qui ont tout simplement évité la question en réduisant la dimension à un nombre invariant, c'est-à-dire au « Cardinal d'une base vectorielle ». Mais en mathématique, l'habitude n'est-elle pas admise de ne pas trop savoir de quoi l'on traite ! Détailler en conséquence les dimensions, les identifier de telle sorte qu'elles apparaissent isolables et non additives ipso facto, est une absurdité du point de vue de la nécessité mathématique. Cependant, en poursuivant dans cette voie, en suspectant les dimensions de n'être pas applicables sans un traitement de rigueur, on aboutit à un premier résultat encourageant. Il appert effectivement que considérées comme « disloquées » au sein d'un même

espace et comme non reproductibles d'un espace à l'autre, les dimensions revêtent une « norme », soit une tenue opérationnelle reconnaissable qui est le Décalaire. Classe géométriquement irréprésentable mais algébriquement palpable, le décalaire joue, si l'on veut, le rôle d'un point particulier : il est à la fois constituant de dimensions — alors rendues additives par un système précis de correspondances polynômiales — de surfaces et de volumes spatiaux et massiques. En un mot, le décalaire définit un espace et ses clans matériels, ceci à condition de donner aux espaces un caractère de « cassure » (ou encore de glissement) venant s'ajouter indifféremment aux propriétés de courbure et de torsion bien connues des spécialistes.

Une pareille satisfaction méthodologique serait toutefois restée pur exercice de style, si en confrontant les systèmes équationnels obtenus et ceux éprouvés de la Physique, on n'avait pas acquis une seconde certitude. Disloqués, les espaces formulés par le décalaire, recouvrent entièrement les modèles non disloqués, qu'ils soient à symétrie sphérique, elliptique, etc. Tout se passe donc comme si, en regard de la matérialité, cassure et non cassure se confondent, enfin comme si un continuum  $X$  est compris et borné dans sa dislocation.

Obtenir une image de ce paradoxe est assez aisé. La littérature nous en fournit à satiété. Ainsi, Loujine, le héros de la Défense Loujine par Nabokov, rêve enfant à ce jeu extraordinaire consistant à imaginer une droite perpendiculaire à une autre et glissant dessus à l'infini pour, à un moment donné, se décrocher. Avec son habituel style éblouissant, Nabokov décrit cet événement comme inouï et comme « rendant folles les lignes de la Terre ». En regard du Décalaire au contraire, ce décrochement n'est pas accident mais norme génératrice ; c'est là la dislocation où se résorbe l'univers et ceci à partir d'un point et d'un point seulement, lequel pour nous est évidemment la Terre. (Voir aussi Mécanique Céleste. Science et Vie, mai 1964, N° 560).

En première approche, donc, le Décalaire conduit à une conclusion qui ne va pas sans gêner, car elle se reverse trop dans une vision commune à Schoppenhauer et aux actuels probabilistes ; vision selon laquelle l'univers ne serait qu'une représentation mentale d'un observateur privilégié. Feynman, Toldman, bien d'autres encore seraient certainement en accord avec ce qu'écrit R.M. Albérès dans son Histoire du Roman Moderne : la matière n'existe pas, seule compte la façon de l'étudier. Et Renaud de la Taille d'écrire (Science et Vie N° 613, octobre 1968) : l'univers ne serait-il qu'un rêve sans plus de réalité que les équations de la géométrie analytique dont le moins que l'on puisse dire est qu'elles n'existent que dans l'esprit de ceux qui veulent bien s'en occuper.

Cette convergence des sciences exactes, des espaces littéraires et du Décalaire — bien qu'obligatoirement maintenue du seul fait qu'il faille en

passer par là — est néanmoins l'indice, oh très discret, à partir duquel se rend original le Décalaire, car non moins obligatoirement on est appelé à dichotomiser Décalaire et Phénoménologie. Pourquoi ? Tout simplement parce qu'une étendue qui n'est qu'« un trou d'étendue » ne répond pas à cette impérieuse question : qu'est-ce, en fait, que cette cassure matérialisante ?

Si on parle en termes de temps, la question demeure larvée. Les longues recherches pratiquées de toutes époques et par tous les moyens ont unanimement concouru à la mise en évidence de cette Présence-Absence des choses qui trahit la durée, son passage insaisissable et faisant le désespoir des synthèses. Sur les lignes du temps, le Décalaire se situe donc à la limite de la capacité raisonnante. Il symbolise ce lien en pointillés qui — par la durée — relie les dualismes kantien-hégéliens.

En revanche, si on parle en termes d'espace, ce pointillé est incompréhensible. Il sollicite en permanence la réflexion. Une croissance spatiale qui serait en même temps évanouissement spatial est aberrante. Dans l'analyse décalaire, on est de la sorte amené à dépasser le quiproquo afin de définir clairement « et la cassure » et la nécessité fondamentale dont elle ressort.

Après tout en approuvant — ou en faisant semblant d'approuver — les domaines quantiques et relativistes, le Décalaire n'est-il pas, à fortiori, contraint de recouvrer leur point de vue tautologique, à savoir : la matière comme lecture même de l'observateur. Partant, il suffirait de déceler des divergences entre décalaires et systèmes physiques pour ôter l'hypothèque d'un espace-cassure intraduisible. De telles divergences ne se sont manifestées qu'à force d'analyses. Il a fallu de longues années pour rejeter cette conspiration du silence, dans lequel s'enferme tout jusqu'aboutisme de la connaissance.

Une distinction s'impose toutefois d'emblée, car pour le Décalaire l'espace ne dépend pas que de l'observateur, mais aussi et surtout de l'observatoire. Propriété qui n'est pas implicitement contenue dans les phénoménologies en cours. Pour celles-ci l'espace est homogène, isotrope, autrement dit il n'existe pas de point privilégié. Or, avec le Décalaire, l'observatoire est précisément privilégié. Si l'univers se réduit — et avec lui l'environnement planétaire — à des apparences cela ne peut convenir au Décalaire. Support de ce dernier, l'observatoire est irréductible, ce qui laisse l'analyste perplexe : pourquoi un volume réel, noyau d'un volume non intrinsèque ?

Esquissé par Whitehead avec ses classes abstraites et ponctuelles, le problème reste entier. Et il le reste tant que l'on insiste sur procès et tortures de la condition spatiale, ou plutôt tant que l'on continue à parler en termes d'univers, de création, etc... Si l'on décide par contre de

voir dans le Décalaire (et dans la cassure qui lui est propre) un écart « de ce qui mesure envers ce qui mesure » alors on sort du goulot d'étranglement. Plus explicitement, le Décalaire devient structure qui de façon distante, quelque peu gyrovague, s'intéresse à la construction de ou des univers, mais ceci en marquant vis à vis de lui-même une certaine distance, un certain « creux » incompréhensible pour tout ce qui touche à « l'espèce univers ». Et là est bien l'important. Structure d'un univers, puisque le métrisant, le décalaire est en fait « errant » à cet ensemble. L'invariance qu'il manifeste dans sa formulation spatiale est en même temps indifférence au spatial.

Surgit alors la réponse à la nécessité d'une dislocation métrisante : le Décalaire ne répond pas à une exigence provenant de ce que l'on nomme univers. Si par un hasard pharamineux l'on obtenait une entière satisfaction quant à la causalité des mondes, l'exigence décalaire, elle, se maintiendrait. Il y a sur-nécessité. Il y a trans-abstraction. Et ceci en fonction d'entités qui ne se rassemblent pas en « univers », c'est-à-dire qui ne sont pas mondes ni collections. De pareils amas analytiques ont été baptisés Lointains aux Univers. Les disséquer ici est impossible faute de place et aussi d'un langage approprié. On peut cependant insister sur ceci : c'est à partir du Décalaire, et de lui seul, que l'on peut envisager une telle percée exploratrice se résumant ainsi : L'entité univers n'est pas le seul mode de réunion des objets, et il est des objets (mais sont-ce des objets ?) qui ne se totalisent pas mais répondent à une autre idée que le Tout.

On discerne aisément combien, au stade d'altérité de la globalisation, résonnent les prémises de la « non-additivité des dimensions ».

Maintenant, avant que de se maintenir à ce niveau trans-abstraitif, il conviendrait de mettre nettement en exergue l'errance du Décalaire vis-à-vis d'un espace où le Décalaire s'affirme un maître bien docile. C'est là un travail de physicien. On rencontre en effet des « errances » soit à la rupture de ce qui est notre univers — donc à ses limites astrophysiques — soit ici et là dans l'émergence d'énergies défiant les lois courantes. Quasars, Trous Noirs, Pulsars, font partie de ces objets stellaires qui marquent combien il y a dans l'espace une fonction qui s'écarte de ce dont elle a pour tâche d'impliquer.

Un exemple suffira à marquer le pas, puis à nous ramener à l'introduction du débat.

Mathématiquement, le Décalaire ne s'adapte pleinement à notre espace que si l'on multiplie les possibilités de relations simples : distance = vitesse temps. Neuf voies sont permises. (A ne pas confondre avec la théorie quantique des Huit Voies de Gell-Mann). Autrement dit, un objet peut posséder neuf distances distinctes vis-à-vis de

# LE PHÉNOMÈNE OVNI ET NOUS (1)

par F. LAGARDE

Le phénomène OVNI est devenu un phénomène social aux résonances mondiales par l'importance considérable du nombre d'observations qui sont faites chaque jour sur toute la surface de la planète.

Depuis plus de 25 ans que les témoignages affluent de toute part, des questions se sont posées sur la nature exacte des phénomènes observés, et si de nombreuses hypothèses sont avancées, personne encore n'est en mesure d'y apporter une réponse précise. Le mystère demeure.

Pour que le phénomène fasse l'objet d'une perception, ne serait-elle que lumineuse, cela implique une certaine matérialité. Pour qu'il laisse des traces, produise des effets, se déplace, cela implique une certaine énergie. Ce sont là des éléments de base à partir desquels se développent des hypothèses.

---

• • •

*nous. Haute improbabilité. Ça l'était du moins en 1962 quand ceci fut formulé, et encore en 1963 quand ceci parut brièvement dans un article de vulgarisation. (Einstein et la suite... N° 547. Avril 1963. Science et Vie.) Mais en 1968 le fait était physiquement prouvé. La source quasar PHL 938 s'est trouvée nantie de neuf valeurs différentes quant à l'évaluation de sa distance. Par la suite, bien d'autres sources connurent la même dispersion d'estimation faite, rappelons-le, à l'aide du décalage spectral vers le rouge. Par le biais de ce décalage hubblelien, l'histoire du Décalaire se replie-t-elle ainsi sur elle-même non sans être munie d'un message intéressant : ces Lointains aux Univers...*

*Bien sûr on pourrait dès lors extravaguer et annoncer que ce qui n'est pas normal ressort au Décalaire. Etranges grumeaux énergétiques découverts à la surface vénusienne par les sondes spatiales, Energies de G. Wilson, qui pour être argumentées nécessitent l'introduction de dimensions non-entières, sont peut-être autant d'exemples que recueillerait avec plaisir l'analyse décalaire. Rien cependant n'a été tenté dans ce sens, et c'est peut-être aussi bien ? Science véritable n'avance qu'à petits pas, surtout lorsque la route est longue ; et dans le cas présent, elle est bien longue. Ce n'est probablement qu'en touchant au but — en prenant donc conscience que, quelle que soit sa vérité, le cosmos n'est pas champ l'imité d'investigations — ce n'est donc qu'à partir de là que par récurrence on pourra dénoncer la nature exacte de cet outil rebelle qu'est le Décalaire.*

L'une des plus anciennes, et qui a toujours ses partisans, est celle de véhicules spatiaux pilotés, en provenance de planètes lointaines, étayée par les témoignages faisant état d'occupants.

Elle est née surtout avec le développement de l'aviation, après la dernière guerre mondiale. Avec le témoignage de Kenneth Arnold le 25 juin 1947, l'expression « soucoupe volante » allait faire le tour du monde, et dès ce moment l'information va multiplier les témoignages faisant état d'observations de ce type. On en trouve peu avant, encore que celles qui sont mentionnées demanderaient la lecture des textes originaux pour être certain de l'expression utilisée. Par contre les témoignages font état de sphère ou de ballon, de disque, de météore bizarre, d'objets lumineux mal définis, de machines étranges, de descriptions fantaisistes de dirigeables qui avaient fait leur apparition en 1852 avec André Giffard (le premier ballon s'était déjà élevé en 1783). Les témoignages font état de navires illuminés, de roues, des engins s'apparentant aux oiseaux. En bref, si les témoins observaient bien un phénomène ils le décrivaient dans le cadre des connaissances de leur temps. Chez les romains il était question de boucliers ardents.

En généralisant, l'hypothèse du véhicule spatial a pris corps dès 1947. Très rapidement la « soucoupe volante » sera décrite avec un dôme pour l'habitacle, des « hublots » pour l'observation extérieure, des « antennes » pour communiquer avec d'autres véhicules, des pieds pour se poser, des ascenseurs pour accéder au véhicule, ou des échelles, ou des plans inclinés. Si ces détails semblent relever du même principe que les témoignages des machines étranges d'avant 1947, il est indubitable, évident, certain, que le phénomène laisse des traces sur le sol, comme le constatent les enquêteurs de tous niveaux. Elles sont le plus souvent circulaires, justifiant ainsi la « soucoupe », des marques ou des trous justifiant les pieds, quand ce n'est pas ce que l'on a assimilé à des « sondages » de terrain.

Ce sont ces traces, qui ont apporté et apportent toujours la preuve, indépendante du témoignage, qu'un phénomène a eu lieu, elles constituent une réalité irrécusable. De même sont irrécusables les nombreux témoignages de foules, qui par centaine ou milliers de témoins, voient le phénomène OVNI passer au-dessus de leur tête.

On est donc conduit à s'inquiéter de la planète habitée la plus proche, depuis que l'on sait qu'il n'y en a pas en dehors de la Terre dans le système solaire. Cette planète hypothétique pourrait se situer à 4 années lumière, ce qui signifie que pour faire un aller et retour dans un véhicule se

déplaçant à la vitesse de la lumière il faudrait 8 ans. Vitesse impossible à atteindre pour des raisons relevant de la Physique. En supposant que nous puissions atteindre les 300 000 km/s à 1 % près, il faudrait dans le cadre de notre technique actuelle pour faire voyager aussi loin une charge utile de 1 tonne seulement construire une fusée de 40 000 tonnes (1).

D'autres auteurs sont moins optimistes ou moins ambitieux (2). Dole estime que nous avons 43 % de chance de trouver au moins une planète du type terrestre dans un rayon de 22 années lumière, et Duncan Lunan conclut qu'il y a « une bonne chance » de trouver une ou deux planètes du type terrestre à moins de douze années lumière du système solaire. Si nous savions accélérer une sonde au  $1/10^e$  de la vitesse de la lumière, écrit-il, elle mettrait mille ans pour couvrir la distance qui nous sépare de Tau Ceti ou d'Epsilon de l'Eridan. Encore faut-il ajouter que dans l'hypothèse de cette exploration stellaire, qui fait l'objet de l'ouvrage, on ignore où trouver la planète habitée, et combien il en faudra visiter pour trouver celle qui offre un intérêt.

Il faut reconnaître, qu'à moins de progrès spectaculaires dans le sens d'une propulsion nucléaire, et encore le problème du temps se posera toujours, que nous ne pouvons pas encore actuellement envisager la possibilité de tels voyages, et nous n'avons aucune idée de la manière dont les « extraterrestres de l'hypothèse » auraient pu trouver une solution pour résoudre ces problèmes.

Très conscients de l'hypothèque que fait peser le problème du déplacement dans l'hypothèse de véhicules interplanétaires ou plus précisément interstellaires, certains font appel à des univers parallèles présumés, existant par des calculs savants, basés sur des interprétations hypothétiques d'observation du Cosmos. Il est alors fait état de « trous » ou de « ponts » par lesquels transiterait instantanément le véhicule spatial soit pour aller soit pour venir d'un univers dont nous ne savons rien, même pas s'il existe en dehors du papier (3). N'importe, cette hypothèse existe, et elle a l'avantage de résoudre le problème du temps de transport pour les tenants des extraterrestres, d'une manière bien fragile mais élégante.

Mais revenons aux témoignages pour voir un peu ce qu'ils offrent. Ce qui surprend celui qui aborde pour la première fois le problème c'est la diversité des formes décrites. On y relève des « cigares » type dirigeables, des « sphères » parfois immenses où on y voit parfois des bandes parallèles sombres et colorées diversement orientées, des lignes, des points ou des zones ou des mosaïques diversement colorées. Les « boules » sont extrêmement nombreuses, blanches ou colorées, depuis la balle de tennis indiscrète à la boule classique de 0,80 à 1 m de diamètre, dont certaines émettent des faisceaux éclairant. On les observe seule ou en groupe, des fois par trois, réunies par un trait lumineux, ou par deux

et alors on les assimile au type « haltère ». On décrit des  $1/2$  sphères, des « dômes » à « tigelles multicolores », des formes poire, banane. croissant, virgule, triangle, rectangle..., etc... la liste n'est pas exhaustive. On décrit souvent un compagnon plus petit, accompagnant l'objet principal et tournant autour, souvent, rouge parfois blanc, dont on ignore la fonction et s'il en a une. En fait, la panoplie de ces formes qui diffèrent de la soucoupe classique est de beaucoup plus importante dans les témoignages qui nous arrivent.

En réalité, si ces témoignages indiquent bien la présence du phénomène, nous n'avons pas grand chose pour soutenir qu'il s'agit de véhicules spatiaux. On dit, et on lit, qu'il aurait été recueilli çà et là des fragments d'engins qui proviendraient d'explosions accidentelles, et qui auraient été remis par les témoins à des enquêteurs éminents et qui, soumis à des analyses, auraient révélé des matériaux très purs... L'enquêteur éminent n'a pas assisté aux faits, il reçoit, si le fait est authentique, ces fragments par intermédiaire, et si l'enquêteur éminent n'est en cause, il risque d'être la victime d'un canular qui sévit dans ce domaine comme dans bien d'autres.

Il y a bien aussi la présence d'occupants dont les témoignages font état, et les soi-disant contacts qui ne nous apprennent jamais rien que l'on puisse vérifier, sinon le canular. La diversité des occupants est au moins aussi grande que celle des formes. Elle passe du type lilliputien casqué, botté, armé, au nain classique de 0,80 m à 1 m, et au géant qui a souvent une démarche d'automate. On y trouve le type « vénusien » aux longs cheveux dorés ou blonds tombant sur les épaules, des monstres poilus au visage horrible, avec des griffes au bout des doigts..., etc... Le vêtement est divers, tantôt casqué et vêtu comme un scaphandre sans oublier l'appareil respiratoire. Parfois vêtu de collants sans fermeture visible, avec des appareils à dos, armé de tubes aux faisceaux lumineux paralysants ou mortels, type science fiction ou bande dessinée. Nous sommes avec les occupants en plein folklore, et je ne veux pas dire que ce folklore ne recouvre pas une réalité, c'est beaucoup plus subtil qu'on pourrait le supposer.

C'est le comportement du phénomène qui mérite attention également. On nous décrit des démarrages « foudroyants », des arrêts brutaux ou des changements de caps à angles droits qui déconcertent le technicien. On signale des objets séparés qui se fondent en un seul, des objets qui « donnent naissance » à un ou plusieurs autres exactement semblables. Des témoins font état de fluctuations dans le volume, dans l'intensité de lumière, dans la tonalité des couleurs changeantes. La plupart des témoignages font état d'une lumière propre émise par le phénomène à la façon du « vert-luisant » ou lampyre. Sous les yeux de celui qui l'observe le phénomène en forme de triangle se transforme en sphère. Parfois l'objet observé disparaît, non pas dans un démarrage foudroyant, non pas comme s'il s'éloignait,

mais sur place « comme une lampe qu'on éteint » lit-on dans d'innombrables comptes rendus.

Entre l'hétérogénéité des formes, celle des occupants, le comportement déconcertant du phénomène, peut-on avec vraisemblance attribuer tout cela à des engins manufacturés, avec ou non boulons apparents et autres accessoires ? Le témoignage est un tout, l'explication doit être globale ou ne pas l'être.

Plus révélatrices encore seront les réactions du phénomène que l'on pourrait assimiler à un tropisme, que beaucoup de chercheurs, et non des moindres, attribuent à une certaine intelligence.

Ce seront des faisceaux lumineux émis par le phénomène en réponse à des appels de phares, les cas sont très nombreux, comme aussi ceux où il accompagne des voitures, parfois sur de très longs parcours, voire même des avions, ou joue à cache-cache avec, ou disparaît à son approche pour réapparaître ensuite, comme il disparaît le plus souvent à l'approche du témoin.

Il est un autre type de comportement pris au vol parmi les enquêtes. Il a trait quelques fois à la situation du phénomène : sur l'eau il sera décrit comme un bateau par le témoin qui y verra des pêcheurs ou des marins pompant de l'eau d'un lac. Sur une voie ferrée il sera décrit comme un train avec des wagons illuminés... et la confusion durera jusqu'à ce que le phénomène s'élève. Parfois ce sera l'information qui a cours à l'époque : aux USA les témoignages faisant état en 1896-97 d'engins hybrides de dirigeables dont on commençait à parler et du chemin de fer dont l'expansion avait commencé (1<sup>re</sup> relation transcontinentale en 1869 entre Omaha et San Francisco) depuis 1964 des témoignages font mention d'engins porteurs d'insignes, d'avion sans ailes, de formes rappelant la fusée spatiale, des images de sémaphore pour un chef de sécurité à la SNCF..., etc..., de formes rappelant la fusée spatiale.

Certains chercheurs autorisés ont fait état de mimétisme. C'est vrai dans un sens car il semble bien que le phénomène copie quelque chose, mais je préférerais le terme de « maléabilité » et cette plasticité du phénomène viendrait encore détruire, s'il en était besoin, l'hypothèse d'un véhicule spatial manufacturé et rigide dans ses formes.

Mais on peut se demander où le phénomène va chercher ses modèles qui, il faut le souligner de suite, ne ressemblent jamais exactement au véritable engin auquel il est assimilé. Il semble que c'est sur ce point que l'on soulève un coin du voile de la vérité. Il y aurait communication entre le psychisme du témoin et celui du phénomène qu'il observe. Ce serait dans le psychisme du témoin que le phénomène également doué de psychisme irait puiser son modèle et s'y conformerait. Comme ce modèle qui existe dans le subconscient du témoin n'est pas en général quelque

chose d'élaboré, n'étant pas pensé, cela explique que l'image soit incomplète ou déformée.

Il y a en quelque sorte un effet de miroir, le phénomène reflète la pensée même informulée du témoin, que celui-ci retrouve dans sa vision du phénomène. Il faut étendre ce processus aux soi-disants « contacts » où il serait facile de retrouver chez le témoin, d'une façon générale, la motivation qui a provoqué le schéma de son contact, comme cette brave dame que son orthographe inquiétait et qui a la chance de trouver parmi les extraterrestres un ancien instituteur expatrié qui a pu lui enseigner les accords du participe passé (enquête réellement faite en France).

Tout cela pourrait paraître un peu abstrait, mais une expérience bien scientifique, baptisée effet Schmidt, va montrer qu'il existe un processus de communication encore plus étonnant que celui qui pourrait exister entre le témoin et le phénomène. Elle est décrite par Rémy Chauvin (4) et conduite pour la première fois par le physicien Helmut Schmidt.

Le dispositif de l'expérience est constitué par une boîte réfrigérée pouvant contenir un chat, d'un générateur aléatoire de courant électrique qui distribue tour à tour le courant dans une lampe située dans la boîte et dans une autre située à l'extérieur. Tant que le chat n'est pas placé dans la boîte il ne se passe rien et le courant électrique est distribué équitablement entre les deux lampes. Dès que le chat est placé dans la boîte réfrigérée rien ne va plus, et la lampe située à l'intérieur de la boîte reçoit plus de courant qu'elle ne le devrait. Après de nombreux essais, il a bien fallu se rendre à l'évidence que le chat, dans sa boîte, agissait sur le générateur dans un sens conforme à ses intérêts.

Helmut Schmidt déclare : « Il existe une interaction supplémentaire en ce sens qu'un système atomique n'est pas seulement affecté par ce que l'on fait, mais par ce que l'on pense. »

Cela tendrait à prouver, écrit M. Chauvin, que la pensée la plus distraite peut avoir des effets concrets, matériels.

Ne demandez pas comment le chat a pu traverser le générateur, on n'en sait rien, mais si je rapporte cette expérience, qui a toute la rigueur scientifique désirable, ayant été testée par d'autres équipes, à la situation d'un témoin face à un phénomène énergétique doué de psychisme, je ne peux pas m'empêcher de penser qu'elle illustre l'interréaction qui peut s'établir entre l'observateur et l'objet observé et qui est le fond de mon argumentation, comme seule explication des témoignages plus ou moins absurdes que l'on reçoit.

Certes, on pourrait gloser sur le prétendu psychisme de la matière. Les scientifiques de pointe dont la vocation est l'étude de la physique

avancée, n'en doutent plus. Je ferai grâce de leurs citations. Il y a déjà longtemps que A. Herman en Belgique, Lawden en Angleterre, ont émis l'hypothèse d'un psychisme de l'électron, ce composant corpusculaire de l'atome. S. Lupasco, ancien maître de recherches au C.N.R.S., le chimiste Troumemaire, le physicien Dirac mettent en évidence une certaine capacité d'intelligence au cœur même de la matière organisée. Le professeur Olivier Costa de Beauregard (4) pense que l'esprit a une action sur la matière, mais je citerai un passage de son livre (5) :

« Il peut sembler, à la présente époque et sur terre, qu'il y a entre la matière inerte du physicien et un organisme matériel de la biologie un infranchissable hiatus (encore que certains esprits, soit spiritualistes, soit matérialistes, ne le pensent pas). Mais comme la grande majorité des penseurs se rallie (indépendamment de toute option métaphysique) à l'idée que la matière vivante a dû sortir « insensiblement » de la matière inerte, la logique de la thèse oblige à étendre « potentiellement » le domaine de la supraconscience » ou de « l'infrapsychisme » à celui de la matière tout entière. »

On a vu que les caractères évanescents, fugitifs, caméléonesques, kaléidoscopiques, sont bien ceux du phénomène OVNI qui sort du néant pour y disparaître « comme une lampe que l'on éteint », et avec cela sensible à l'environnement comme une chose vivante, douée de psychisme qui, à l'évidence, interfère assez souvent avec le témoin approché.

Avec tout ce que nous avons appris sur lui il n'est pas insensé de poser l'hypothèse que le phénomène OVNI n'est pas l'objet solide que l'on aurait pu croire, mais une forme d'énergie, douée de psychisme, que des circonstances peuvent inciter à se matérialiser ou non.

Mais d'où provient-elle ? A vrai dire je n'en sais rien et elle ne nous a pas informés à ce sujet. On ne peut que poser des hypothèses. Ou elle naît avec l'évolution de la Terre, où bien il n'est pas impossible qu'elle provienne d'une planète extérieure au système solaire. La recrudescence des observations du phénomène doit certainement une bonne part au formidable impact de l'information qui fait le tour du monde en quelques minutes, mais il semble, raisonnablement, que si dans le temps, en France, le phénomène avait eu le même nombre de manifestations que de nos jours il en serait resté quelque chose, beaucoup plus que nous n'en récupérons. On peut se demander sérieusement si nous ne sommes pas envahis par cette nouvelle forme de vie et si la Terre n'est pas devenue pour elle un lieu d'émigration. Seul l'avenir pourra le dire.

Tout cela nous prépare à la pensée de deux chercheurs bien connus en France, MM. Pierre Guérin, maître de recherches au C.N.R.S., Jacques Vallée, mathématicien analyste, qui émettent

l'hypothèse que le phénomène OVNI manipule l'humanité.

Manipuler, dans la définition classique (Petit Robert) consiste à « manier avec soin en vue d'expérience ou d'opération scientifique ou technique ». Autrement dit nous serions des cobayes destinés à des expériences, ou, comme le suggère Charles Fort (6) « sommes-nous hautement estimés par les super-gourmets des sphères supérieures », pour des motifs qui nous échappent, comme nous échappent les expériences auxquelles nous serions destinés.

Si l'hypothèse était exacte, elle aurait de quoi être inquiétante, à moins qu'elle soit destinée à préparer notre accession à un esprit cosmique dont nous aurions bien besoin à voir les turpitudes qui assaillent les malheureux humains.

J. Vallée écrit (7) : « Il existe un système de contrôle pour la planète Terre. Il est entré progressivement en mouvement à la fin de la seconde guerre mondiale, quand les anciens mythes se sont trouvés usés. »

Cette pensée pose plus de questions qu'elle n'en résout. Quel est ce système ? Pourquoi ce contrôle, depuis peu seulement ? Qu'est-ce qui l'a motivé. Aurait-il une influence maléfique ou bénéfique ? Sommes-nous libres ou régis par le système ?

Il semble que l'on entre là en pleine métaphysique. Cette pensée ne me serait accessible qu'en l'interprétant, en pensant qu'en effet nous sommes régis par une énergie cosmique, qui a ses lois, ses obligations, ses devoirs, qu'on est libre de suivre ou non, mais dont il faut payer le prix moralement ou physiquement de son refus.

Beaucoup recherchent cette énergie cosmique, sous des formes diverses en relation avec leur forme de pensée : Wilhelm Reich (8), R.-L. Vallée (9), les Gnostiques de Princetown (10), etc. Ces derniers pensent que l'esprit aurait existé avant la matière, et qu'il est pour le moins inséparable de la matière, reflétant en cela l'opinion de nombreux autres scientifiques. Il faut signaler que parmi ces Gnostiques figurent de très nombreux prix Nobel.

Il y a, c'est certain, une coïncidence entre la recrudescence des observations du phénomène OVNI et ce besoin de spiritualité que l'on constate chez les jeunes de 20 à 30 ans et qui se manifeste par des « expériences » diverses : adhésion à des sectes, parapsychologie, et jusqu'à la drogue.

Je ne pense pas pour autant qu'il existe un « système de contrôle » et qu'il fabrique le phénomène OVNI, même si l'on constate une interférence avec le psychisme du témoin.

Pour moi le phénomène OVNI est une réalité qui se suffit à elle-même et il n'a aucun dessein sur l'humanité. Il se contente d'être.

Il se contente d'être, comme la rose avec ses épines, le requin avec son poisson-pilote. Quand un moustique nous pique, il n'a aucun dessein sur notre personnalité, seulement le besoin de sucer notre sang.

Les effets du phénomène OVNI sont dus à sa nature, à la fois énergétique et psychique. C'est nous même qui lui attribuons des desseins, en fonction de notre mode de pensée, de nos aspirations inconscientes.

J. Vallée n'en est pas tout à fait dupe lorsqu'il termine son livre (7) par : « Ce n'est pas seulement notre vision du monde qui est en cause maintenant, c'est l'existence même de cette espèce que nous appelons Humanité. Quant à la science, il est inutile d'en attendre la clef de notre crise psychique. Et la réponse ne sera pas non plus découverte dans quelque fichier secret à Washington ou ailleurs. La réponse, nous l'avons déjà, sans doute, en nous-mêmes. Nous pourrions l'atteindre quand nous voudrions. »

Les Gnostiques ont les mêmes préoccupations métaphysiques et Raymond Ruyer termine son livre (10) par :

« Les bonnes techniques de la vie sociale et politique, l'histoire montre qu'on ne peut les trouver qu'en laissant travailler longuement les forces organiques, en y collaborant modestement, sans prétendre en remonter à la conscience suprême, dont les buts lointains sont impénétrables. »

Et plus loin, comme une répétition, la phrase finale :

« Les bonnes techniques, dans la vie sociale et politique, on ne peut les trouver que par un travail « cellulaire » qui admet et qui cherche l'indispensable et longue collaboration de forces organiques, soumises elles-mêmes à la conscience du cosmos. »

Si j'avais quelques préférences pour le développement du psychisme humain ce serait pour la pensée de A. Koestler (11) qui tend à démontrer qu'il existe dans la matière vivante une tendance à la programmation qui la pousse à réaliser des substances de plus en plus complexes à partir des substances qu'elle absorbe et des influences qu'elle reçoit.

J'ai bien conscience que ces considérations risquent de déconcerter l'ufologue qui en est resté à la conception de véhicules spatiaux en provenance de planètes lointaines, qui était la nôtre et celle de beaucoup d'autres, au début de l'ufologie, et qui a évolué grâce aux informations reçues depuis, grâce au travail des enquêteurs, partout dans le monde, et plus spécialement en France, qui ont apporté des éléments précieux pour la compréhension du phénomène.

Nous verrons dans le prochain article qui paraîtra dans le numéro 2 de cette nouvelle revue

« DECALAIRE » comment on peut aborder l'étude du phénomène OVNI si insaisissable, grâce aux enquêtes, aux analyses scientifiques qui peuvent en découler.

6 août 1976

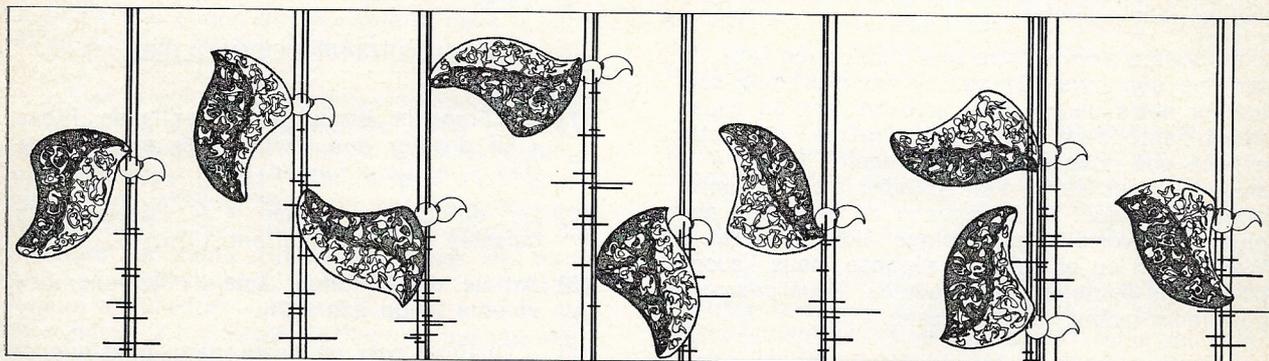
(A suivre.)

#### BIBLIOGRAPHIES CONSULTÉES

- (1) De François Biraud et Jean-Claude Ribes « Le dossier des civilisations extra-terrestres », éditions Fayard 1970.
- (2) De de Duncan Lunan « A l'écoute des galaxies » éditions Laffont 1976.
- (3) Article de A. Peton dans l'« Astronomie » volume 90 de juin 1976.
- (4) « Olivier Costa de Beauregard, physique et parapsychologie » par Rémy Chauvin dans « Question de » n° 13, éditions Retz (en vente dans les librairies). Rémy Chauvin dans « Certaines choses que je ne m'explique pas », éditions Retz 1976.
- (5) Olivier Costa de Beauregard « Le second principe de la science et du temps » éditions du Seuil 1963.
- (6) Charles Fort « Le livre des damnés » éditions Eric Losfeld « Le terrain vague » 1967.
- (7) J. Vallée dans « Le collègue invisible » éditions Albin Michel 1975.
- (8) Wilhelm Reich, psychiatre, psychanalyste, mais aussi philosophe, militant et penseur politique, très controversé et très contestable, édité chez Payot où l'on trouve ses ouvrages : « L'analyse caractérielle », « La psychologie de masse du facisme », « L'irruption de la morale sexuelle ». Reich parle de Freud : « Ecoute petit homme », « L'éther de Dieu et le Diable », etc. qui aurait fait des essais de captation d'énergie cosmique. Mort en prison aux U.S.A. en 1957.
- (9) R.-L. Vallée « L'énergie électromagnétique matérielle et gravitationnelle », éditions Masson et Cie 1971.
- (10) De Raymond Ruyer « La Gnose de Princeton » éditions Fayard 1974.
- (11) De A. Koestler « Challenge to Chance » en cours de traduction d'après A. Michel dans « Question de » n° 14, éditions Retz déjà citées.

Bibliographie non exhaustive, le lecteur intéressé pourra lire : de Stéphane Lupasco « L'énergie et la matière psychique », éditions Julliard 1974. De Alfred Kastler « Cette étrange matière », éditions Stock 1976.

# L'ÉTRANGE NEPOMUCÈNE ARJA



*Il m'arrive de produire une revue d'avant-garde La Bouteille à la mer. Je l'envoie plutôt n'importe comment aux quatre coins de l'horizon et même aux cinq. Quelquefois je me dis « A quoi ça sert ? » Eh bien, comme il m'est arrivé, il y a quelques mois, à recevoir en écho d'un numéro des dessins comme ceux du jeune artiste qui s'est donné le nom de NEPOMUCÈNE ARJA. Nul ne l'a encore publié, hors le très courageux Ghislain Ripault, dans sa revue d'avant-garde poétique BARBARE (1), qui serait le plus qualifié pour en parler. Un trésor encore tout frais, vous voyez.*

*Que faire lorsque vous arrive un trésor ? Certains disent qu'il faut l'enterrer. Moi je crois, au contraire, qu'il faut le crier. « Euréka », c'est la communication de la découverte, et tant pis pour la pudeur !*

*Alors je vous crie : regardez bien ce dessin. Dans sa finesse extraordinaire, aussi économe qu'extravagante, tout est pour moi : le passé, le présent, l'avenir. La hardiesse et la prière. L'ordinaire et l'étrange. La raison et la déraison. Le monde et les anti-mondes. Je n'avais rien vu de pareil depuis les ciselures de la mosquée du Barbier à Kairouan.*

*Mais je ne devrais rien dire. A chacun de découvrir. Par lui-même et pour lui-même.*

Marc BEIGBEDER.

(1) Maisonnette des Evaras Pellautier 05000 Gap.

# LES STRUCTURES SONORES DANS LES TECHNIQUES DE MUSICOTHERAPIE RÉCEPTIVES

par Jacques JOST

## 1. — GENERALITES

L'étude du pouvoir de la musique en psychothérapie incite activement les chercheurs et les scientifiques à expliciter pourquoi certaines œuvres musicales et plus particulièrement certaines structures sonores facilitent une action thérapeutique.

Les travaux importants de Francès et d'Imberty sur la sémantique musicale ont permis une approche intéressante sur la compréhension de la perception sonore.

Notre groupe de recherche essaye de démontrer que malgré toute action culturelle connue, il apparaît que des structures sonores parfaitement définies et insérées dans une phrase musicale déclenchent des stimuli qui peuvent avoir des répercussions psychologiques semblables chez un pourcentage élevé de sujets (80 %).

Autrement dit, on pourrait affirmer, à quelques exceptions près, que toutes œuvres judicieusement construites, exécutées et comportant des cellules sonores dites « universelles », susciteraient des réactions semblables chez la plupart des sujets, à condition, toutefois, que ces cellules sonores soient auditionnées après une approche musicale qui tiendra compte de nombreux facteurs : personnalité, âge, culture musicale, problèmes psychologiques et l'environnement dans lequel sera perçu le message sonore.

Pour une œuvre donnée, les divergences de perception observées sont davantage liées aux conditions de réceptivité musicale.

## II. — RECHERCHES

Comment déterminer l'impact de certaines structures sonores utiles à l'induction d'affects dans les techniques de musicothérapie réceptive ?

La première démarche requiert à sélectionner les œuvres musicales qui, statistiquement, évoquent des tonalités affectives semblables chez une population aussi hétérogène que possible.

On constate rapidement que les divergences d'émotions, d'images sont fonction de la personnalité, de l'âge, de la culture musicale et des préoccupations de chacun ; toutefois il existe des œuvres musicales qui suscitent des effets pratiquement identiques, quels que soient les facteurs précédents énoncés. C'est ainsi que des sensations d'angoisse, de mystère, de sensualité, de nostalgie, de triomphe, etc. peuvent être perçues aisément, quels que soient les changements de personnalité.

L'analyse de ces compositions musicales montrent que si le tempo, la mélodie, le timbre des instruments, leur intensité, etc. sont des éléments déterminants, l'impact des effets produits est déclenché par l'insertion de structure sonore ou plus précisément par des cellules sonores identifiables, dans diverses compositions, voire même d'auteurs différents.

La recherche de ces cellules sonores peut s'effectuer en réunissant, par exemple, dix personnes ayant déjà évoqué des effets identiques pour une œuvre donnée.

On leur demande d'appuyer sur un manipulateur électrique lorsqu'ils perçoivent l'impact des effets recherchés.

Le contact du manipulateur est enregistré sur un enregistreur graphique qui enregistre parallèlement la forme du message sonore. Il est aisé d'identifier, par ce procédé, la zone de la cellule sonore.

A défaut d'enregistreur graphique, on peut noter la reconnaissance de la cellule par un contrôleur lumineux.

Il est important de souligner l'importance du climat de réceptivité musicale pour la mise en œuvre de telles recherches.

Nous nous apercevons rapidement que les résultats souvent contradictoires non répétitifs et les divergences importantes que l'on rencontre dans les recherches de sémentiques musicales sont dus à des conditions de réceptivité défavorables : salle d'audition trop ou insuffisamment éclairée - grandeur du local - réverbération - isolation - mise en conditions des sujets.

En préparant le ou les sujets à une réceptivité musicale, on accroît de 20 à 30 % le niveau d'intensité des effets émotionnels.

C'est ainsi que nous tenons compte, dans nos recherches, des réactions dites spontanées ou des réactions dites dirigées, telles que nous les avons définies dans notre premier livre sur la musicothérapie édité en 1972 aux Editions Sociales Françaises.

Pour ne pas alourdir cette communication, nous citerons l'analyse d'un extrait des Contes d'Hoffmann où la cellule suscite une induction de souvenir chez 80 % des sujets. A noter que le compositeur avait voulu évoquer le souvenir de la mère décédée dans la phase musicale analysée.

Chez Richard Wagner les cellules sont facilement identifiables et systématiques. C'est ainsi que nous trouvons des structures parfaitement définies dans les divers thèmes écrits par ce compositeur.

Pour conclure, nous pensons que des cellules sonores parfaitement définies et insérées dans les compositions ou improvisations musicales, devraient élever le pourcentage de probabilité des effets recherchés.

Cette perspective de créer des musiques spécifiques aux besoins thérapeutiques s'insèrent dans le cadre des recherches du Centre de Musicothérapie de Paris.

J. JOST,  
Président fondateur  
du Centre de Musicothérapie  
de Paris

(Suite bas de la p. 14)

# Quelques limites à la validité de la formule d'EINSTEIN : $E=mc^2$

par C.-Louis KERVRAN

Pour beaucoup de physiciens la formule d'Einstein  $E = mc^2$  est devenue absolue. Elle est admise sans discussion et généralisée de même.

C'est là une simplification, écartée par Einstein lui-même. C'est une formule se plaçant dans le cadre de la « Relativité restreinte », restreinte aux cas qui peuvent être classés dans le cadre des deux postulats sur lesquels il a bâti sa théorie.

Mais il y a une « loi » plus générale, celle qui conduit à ne jamais perdre de vue qu'une loi de physique n'est valable que dans le cadre des situations qui ont servi à l'établir. Et c'est pourquoi Einstein a bien eu soin d'insister sur le fait que sa loi de la relativité restreinte n'était plus valable pour la « relativité générale ». La loi de la relativité restreinte ne s'applique que pour un mouvement uniforme. Or la relativité générale a conduit à calculer une courbure de la lumière sous un

effet gravitationnel intense, par exemple un rayon lumineux passant près de la masse du soleil. S'il y a courbure, il y a modification de la vitesse. La lumière n'a plus alors une vitesse constante ; le postulat de la linéarité servant de base à la loi de la relativité restreinte n'est plus respectée, et Einstein lui-même l'a souligné, ce qu'oublie tout de scientifiques.

Mais il est un autre aspect de limitation de l'application de cette loi auquel on ne pense pas assez. Einstein, dans sa loi de relativité restreinte, a introduit la « célérité » ( $c$ ) — la vitesse — de la lumière. Il est important de le rappeler car cela met en évidence que cette loi postule la constance de la vitesse de la lumière. C'est une loi impliquant certaines caractéristiques de la lumière. Or la lumière est un des aspects de l'électromagnétisme. C'est une onde électromagnétique qui « porte » (?) ou « accompagne » (?) le photon gamma, X, ultra-violet, lumière visible, infra-rouge,



(Suite de la page 13)

N.B. — *L'association de recherches et d'applications des techniques psychomusicales est régie par la loi de 1901.*

*Elle se propose de développer les recherches et de promouvoir les applications des effets psychophysiologiques et affectifs de la musique.*

*Ces buts sont les suivants :*

— *Information sur les travaux français et étrangers ;*

— *Recherche :*

*. Analyse et création d'œuvres sonores musicales spécialement adaptées ;*

*. Compositions audiovisuelles ;*

*. Recherche d'une théorisation de la thérapie musicale.*

*Elle a pour présidents d'honneur :*

*Maître Yehudi Menuhin pour le comité musical, professeur J. Lassner pour le comité médical.*

*Pour le comité de patronage :*

*A. Brauner., P. Fedida, docteur M. Gabai, J. Gaye, professeur H.P. Klotz, professeur G. Lantéri-Laura, docteur F. Perrier, O. Revault d'Allonnes docteur G. Rosolato, professeur D. Vidlöcher.*

*Le président est le professeur P. Sivadon, le président-fondateur, Jacques Jost, et le vice-président-fondateur, Edith Lecourt.*

*Les techniques psychomusicales et, parmi elles, la musicothérapie, présentent actuellement un développement important en France, dans les hôpitaux psychiatriques, les centres psychothé-*

*raques et les instituts médico-psycho-pédagogiques.*

*Les adhérents peuvent s'inscrire à toutes les activités de l'association et reçoivent un bulletin deux fois par an.*

*Secrétariat : 14, rue des Frères-Morane, 75015 Paris, téléphone : 533-27-07.*

## ACTIVITES INTERNATIONALES

*Premier groupe français à réaliser des recherches sur la musicothérapie, cette association est reconnue par les associations officielles des différents pays utilisant la musicothérapie.*

*Elle a eu l'honneur d'organiser et de présider le premier congrès mondial de musicothérapie (en novembre 1974, à la Salpêtrière).*

*Elle organise des échanges, des séminaires, en invitant les responsables étrangers en France et en faisant des visites à l'étranger :*

*.. Le symposium de musicothérapie et psychiatrie sociale s'est tenu à Zagreb en octobre 1976.*

## PUBLICATIONS

*Les travaux réalisés par les membres de l'association sont disponibles au siège de l'association : livres, mémoires, bandes magnétiques (pour la détente, les salles d'attente, les maternités, l'endormissement des enfants, etc.).*

*Le bulletin de l'Association est envoyé à tous les adhérents.*

radar, radioélectrique. Ces manifestations se déplacent à la même vitesse, quelle que soit la longueur d'onde, donc la fréquence de la « vibration » (pour certains physiciens il n'y a pas de photon « transporté », c'est l'onde qui se propage et le photon naît de la rencontre de l'onde avec une matière).

Quoi qu'il en soit des interprétations pratiques, physiques, les théories ont été établies par Maxwell ; elles sont maintenant généralement admises ; les discussions ne portent que sur certains aspects particuliers et elles sont implicitement incluses dans les lois d'Einstein. C'est pourquoi la loi d'Einstein sur la relativité restreinte reste valable dans tous les cas relatifs aux phénomènes électromagnétiques. Personne ne saurait nier que la relativité a permis de calculer, en plein accord avec l'observation, l'accroissement de masse, dite « relativiste » d'une particule chargée (positive ou négative), accélérée dans un champ électromagnétique. Il n'est donc nullement question de mettre en doute la validité de cette loi, mais est-elle valable uniquement dans le cas de phénomènes électromagnétiques ?

## GRAVITATION

Les observations astronomiques montraient que la lumière était courbée sous l'effet d'un champ gravitationnel intense. C'est pourquoi Einstein a tenté de trouver une loi générale valable aussi bien pour l'interaction gravitationnelle que pour le champ électromagnétique. Il est apparu que le problème est très complexe et il est apparu à Einstein, comme à ses successeurs, qu'il ne semble pas y avoir de théorie unitaire possible et, sur ses vieux jours, Einstein déclarait, désabusé : « Que le Bon Dieu dispose de plusieurs jeux de cartes dont il se sert à tour de rôle, selon les circonstances ». La loi de « relativité générale » élaborée par Einstein n'est nullement « générale » ; elle a introduit quelques paramètres supplémentaires pour faire face à certaines situations et dans ces situations elle donne des résultats qui sont vérifiés, actuellement, à environ 1 % près, selon certains physiciens. Mais elle ne vaut que dans ces cas particuliers.

On peut rappeler succinctement certaines différences importantes entre les « forces » (= interactions) gravitationnelles et les autres forces. C'est ainsi que si l'on adopte la moyenne des forces de liaison entre nucléons dans un noyau atomique (interactions fortes) comme unité, les forces électromagnétiques sont, comme ordre de grandeur d'environ  $10^{-2}$  (100 fois plus faibles). Mais les énergies mises en jeu dans la gravitation se placent environ  $10^{-40}$  par rapport aux interactions fortes, ou  $10^{-38}$  environ par rapport aux énergies électromagnétiques. Il y a d'autres différences fondamentales : les catégories « d'écrans »

aux champs électromagnétiques sont nombreuses, très variées, fonction de la longueur d'onde surtout tandis qu'il n'y a pas d'écran aux énergies gravitationnelles. Les ondes électromagnétiques sont « associées » à un photon. Or, dans le champ gravimétrique il n'a jamais été possible de mettre en évidence une particule associée qui jouerait le même rôle que le photon dans l'électromagnétisme. Y a-t-il même une onde ? On ne l'a jamais mise en évidence de façon indiscutable. Il est vrai que tous les physiciens ne sont pas d'accord sur le sens du mot « onde » car pour quelques-uns toute propagation se fait par une onde, même s'il s'agit d'un champ continu... tandis que pour d'autres, le « continu » n'existe pas, tout est quantifié... d'où des théories absolument incompatibles entre elles, si on veut les généraliser.

Car ces théories « incompatibles » restent valables, chacune dans le domaine des postulats de départ. On sait que les théories d'Einstein se placent dans le cadre du « continu », celles de Planck dans le discontinu et celles de de Broglie n'ont nullement fait la « fusion » des deux, et il y a deux interprétations opposées de la « Mécanique ondulatoire » celle de l'école de Paris (avec de Broglie) et celle de Copenhague. Et il reste une opposition irréductible : les théories d'Einstein, parties des équations de Maxwell, supposent des ondes transversales, celles de de Broglie sont des ondes longitudinales, aux propriétés toutes différentes. Mais là n'est pas l'objet de notre étude : nous voulons essentiellement montrer qu'il n'y a pas de loi générale connue, et qu'Einstein lui-même a déclaré que sa loi de la relativité restreinte n'était valable que dans le cadre des interactions électromagnétiques.

## INTERACTIONS FAIBLES

Cette loi est-elle encore valable dans le cas des interactions fortes ? Pour certains cas, oui, d'autant plus qu'il y a, dans le noyau de l'atome, des particules chargées, positives, et on peut admettre une superposition d'une charge + et d'une charge — dans le neutron. Mais cette manifestation, de même que l'effet gravitationnel, sont faibles vis-à-vis des interactions fortes et il serait bien téméraire, en l'état actuel de nos connaissances sur les interactions fortes, de dire que d'une façon absolue la loi d'Einstein s'applique aussi aux interactions fortes. Il y a dans ce domaine encore trop d'ignorances pour faire même une hypothèse en vue d'une théorie unitaire ; nous n'insisterons donc pas sur cet aspect.

Par contre, dans le domaine des interactions faibles l'application de la loi  $E = mc^2$  est certainement à nuancer. D'autant plus qu'il a été dit, assez récemment, qu'un « pont » avait été jeté entre les interactions faibles et les interactions électromagnétiques. On voyait là des points com-

mun, une voie vers une théorie unitaire, amorcée par la découverte de ce qu'on a appelé les « courants neutres ». Il convient cependant d'être réservé car il y a beaucoup de divergences, irréductibles que nous allons voir dans ce qui suit.

Il est certain que les interactions faibles sont plus proches des interactions électromagnétiques que des interactions gravitationnelles puisque, par rapport aux énergies des interactions fortes, prises comme unité, elles sont de l'ordre de  $10^{-10}$ , soit  $10^{-8}$  par rapport aux énergies électromagnétiques. Donc 100 millions de fois plus faibles. Mais on est loin des  $10^{-30}$  qui les séparent de la gravitation, les échelles des valeurs sont très différentes. Autre différence : les interactions fortes se manifestent pendant une durée très courte de  $10^{-23}$  seconde ; les interactions électromagnétiques sont 10 000 fois plus lentes, donc  $10^{-19}$  s, tandis que les interactions faibles s'opèrent en un temps relativement long :  $10^{-10}$  s, soit un milliard de fois plus lentement que les interactions électromagnétiques.

L'existence de transmutations effectuées par la matière vivante montre qu'il n'y a pas que des transmutations mettant en œuvre des interactions fortes, transmutations impossibles par les énergies électromagnétiques d'ailleurs. Cela on le savait depuis longtemps, puisque la radioactivité naturelle  $\beta^-$  se classe dans les interactions faibles. Cela intriguait les physiciens et les a conduits à de nombreux travaux théoriques et à des recherches longtemps poursuivies en laboratoire.

Un tournant dans cette étude est intervenu en 1973 quand le C.E.R.N., à Genève, a montré l'existence de « courants neutres », postulés depuis des années, notamment par la théorie de Weinberg. En 1974 l'expérience révélée par le C.E.R.N. a été confirmée aux laboratoires nucléaires américains de Batavia et d'Argonne. Dès lors on est allé de l'avant. Le physicien français Costa de Beauregard comprit rapidement que là était la clé permettant d'accéder à une compréhension des transmutations biologiques par la physique théorique. Il a exposé sa théorie dans une « Note finale » de mon ouvrage : « Preuves, en biologie, de transmutations à faible énergie », composé fin 1974 et publié début 1975 par les éditions Maloine-Paris. Il a complété certains aspects dans une conférence faite en octobre 1975 et dans une discussion entre scientifiques au King's College de Londres. J'ai inséré son texte sans commentaire car il me semblait y avoir là la seule théorie capable de répondre à tous les aspects actuellement admis de la physique théorique classique sur les particules élémentaires de l'atome.

Cependant, et Costa de Beauregard l'avait déclaré aussi, il ne s'agissait là que d'une prise

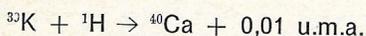
de position destinée à « faire date ». Cette théorie demandait à être complétée, tant sur le plan de la physique des particules que sur le plan détaillé des moyens biologiques mis en œuvre (je rappelle d'ailleurs qu'Einstein a écrit que sa loi ne s'appliquait pas à la biologie, la matière vivante disposant de moyens qui échappaient à notre science et différaient des postulats de départ de ses lois).

C'est pourquoi, dès fin 1975 et en 1976, je proposais, en complément, en physique théorique, d'introduire en outre les bosons vecteurs intermédiaires, virtuels,  $W_{\pm}$  et surtout le boson non chargé  $Z^0$ . Je l'ai exposé dans une réunion inter-universités (Amiens, Tours, Poitiers, Lyon), à Amiens, en 1976 (mai), suivie d'une discussion où aucune objection ne fut présentée (ce texte, transmis à la revue Ark'All — R. Dumas, éditions Paris — n'a pas été publié à ce jour).

Mais c'est dire que j'adopte les bases de la théorie énoncée par O. Costa de Beauregard qui en a la pleine paternité, sans discussion possible et on verra, dans mon livre précité, le cheminement de sa pensée pendant les dix années où nous avons échangé une correspondance à ce sujet. Le point important de sa théorie est d'introduire un neutrino incident et un neutrino réémis pour justifier le bilan énergétique des transmutations biologiques et respecter toutes les règles de conservations admises en physique classique. Le rôle du neutrino dans les énergies mises en jeu par l'être vivant avait été pressenti auparavant, mais de façon purement intuitive et imprécise. C'est ainsi que début 1973, Martin Ruderfer, de Hempstead (N.Y.) écrivait : « L'évidence désigne les neutrinos comme le pont le plus vraisemblable entre l'univers matériel et l'univers extrasensible de la psyché et de l'esprit. » Mais il n'y avait là aucune formulation de physique. Ce n'est qu'après la confirmation de l'existence de « courants neutres » que, dans le second semestre 1974, il fut possible d'écrire une réaction exacte, respectant toute l'acquisition de la physique théorique classique.

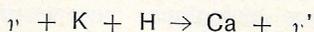
Il y a un autre point important, capital à mon avis, que mettait en évidence O. Costa de Beauregard : l'introduction dans les formules de transmutation biologique du neutrino qui n'interagit que faiblement avec la matière apportait une explication aux observations que j'avais faites et dont j'avais fait état dès 1960 : il n'y a, dans ces transmutations, aucune manifestation de radioactivité ni d'émission d'énergie décelable par nos appareils, de sorte qu'une perte de masse ne se traduit pas par une énergie mesurable, ce qui montrait que ces transmutations différaient fondamentalement de celles dont il était fait état dans toute la littérature classique. Il y avait là un fait indiscutable, mais incompréhensible par la physique classique avant 1974.

C'est ainsi que dans le cadre de la théorie quantique, j'écrivais, par exemple :



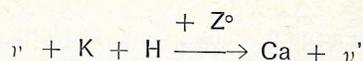
le proton H pénétrant dans le noyau K par effet tunnel pour donner Ca (c'est là une réaction obtenue dans la germination d'avoine, où Ca augmente de plus de 100 % en quelques semaines, au détriment de K qui diminue, quantitativement, d'un même poids).

Il y a là une formule incontestable sur le plan de la théorie classique ; je ne l'ai jamais contestée, puisqu'elle résulte de mesures directes faites par spectroscopie de masse. Mais où j'ai toujours exprimé des réserves, depuis 1959, c'est dans la conversion que trop de physiciens voulaient faire en utilisant la perte de masse de 0,01 unité de masse atomique en énergie, par une application aveugle de la formule d'Einstein :  $E = mc^2$ , où l'on prend 0,01 u.m.a pour remplacer m dans cette formule. Cette valeur, en conversion « aveugle », automatique, donne environ 10 MeV, ou 1,6. 10<sup>-12</sup> joules, etc, car on peut « convertir » — simple jeu mathématique, sans signification physique — en calories, en kilowatts-heures, etc. tout cela est bien connu. Si l'on convertit en calories on voit qu'une poule, capable de produire 2 grammes de calcium par jour, serait complètement volatilisée. Une telle conversion est courante en physique, mais à condition — ce qu'on oublie — de rester dans le domaine de phénomènes de nature électromagnétique qui interagissent avec la matière. S'il n'y a plus interaction intégrale avec la matière, l'application de la loi d'Einstein ne peut plus servir que d'une formule générale pour se faire une idée de l'énergie apportée ou réémise par un neutrino, mais exprimée dans une unité qui n'a aucun sens pratique puisque nos appareils — qui sont de la matière — ne peuvent être influencés par ces particules. On est conduit à des observations indirectes, à partir de postulats et on aboutit à des calculs qui ont un but de comparaison, mais la réalité reste incertaine. Quoi qu'il en soit, on est certain que la conversion de la perte de masse, introduite dans la formule d'Einstein, en unités d'énergie classiques ne s'applique pas à la matière, dans le cas de transmutations biologiques (pas plus d'ailleurs que dans d'autres manifestations d'énergies émises par l'organisme vivant, dans certains cas, comme la transmission de pensée, etc, ainsi que je l'ai exprimé à Amiens et ailleurs). La formule ci-dessus, sur la production de Ca, en transposant la théorie de Costa de Beauregard, s'écrirait :



Un neutrino incident  $\nu$  apporte l'énergie complémentaire à l'action enzymatique, tandis que le neutrino réémis  $\nu'$  emporte l'énergie résiduelle, sans interaction avec la matière qui ainsi n'est

pas détruite. Le neutrino réémis va se joindre aux milliards de neutrinos dans lesquels nous baignons. Il est désigné ici par  $\nu'$  avec  $\nu' < \lambda$  du point de vue énergétique ; il est sans effet sur la matière car il se trouve comme « résidu » de la réaction, en aval du boson intermédiaire, ce qui n'est pas le cas du neutrino incident qui, lui, dans une proportion évaluée (très élastiquement) par divers physiciens, à 1 sur 100 millions (?) interagit avec les nucléons car la section de capture est très faible. Mais cette interaction devient possible en présence du boson intermédiaire  $Z^0$  et une représentation plus complète de la formule serait :



Il convient cependant de faire remarquer qu'elle ne se produit, dans la matière vivante que s'il y a, simultanément, une action d'une enzyme appropriée. C'est ainsi que la réaction ci-dessus s'observe dans de l'avoine en germination, en milieu acide (apporteur de protons), mais pas sur des grains non germés, cependant soumis au même champ cosmique. L'action de concentration des neutrinos par certaines protéines n'a pas encore fait l'objet de recherches. Les études sur les neutrinos sont difficiles du fait de leur faible interaction avec la matière, interaction qui n'est cependant pas nulle, puisque c'est précisément par leur action sur la matière qu'on les détecte, mais de façon très aléatoire, puisqu'on n'a aucun moyen direct de détection des neutrinos d'une énergie au-delà du keV (pour l'instant du moins). De plus, n'oublions pas le conseil de prudence que formulait Heisenberg, en 1958, en nous rappelant que les lois de la Nature que nous exprimons mathématiquement ne s'appliquent pas, en fait, aux particules elles-mêmes, mais à l'état de nos connaissances de ces particules élémentaires.

On a trop tendance à faire des assimilations exprimées sans réserve dans bien des ouvrages. On écrit par exemple que  $E = \nu h = mc^2$ , d'où

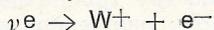
$$m = \frac{E}{c^2} = \frac{\nu h}{c^2}; \text{ on en tire aussi la fréquence}$$

(ici =  $\nu$ , qui n'est pas le neutrino, et  $h$  = constante de Plank) — donc la longueur d'onde — etc. ; on passe de la mécanique quantique à la théorie d'Einstein, oubliant que dans la première les ondes sont longitudinales et transversales dans la seconde. Moyennant certaines conventions — gratuites — on arrive à prouver qu'il y a des concordances exactes à 1 % près. Mais on voit que dans le cas où interviennent les neutrinos il faut être prudent et il y a des cas où toute conversion d'unité d'énergie est une hérésie. De même vouloir aboutir à une théorie unitaire est

présomptueux pour le moment : il y a entre les interactions électromagnétiques et les interactions faibles une différence fondamentale : dans les premières, la règle de la parité est respectée, tandis qu'elle est violée dans les secondes. Comment passer d'une règle à l'autre ? Personne n'en sait rien à ce jour. Rappelons encore d'autres différences ; les interactions fortes ne se font pas sentir au-delà de  $10^{-13}$  cm, les interactions faibles au-delà de  $10^{-15}$  cm tandis que les interactions électromagnétiques et gravitationnelles, en principe, s'étendent à l'infini. Tout cela montre les difficultés de concevoir une théorie « unitaire ».

C'est pourquoi il faut être prudent quand on passe d'une formule comportant des neutrinos à des formules comportant des « courants chargés », même si le boson intermédiaire est neutre. Bien des artifices mathématiques sont proposés à ce jour, mais « ignorent » l'ensemble de ces différences, et ne sont valables que pour des aspects particuliers. C'est ainsi que les diagrammes de Feynman ou encore les règles de commutation de Gell-Mann, qui permettent ces passages de particules chargées à particules neutres, ou vice versa, ne tiennent pas compte de cette incompatibilité entre réactions où le vecteur d'échange est le photon et celle où le vecteur intermédiaire est un boson. On a introduit aussi les « courants de jauge » mais tous ces artifices théoriques ne doivent pas faire perdre de vue la réalité physique.

Rappelons qu'en l'état actuel des théories (automne 1976), il est possible d'écrire :



W est le boson intermédiaire.

Le premier membre est électriquement neutre, le total des charges du second aussi. Cette égalité des charges est à respecter. Cela signifie qu'un neutrino d'électron ( $\nu_e$ ) est capable de faire « sortir » de la matière un électron  $e^-$ , en émettant un boson  $W^+$ .

J'ai fait état d'une telle possibilité dans le cas de transmission de pensée puisqu'un neutrino émis par un « médium » serait perçu, à travers n'importe quel écran, la matière n'arrêtant pas les neutrinos, par un « récepteur » (un « percipient », selon la terminologie admise en parapsychologie, l'émetteur étant « l'agent »). La perception est attestée par l'électroencéphalogramme qui, à ce moment, inscrit une perturbation des ondes  $\alpha$  du cerveau. C'est donc que le cerveau, par un phénomène de « transduction », a converti le signal reçu (neutre) en un courant électrique enregistré par l'appareil. Or cet appareil ne saurait recevoir directement un électron venant de l'émetteur : il reste totalement insensible à un enregistrement direct ; donc il n'y a pas d'électron émis par l'agent. D'autre part, le percipient reçoit le signal même s'il est à l'abri de tout champ électromagnétique, dans une enceinte de

plomb, dans une cage de Faraday mise à la terre etc., ou sous l'eau...

Inversement, on peut écrire :  $e^- \rightarrow W^- + \nu_e$ .

Ce pourrait être là la réaction qui se produirait dans le cerveau de l'agent émetteur du neutrino qui transmet le signal ? On voit à quels vastes horizons aboutissent ces concepts où intervient le neutrino. Une objection est souvent présentée cependant par quelques physiciens à l'introduction du neutrino dans la théorie des transmutations biologiques, telle que l'a présentée O. Costa de Beauregard : c'est la faiblesse de la section efficace d'interaction entre neutrino et nucléon. Là encore il y a une extrapolation inexacte de la part de ces physiciens qui ne retiennent et généralisent, que les expériences faites dans leur laboratoire et conçues dans un but tout autre.

Or on s'est aperçu, il y a peu de temps, que c'est une erreur de ramener cette étude à un couple neutrino/nucléon. Un nucléon n'est pas isolé dans un noyau atomique et il se crée un « champ d'ambiance » autour du noyau. C'est l'interaction entre le neutrino et l'ensemble du noyau qui compte. On a trouvé que la section de capture d'un neutrino par un nuclide était en raison directe du carré de la masse atomique de ce nuclide. Ce qui change complètement l'échelle.

De plus, il y a d'autres phénomènes encore non étudiés, mais fortement probables. J'ai eu l'occasion de faire état de l'effet probable de concentration de neutrinos qui résulte de la disposition en hélice de nombreuses protéines telles ADN, ARN, myosines, etc. Elles pourraient agir, vis-à-vis des neutrinos, comme un solénoïde qui concentre un champ électromagnétique ? Cette possibilité a été retenue aussi en Amérique. Une étude du physicien M.-L. King, appuyé par B.-D. Steinberg, et que j'ai reçue fin septembre 1976, à titre de « consultant », pour avis, reprend sous une autre forme cette idée de concentration de neutrinos par une hélice, ou plutôt par un tore hélicoïdal, en partant aussi d'une analogie avec l'électromagnétisme (ce texte a été diffusé pour discussion par « The Bell of Pennsylvania »).

Les connaissances actuelles sur les neutrinos sont en pleine évolution et il est bien prétentieux de prendre pour des certitudes les affirmations écrites il y a seulement deux ans à leur sujet. Aucune expérience ne peut prouver que les transmutations biologiques ne sont pas dues à l'effet de neutrinos ; au contraire tout ce qu'on découvre de nouveau à leur sujet apporte une convergence pour une telle action.

Un protocole est à l'étude pour voir si les transmutations biologiques seront renforcées à proximité d'un accélérateur de particules (protons), appareil générateur d'abondants neutrinos, du fait de la désintégration des mésons  $\pi$  qu'ils produisent. C'est la réaction  $\pi^- \rightarrow \mu^- + \nu_\mu$  ou  $\pi^+ \rightarrow \mu^+ + \nu_\mu$



# LES UNIVERS ORTHOGONAUX

Traduction par Mlle LE GOURIEREC d'un article de Miguel GUASP

Les travaux de Miguel Guasp sont très peu connus en France, car peu traduits. Ce jeune chercheur espagnol, dans le domaine des ovnis, est étudiant en physique. En 1973 il a publié une première étude importante : « Théorie des processus des ovnis », qui a attiré une attention toute particulière de la part des chercheurs sérieux. A l'inverse de ceux qui ne font que des « lectures » des méthodes de dépouillement les faisant passer à côté de certains aspects du phénomène, Guasp est de ces rares personnes qui tentent d'établir de véritables modèles théoriques de ce phénomène et de son comportement. Etant conscient des limites de toutes théories, sa grande simplicité et modestie ne les gênent pas pour élargir son champ de vision. Devant certains comportements du phénomène ovni, il tente ici, après « processus », une explication qui fut publiée voici quelques années par l'excellente revue aujourd'hui disparue : DATA-NET. Traduit par Mlle Le Gourrierc, nous pensons que ce ne sera pas le seul article d'un des meilleurs spécialistes espagnols dans ce domaine, qui se publiera dans Decalaire et invitons vivement les lecteurs à nous envoyer leurs critiques, celles-ci étant les bienvenues.

J. F.

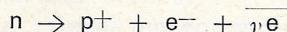
*La théorie de la relativité a imposé un changement de concept quant à la signification du temps. Einstein et Minkowski ont affirmé que la relativité a pu être mise en évidence en considérant le temps comme une dimension supplémentaire de l'espace. Ainsi était né l'espace à 3 + 1 dimensions.*

*Bien que les conséquences de cette vision de l'espace soient très importantes, elles peuvent prendre encore plus d'ampleur si, au lieu de considérer 3 + 1 dimensions, nous considérons un espace compact à 4 dimensions, espace dans lequel  $[X_i]_{i=1-4}$  sont indiscernables. Face à un tel espace, nous pouvons nous poser les questions suivantes : dans quelle direction de cet espace le temps déplace-t-il notre univers ? Et, y a-t-il une raison particulière pour que le temps lui-même se déplace dans une direction déterminée si toutes les directions sont égales et indiscernables ?*

*La première de ces questions reflète notre ignorance, et la façon la plus courante d'y répondre est d'invoquer qu'il s'agit simplement d'un problème de notation ! Mais si nous acceptons de faire face au problème posé, nous devons répondre que nous sommes réellement ignorants ; et quant à la deuxième question, nous ne voyons aucune raison particulière à l'existence privilégiée d'une direction déterminée du temps. (Pourquoi précisément cette direction et pas une autre ?)*

(Suite page 20)

Il y a lieu de remarquer que  $\mu^+$  est repoussé par le noyau tandis que  $\mu^-$  est attiré et interagit énergiquement avec la matière, émettant  $\nu_\mu$ . Dans une pile atomique il y a émission de neutrons lors de la fission de  $^{235}\text{U}$  et les neutrons libérés donnent :



*Conclusion.* — Le sujet est tellement vaste qu'il nous faut le limiter, d'autant plus que nos connaissances évoluent vite, tant sur le neutrino que sur les bosons intermédiaires. C'est ainsi que certains pensent que le boson W émis a une durée de vie de  $10^{-17}$  s (c'est un calcul à partir de la distance maximale à laquelle se fait sentir une interaction faible). Un calcul similaire conduit à penser que sa masse pourrait être voisine de 40 p, ce qui, par les calculs conventionnels, correspond à une énergie de 37 GeV. Si nous n'avons pas pu mettre en évidence l'existence de

ce boson c'est, selon ces théoriciens, parce que nous ne disposons pas d'accélérateurs de particules d'une énergie suffisante ; mais il est des appareils en construction qui permettront de dépasser ce seuil et entreront en service vers 1980. Mais d'autres calculent que  $W^0$  (et peut-être  $Z^0$  ?) aurait une masse équivalente à 3 GeV. Il y a donc des écarts théoriques considérables ; or nous disposons d'appareils capables de donner plus de 3 GeV et cependant on n'a pas pu mettre en évidence l'existence de ce boson vecteur neutre. Utile pour la théorie, aujourd'hui, ce vecteur d'échange de quantum de champ faible reste virtuel, pour l'instant.

Restons prudents dans nos affirmations et surtout évitons de dire qu'un phénomène qu'on ne s'explique pas n'existe pas. L'explication théorique pourra venir plus tard, des découvertes nouvelles sont encore possibles, sinon il n'y aurait aucun progrès scientifique possible.

Cette dernière constatation est la plus importante parce que nous en concluons que la seule façon de comprendre le problème serait d'admettre l'existence de 3 autres univers différents, se déplaçant dans le temps chacun dans la direction des autres axes de l'espace. En d'autres termes, nous devrions admettre l'existence de quatre univers orthogonaux !

Pourtant, il ne s'agit pas là de simples conjectures et il existe un moyen simple et surprenant permettant d'arriver à ces quatre univers à partir du système orthonormal  $[O, i, j, k, t]$ , ou à partir de  $[O, X_i] i = 1 - 4$ .

Considérons dans l'espace le système orthonormal  $[o, i, j, k, t]$ , où  $O$  est un point donné d'origine. Faisons partir de ce point, par suite d'une permutation cyclique de leur vecteur-base, les systèmes suivants :  $[o, t, i, j, k]$ ,  $[o, k, t, i, j]$ ,  $[o, j, k, t, i]$ .

Nous voyons que si cet espace est un espace compact, il remplira les conditions  $i = j = k = t$ , et par conséquent, cette permutation peut également être exprimée de la façon suivante :  $[o, i, j, k, t]$ ,  $[o, t, j, k, i]$ ,  $[o, i, t, k, j]$  et  $[o, i, j, t, k]$ .

En résumé, nous savons que nous pouvons considérer l'existence d'un espace à 4 dimensions  $(X_1, X_2, X_3, X_4)$  dans lequel existent 4 systèmes, et dans chacun de ces systèmes le temps est un  $X_i$  distinct (un temps distinct).

Ainsi, si nous considérons 2 points dans l'espace,  $P$  et  $P'$ , nous pouvons définir la vitesse dans un tel espace de la façon suivante :

Si  $\overline{PP'}$  dépend des 4 quantités  $(X_1 - X_1', X_2 - X_2', X_3 - X_3', X_4 - X_4')$  la vitesse définie dans chaque système est alors :

$$\begin{aligned}
 V_1 &= \lim_{X_4 \rightarrow X_4'} \frac{(X_4 - X_4', X_2 - X_2', X_3 - X_3')}{X_4 - X_4'} \\
 V_2 &= \lim_{X_3 \rightarrow X_3'} \frac{(X_1 - X_1', X_2 - X_2', X_4 - X_4')}{X_3 - X_3'} \\
 V_3 &= \lim_{X_2 \rightarrow X_2'} \frac{(X_1 - X_1', X_3 - X_3', X_4 - X_4')}{X_2 - X_2'} \\
 V_4 &= \lim_{X_1 \rightarrow X_1'} \frac{(X_2 - X_2', X_3 - X_3', X_4 - X_4')}{X_1 - X_1'}
 \end{aligned}$$

La vitesse ainsi définie entre deux mêmes points dans l'espace est différente dans les 4 systèmes considérés, et ils n'ont qu'un point commun : l'origine.

En conclusion, les univers ainsi engendrés (à la suite de l'extension de simples points à des entités matérielles) par la permutation cyclique des vecteurs-base de l'espace, coexistent uniquement à leur point d'origine et par là même sont intangibles et distincts matériellement (étant donné que le point d'origine dans l'espace est choisi arbitrairement, nous concluons que ces univers se coupent entre eux — orthogonalement — en chaque point de l'espace).

— NOTE 1. J'ai indifféremment employé les formules  $[O, i, j, k, t]$  ou  $[O, X_i] i = 1 - 4$  pour accentuer le caractère « indiscernable » des dimensions de l'espace.

— NOTE 2. La formule relativiste  $X_4 = ict$ , indiquant par  $X_4$  la quatrième dimension, nous montre que la notation employée n'est pas le temps mesurable avec un chronomètre, mais un vecteur unitaire sur la direction  $X_4$ . Mais à mon avis, cela n'implique pas que la quatrième dimension soit différente des autres. Cet article pose un problème et défend le fait que chaque dimension de l'espace n'est pas « le temps » ou « l'espace » mais une dimension  $X_1$ , une autre  $X_2$ , une autre  $X_3$  et une autre  $X_4$ .

En d'autres termes, l'espace n'est pas de la forme  $[X_1, X_2, X_3, ict]$  mais de la forme  $[ic_1t_1, ic_2t_2, ic_3t_3, ic_4t_4]$  où 1, 2, 3 et 4 désignent les 4 univers 1, 2, 3 et 4.

Cet espace admet l'existence d'un sous-espace réel à 3 dimensions pour chaque univers (bien qu'apparemment nous pouvions comprendre que chaque sous-espace à 3 dimensions soit abstrait).

En conclusion, toutes les dimensions de l'espace sont essentiellement identiques. J'espère qu'à l'avenir je continuerai mes recherches dans ce domaine afin de confirmer ces affirmations.

### SPECULATION : 3 CLES POUR MAGONIA

Au point de vue théorique, l'existence de l'espace à  $[X_i]_{i=1-4}$  dimensions conduit implicitement à l'existence de quatre univers orthogonaux. Etant donné notre tendance à admettre l'existence réelle d'un tel espace, il est nécessaire de poser quelques questions quant aux conséquences de son existence.

En simplifiant ce concept des 4 univers, nous pouvons dire que notre univers est lié à l'un quelconque des autres univers de la façon suivante : notre dimension-temps est une dimension-espace pour l'autre univers, et vice-versa. Ainsi tout déplacement spatial dans cette dimension à l'intérieur de l'autre univers, sera un déplacement dans le temps dans notre univers.

Le problème le plus intéressant dans ce domaine est naturellement la possibilité de passer d'un univers à l'autre. Je dois avouer que dans mon esprit, à ce moment précis, deux concepts s'associent : Univers et Magonia. Pour commencer, je citerai « Passeport pour Magonia » du Docteur Jacques Vallée :

« La nature physique de Magonia, telle qu'elle apparaît dans ces contes, est tout à fait remarquable. Quelquefois il s'agit d'un pays lointain, d'une île invisible, d'une contrée éloignée à laquelle on accède après un long voyage.

Dans certains contes, il s'agit d'un pays céleste, comme dans l'histoire indienne citée précédemment. Ceci met en parallèle la croyance en l'origine extra-terrestre des « Objets Volants Non Identifiés » si populaire de nos jours. Une deuxième théorie — également largement répandue — veut que Elfland (le pays des fées) constitue une sorte d'univers parallèle, qui coexisterait avec le nôtre. Il n'est visible et tangible que pour certaines personnes, et les « portes » qui permettent d'y accéder sont des points tangentiels, connus seulement des fées. »

A cet égard, mon intérêt consiste à illustrer que le fait d'ouvrir les portes de Magonia n'est pas du ressort de la magie, mais de celui de la science.

Dire que les points tangentiels sont seulement connus des fées et qu'il existe des portes secrètes peut évidemment provoquer des erreurs... mais seulement si l'on considère les mots dans leur sens littéral (« au pied de la lettre » comme nous disons en espagnol), et seulement à cette condition.

Le problème du passage entre les univers consiste à réussir à se déplacer dans l'espace avec une vitesse vecteur telle qu'elle soit identique au vecteur de déplacement du temps de l'univers dans lequel nous voulons « passer ». Théoriquement, nous pouvons remarquer que cela implique leur coexistence.

Le problème est complexe parce que parmi la quantité infinie de vecteurs existant dans l'espace, seulement trois vecteurs conduisent aux trois autres univers. Ce qui veut dire trois vecteurs identiques aux trois vecteurs de déplacement du temps des trois autres univers. Ce sont eux qui permettraient de pénétrer dans les autres univers. Pour nous, ces trois vecteurs représentent les clés (ou portes) de Magonia ! Bien sûr nous ne les connaissons absolument pas, mais partir à leur recherche (ou obtenir notre propre « passeport » pour Magonia) pourrait être une tâche future pour l'humanité. J'en suis convaincu, et c'est pour cette raison que j'ai écrit ces lignes.

Mais pouvons-nous affirmer que personne n'a jamais traversé les portes de Magonia, ou mieux, que personne n'a jamais passé d'un univers à l'autre ? Relisons « Passeport pour Magonia ». Il est certain que les apparitions spontanées des phénomènes du Pays des Fées (ou peut-être d'O.V.N.I.S.), est une conséquence immédiate d'un vecteur précis. Un autre problème, (celui de la relativité du temps à Magonia), est implicite par définition et peut être facilement expliqué. Une autre question qui montre bien l'importance du problème posé, est la suivante : les quatre univers se coupent entre eux en chaque point d'origine de l'espace, et étant donné un volume de points dans l'espace, nous parvenons à délimiter quatre entités distinctes, une dans chaque univers. Mais dans ce domaine existe-t-il un moyen d'« intervention » ? Naturellement, nous ne pouvons pas affirmer que ce phénomène n'existe pas. Nous ne le savons pas. Nous ne pouvons pas non plus affirmer qu'aucune « intervention » ne s'est produite au cours de l'histoire de l'humanité. Le nier serait absurde.

Référence : J. Vallée. Passport to Magonia. Henry Regnery Co. (traduit en français : Chroniques des apparitions. Chicago 1969. Extra-terrestres, Denoël, et chez « J'ai lu » en livre de poche).



# Marc BEIGBEDER

## Poète et somnambule

propos recueillis par Melle LEPELTIER

Q. — Pour moi vous êtes un philosophe, un poète, un épistémologue, un somnambule, au sens « euristique » du terme ; un homme en quête de la logique du vivant, peut-être. Comme c'est le cas pour les chercheurs authentiques, il est plus facile de vous connaître à la lumière de vos écrits qu'au travers du folklore promotionnel que certains emploient pour occulter leur manque de créativité, d'originalité et de capacité de recherche. Pour une fois je vais vous demander d'accepter de faire une entorse à la loi de discrétion. Marc Beigbeder, qui êtes-vous ? Que cherchez-vous ? Qu'espérez-vous ? Et pourquoi ?

R. — C'est toujours difficile de savoir qui on est, mais enfin je crois que *je suis quelqu'un qui cherche, comme d'autres d'ailleurs, à comprendre le monde*. Nous arrivons dans ce monde, en somme, sans savoir de quoi il est fait ; on nous apprend, on nous dit à ce sujet un certain nombre de choses dans notre « éducation ». J'ai été amené assez vite, personnellement, à remettre cela en cause, à le contester, parce qu'il était relativement facile de voir que là-dedans il y avait toutes sortes de facteurs qui jouaient et qui étaient tout à fait étrangers au désir de connaître. Toutes sortes de conditionnements, éthiques ou autres, quoi. Ce qui m'a particulièrement rebuté, en substance, c'est une conception de la Raison, qu'on peut attribuer à Descartes, et qui se traîne aujourd'hui. C'est une vision étriquée, monocorde, *une imagination sans imaginaire*. Si je dois conserver le mot de Raison, je dirai qu'il m'est apparu qu'il n'y a pas une, mais PLUSIEURS RAISONS. Le rationnel, le logique, c'est une sorte de RETABLE, en somme. Cela est plus facile à réaliser qu'hier, parce que maintenant, ne serait-ce que à cause de l'ethnologie et aussi de l'éclatement de l'espace en mathématiques, personne ne peut plus croire à une raison immuable, intangible. Mais il faut aller plus loin que la mobilité historique ou que la dialectique ; il faut comprendre

qu'il y a une MULTIPLICITE SIMULTANEE DE RAISONS, comme Jésus disait « il y a plusieurs demeures dans la maison de mon Père ». Autrement dit il y a des phénomènes différents qui appellent des manières de comprendre différentes, des « codes » différents. On peut sans doute réduire à trois types structuraux ou systématiques les phénomènes : les phénomènes proprement physiques, les phénomènes proprement biologiques, les phénomènes proprement psychiques, étant entendu qu'ils interfèrent constamment entre eux. Quand je dis que chacun de ces trois types structuraux implique SA raison, SON code, je veux dire que, par exemple, chacun a sa thermodynamique, c'est-à-dire son code énergétique, *spécifique* : ce n'est que pour le premier type qu'est valable l'énoncé classique du deuxième principe de la thermodynamique, suivant lequel il y a croissance irréversible d'entropie, c'est-à-dire évolution vers une dégradation énergétique ; pour les systèmes biologiques, pris dans leur ensemble évolutif, l'énoncé devrait être plutôt à l'inverse, et pour les systèmes psychiques il se situerait entre les deux. De même, sans que je puisse vous le développer ici, la notion d'information doit être retrouvée comme spécifique suivant les trois types de systèmes. Ainsi, pour des raisons précises, je crois, j'ai rompu avec le « monisme » traditionnel. Avec son « manichéisme » aussi : le long interdit, par exemple, à l'égard des sensations, du corps. Et, bien sûr, il ne s'agit pas seulement pour moi de m'expliquer le monde. Connaître vaut pour agir.

Q. — Donc, la question reste posée : philosophe, poète épistémologue — ou encore somnambule ?

R. — Je préférerais somnambule. Bien sûr, je suis philosophe, puisque je fais de la philosophie, épistémologue puisque je fais de l'épistémologie. Mais ça c'est *le point de vue de Lapalisse*. En réalité ce que je fais aboutit à FAIRE ECLATER LA SPECIALITE. Je pourrais dire alors que je suis poète, dans l'esprit où Cocteau employait ce mot pour se définir. Vous savez, on lui disait : « Vous êtes romancier ? Vous êtes dramaturge ? », etc. Il répondait : « Puisque vous voulez un mot, je suis poète. Parce que, être poète, c'est avoir une certaine attitude à l'égard de l'existence, qui consiste à aller toujours vers l'inconnu, à la découverte, comme en rêve ». *Comme en rêve*. C'est pourquoi, finalement, je dirais volontiers somnam-

bule, sinon funambule. Le somnambule, en somme, A UN SOMMEIL OU IL DECOUVRE ET AGIT. Un sommeil plus actif, plus sûr, plus riche, qu'une veille !

Q. — Bien que vous soyez très discret au sujet de votre production, je souhaiterais que, pour certains lecteurs de *Décalaire*, qui vous connaissent encore mal, vous puissiez présenter vos écrits.

R. — Ce n'est pas facile, car j'ai été dans bien des directions, apparemment. En réalité c'est la même, mais à première vue cela peut paraître sans rapports. Ainsi, pendant une bonne partie de ma vie, de 45 à 56, j'ai été particulièrement pris par le théâtre, comme auteur et surtout comme critique (dans *Esprit*, *Les Lettres françaises*, la *Revue Théâtrale*, etc.). Je crois que c'est parce que, au théâtre, l'existence se présente sous sa vraie forme : un drame lyrique et humoristique, à une infinité de dimensions. J'ai résumé mon expérience à ce sujet dans *Le Théâtre en France depuis la Libération*, paru aux éditions Bordas en 1959. Dans le même temps, mais plus encore par la suite, c'est-à-dire toujours aujourd'hui, je me suis donné passionnément à la philosophie, une philosophie instruite des sciences et aussi, j'espère, les instruisant... Déjà, dans un livre paru en 1947 chez Bordas, *L'Homme Sartre*, j'avais posé, de façon critique, ce que je pouvais penser. Et il y a eu aussi ce *Sur-vivre*, plus intuitif, écrit de bonne heure, et qui devait paraître plus tard, bien plus tard, en 1966, aux éditions Robert Morel. A partir de 1957, et jusqu'en 1968, il s'est trouvé que j'ai professé à l'étranger, en Tunisie exactement. Tout naturellement j'ai été amené à poursuivre une sorte de « revue personnelle », que j'avais commencée un peu plus tôt. *La Bouteille à la mer*, que j'envoyais et envoie encore comme ça aux gens, chargée de mes pensées... Elle serait un peu l'ancêtre des revues marginales de *l'underground*, surgies depuis 68. Il y avait déjà là, je crois, bien des thèmes qui ont explosé à partir de 68, en France. Qu'est-ce qui caractérisait, d'un mot, ces « thèmes » ? Je reviens à ce que je vous disais en commençant : une MUTATION DE RAISON. Or, vers 1966, il s'est produit dans mon existence un changement assez important. J'ai fait la rencontre du plus passionnant et du plus original de nos épistémologues, Stéphane Lupasco. J'ai trouvé chez lui, sous la forme d'une « grille » précise, et suivant une information scientifique très poussée, des idées très proches de celles qui étaient les miennes. J'ai fait une « thèse », en 1970, en Sorbonne, sur son œuvre. Elle a été publiée chez Bordas, en 73, sous le titre *Contradiction et nouvel entendement*, non sans me valoir bien de la fureur du côté des universitaires conformistes. D'autre part je me suis servi de cette « grille » PLURALISTE pour approfondir un certain nombre de problèmes. Par exemple celui du hasard. Je me suis agrafé à ce sujet avec Jacques Monod, non pas avec l'impeccable généticien, bien sûr, mais avec le « philosophe natu-

rel »... plus hasardeux qu'il a voulu aussi être, non sans talent. Ce fut mon *Contre-Monod*, paru aux éditions Grasset en 1972. Et maintenant cette grille, je viens de l'appliquer aux phénomènes que l'on appelle paranormaux. Dans un ouvrage qui va sortir dans quelques semaines aux éditions Robert Morel. Ce n'est pas un truc affriolant, anecdotique... Ce que j'ai voulu apporter, en formulant des hypothèses sérieuses, c'est une explication de la possibilité des phénomènes paranormaux. Pour ce faire, il faut s'adresser non pas au mystère, mais à une AUTRE RAISON. Comme je vous le disais, la RAISON est faite de plusieurs « avenues » parallèles, les unes claires, les autres encore à éclairer. Maintenant, je me demande : qui pourra décider de la valeur de cette théorie ? Les lecteurs, je crois. Je vous ai dit que je n'étais pas cartésien ; mais tout de même il y a une très juste phrase chez Descartes, qui concerne cette question : la phrase qui ouvre le *Discours de la méthode*, « le bon sens est la chose du monde la mieux partagée ». Cela veut dire, et c'est encore révolutionnaire, que chaque individu est capable de juger, même des questions les plus spécialisées. Recourir au jugement public me paraît tout particulièrement indiqué dans le cas des phénomènes paranormaux, puisque leur logique n'est certainement pas celle de la science officielle et que donc celle-ci ne se trouve pas en situation d'arbitre. Pourquoi me suis-je intéressé à débrouiller de tels phénomènes ? Eh bien, immédiatement, pour comprendre certaines personnes, avec lesquelles j'étais en relation, et qui avaient des manifestations, comme on dit, paranormales. Je voulais savoir comment cela pouvait leur arriver. Mais le résultat a été bien plus loin, pour moi, en fait. Car j'en ai découvert que, COMME CHACUN DE NOUS, j'ai été et je suis l'objet d'événements « paranormaux » : nous nous en débarrassons en parlant d'intuitions, de coïncidences... Oui, CHACUN DE NOUS jouit de cette « faculté », mais généralement il la refoule ou la ravale. En somme, cela m'a donné, ce travail, un nouvel élargissement, UN SUPPLEMENT DE CONSCIENCE.

Q. — Donc les ouvrages, les écrits, pourraient être considérés comme une « JUSTIFICATION AVEC TRACES » ?

R. — C'est un aspect, à coup sûr. Mais plus encore chercher à connaître, à expliquer, c'est pour saisir le monde dans toute sa richesse, pour essayer de s'ouvrir à une plénitude dans le « rapport au monde ». Oui, le monde est bien plus vaste que nous ne le pensons jamais. Et non seulement le monde, mais ce microscope qu'est chacun de nous est infiniment plus riche, potentiellement, qu'il ne le croit, qu'il ne se vit encore...

Q. — La raison en vigueur, les grilles de lecture en vigueur à notre époque obligent les gens

(Suite bas de la page 24)

# DES LIGNES ET DES MOTS ... DES LIGNES ET DES MOTS ... DES LIGNES ET DES

Critique bibliographique de J. FERNANDEZ et M.-F. LEPELTIER

*LES EXTRA-SENSORIELS - Collectif TCHOU - 51 F.*

Il s'agit d'un collectif, c'est-à-dire plusieurs auteurs ayant chacun un chapitre à rédiger. Mais un collectif fait d'extraits d'ouvrages épuisés ou encore disponibles. Préfacé par A. Michel il est divisé en trois parties : génie et ses formes mineures, création et créativité, mystère de la personnalité. Dans la première partie on y trouve des études sur des calculateurs prodiges ou expériences personnelles de mémoires fabuleuses... Jacques Mousseau (de la revue *Psychologie*), le professeur Robert Tocquet, Gérard Cordonnier, Jacques Gravier, Pr. Luria en sont les auteurs. C'est la seule partie de cet ouvrage qui mérite le titre « d'extra-sensoriel » ; les deux autres ne sont que des études physiologistes, psychologues sur les rêves, l'inconscient, l'hallucination, le génie, psychologie analytique, problèmes des surdoués, etc... Chaque chapitre nécessiterait une revue de presse, disons seulement que l'on y trouve des personnes qualifiées telles que R. Chauvin, J. Lhermitte, Veraldi, Masson, Michal..., qui traitent le sujet honnêtement, avec simplicité. Tous ces chapitres sont rédigés d'une manière abordable, remplis de faits très précis, références, etc... Ils constituent un véritable instrument de travail et de réflexions, et nous poussent à acquérir les ouvrages d'où sont tirés ces extraits. Illustrés d'une manière agréable par de nombreuses photos ne se rapportant pas toujours au thème, ce livre est d'une qualité certaine. Le plus important est peut-être que cet ouvrage est le premier d'une collection à paraître chez TCHOU « Les pouvoirs inconnus de l'homme » celle-ci se veut « malgré l'abondance des livres déjà parus sur la parapsychologie, les documents essentiels restent rares ou introuvables (...) c'est pourquoi

nous avons tenté d'en rassembler les plus significatifs. Nous proposerons donc ce qui a été écrit de mieux, dans toutes les langues sur ce thème. » (!...) Si les éditions TCHOU tiennent leur promesse, si elles gardent constante la qualité de cet ouvrage, nous avons là, en France, une chose unique peut-être... Mais attendons les livres suivants.

*LE LIVRE DES POUVOIRS DE L'ESPRIT - Collectif RETZ - 83 F.*

Présenté sous forme de dictionnaire contenant 400 termes, 9 articles essentiels, c'est un ouvrage d'une qualité certaine que nous présentons ici les éditions Retz. Cependant, en tant que dictionnaire, il ne faut pas s'attendre à un livre-référence de travail, ce n'est pas son but, et il ne le justifie pas. Chaque terme comporte une analyse assez bien faite, accompagnée de références bibliographiques sérieuses quoique parfois un peu trop « orientée » (en effet près de 20 % des références sont des ouvrages publiés par les éditions RETZ-C.A.L. !). On y trouve des termes se rapportant aussi bien à la psychologie analytique, métaphysique, spiritualité ; parapsychologie, religions, que diverses personnalités reconnues comme spécialistes en ces domaines. A la lecture de chaque terme expliqué, on a le sentiment que l'auteur qui a écrit ces lignes a une connaissance profonde du sujet, et nous renseigne le plus pleinement possible, nous donne les résultats les plus récents. Quant aux articles essentiels, cela commence par une traduction de l'introduction de « *Psychic exploration* », collectif sous la direction de l'astronote E. Mitchell, qui nous explique « les espaces intérieurs ». « Quant les éditeurs français se décideront-ils à traduire les ouvrages anglo-saxons qui font autorité dans ces domaines ?) La parapsychologie, l'âme biblique, enquête sur les groupes de recherches intérieures, le mysticisme, extases et l'Asie, etc... Tous ces articles ayant la même qualité que les explications des termes, et rédigés par des personnes compétentes. Les lecteurs de la revue « *Question de* » où quelques articles essentiels ont été publiés, auront comme nous, peur du double usage de cet ouvrage. Loin de là, il le complète et les mène plus loin. Signalons encore une fois qu'il ne faut pas s'attendre, après lecture d'un article sur le mysticisme, connaître ce qu'est réellement le mysticisme ; il ne fait qu'aborder le thème (d'une manière complète et claire il est vrai). La présentation peut plaire selon le goût, nous dirons pour notre part que la couverture plastique noire « romantico-mystérieuse » ne va pas de pair avec la qualité des ouvrages publiés dans cette collection. Un ouvrage pratique que l'on consultera avec intérêt.

(Suite de la page 23)

à refouler la diversité et la richesse de leurs « VECUS » ?

R. — Exactement. Tant de nos grilles sont encore rétrécissantes ! Si je me suis épris de celle de Stéphane Lupasco, c'est parce qu'elle est actuellement sans doute la plus ample. C'est comme si elle apportait une nouvelle dimension.

Q. — Ne pourrait-on pas dire que les grilles habituelles se bornent à des « cas-limites » ?

R. — Si vous voulez. Je pense plutôt qu'elles restent généralement à la frontière, la plupart du temps, alors que, comme le Grand Meaulnes d'Alain Fournier, il faut passer la frontière, crever la limite. C'est dangereux, peut-être, mais au-delà se trouve Canaan...

L'ESPRIT DU ZEN - Alan W. WATTS - Ed. Dangles - 30 F.

Durant ces dernières années on a vu une augmentation croissante de l'intérêt pour la philosophie ZEN qui s'est concrétisée par l'apparition d'ouvrages consacrés à ce thème. Malgré cette abondance de livres publiés sur ce thème, la majorité ne sont que des commentaires élargis des « classiques » dont peu ont été traduits en français. (Citons les Essais de Suzuki, Herrigel, Humphrey, Durckheim sans oublier les Français comme Benoit en attendant les Senzaki, autres de Suzuki, FUNG YU Lan...) Parmi ces classiques les œuvres du regretté Alan Watts font autorité dans la matière. Le grand mérite de cet homme a été de nous faire connaître le ZEN avec une mentalité occidentale, il se disait seulement être « le porte-parole de la sagesse ». Véritable enfant prodige dans sa matière, c'est à l'âge de 21 ans qu'il a écrit « Esprit du Zen », depuis l'âge de 16 ans déjà il assistait aux réunions bouddhistes. C'est la première édition française que nous avons là, elle constitue une excellente introduction au ZEN. Les lecteurs pourront s'y plonger et apprécier la clarté de style. Constitué d'un bref historique suivi de dialogues et anecdotes illustrant « l'esprit Zen », Watts nous décrit les techniques d'expériences spirituelles ainsi que la vie dans un monastère Zen. Terminant sur une analyse nous montrant l'influence de cette pensée en Extrême-Orient, cet ouvrage est une excellente esquisse de la philosophie zen qu'il faut avoir lu. On a envie d'en savoir plus, mais comme le dit Watts « un livre sur le Zen ressemble quelque peu à une énigme policière dont le dernier chapitre serait manquant »...

ZEN ET CERVEAU - Taisen DESHIMARU - Paul CHAUCHARD - Ed. Courrier du Livre - 28 F.

« ZEN » c'est Taisen Deshimaru, un moine zen vivant en France, qui dans la première partie de cet ouvrage tente de nous expliquer les mécanismes de la conscience selon le ZEN. De très intéressants tableaux comparatifs et des schémas nous font saisir correctement les propos de cette recherche. Deshimaru a le grand mérite de nous faire connaître le Zen non seulement d'une manière intellectuelle, mais aussi d'une manière pratique. Cette même pratique qui lui a permis de mieux cerner le problème (contrairement à ceux qui ne connaissent le zen que par la lecture...) de nous la présenter directement. « Cerveau » c'est le Docteur Paul Chauchard, directeur du laboratoire de « neurophysiologie de l'excitabilité » à l'école de hautes études, qui dans la seconde partie nous fait remarquer les analogies entre les méthodes « spirituelles » et méthodes d'épanouissement de soi, méthode du Dr Vittoz par exemple. Ses recherches physiologiques sur la connaissance du cerveau le poussent à penser que « la spiritualité humaine est une fonction cérébrale précédée aux niveaux moindres du cerveau d'un niveau animal de psychisme que l'on peut

qualifier de prespirituel ». Ainsi la différence entre l'évolution animale et celle de l'homme serait celle d'un psychisme extrêmement complexe, donnant accès au spirituel. Alors que l'évolution animale ne l'atteint pas mais le « prépare ». Le corps ne doit pas être séparé de la spiritualité, « il ne s'agit pas de matérialiser le spirituel, mais de le lier au fonctionnement du corps et du cerveau vivant ». C'est par nos cellules, notre psychisme, « la matière », que nous créons « le spirituel ». L'un ne doit pas être séparé de l'autre puisqu'il est son « aide ». Entre les « spiritualistes » fanatiques dénonçant le matérialisme et prônant son refus total, et les matérialistes faisant de même avec le spirituel, c'est tout le problème de la Science et de la Pensée qui se trouve à nouveau posé. Ce juste milieu, cette synthèse que peu arrivent à réaliser, à vivre, un moine zen et un scientifique l'ont accomplie. Deux dialectiques pour une même sagesse. Remercions le Courrier du Livre de nous donner, une fois de plus, un livre intéressant.

THE EDGE OF REALITY. A progress report on UFOS-HYNEK et VALLEE - Ed. REGNERY - 5 dollars 95.

Nous l'attendions avec impatience, le « dernier » Hynek-Vallée... Nous avons été déçus... « Anatomy of a phénomène », « Phénomènes Insolites de l'Espace », furent considérés comme les écrits les plus sérieux existants au niveau de l'hypothèse Extra-Terrestre par les « enthousiastes » des Soucoupes Volantes. La publication de « Passeport to Magonia » a marqué une date dans la nouvelle orientation des recherches, ouvrant la voie aux spéculations d'ordre socio-culturel et prédisant à courte échéance l'agonie de « l'Ufologie de papa »... Pour en terminer, « le Collège Invisible » donnait un « coup de grâce » qui n'a pas fini de procurer des nuits blanches à de nombreux « ufologues mécanistes » qui, maintenant, ne savent plus réellement où ils en sont... « The UFO Expérience » (OVNI, Mythe ou Réalité) est encore considéré comme l'un des meilleurs ouvrages que notre science technologique ait pu fournir en ce domaine. Mais, avec « Le Bord de la Réalité » (à paraître prochainement en français aux éditions Albin Michel), nous touchons au « Summum de la spéculation philosophico-techno-culturelle ». On y voit les deux auteurs les plus scientifiquement respectables quant à l'approche du phénomène OVNI, « philosopher et se livrer à une conversation à BATONS ROMPUS, devant un magnétophone, comme de simples dilettantes qui phantasmeraient sur le thème d'une sorte de « Hit-Parade » à usage de Collectivité Humaine en Péril de Féerie...

Hynek-Vallée sont aidés et soutenus en cette occasion par le parapsychologue Hasting. Voilà un livre qui n'a pas dû être trop long à faire, et qui n'a pas posé d'angoisses et d'incertitudes littéraires à ses auteurs !... On y lit leurs expériences personnelles d'observations d'UFOs et on y

trouve des photos faites par Hynek. C'est une sorte de psychodrame personnel expiatoire et justificatif, qui nous livre les motivations ufologiques de chacun des intervenants, tout en nous présentant en toile de fond quelques cas classiques bien illustrés. Bien entendu, le couplet concernant les constantes psychiques. Le côté observations n'est pas négligé, ce qui est après tout assez logique pour un ouvrage qui aborde le problème OVNI sous l'angle de la socio-psychologie. Ce qui nous fera d'ailleurs un peu regretter qu'en l'occurrence les deux auteurs agissent beaucoup plus en « honnêtes hommes » du XX<sup>e</sup> siècle, qu'en spécialistes de la question. Mais, grâce au ciel, ils bénéficient d'une armure inattaquable de CREDIBILITE et de RESPECTABILITE scientifiques qui rend leurs propos plus respectables et plus dignes d'intérêt que ceux du premier « jardinier-philosophe » venu qui se mettrait en tête d'oser penser et dire la même chose...

Car là nous touchons certainement un des aspects les plus ambigus et les plus dramatiques du problème : à savoir que la philosophie que nous retirons de cet ouvrage, c'est qu'il n'y a pas de « spécialistes » au niveau de la dite Ufologie, et que notre philosophe-jardinier arrivera très vite aux mêmes conclusions que les Grands-Prêtres, si il a la Volonté, l'Honnêteté, le Courage, d'aller lui aussi se promener du côté de la porte de Thèbes... Mais, qu'IL ne dise rien de son voyage ou de sa RENCONTRE... il n'est qu'un simple jardinier-philosophe ! C'est d'ailleurs ce qui a été vécu au niveau de ce que nous appellerons le « Paradoxe-Keel »... En effet, dans le chapitre intitulé le « Brainstorming » (orage du cerveau dans le sens casse-tête, réflexion), les auteurs se livrent à « l'analyse » de théories parmi les plus audacieuses. « Spéculations très hâtives » seraient peut-être à la limite un terme plus approprié pour décrire leurs propos magnétophoniques. Bien que n'étant pas tous des spécialistes dans les domaines Mathématiques, Cosmogoniques, Biophysiques, nous restons malgré tout très nettement sur notre faim, et, à l'instar d'un certain Cyrano, une petite phrase nous revient en mémoire, sauf le respect dû à ces éminents spécialistes : ...« C'est un peu court jeune homme »...

Il est peut-être dommage que Vallée n'ait pas eu l'idée de faire seul ce livre, nous y aurions certainement gagné, car il a pour lui l'audace de l'imaginaire, et il semble que son collègue freine quelque peu ses aptitudes à la philosophie chimérologique.

Mais, au fait, quelles sont donc ces « dernières et fameuses hypothèses » proposées par deux Scientifiques Technologiques : Projections psychiques Univers s'interpénétrant, Super Spectre remettant en question nos notions de réalité au travers de leurs formulations « Apparentes »..., etc... « Dernières hypothèses » n'est là encore pas le mot approprié, puisque déjà, depuis 1965, un certain John KEEL avait, avec beaucoup de propos et de modestie, activé le « signal d'alarme » pour nous dire qu'il y avait un ange, une

fée, un elfe, un korrigan, ou un « ultra-terrestre » dans la locomotive. En 1970, dans son excellent ouvrage « UFOs Opération Trojan Horse » (UFOs, Opération Cheval de Troie) il écrivait également que le Phénomène se Nie et se Mystifie ou Mythifie lui-même... (on lit cela aussi en 1975 dans le Collège Invisible, p. 195 !). Mais John KEEL est un jardinier-philosophe, et à l'époque on a su lui faire remarquer qu'il valait mieux qu'il s'amuse à jouer à autre chose qu'à l'Ufologie, et que sa caution de « journaliste » ne représentait pas une caution suffisante pour qu'il mette les pieds dans la chasse gardée des Spécialistes Crédibles... c'est bien dommage. Mais, comme tous les lecteurs français ne sont pas obligatoirement bilingues, et que les ouvrages de « Monsieur » KEEL n'ont jamais été traduits, il n'y a que demimal, l'Ufologie française a bonne conscience...

Au fait, n'est-ce pas le professeur Hynek qui a écrit dans son livre « OVNI, Mythe ou Réalité » que si quelqu'un souhaite postuler des mondes autres que « physiques » dans le but d'expliquer certains rapports d'OVNI cela n'avait rien à voir avec la SCIENCE et n'en faisait pas partie ?

Donc, nous voilà avec un ouvrage NON SCIENTIFIQUE écrit par *DES SCIENTIFIQUES*, qui nous donne une bonne leçon de modestie, dans un domaine où il n'y a pas de spécialistes... puisque notre jardinier-philosophe en sait autant que le Scientifique Diplômé. Un ouvrage qui ne nous apprend RIEN DE NOUVEAU, mais nous fait prendre conscience PAR VOIX OFFICIELLE interposée, des limites de notre « Raison », de notre Savoir, de notre Science... Mais, c'est déjà un fait ACQUIS, et bien d'autres « phénomènes » nous ont conduit à ce constat.

Il ne nous reste plus qu'à attendre la traduction de « EDGE OF REALITY » et à vous conseiller très fortement de vous mettre « sournoisement » à l'anglais, pour lire, en cachette des Voies Royales, la production philosophique de John A. KEEL... rien que pour vous persuader une fois de plus qu'il n'y a rien de nouveau sous le soleil, et qu'une Soucoupe Volante peut en cacher une autre... bien plus SIGNIFICATIVE... Mais ne vous désespérez pas, nous vous reparlerons encore de Monsieur KEEL...

Il nous reste aussi à attendre les prochains livres magnétophoniques de Vallée et Hynek, puisque, maintenant, le professeur Hynek a lui aussi « passé le Pont » et, comme un certain CANDIDE, précipitons nous dans le jardin de la Collectivité Humaine où tous ces « machins » viennent arracher les carottes et piétiner les plates-bandes.

Marie-Françoise LEPeltier.

**N.B.** Tous ces ouvrages sont en vente à la LIBRAIRIE DES ARCHERS (Service Spécial L.D.L.N.), 13, rue Gasparin, 69002 LYON, au prix indiqué. Sauf « The Edge of Reality ».

# SOMMAIRE

Pages	
3	EDITORIAL : « A la mémoire des Compagnons d'Aventure Victimes de Sirènes... », Marie-Françoise LEPELTIER
4	L'ETAT DECALAIRE, par Bernard VIVES
7	LE PHENOMENE OVNI ET NOUS, par Fernand LAGARDE
12	L'ETRANGE NEPOMUCENE ARJA, par Marc BEIGBEDER
13	LES STRUCTURES SONORES DANS LES TECHNIQUES DE MUSICOTHERAPIE RECEPTIVES, Jacques JOST
14	« Quelques Limites à la Validité de la Formule d'EINSTEIN $E = mc^2$ », C. LOUIS KERVAN
19	« Les Univers Orthogonaux », traduction par Mlle LE GOURIEREC d'un article de Miguel GUASP
22	« Marc BEIGBEDER : Poète et Somnambule »... Propos recueillis par M.-F. LEPELTIER « Des lignes et des mots.../...Des lignes et des mots.../...Des lignes et des mots... Critique bibliographique : Joachim FERNANDEZ et Marie-Françoise LEPELTIER

# décalaire

Le terme décalaire est une abstraction purement mathématique visant à la critique des Espaces Vectoriels généralisables.

Fondée en 1956 par nos soins, l'algèbre des décalaires présuppose les bases de dimensions et les dimensions elles-mêmes comme non immédiatement additives.

Partant, aucun modèle mathématique — renvoyant aux espaces matériels — n'est transformable ni en soi possible, sinon par le truchement d'un opérateur — dit décalaire — qui, bouclant et identifiant les dimensions, conserve un caractère disloqué aux métriques ordinairement traitées.

De ces prémices analytiquement complexes, il découle qu'une étendue matérialisable n'est pas objet intrinsèque mais densité de réitérativité organisée et résorbée en une Classe irreprésentable, appelée Bouclages. Le décalaire — pouvant alors se confondre avec un père-opérateur — est finalement un cas particulier de ces Classes. Celles-ci entraînent en effet et débordent la mathésis en direction d'entités fort distinctes des catégories Univers considérées comme totalisant les contingences.

Bernard VIVES