LES CONFINS.COM

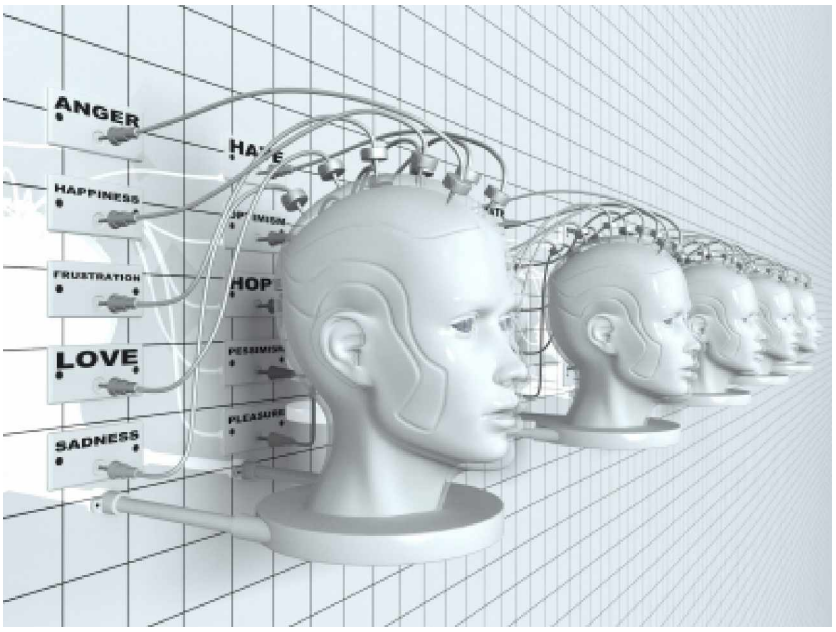
DOSSIER N°26

Civilisations extraterrestres

MATIERE, ENERGIE, INFORMATION

et la physique des civilisations extraterrestres.

Daniel Robin
(*juillet 2012*).



Ci-dessus : la question suivante est posée par d'éminents savants : ne sommes-nous pas des sortes d'entités virtuelles intégrées à une « matrice » qui serait contrôlée par une forme hyper-évoluée de vie extraterrestre ? Nous pensons que nous sommes réels et que nous vivons dans un monde qui ne l'est pas moins, mais selon certains chercheurs audacieux dont fait partie Paul Davies, astrobiologiste de l'Université d'Etat d'Arizona, nous ne serions que des « sous-programmes » au sein d'un gigantesque programme géré par une civilisation extraterrestre qui pourrait avoir un milliard d'années d'évolution derrière elle. Cette civilisation manipulerait des « structures » situées au-delà de la matière, de l'énergie, et même de l'information. De quoi donner le vertige et de revoir nos idées sur la forme et les capacités que pourraient avoir des entités incommensurablement plus évoluées que nous.

Table des paragraphes :

.1) Au-delà de la matière et de l'information.
.2) La physique des civilisations extraterrestres.
.3) Guérisons extraterrestres.
.4) L'article du site Ovnis-usa.
.5) La conférence de Jacques Vallée.

.1) Au-delà de la matière et de l'information.

Sur l'excellent site Internet « Ovnis-USA », aujourd'hui en sommeil, est publié un article (toujours en ligne le 20/07/2012, et que nous reproduisons ci-dessous) de Casey Kazan pour le Daily Galaxy intitulé « Au-delà de la compréhension humaine » (novembre 2010). Ce court texte amorce une réflexion passionnante sur les apparences que pourraient revêtir des formes de vie extraterrestres très évoluées. Ce qui est fascinant en lisant l'article, c'est d'imaginer que ces extraterrestres pourraient avoir un million d'années d'avance sur nous. Quelle(s) forme(s) aurait un être sensible, conscient et intelligent ayant bénéficié d'une évolution aussi longue ? C'est une question très stimulante pour l'esprit. Elle nous oblige, en effet, à dépasser nos limites conceptuelles actuelles et à nous projeter vers des « horizons lointains », des futurs possibles, qui seront peut-être les nôtres dans un million d'années. En explorant ces territoires de la spéculation situés aux limites de nos capacités de conceptualisation, des chercheurs à l'esprit particulièrement aventureux, ont envisagé la possibilité qu'une intelligence extraterrestre hyper-évoluée disposerait peut-être du pouvoir de manipuler la réalité à un niveau qui nous dépasse. Ils imaginent même, en allant le plus loin possible dans cette voie de réflexion, que la totalité de notre Univers serait une réalité virtuelle créée de toute pièce par cette intelligence. Notre existence humaine ne serait alors qu'un « sous-programme » à l'intérieur d'une inconcevable « matrice » qui aurait peut-être déjà tout planifié. Les intentions et les objectifs de cette « matrice » nous seraient bien évidemment innconus. Nous serions seulement conscients d'être une minuscule partie d'une structure virtuelle gigantesque qui pourrait abriter une multitude d'autres mondes. Cette conception « virtualiste », si je puis dire, de notre environnement et de nous même n'est qu'une intuition, mais elle nous permet de faire le lien avec une nouvelle vision du réel dont les fondements ne reposeraient plus sur la matière ou les particules élémentaires, ni même sur l'énergie, mais plus fondamentalement encore sur la notion d'information. Dans son ouvrage intitulé « The eerie silence », le physicien australo-britannique Paul Davies va endore plus loin. Il se demande, en effet, s'il n'y aurait pas autre chose que de la matière et de l'information dans l'Univers. Il imagine ainsi qu'au-delà du niveau 1 (niveau de la matière) et du niveau 2 (niveau de l'information), il existerait un troisième, puis un quatrième, et même un cinquième niveau de réalité qui seraient tous situés bien au-delà de ce que nous nommons matière et information. Selon Davies, seule une civilisation ayant au minimum un milliard d'années d'évolution derrière elle serait en mesure d'accéder à de tels niveausx et serait capable de les contrôler. Sans aller aussi « haut » et aussi loin que Paul Davies, vers des niveaux de réalité qui sont trop éloignés du nôtre et qui nous demeureront pour longtemps inaccessibles, nous pouvons néanmoins revenir au concept d'information qui est au cœur de notre civilisation et de nos modes de vie quotidiens. Ces considérations nous amène tout naturellement au second article de ce dossier qui est la conférence que Jacques Vallée a donné à Bruxelles le 22 novembre 2011 dans le cadre des Rencontres du « TEDx Bruxelles ». Lors de cette conférence, Vallée expose ce que pourrait être la physique dans cinquante ans. Jusqu'à présent, la physique ne s'est préoccupée que de la matière et de l'énergie. Elle a étudié le comportement de la matière et les lois qui régissent ses mouvements, mais elle a totalement occulté une autre face de la réalité, l'information. Comme le souligne Vallée : « *la physique qu'on nous apprend dans les collèges et les universités est la physique de l'énergie, elle a à voir avec les lasers, les couleurs, les particules, la masse et les champs, l'accélération, l'inertie, et toutes ces choses qui vous ont été enseignées à l'école. Le problème est qu'ils nous ont aussi appris que l'information et l'énergie sont les deux facettes de la même pièce, mais ils n'ont pas pris la peine de nous enseigner la physique de l'information, ils continuent de nous apprendre la physique de l'énergie* ». Cette façon de concevoir la physique pourrait générer une véritable révolution dans le monde de la recherche dans les prochaines décennies. Après avoir exploré

la face énergie/matière, les physiciens devraient, selon Vallée, s'atteler à explorer la face contiguë à celle de l'énergie/matière qui est celle de l'information. Vallée ne donne pas de méthode pratique pour explorer cette mystérieuse face du réel, il se contente d'indiquer une piste de recherche, et nous pouvons être certains que ce qu'il annonce est une voie prometteuse. Délaisant la physique classique qui selon lui ressemble au système de Ptolémée avec ses « *cycles, ses épicycles et ses épicycles d'épicycles* » qui étaient sensés expliquer le mouvement apparent des planètes, Vallée cherche à comprendre comment fonctionne vraiment la réalité. Comme chez Ptolémée, avec ses particules, ses sous-particules et ses « sous-sous-particules », la physique moderne nous donne une image relativement correcte des apparences, mais seulement des apparences. Alors Vallée s'interroge : est-ce bien ainsi que fonction la réalité ? C'est après avoir expérimenté plusieurs expériences de synchronicité (ou coïncidences significatives selon Jung) qu'il s'oriente vers une autre façon d'appréhender le réel.

.2) La physique des civilisations extraterrestres.

Lorsque j'ai lu l'article du site Ovni-usa (« Au-delà de la compréhension humaine ») et entendu par la suite la conférence de Jacques Vallée sur la physique de l'information, j'ai tout de suite compris quel profit je pouvais tirer de cet ensemble d'intuitions et de réflexions pour imaginer ce que pourrait être la physique des civilisations extraterrestres. Pour une civilisation proto-planétaire de Type 0 comme la nôtre, qui est sur le point d'accéder (si nous parvenons à résoudre tous nos problèmes) à une civilisation planétaire globale de Type I, la conférence de Jacques Vallée concernant la physique de l'information ressemble pour moi à une sorte de « prédiction ». Elle annonce en effet la physique qui pourrait servir de base scientifique à cette civilisation planétaire de Type I, et même à une civilisation de Type II (civilisation stellaire). C'est comme si nous étions aujourd'hui à la charnière de deux mondes. D'un côté nous avons l'ancien monde qui fonctionne encore avec la physique classique qui a servi de base à l'édification de toutes les civilisations proto-planétaires apparues sur la Terre depuis l'aube de l'Humanité et qui continue encore de survivre à travers la nôtre (pour combien de temps ?), d'un autre côté, nous avons devant nous le nouveau monde de la civilisation planétaire globale (Type I de civilisation) qui dépassera la physique classique (matière/énergie) pour explorer la physique de l'information (énergie/information). Nous pouvons même penser que cette physique de l'information est sûrement celle qui est utilisée par les civilisations galactiques de Type III et IV. Au-delà, une civilisation de Type V (ou Civilisation Universelle) utiliserait sans doute une physique qui correspondrait aux niveaux 3, 4 et 5 imaginés par Paul Davies. La transition entre la physique classique matière/énergie et la physique de l'information se fera de toute évidence de façon progressive et les deux approches du réel cohabiteront sûrement longtemps ensemble. La physique classique façonne l'univers dans lequel nous vivons aujourd'hui. Elle nous fournit de l'énergie (thermique, nucléaire, solaire, etc..), elle nous permet de nous déplacer librement (moteur à explosion, moteur d'avion, moteur électrique), elle nous donne les moyens de communiquer à distance (ondes hertziennes, fibre optique), de nous informer, de nous cultiver, de gérer nos systèmes (radio, télévision, ordinateur, réseaux), et elle nous procure aussi beaucoup d'autres commodités qui semblent désormais « aller de soi » si je puis dire. Mais tout cela ne repose en définitive que sur une certaine vision du réel qui ne prend en compte qu'une seule de ses faces (matière/énergie). Alors la question que je me pose est celle de savoir comment la physique de l'information pourrait transformer notre environnement ? Quelles applications pourrions-nous tirer de cette physique ? Il faut reconnaître que c'est une question difficile parce que nous ne disposons, au moment où j'écris ces lignes, d'aucun moyen de savoir, même de façon

approximative, ce qu'une telle physique serait capable de faire dans un futur plus ou moins proche. C'est comme si un physicien de la Renaissance (Galilée ou Jérôme Cardan par exemple) essayait d'imaginer le fonctionnement d'une centrale nucléaire ou celui d'un ordinateur. Ce serait pour eux une tâche impossible parce que ces brillants esprits ne possédaient pas à l'époque les outils conceptuels pour le faire. Ce qu'ils savaient en physique ne pouvait leur être d'aucune aide pour comprendre notre monde moderne. Nous sommes à-peu-près dans la même situation qu'eux vis-à-vis de la physique de l'information. Tout ce que nous pouvons supposer c'est que dans ce type de physique les « opérations » si je puis dire s'effectueraient au niveau de l'information qui organise la matière et les organismes vivants. Une telle physique serait peut-être capable de fabriquer des objets simplement en « ordonnant », selon un plan et un programme précis, l'information dans la matière. Pour fabriquer un objet de consommation (voiture, machine à laver, ordinateur, etc..), nul besoin d'utiliser une usine comme celles que nous connaissons aujourd'hui pour fondre les pièces, les souder entre elles, et assembler les composants électriques et électroniques pour parvenir au résultat souhaité. Il suffirait d'agir directement au niveau de l'information qui est l'autre face de la matière/énergie pour arriver au même résultat. Pour soigner les être vivants, le procédé serait le même. Nul besoin de fabriquer des médicaments ou d'injecter des substances chimiques dans le corps, le traitement ce ferait directement au niveau de l'information. Les fractures seraient réduites par le même procédé. Dans le cas des organismes vivants je suppose que c'est le même processus qui se produit lors d'une guérison miraculeuse à Lourdes, à Fatima, ou lors de la rencontre avec un ovni. Nous y voyons un « miracle » alors que le procédé réside dans la maîtrise de la physique de l'information. Les guérisons de Fatima sont d'ailleurs un bon exemple pour illustrer le fait qu'une civilisation de Type II ou de Type III pourrait utiliser la physique de l'information pour obtenir des résultats qui sembleraient « miraculeux ». Nous savons en effet que les événements de Fatima sont d'origine extraterrestre et que le phénomène appelé abusivement la « danse du Soleil » était la manifestation d'un disque volant (ovni) au-dessus d'une foule réunissant près de 70 000 personnes. A Fatima, des personnes gravement malades ont été totalement guéries alors qu'elles avaient été témoins des évolutions extraordinaires d'un ovni en forme de disque. Je pense que la technologie utilisée par les extraterrestres à Fatima pouvait mettre en œuvre des applications issues de la physique de l'information.

Classification des civilisations : http://www.lesconfins.com/Civilisations.pdf
Pour plus d'informations sur Fatima : http://www.lesconfins.com/fatimaovnis.htm

.3) Guérisons extraterrestres.

L'ufologue Preston Dennett (*Académie d'Ufologie*) a écrit une étude intéressante intitulée « Guérisons extraterrestres, récits authentiques » publiée aux Editions Trajectoire pour l'édition française en 2012. C'est la première fois, à notre connaissance, qu'un chercheur réunit de façon systématique et dans un même volume, plus d'une centaine de cas de rencontres avec des ovnis (105 cas) dans lesquelles figure un épisode de guérison. Certes, les cas présentés sont de valeur inégale, mais l'ensemble de l'étude est suffisamment convainquante pour mettre en évidence le modus operandi des ovnis capable de produire des résultats parfois très spectaculaires sur des lésions physiques qui peuvent être mortelles (cancers). L'intérêt de ce travail original et novateur pour notre sujet réside dans le fait que les guérisons qui surviennent lors de la rencontre avec un ovni suggèrent que les méthodes médicales misent en œuvre pourraient utiliser une technologie implicant une physique de l'information si chère à Jacques Vallée (ci-dessous sa conférence). Si nous prenons comme

exemple l'ovni de Fatima, nous constatons que sa manifestation a généré des guérions chez certaines personnes sans intervention directe (physique) sur elles. Un témoin raporte que sa mère qui souffrait d'une tumeur à l'œil se trouva guérie spontanément simplement parce qu'elle était sur les lieux de l'appartion de l'ovni. D'autres personnes ont été guéries d'un handicap physique important de façon quasiment instantanée. Dans le livre de Preston, les personnes qui ont bénéficié d'une guérison rapide et complète ont été très souvent mise en présence d'un ovni qui a dirigé sur elles un mystérieux rayon de lumière. Il cite le cas d'un policier du Texas qui avait été mordu à la main par un jeune crocodile (main gonflée et douloureuse) qui a été guéri très rapidement après que sa blessure ait été touchée par un rayon lumineux provenant d'un ovni. Preston rapporte aussi le fameux cas du docteur X (cas français) qui a aussi été étudié par Jacques Vallée, dans lequel le témoin a été guéri d'une blessure et d'un handicap (raideur chronique d'une jambe) après avoir été la cible d'un rayon lumineux provenant d'un disque. Dans le cas de Fatima (non cité par Preston), il faut aussi noter que des guérisons se sont manifestées longtemps après les apparitons de l'ovni en 1917. Certaines des guérions les plus spectaculaires ont fait l'objet d'une enquête médicale très poussée et elles impliquaient presque toujours des personnes atteintes de maladies incurables. Ces guérisons obtenues sur le long terme suggèrent une manipulation de l'information a un niveau qui dépasse notre entendement. Dans ces cas de guérison obtenues bien après le passage de l'ovni c'est tout le contexte de la guérison qui est impliqué : le lieu, le sol, l'eau, le sanctuaire, le pèlerinage, la foule des pélerins, etc.. .L'étude du dossier des guérisons impliquant des ovnis pose la question de savoir comment ils opèrent pour obtenir des résultats qui pour nous relèvent du « miracle ». Je pense que si notre science est totalement incapable de les expliquer c'est parce que ces guérisons impliquent l'utilisation d'une autre physique qui n'est pas la physique humaine telle que nous la connaissons aujourd'hui. Cette physique est peut-être capable d'agir directement au niveau de l'information contenue (imbriquée ou sous-jacente) dans la matière (matière inerte et matière vivante). Cette physique serait capable de rétablir un organe, un muscle ou un os dans un état parfait comme si ces parties du corps n'avaient jamais été endommagées par la maladie ou un accident. Si le couple énergie/information est bien ce qui en définitive fabrique notre réalité, une technologie capable de maîtriser ce niveau serait à même de modifier à sa guise le monde matériel et les organismes vivants. Concrètement, nous ne savons pas encore comment cela peut fonctionner, mais dans 50 ou 100 ans la physique sera peut-être capable de nous le dire, du moins c'est ce que pense Jacques Vallée.

Ci-dessus : le phénomène ovni serait responsable de certaines guérisons spectaculaires. Les personnes impliquées dans ce type de guérison disent avoir été touchées par de mystérieux rayons lumineux provenant d'un ovni. La guérison est souvent immédiate et définitive.

.4) L'article du site Ovnis-usa.

Source : http://ovnis-usa.com/2010/11/23/au-dela-de-la-comprehension-humaine/

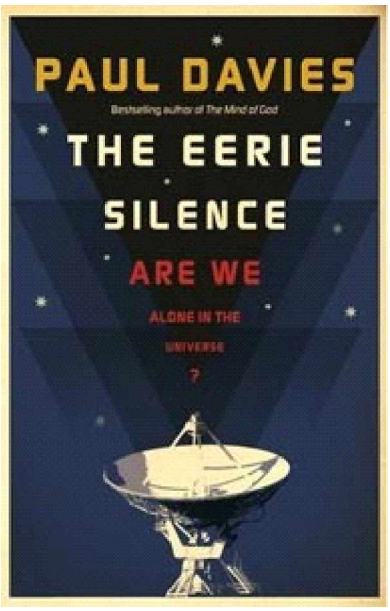
Stephen Hawking nous a récemment alertés en déclarant que le contact avec une civilisation extraterrestre avancée pourrait avoir de graves conséquences pour l'espèce humaine. On se souvient de cette remarque d'Arthur C. Clarke, pour lequel « *toute technologie suffisamment avancée serait indiscernable de la magie* ».

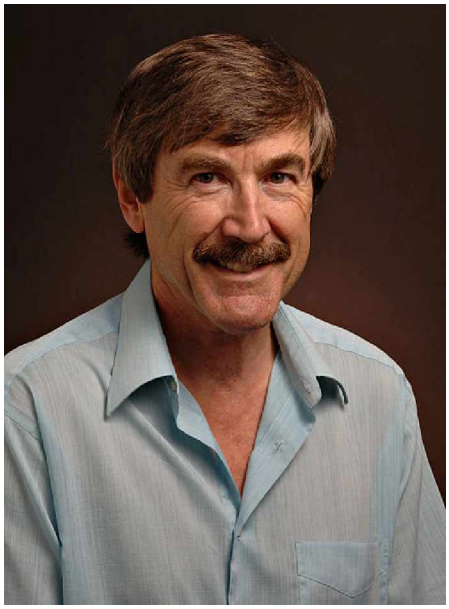
Ci-dessus : Arthur C. Clarke devant les décors de « 2001, l'Odyssée de l'espace » (film de Stanley Kubrick sorti en 1968), dont le scénario a été largement inspiré par les nouvelles (notamment « La sentinelle » de 1951) du célèbre écrivain de science fiction. Pour Clarke, « toute technologie suffisamment avancée serait indiscernable de la magie ». C'est exactement ce à quoi nous assistons avec la manifestation du phhénomène ovni, et plus spécifiquement avec les guérisons induites par lui.

Sur les traces de ces précurseurs, des experts de renommée mondiale, tels le physicien Sir Martin Rees de l'Université de Cambridge et Paul Davies, astrobiologiste de l'Université d'Etat d'Arizona, se sont demandés, dans le cas où nous serions confrontés à une technologie extraterrestre de loin supérieure à la nôtre, si nous serions seulement capables de réaliser ce dont il s'agit. Une technologie en avance d'un million d'années ou plus, pourrait nous sembler miraculeuse.

En fait, Davies explique dans son livre « The Eerie Silence » (« L'inquiétant silence ») qu'une technologie très avancée n'est peut-être même pas basée sur de la matière. Qu'elle pourrait ne pas avoir de dimensions, ni de formes déterminées, ni de contours bien définis. Qu'elle serait dynamique à tous les niveaux d'espace et de temps. Ou, inversement, que nous ne pourrions discerner ses comportements. Qu'elle ne consisterait pas en un assemblage d'éléments distinctifs, mais qu'il s'agirait plutôt d'un système, ou d'une subtile corrélation de choses sur un plan supérieur. Davies se demande s'il n'y a pas en réalité « *autre chose que de la matière et de l'information* ». Il écrit : « *Il y a cinq cents ans, on ne pouvait entrevoir le concept*

(aujourd'hui familier) *d'une information servant à manipuler des objets, ou le principe de logiciels* ».





Ci-dessus : couverture du livre de Paul Davies, « The Eerie Silence ». L'Univers semble désespérément muet et aucun signal intelligent n'a été détecté par le programme SETI depuis 50 ans. Rappelons que Davies a pris la direction du programme Seti en 2005. Ce fait étrange signifie-t-il que nous sommes les seuls créatures intelligentes dans toute la Galaxie ou que nos méthodes d'écoute du ciel sont tellement primitives qu'elles n'ont absolument aucune chance de capter le moindre signal émis par une civilisation extraterrestre plus évoluée que nous ? L'écart technologique entre elle et nous pourrait être tel, que ce silence inquiétant des espaces infinis nous donne l'impression que l'Univers est absolument « muet ». Un indien d'amérique qui communique avec des signaux de fumée pourrait-ils capter une émission de télévision transmise par ondes hertziennes ? Serait-il même en mesure d'imaginer qu'un tel système de communication puisse exister ?

Se peut-il qu'il y ait une dimension encore plus élevée (que l'information et la matière), hors de toute expérience humaine, qui organise les électrons ? Dans l'affirmative, nous serions incapables d'observer ce « troisième niveau » au plan informationnel et encore moins à celui de la matière. Nous devons être ouverts à la possibilité qu'une technologie extraterrestre avancée, âgée d'un milliard d'années, pourrait fonctionner à un troisième niveau - peut-être même à un quatrième ou cinquième niveau - tous totalement incompréhensibles pour l'esprit humain dans son état évolutif actuel, en 2010 (*Natacha, pour Ovnis-USA*).

.5) La conférence de Jacques Vallée.

Source : http://www.doublecause.net/index.php?page=Jacques_Vallee.htm

Le Docteur Jacques Vallée est un astronome, informaticien et romancier français (vivant aux Etats-Unis dans la région de San Francisco) qui s'est distingué à plusieurs reprises de façon remarquable et très originale :
- pour avoir été choisi par Steven Spielberg comme le modèle de François Truffaut dans le film, « Rencontres du troisième type »,

- par son établissement de la première carte informatisée de la planète Mars pour la Nasa,
- par son expertise internationalement reconnue dans l'étude des objets volants non identifiés (ovnis).
- pour être l'auteur de nombreux livres d'anticipation et avoir reçu le prix Jules Verne,
- pour les travaux qu'il a dirigé dans le cadre du projet Arpanet qui est le prototype du réseau Internet.

Et j'en oublie, mais une chose est sûre, c'est qu'avec Jacques Vallée on plonge toujours en avance dans le futur tout en conservant une approche sérieuse et rationnelle, et ceci bien que les sujets abordés par Jacques soient extraordinaires. C'est la raison pour laquelle il a été invité à donner une conférence dans les fameuses rencontres « TEDx Bruxelles » qui invitent régulièrement des renoms de la scène internationale de la science et de la technologie. Cette cession titrée « A day in the Deep Future » était consacrée à l'approfondissement d'un thème tout indiqué pour Jacques Vallée, s'agissant d'anticiper les développements de la science et de la technologie dans les 50 années à venir. Le titre de l'intervention de Jacques Vallée était « Une théorie de Tout (le reste) ».

Comme vous l'aurez remarqué sur le document ci-dessus, ou dans l'extrait, Jacques Vallée parle de ma recherche et de mon livre « La Route du Temps », ce qui peut surprendre. Cela s'explique par le fait qu'après avoir assisté à l'une de mes conférences (à l'Institut Métapsychique International à Paris) puis lu mon livre, il a reconnu dans la théorie de la double causalité ce qu'il appelle de la « mainstream physics », ce qui signifie, dans le contexte, qu'elle représente pour lui un « courant dominant » de la nouvelle physique des 50 ans à venir.

Pour ceux qui ont du mal avec l'anglais, voici la traduction de cet extrait :

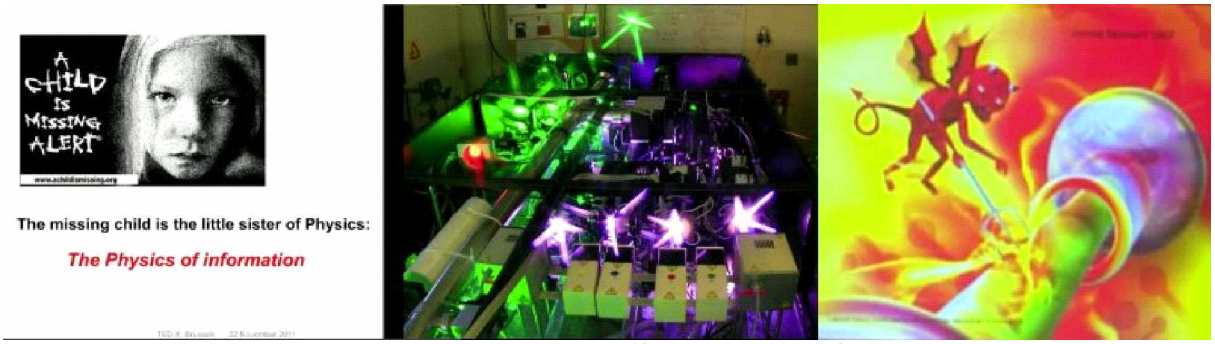
« Voici maintenant ce qui commence à être un courant dominant de la physique : le Docteur Guillemant, en France, est un physicien du CNRS et dans son dernier livre « La Route du Temps », il développe la thèse que les synchronicités sont dues à une double causalité. Nos intentions causent des effets dans le futur qui deviennent les futures causes d'un effet dans le présent. Je le répète, ceci est en train de devenir un courant dominant de la physique ».

En résumé de sa conférence, Jacques Vallée propose essentiellement une nouvelle vision du monde que les physiciens, selon lui, vont faire émerger dans les années qui viennent et qui repose sur la physique de l'information. Dans cette vision, notre Univers devient un immense réservoir d'informations où l'espace et le temps ne sont que des productions conceptuelles de la conscience que nous avons d'elles, y compris ce qu'on appelle les dimensions qui sont elles aussi des créations « pratiques » de la conscience, comme le fait de ranger efficacement des livres dans une bibliothèque par étagères, rangées et piles (x,y,z). Il cite judiceusement les physiciens James Maxwell et Leo Szilard qui ont été parmi les premiers à soulever les paradoxes de la thermodynamique qui conduisent à faire l'analogie entre l'énergie et l'information. Il nous parle ensuite des coïncidences et de son propre vécu en la matière, avec ses amis dans sa résidence Californienne, avec un conducteur de taxi ou encore lors d'expérimentations avec le médium Uri Geller lorsqu'ils partageaient le même programme de recherche sur la vision à distance. Il dresse une liste de physiciens qui se sont interessés au problème des coïncidences, et il cite en premier lieu le fameux couple C. G. Jung et Wolfgang Pauli qui ont étudié les synchronicités. Il énonce alors ma thèse que les coïncidences sont des manifestations des artefacts de notre monde d'informations, causées par le fait que le futur est déjà là, et qu'une double causalité est à l'oeuvre. Il conclut en encourageant les recherches pour que les physiciens retrouvent l' « enfant perdu » de la physique, la petite soeur de l'information, celle qui nous fera comprendre pourquoi l'espace et le temps ne sont que des illusions de notre conscience.

Si vous êtes intéressé(e) par ces thèmes, la conférence de Jacques Vallée peut être visionnée dans son intégralité sur le site web de « TEDxbrussels » :
http://www.tedxbrussels.eu/2012/speakers/jacques_vallee.html

Je vais essayer de me procurer une version sous-titrée, mais en attendant en voici une traduction complète faite par mes soins :

Merci beaucoup. C'est merveilleux d'être de retour à Bruxelles. On m'a donné le défi de discuter avec vous des 50 prochaines années de la physique dans une pièce sombre et sans fenêtre une heure après le déjeuner. Je vois déjà certains d'entre vous effrayés par la perspective d'équations et de calculs tensoriels. Je ne vais pas faire ça. J'ai appelé ma présentation « Une Théorie de Tout (le reste).



(ci-dessus : illustrations conférence Jacques Vallée).

Aujourd'hui les physiciens professionnels développent diverses théories du tout pour essayer de réconcilier les deux meilleures théories de la physique actuelle : la relativité générale et la

mécanique quantique. Il y a quelques « sales petits secrets » là-dedans qu'ils ne vous disent pas.

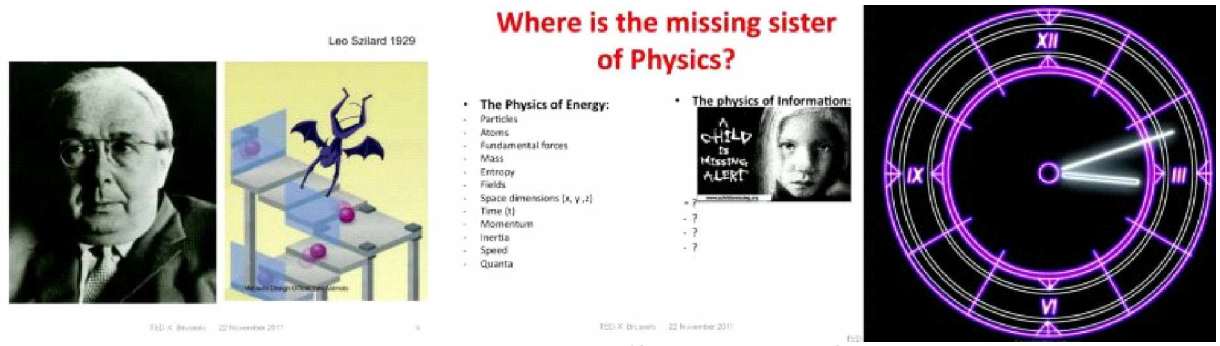
Le premier est que ces deux théories, dont chacune fonctionne très bien dans son domaine, sont en violente contradiction avec notre monde quotidien, spécialement sur la question de la gravité. Donc, l'idée est d'essayer de développer des théories du tout conciliantes, en quelque sorte, comme la théorie des cordes qui pourrait unifier ces deux champs dominants de la physique.

L'autre « sale petit secret » est que dans tout ça nous avons un enfant qui manque à l'appel. L'enfant égaré est la petite sœur de la physique (illustration ci-dessus à gauche), c'est la physique de l'information et c'est d'elle dont j'aimerais vous parler cet après midi.

La physique qu'on nous apprend dans les collèges et les universités est la physique de l'énergie, elle a à voir avec les lasers, les couleurs, les particules, la masse et les champs - peu importe ce qu'est un champ - et l'accélération, l'inertie et toutes ces choses qui vous ont été enseignées à l'école. Le problème est qu'ils nous ont aussi appris que l'information et l'énergie sont les deux facettes de la même pièce, mais ils n'ont pas pris la peine de nous enseigner la physique de l'information, ils continuent de nous apprendre la physique de l'énergie.

Maintenant, revenons au 19ème siècle, où James Maxwell, en discutant de thermodynamique, considéra ce qui se passe lorsque vous versez un liquide froid dans un liquide chaud : il se forme une zone à température moyenne entre ces deux composants. La seule façon d'empêcher ça serait qu'un petit démon, le « démon de Maxwell », soit là pour séparer les molécules, et ceci malgré les lois de la thermodynamique qui disent que les deux liquides vont se mélanger et atteindre une température moyenne. Leo Szilard, qui était un collègue d'Einstein en 1929, alla un peu plus loin et dit: « Pour pouvoir faire ça, le démon aurait besoin d'informations pour savoir quelles molécules sont chaudes, et quelles molécules sont froides. Si le démon connait ces informations, alors il peut en tout état de cause conserver les liquides séparés et ils n'atteindront jamais une température moyenne ».

Mais cela veut dire qu'il y a autant d'informations qu'il y a d'énergie dans le système et que l'information et l'énergie sont les deux facettes d'une même pièce.



(ci-dessus : illustrations conférence Jacques Vallée).

Donc, où se trouve la « sœur manquante » de la physique ?

La physique de l'énergie a affaire, à nouveau, avec les particules, les atomes, les forces fondamentales, la masse, l'entropie, les champs, les dimensions d'espace, x, y et z, et t pour le temps, et le moment, l'inertie (etc..).

Mais nous ne parlons jamais des concepts similaires du coté de la physique de l'information et ma thèse est que dans les 50 prochaines années, nous le ferons.

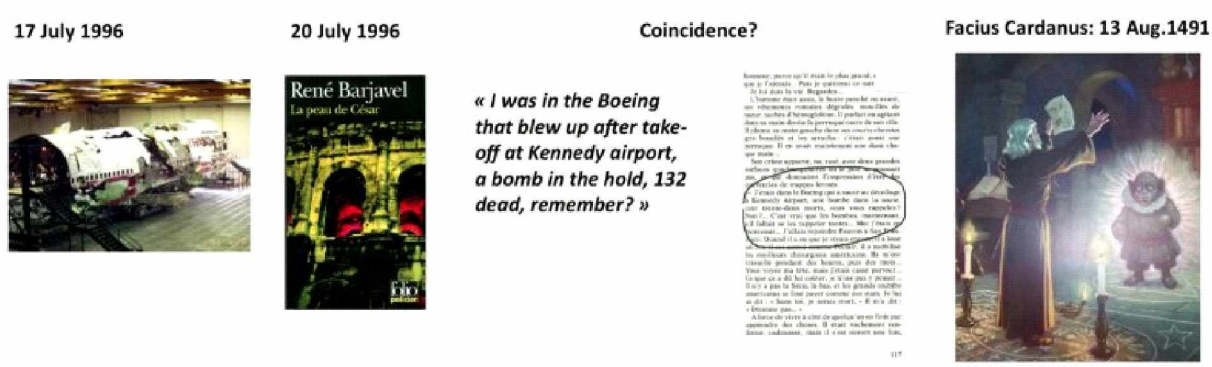
Je dois vous avouer que l'on est dans un domaine où tout le monde cherche la révélation, mais je pourrais aussi bien vous confesser pourquoi je me suis éloigné de la physique. J'ai obtenu un haut diplôme en physique seulement parce que j'étais bon en maths, c'est pourquoi je pouvais voir au-delà des équations pour trouver la réponse. Mais j'en suis sorti pour un certain nombre de raisons. D'abord, je n'ai jamais pu comprendre ce que signifiait le fait que le temps soit une dimension.

On vous explique : « Ok, il y a x, y et z », ce que je tire de l'expérience commune, et on vous dit : « Pensez au temps de la même façon, sauf que dans l'équation vous placez un petit « i » devant « t » pour la racine carrée de -1, mais oublions ça. Ce qui compte, c'est de traiter le temps comme l'espace et alors tout marche bien. Et c'est ce qu'on fait en relativité générale et dans d'autres domaines de la physique.

Je ne pouvais jamais appréhender ça parce que vous savez, je peux aller de ce coté, ou je peux aller de l'autre coté. Avec le temps, je ne peux pas, il ne m'est pas permis de le faire. Donc, on est très bon pour dire comment le temps passe, on ne sait pas pourquoi il passe. De la même façon, on est très bon pour dire comment les choses tombent, on ne sait pas pourquoi elles tombent. Et là aussi, ce n'est pas quelque chose qu'on vous a appris en physique au collège, on ne vous a jamais dit qu'on ne savait pas expliquer ces deux choses là.

La troisième chose que je ne digérais pas, c'était les particules.

Vous savez, on a des particules à l'intérieur de l'atome et ensuite des particules à l'intérieur des particules : on a des particules à l'intérieur des électrons et des photons et partout ailleurs. Ensuite, comme ça ne marche encore pas très bien, on a des particules de sous particules et ça me rappelle quelque chose qui est arrivé à l'astronomie au Moyen Age lorsqu'on avait des cycles et des épicycles et des épicycles d'épicycles… Si on continue de faire ça, tout va bien sauf que ce n'est pas ainsi que la réalité fonctionne, aussi je pense qu'ils devraient continuer de faire ça (les physiciens modernes). Ils devraient continuer avec la physique de l'énergie, on a atteint des choses merveilleuses avec cette science, mais ce n'est pas ce que je veux réellement faire.



(ci-dessus : illustrations conférence Jacques Vallée).

Donc, je suis revenu à la sœur manquante, à chercher cette petite sœur manquante de la physique et il apparait que cela pose des questions fondamentales au sujet de la nature du temps et aussi au sujet des choses qui nous arrivent dans la vie, comme les coïncidences.

Le 20 juillet 1996, nous avions une maison à la campagne au nord de San Francisco, un endroit merveilleux plein d'acajous et nous avions des amis à dîner et l'un d'eux était une femme qui nous a dit qu'elle allait participer à une pièce de thêatre à Mendocino county et dans la pièce elle devait lire quelque chose en français et elle n'avait pas pratiqué le français depuis un bon moment. Alors elle demanda si nous avions un livre en français et nous avions une bibliothèque avec des livres en français et en anglais, ma femme choisit ce roman de René Barjavel, « La peau de César », elle me le donna et je l'ouvris à une page au hasard et lu un passage au hasard qui étais : « J'étais dans le Boeing qui explosa après son décollage à l'aéroport de Kennedy, une bombe dans la soute, 132 morts, vous vous souvenez ? ». Eh bien, c'était trois jours après qu'un Boeing avait décollé de l'aéroport de Kennedy et explosé au-dessus de l'Atlantique et nous en avons tous été choqués. Et si vous y pensez, si vous parlez de cette sorte de coïncidence avec vos amis, vous vous apercevrez que nombreux sont ceux à qui il est déjà arrivé ce genre d'expérience. Ce n'était pas de la prémonition, c'était trois jours après l'accident de la TWA-800, mais cela nous a bouleversés sur le moment, puis nous l'avons oublié. C'est le genre de chose que vous effacez de votre conscience.

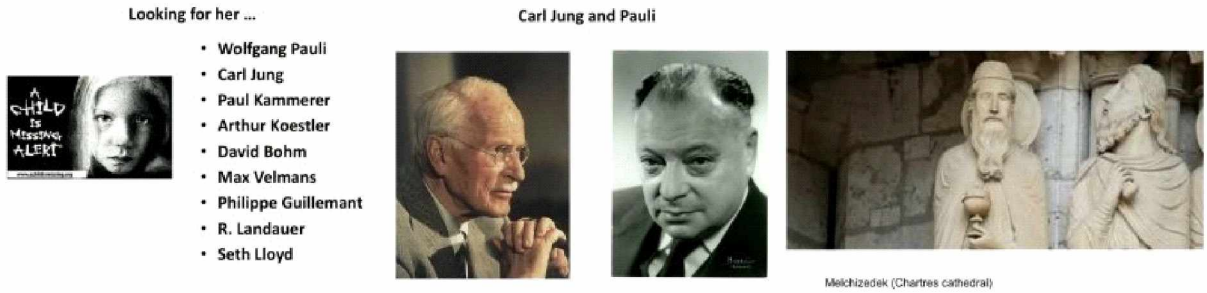
Quelques scientifiques ont réfléchi profondément à ce sujet, revenons au Moyen Age.

Facius Cardanus, au 15ème siècle, a écrit dans son journal qu'il avait réussi à accomplir certains rites pour faire apparaître les élémentals de l'air dans son laboratoire. C'était une chose très à la mode au 15ème siècle et ces créatures apparurent devant lui. Il y avait sept sylphes, les créatures de l'air. Deux d'entre eux étaient les chefs, ils s'approchèrent de lui et il leur demanda ce qu'ils savaient au sujet de la nature de l'Univers. Les deux sylphes n'étaient pas d'accord.

L'un d'eux dit : « Eh bien, Dieu a créé l'Univers une fois pour toutes et nous sommes là ». L'autre dit: « Non, Dieu a créé l'Univers instant après instant et s'il s'était arrêté une minute, tout aurait disparu ».

Donc, ce « clicker » n'est pas le même que celui d'avant, c'est une autre instance du même « clicker ». Mais ces « clickers » sont générés par quelque chose d'un plan supérieur, ce qu'en tant qu'ingénieur informatique, je comprends parfaitement. Cela prend sens. Cela ne prend aucun sens en termes de physique de l'énergie, mais cela prend parfaitement sens en termes de physique de l'information.

Et là, vous avez les deux modèles du monde : vous avez le modèle de la physique classique et celui de la mécanique quantique.



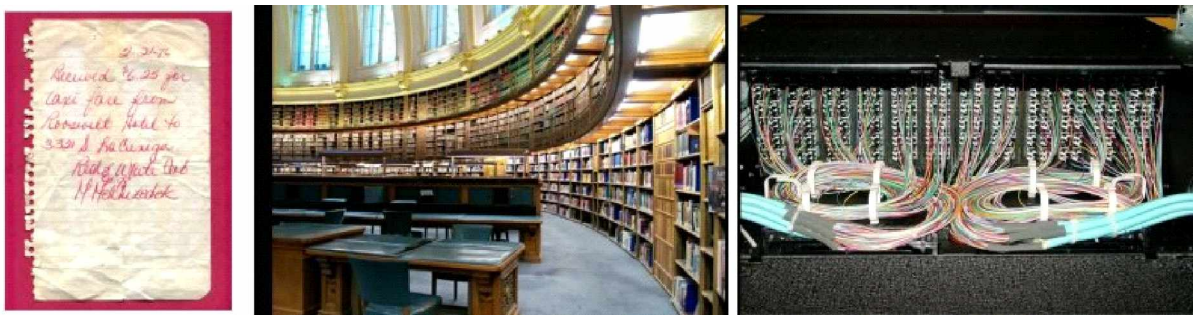
(ci-dessus : illustrations conférence Jacques Vallée).

Plus récemment, quelques personnes ont cherché la petite sœur de la physique, à commencer par Wolfgang Pauli, l'un des fondateurs de la mécanique quantique, Carl Jung - et il y a eu une intense correspondance entre Pauli et Jung -, Paul Kammerer, Arthur Koestler, David Bohm, Max Velmans, Philippe Guillemant, en France, Landauer et Seth Lloyd et bien d'autres.

Carl Jung a travaillé avec Pauli et il a établit un catalogue des coïncidences qui lui sont arrivées. Une fois, il était à une conférence dans une autre ville et au milieu de la nuit il s'est réveillé avec la sensation qu'il y avait quelqu'un dans la chambre. Il se leva tout de suite et vérifia qu'il n'y avait personne dans le voisinage, mais il avait ressenti quelque chose qui avait heurté son front et quelque chose qui l'avait heurté derrière la tête. Il retourna s'endormir et le jour suivant il reçut un télégramme l'informant que l'un de ses patients s'était suicidé en se tirant une balle dans la tête et la balle avait pénétré le front jusque derrière la tête.

Carl Jung, dans ses livres, mentionne un certain nombre de coïncidences remarquables.

J'ai eu une autre aventure de ce genre. Dans les années 70, j'ai été interpellé par la question du nombre de sectes apparaissant en Californie - mais aussi en France et partout ailleurs - autour de l'idée des extraterrestres - et quelques-uns de ces groupes se faisaient appeler « le culte de Melchizedek ». Vous savez, ils s'inspiraient de la figure biblique de Melchizedek. Ceci (ci-dessus à droite), est une représentation de Melchizedek à la cathédrale de Chartres, qui est très belle. Melchizedek est une figure de la Bible très intéressante, très mystique et très mystérieuse. C'est une figure très puissante parce qu'elle introduit Abraham et, vraiment, Melchizedek était l'origine des trois religions du Livre : l'Islam, la religion Juive et le Christianisme. J'avais une interview à Los Angeles, je pris un taxi au hasard dans le trafic et passai l'interview. De retour chez moi, je regardai la note du conducteur du taxi et cette note était signée Melchizedek.



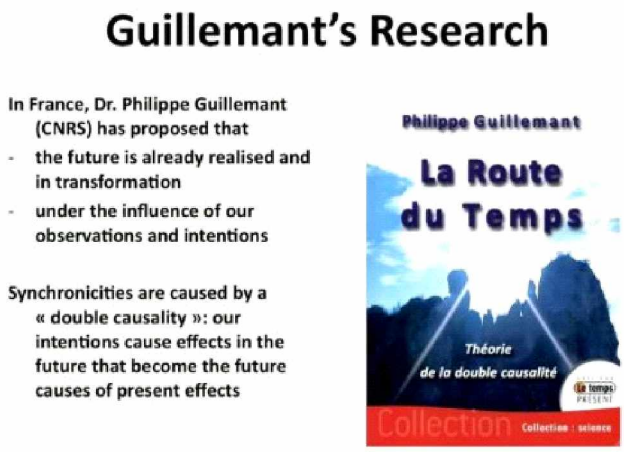
(ci-dessus : illustrations conférence Jacques Vallée).

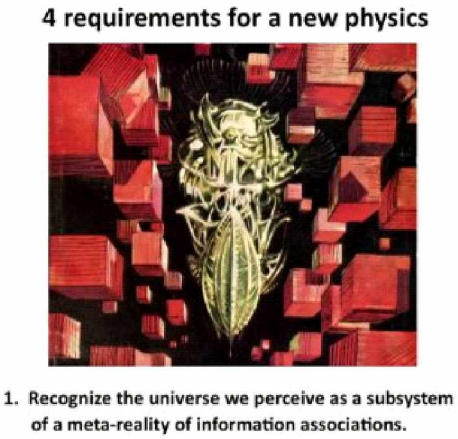
Maintenant, cela… cela me conduisit à une étrange série de pensées. A ce moment là, il y avait des recherches en parapsychologie au Standford Research Institute, je faisais partie de ce programme, le programme de vision à distance. Uri Geller était là. Uri Geller pensait qu'il pouvait communiquer avec les extraterrestres à bord d'une plate-forme appelée Huva, et qu'il recevait des messages de leur part qui lui permettaient de faire ses démonstrations dans notre laboratoire.

J'ai alors pensé : « Eh bien, cela me semble être le même genre de communication. Quelque chose communique avec moi ». Et après quelques semaines, j'ai fait certaines expérimentations qui m'ont convaincu que ces coïncidences, si certaines d'entre elles semblent bien avoir un sens puissant - comme Jung le disait -, d'autres ne signifient absolument rien, c'est juste la façon dont le monde est organisé.

Bon, revenons à autre chose et réfléchissons un peu à l'informatique. Si vous avez une petite bibliothèque… Ceci est la bibliothèque du Congrès (ci-dessus au centre). Elle accueille 33 millions de livres. 33 millions de livres ce n'est rien, je veux dire : c'est ce que Facebook fait en une après midi. Aujourd'hui, Google enregistre 35 heures de vidéo par minute, téléchargées sur le site de Youtube. Remarquez que si vous avez une petite bibliothèque, vous pouvez encore travailler avec des coordonnées. Vous avez des étagères et vous avez des piles verticales et des rangées et donc vous avez x, y et z, et ça marche bien. Si quelqu'un vous envoie 10.000 livres, vous pouvez pousser un peu les livres existants et en insérer de nouveaux. Si vous avez suffisamment d'employés à votre disposition, ça marche bien.

Si vous avez une bibliothèque moderne, qui ressemble à ceci - Google, Facebook, Tweeter - vous ne pouvez plus faire ça, vous ne pouvez plus utiliser de dimensions. Vous répartissez l'information qui arrive, statistiquement, dans de la mémoire virtuelle, dans une mémoire virtuelle infinie. Et vous avez alors un programme de « hashing » qui vous permet de retrouver l'information lorsque quelqu'un pose une question, comme sur Google, et le résultat est statistique. Une partie de cette réponse ne signifie rien, une autre partie a du sens.





(ci-dessus : illustrations conférence Jacques Vallée).

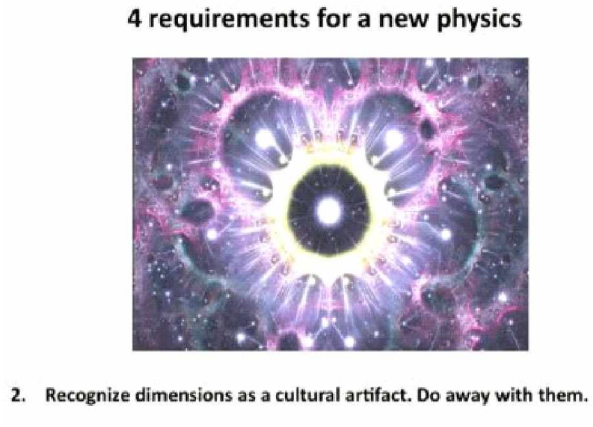
Voici maintenant ce qui commence à être le courant dominant de la physique : le Docteur Guillemant, en France, est un physicien du CNRS et dans son dernier livre « La Route du Temps », il développe la thèse que les synchronicités sont dues à une double causalité. Nos intentions causent des effets dans le futur qui deviennent les futures causes d'un effet dans le présent. Je le répète, ceci est en train de devenir un courant dominant de la physique.

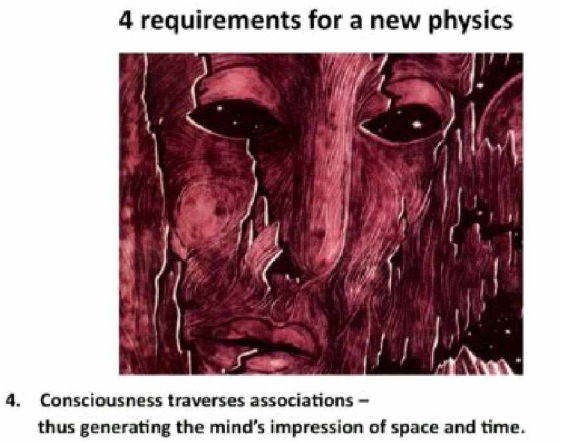
Pour conclure, il y a quatre exigences pour l'avènement de la nouvelle physique de 2061.

Premièrement, nous devons reconnaître l'Univers comme un sous-système d'une méta-réalité de structures d'informations, tout est structure d'information et tout est simultané. Je ne parle pas d'une base de données, je ne parle pas de notre technologie brute actuelle, c'est quelque chose d'évidemment beaucoup plus gros, beaucoup plus complexe, mais vous saisissez l'idée. Nous devrions reconnaître les dimensions comme un artefact culturel : nous créons des dimensions parce que nous avons de petites bibliothèques et que nous avons besoin de x, y et z, mais nous n'en avons pas besoin en physique, aussi nous devrions prendre du recul par rapport au concept de dimensions dans la physique du futur.

Le présent est sur-déterminé. Comme le dit Guillemant, il est déterminé par le passé et il est déterminé par le futur.

Et finalement, la conscience engendre notre impression de l'espace et du temps, c'est elle l'espace et le temps. Il s'agit de conscience au travers d'associations faites dans ce monde d'information et créant l'illusion de l'espace et du temps.





(ci-dessus : illustrations conférence Jacques Vallée).

Aussi, la proposition que je vous fais est de laisser les physiciens continuer de faire de la physique de l'énergie. Ils font ça très bien. Ils trouveront éventuellement un moyen de réconcilier la relativité et la mécanique quantique.

Continuons nous aussi et cherchons la sœur manquante. Merci beaucoup.

Jacques Vallée, Bruxelles, le 22 novembre 2011.