

## **Le cargo cult, suivi d'une présentation « soft » du modèle Janus**

[https://en.wikipedia.org/wiki/Cargo\\_cult](https://en.wikipedia.org/wiki/Cargo_cult)

On connaît le phénomène qui fut découvert après la seconde guerre mondiale dans l'île de Vanuatu, dans les Nouvelles Hébrides en Mélanésie, et qui avait été occupée pendant quelques mois par des militaires américains. Ceux-ci avaient utilisé cette île comme lieu stratégique dans la marche qui les avait amenés à se rapprocher du Japon. Ils avaient donc installé une piste pour leurs avions et étaient périodiquement ravitaillés par un cargo.

Les indigènes présents sur cette île n'avaient jamais vu de blancs. Cette présence sur leur île d'individus si étrange les avait incités à leur conférer un statut proche de dieux, tant ils étaient confrontés à des choses qui leur paraissaient incompréhensibles.

Mais l'arrivée de ces visiteurs venus par la mer s'avéra très bénéfique pour la population de l'île car les soldats américains se montrèrent très vite très généreux en nourriture nouvelle et en sucreries ou boissons. L'un d'eux, nommé John Frum, noua des contacts avec la population. Périodiquement un cargo arrivait, qui apportait toutes ces choses délicieuses.

Les soldats défilaient au pas et tous les matins montaient leur drapeau en haut d'un mât. Il assistaient à cela en rang, debout et silencieux. Puis revenaient à leur cantonnement en marchant au pas et en adoptant une formation ordonnée. En même temps ils portaient leurs fusils sur l'épaule.

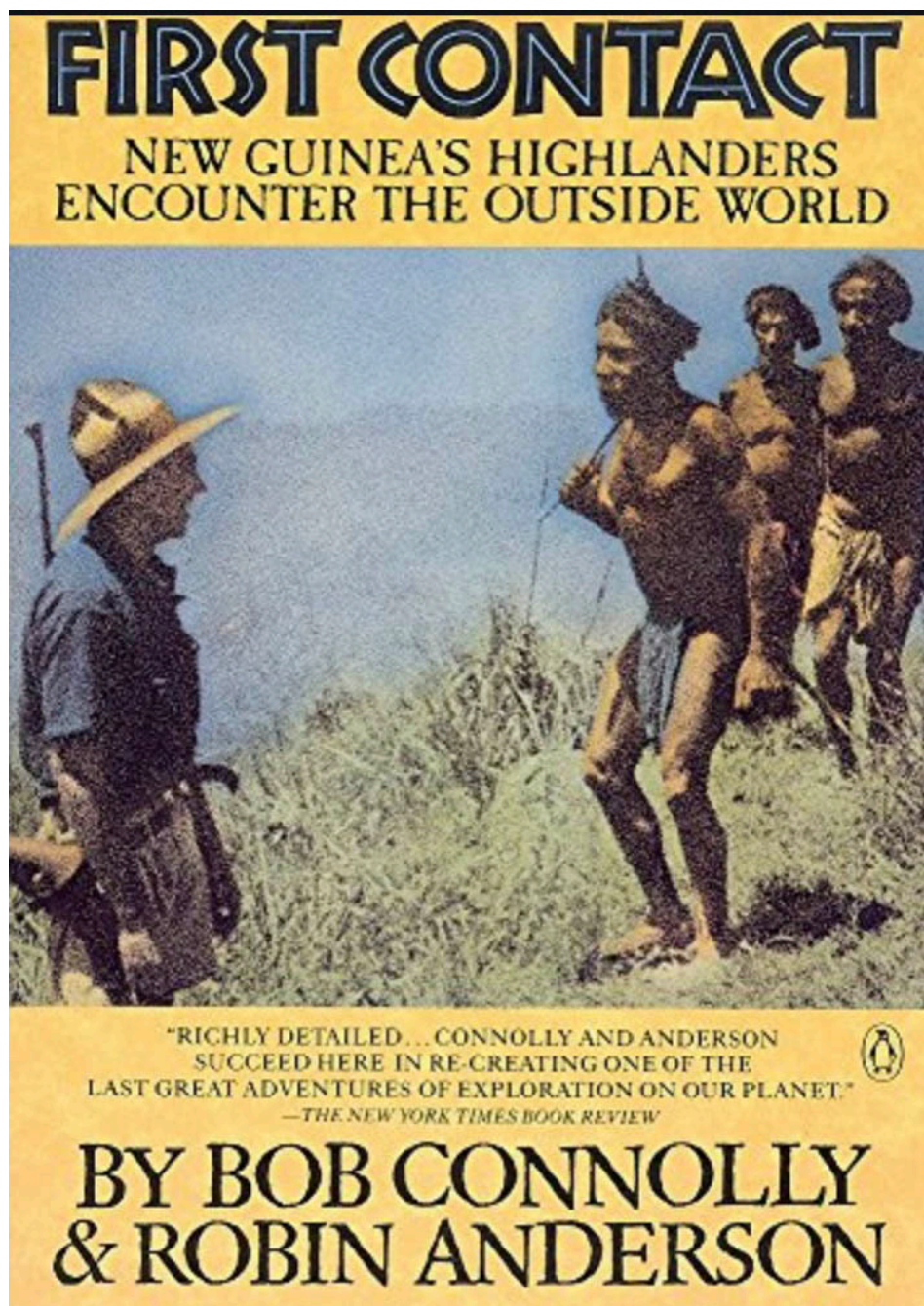
Tout ceci fut assimilé par les indigènes à un rituel destiné à provoquer le retour du cargo. John Frum s'en aperçut et alla dans ce sens, en leur apprenant à marcher au pas, en formation. Il leur fit confectionner des simulacres de fusils, en bois. On pense que Frum alla même jusqu'à amener un groupe d'indigènes à participer à ce rituel de montée des couleurs.

Au bout de quelques mois le conflit se déplaça vers le nord, vers le Japon. Cette île cessant de présenter un intérêt stratégique, les Américains l'abandonnèrent, en rembarquant tout leur matériel. Quelle ne fut pas la surprise d'ethnologues qui découvrirent des années plus tard dans cette île les traces qu'avaient laissées cette occupation par les soldats américains. Les indigènes avaient continué le rituel consistant à défiler en rang, leurs fusils de bois sur l'épaule. Puis ils assistaient à la montée des couleurs, sur le mât, resté en place. Enfin ils lançaient des prières à l'attention de John Frum pour que celui-ci, où qu'il s'en soit allé, fasse revenir le cargo. Ils avaient même recréé une copie très approximative d'un avion, en bois.



*Ainsi s'institua « le culte du cargo ».*

Cette dérive culturelle est un classique lorsque se produit une rencontre entre ethnies terrestres top distantes. Un autre exemple est celui des frères Lehay, des chercheurs d'or qui furent les premiers à pénétrer au centre de la Nouvelle Guinée en y découvrant des centaines de milliers de Papous, coupés du peuplement côtier par des chaînes de montagne entre lesquelles s'étendait une vaste vallée densément peuplée par des hommes vivant à l'âge de pierre. Cette rencontre a été filmé à l'époque et racontée par Connolly et Anderson dans leur livre Premier contact



Là encore tous les comportements des explorateurs sont interprétés par les indigènes comme autant de gestes magiques. Les voyant enrouler et dérouler leurs ceintures ils pensaient qu'ils enroulaient un long sexe autour de leurs corps. La nuit dans leur tente, ils s'éclairaient avec des morceaux de Lune enfermés dans leur lampe. Ils ont des bâtons qui crachent du feu qui peuvent tuer animaux et hommes et créer des blessures sans qu'on ne voit la flèche qui les a produite. Par la suite, pour garantir leur tranquillité les visiteurs australiens jouèrent sur cette mystification, en amenant un phonographe et une poupée en plastique ayant la taille d'un bébé. Les Papous attribuant un grand prix aux coquillages venant de la côte, les kinas, les Australiens les amenèrent par caisses entières. Quand ces chercheurs d'or se livraient, dans les rivières, à la recherche du précieux minéral, les indigènes crurent qu'ils se livraient à la recherche des ossements de leurs ancêtres.

L'arrivé d'un avion les plongeait dans une profonde terreur. Un des frères Leahy décida d'emmener un jeune Papou à Port Moresby, en le faisant monter à bord de l'avion, comparable pour ce dernier à une flying saucer. Là-bas le jeune homme découvrit l'océan avec ses vagues, dont il pensa que c'était des gestes destinés à le capturer, ce qui le fit reculer avec crainte. Il ne comprit pas grand chose à tout ce qu'il découvrit, mais tint à ramener un des longs poils de la crinière d'un cheval, qu'il d'écrivit à son retour comme un cochon gigantesque. Etc ...

J'ai eu l'occasion personnellement de visiter des populations africaines indigènes qui, si elles avaient connu des blancs, étaient loin de comprendre ce à quoi ils étaient soudain confrontés. Je ne donnerai qu'un seul exemple. Je couchais, la nuit, dans une tente igloo. Un matin je voulus la vider de miettes de pains et, la prenant à bout de bras je l'élevais en l'air en la secouant. Les indigènes prirent peur, devant la force herculéenne d'un homme capable de soulever une maison.

J'ai échangé pendant des années avec ces gens en faisant devant eux des tours de magie, puis en les leur expliquant. L'un de ceux-ci consistait à arrêter mon cœur à volonté ce qui leur faisait croire que j'étais doté du pouvoir de mourir, puis de revenir à la vie. Ce que ces gens pouvaient constater en prenant mon pouls. Je leur expliquais ensuite que j'obtenais cela en plaçant une patate douce sous mon aisselle et en m'en servant pour stopper l'arrivée du sang dans mon bras, en comprimant l'artère.

En alternant mystification et démystification je pus au fil des années établir un très bon contact avec ces tribus reculées. Chacune des opérations se traduisaient pas un rire général. Et ceux qui avaient compris s'en allaient à leur tour mystifier les camarades, en arrêtant leur cœur ou en faisant disparaître des objets avec quelques tours de prestidigitations. Cela montre que, même s'il on est incapable de parler un seul mot de la langue ( ici la langue maa ) une communication extrêmement chaleureuse peut s'établir entre individus dont les connaissances et les coutumes sont distantes de ... milliers d'années, à conditions que la confiance puisse s'établir.

On peut s'attendre à ce que le spectacle de l'évolution des ufos ainsi que le comportement des visiteurs puisse engendrer l'équivalent de ce cargo cult. Plus encore, ceux qui croient percevoir une transcendance dans ce dont ils sont témoins peuvent se donner une position de prêtres. L'exemple type est celui du Français Jacques Vallée, pour qui le phénomène ovni ne peut être que la manifestation d'êtres venus d'une autre dimension, manipulant à volonté le temps et l'espace.

Toute tentative de l'inciter à voir les choses autrement a été un échec. Plus encore, comme la transmission de cette pseudo-compréhension à travers des ouvrages traduits en de nombreuses langues lui apportait un statut d'Homme important, il était alors hors de question qu'il accepte un dialogue avec moi. J'incite les membres du groupe à prendre connaissance de l'interview que Roberto Pinotti présente au colloque annuel de San Marino, en Italie. Le document est joint.

Ici je voudrais inciter les membres du groupe à éviter de tomber dans ce piège d'une assimilation de technique, certes en avance sur les nôtres, à des gestes transcendants. Quand un ovni apparaît et disparaît subitement, ça n'est pas plus transcendant que quand un hélicoptère s'élève au dessus du sol, ou quand on produit sur l'écran d'un téléphone portable l'image d'une personne située à des milliers de kilomètres. Ce n'est pas de la magie, c'est une technologie différente.

Si on n'adopte pas une attitude de scientifique face à un phénomène on risque de tomber dans cette dérive du "cargo cult".

Je suis évidemment assez gêné d'atterrir au milieu du groupe ICER avec des travaux scientifiques que seuls quelques centaines de scientifiques sont à même de comprendre. Ces travaux sont le produit de quarante années de travaux très durs, en tentant de rendre compte des phénomènes liés aux ufos, du moins de certains d'entre eux. Face à la question : comment les short greys font-ils pour faire que des humains, paralysés, passent au travers des murs de leurs maisons ( témoignages de Robert Salas et de son épouse ) ? je n'ai aucune réponse pour le moment.

Par contre nous disposons de réponses pour beaucoup d'autres aspects observés par les témoins. L'interprétation passe par la reconstruction du modèle cosmologique actuel, initiée en 1967 par le Russe Andrei Sakharov.

Avant de commencer à présenter nos travaux il est bon de rappeler que la physique théorique et la cosmologie connaissent depuis 1970 une crise profonde. Après l'achèvement du modèle des quarks, pierre angulaire du modèle standard, les théoriciens cherchèrent à poursuivre ce démontage de la matière en mettant en jeu des énergies de plus en plus élevées. Ainsi apparut la supersymétrie, postulant l'existence de superparticules. Mais aucune d'entre elle ne put être mise en évidence dans les grands accélérateurs de particules.

La cosmologie connaît une crise tout à fait comparable. Pour rendre compte de différents phénomènes les spécialistes ont proposé trois types d'objets.

- Des particules de nature non définie, les inflatons, responsables du fait d'une fantastique expansion, également hypothétique, de l'extrême homogénéité de l'univers primitif.
- La dark matter, responsable du fonctionnement des galaxies, des forts effets de lentilles gravitationnelles observés au voisinage des galaxies et des amas de galaxies et de la forme plate de leurs courbes de rotation.
- La dark energy, également de nature inconnue, responsable de l'accélération de l'expansion cosmique.

Dans ce nouveau scénario, 96% du contenu cosmique échappe ainsi à toute identification.

Depuis 70 ans on a postulé que des composants ayant échappé à l'observation devaient exister, le point de départ étant l'incompréhensible forme plate des courbes de rotation dans les galaxies. Puis vient l'observation de forts effets de lentille gravitationnelle qui ne peuvent être dus à la matière visible. Aujourd'hui toutes les tentatives de mise en évidence de la dark matter, dans des mines ou des tunnels, pour se protéger des rayons cosmiques, ou à bord de la station spatiale ont été des échecs.

Les tentatives futures n'auront pas plus de succès car cette dark matter de masse positive n'existe pas.



Le modèle cosmologique Janus est le fruit d'un travail d'équipe qui s'étale sur trente années. La démarche a été jalonnée par des publications dans des revues de haut niveau :

- Modern Physics Letters A 1988 en années suivantes.
- Nuovo Cimento 1994
- Astrophysics and Space Science 1995 et années suivantes
- Journal of Physics pour la mécanique quantique.

A l'attention des spécialistes en astrophysique et en cosmologie je produis les articles globaux que nous avons positionnés sur la base de données HAL, gérée par le Centre National de la Recherche Scientifique français (Cnrs), la base arXiv s'étant opposé à la mise en ligne de cet article ainsi que de quatre autres articles pourtant publiés dans les revues précitées.

Je donne également pour eux un commentaire facilitant la lecture de ce volumineux article, regroupant des résultats partiels précédemment publiés dans des revues de haut niveau. Mais ces commentaires seront hors de portée des non spécialistes. Je vais donc commencer, pour ceux-ci, par une présentation plus abordable.

Avant cela il pourra paraître étonnant, dans la mesure où les Français ne se sont jamais illustrés par des travaux importants en cosmologie et en astrophysique, que ce pas en avant émane de ce pays. L'explication est que l'équipe a bénéficié au fil des années de nombreux conseils, transmis par écrit ou par téléphone, entre 1992 et 2018, par des correspondants qui se présentaient comme issus d'autres planètes.



### **Commençons par la présentation pour la grand public.**

Avant 1905 les Hommes se représentaient l'espace comme une structure euclidienne, à trois dimensions. Les phénomènes de la nature s'y déroulaient au rythme

d'un temps qui semblait s'écouler de la même façon, partout et quelques soient les conditions de l'expérience. Mais l'expérience de Michelson et Morlet, démontrant la constance absolue de la vitesse de la lumière, amena Albert Einstein à introduire un nouveau contexte géométrique, l'espace-temps, extrêmement déconcertant à la fois pour l'homme de la rue et le scientifique. Ainsi la physique changeait de visage.

En fait, la façon dont se présentent à nos yeux les phénomènes de la physique découle simplement des propriétés de l'espace où ces phénomènes se déroulent. On peut résumer la démarche de la Relativité Restreinte à cette simple phrase :

- Nous ne vivons pas dans un monde où l'espace et le temps sont des choses séparées. Nous vivons dans un espace quadrimensionnel de Minkowski<sup>1</sup>.

Le lecteur plus curieux pourra descendre plus profondément dans ce thème de la Relativité Restreinte en se référant à mon album :

<http://www.savoir-sans-frontieres.com/JPP/telechargeables/Francais/TOUT%20EST%20RELATIF.pdf>

Le second pas, également franchi par Einstein, a consisté à admettre que cet espace puisse en outre posséder une courbure. Cela donna alors naissance au modèle de la Relativité Générale (1917). Tous les phénomènes concernant la gravitation ainsi que l'histoire cosmique pouvaient être considérés comme des solutions d'une unique équation, celle d'Einstein.

$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2}R g_{\mu\nu} + \Lambda g_{\mu\nu} = \chi T_{\mu\nu}$$

Tout a remarquablement bien marché jusqu'en 1970. On a découvert l'expansion de l'univers, en 1920. Puis en remontant dans le temps le Russe Friedman, à partir de solutions de l'équation d'Einstein a prédit que l'univers devait avoir connu une phase difficilement imaginable, où il n'était constitué que d'un plasma extrêmement chaud, fait de matière et d'antimatière. C'est en s'annihilant que ces deux composants avaient produit les photons du « fond de rayonnement cosmologique » qui fut découvert par Penzias et Wilson en 1965.

Premier problème : impossible de détecter cette antimatière primordiale. Si elle avait existé dans notre univers, sous la forme d'antigalaxies les collisions avec les galaxies, relativement fréquentes, auraient produit des rayons X, faciles à détecter.

A partir des années soixante dix, pour rendre compte des différents phénomènes, on modifie le modèle en admettant que l'univers contient de la cold dark matter. Froide signifiant que ses composants sont animés de vitesses de rotation faibles devant la vitesse de la lumière. Le modèle devient donc

*Le modèle cosmologique CDM*

---

<sup>1</sup> Pour le spécialiste on ajoutera « équipé d'une métrique Riemanienne hyperbolique ».

L'image didactique 2D de l'expansion est toujours celle issue des modèles de Friedman :

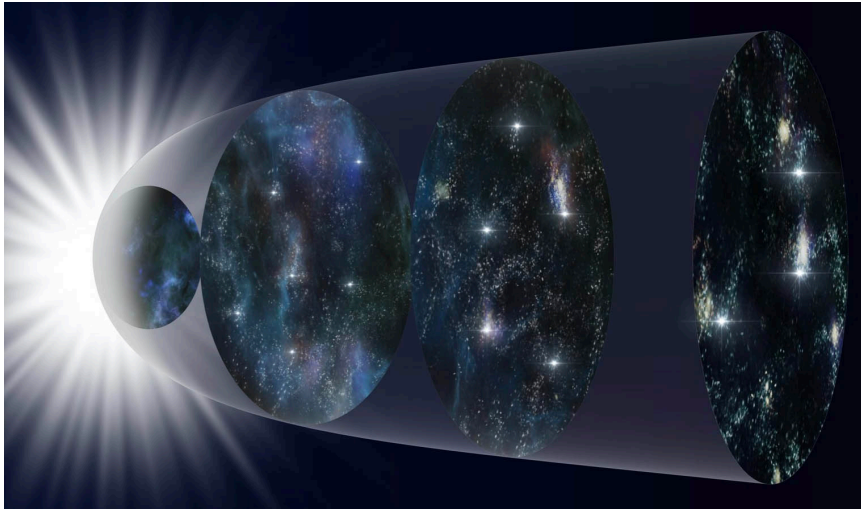
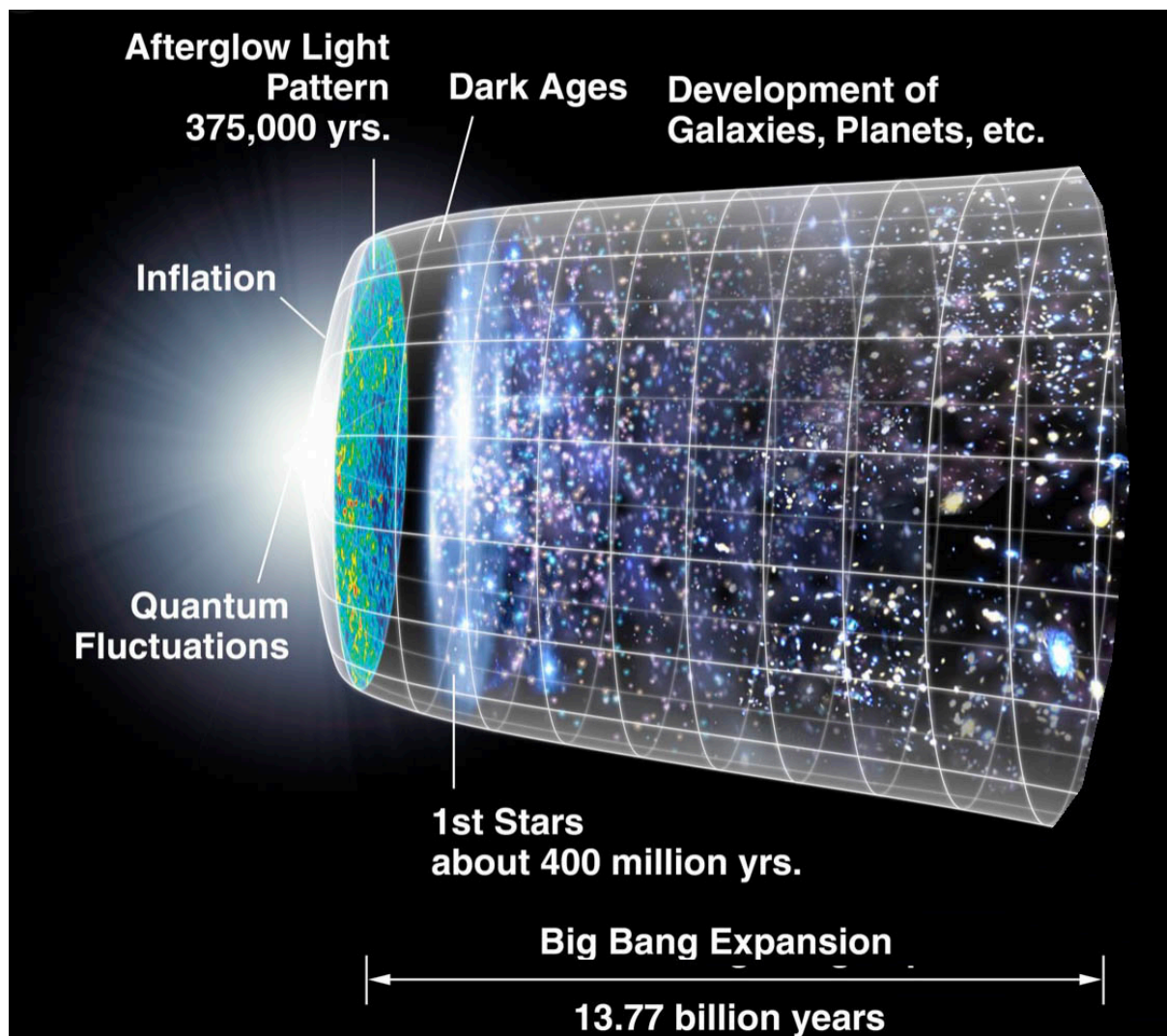


Image didactique 2D de l'expansion (ralentie) du cosmos selon le modèle de Friedman

En 1988 le satellite COBE montre l'extraordinaire homogénéité de l'univers primitif. La Russe Linde et d'autres, suggèrent que l'univers aurait connu une fantastique expansion, due à un mystérieux champ d'inflatons.

L'image didactique est alors modifiée en conséquence :

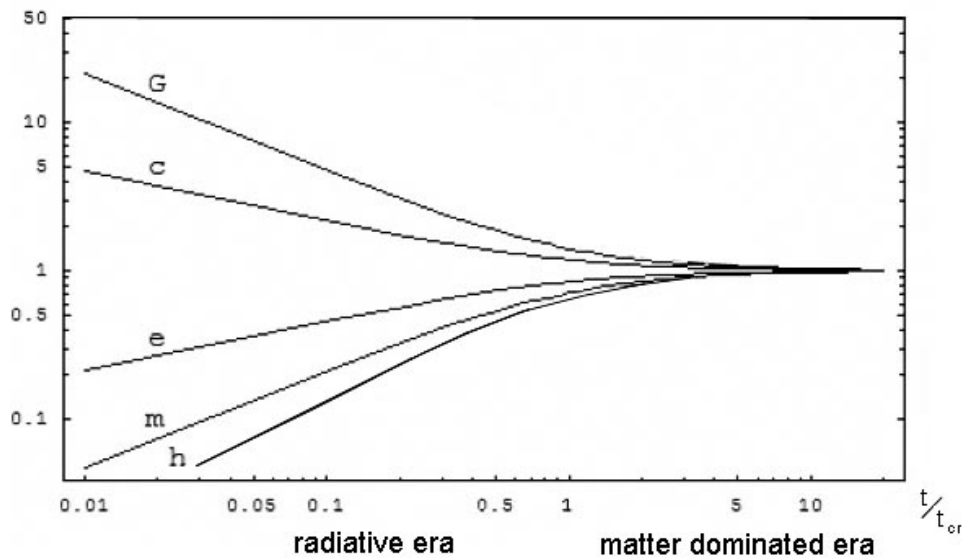




Nouveau modèle : une expansion ralentie, précédée d'une violente expansion.

Mais à ce jour il y a autant de modèles d'inflation que de chercheurs travaillant sur ce sujet.

En 1988, bénéficiant de conseils nous publions dans *Modern Physics letters A* un article où l'homogénéité de l'expansion cosmique est alors justifiée par une phase primitive où la vitesse de la lumière varie. Elle est infinie au moment du Big Bang, décroît durant l'ère où l'univers est constitué de rayonnement. En fait toutes les constantes varient conjointement, puis se stabilisent.



*Variations conjointes des constantes durant l'ère radiative.  
Abcisses et ordonnées en coordonnées logarithmiques.*

Cette théorie concurrence celle de l'inflation. Mais à ce jour ce travail, précisé par un article paru en 1995 dans *Astrophysics and Space Science* est totalement ignoré des spécialistes.

D'autres chercheurs tentent également de concurrencer l'inflation avec des modèles à vitesse de la lumière variable (Moffat, Magueijo) mais comme ils ne font pas varier les autres constantes, leurs modèles souffrent de contradictions mathématiques insolubles.

En 2011 on récompense par un prix Nobel quatre chercheurs ayant montré que l'expansion cosmique s'accélérait du fait d'une mystérieuse dark energy, désignée par la lettre grecque majuscule  $\Lambda$ .

Depuis 2011 on a donc modifié le modèle didactique 2D comme suit :

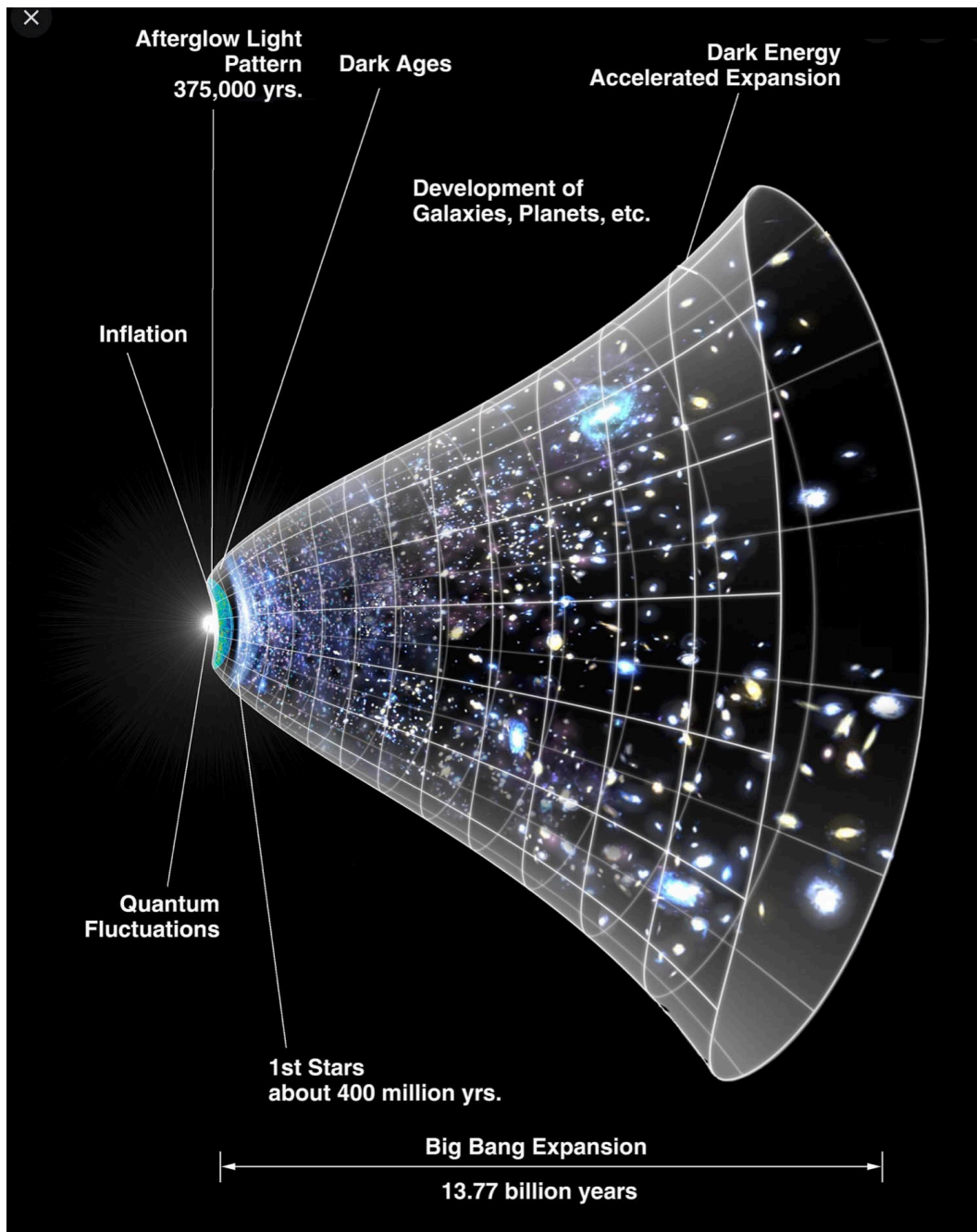
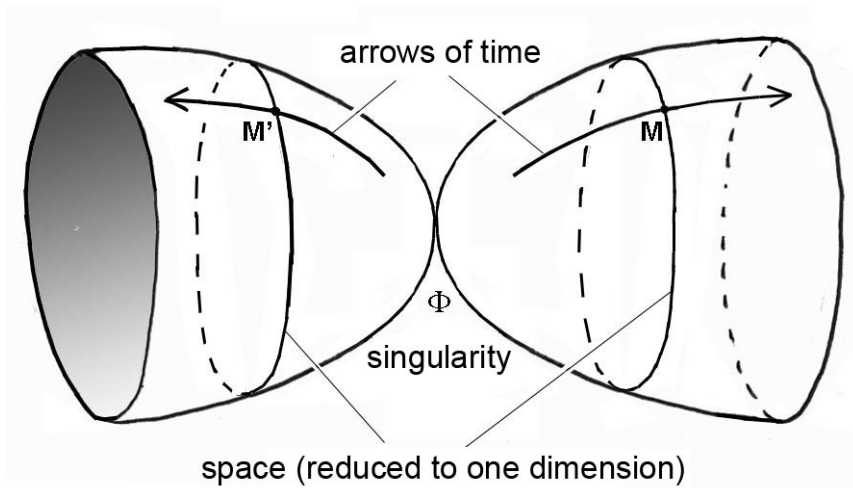


Image didactique 2D de l'actuel modèle cosmologique. L'expansion est exponentielle au cours du temps. Le modèle « dominant » devient

*Le modèle cosmologique  $\Lambda$ CDM*

En 1967, un bref intermède, qui passe également inaperçu : la tentative du russe Andrei Sakharov de justifier l'absence d'antimatière primordiale. Il la situe dans un univers jumeau, énantiomorphe, doté d'une flèche du temps opposée à celle de notre univers.

L'image didactique est alors la suivante :

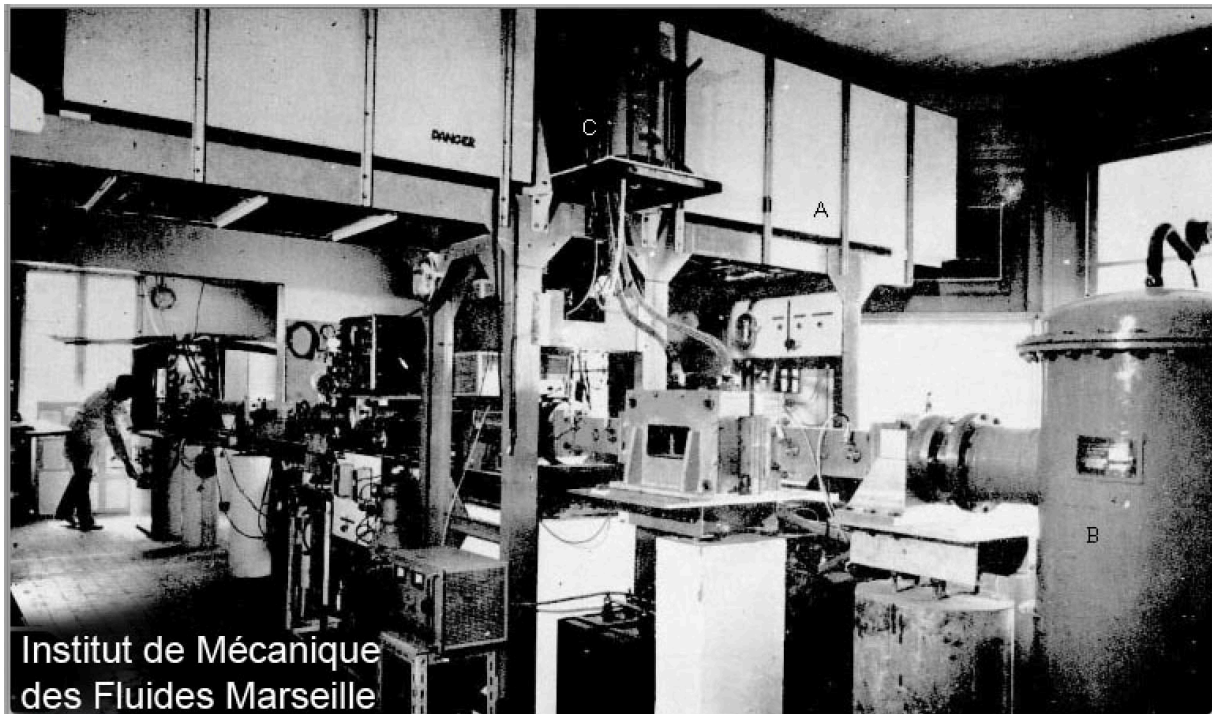


Modèle didactique 2D de l'univers de Sakharov (1967)

Commentaire des visiteurs : Sakharov, contacté à cette époque, est convaincu d'abandonner sa collaboration à la conception d'engins thermonucléaires de destruction massive ( c'est lui qui a conçu la Tsar Bomba, de 50 mégatonnes). Pionnier russe en matière de MHD, concepteur de la première bombe à hydrogène russe, il se détourne alors de tout ce qui touche aux armements, devient un fervent pacifiste et se tourne vers la cosmologie, exploitant des documents écrits transmis par eux. La fin de son discours de réception de prix Nobel est sans équivoque à ce sujet.

### **Retour vers les années précédentes :**

En 1975 je travaille sur la génération directe de l'électricité à l'aide de générateurs MHD de Faraday &&&. L'installation française est différente des autres dans la mesure où le gaz d'essai est déjà fortement ionisé avant de pénétrer dans la tuyère MHD. Il s'agit d'une rafale d'argon à 10,000°K produite par un shock tube.

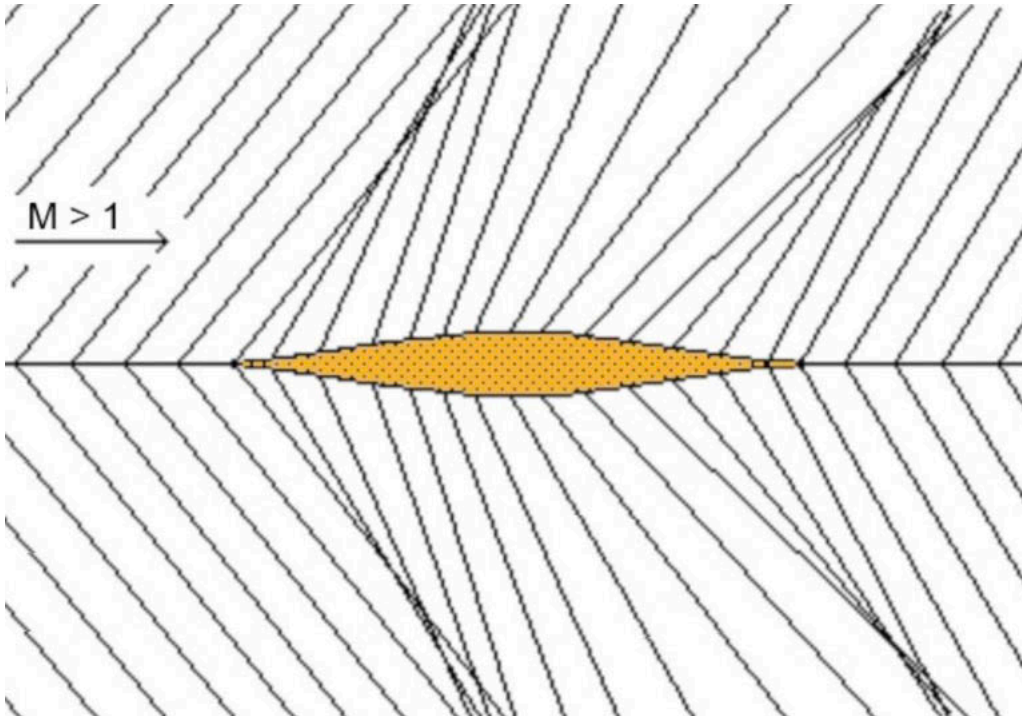


*Mon canon à plasma à l'institut de Mécanique des fluides de Marseille (1967)*

Ces conditions particulières permettent de fortes productions de puissance. Plusieurs mégawatts dans une tuyère de section carrée, constante, ayant le volume d'une canette de bière. Dans ce processus l'énergie cinétique du plasma est convertie en électricité. Il est alors si fortement ralenti qu'une onde de choc droite s'établit à l'entrée de la tuyère.

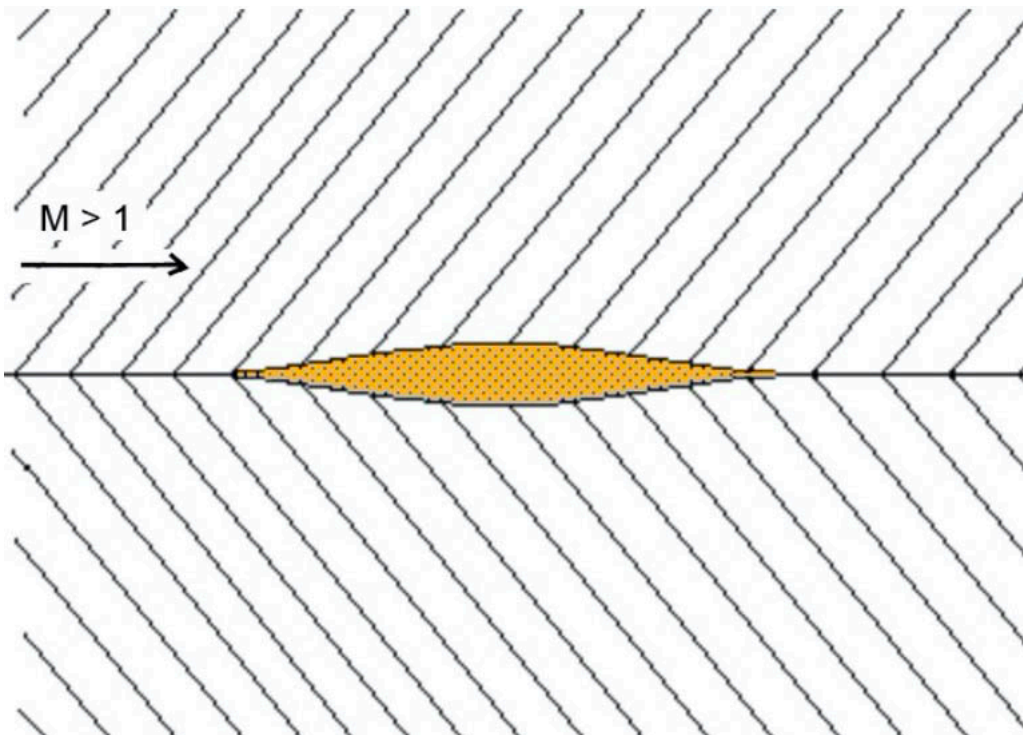
Je conçois alors que s'il est possible de créer des ondes de chocs avec un Lorentz force field, sans obstacle, inversement il doit être possible de supprimer les ondes de choc autour d'un obstacle. Je crée le contexte théorique associé. Les ondes de choc apparaissent parce que les ondes de Mach qui, en supersonique traduisent la propagation de perturbations de pression s'accumulent. Ci après les ondes de Mach autour d'un profil d'aile lenticulaire :





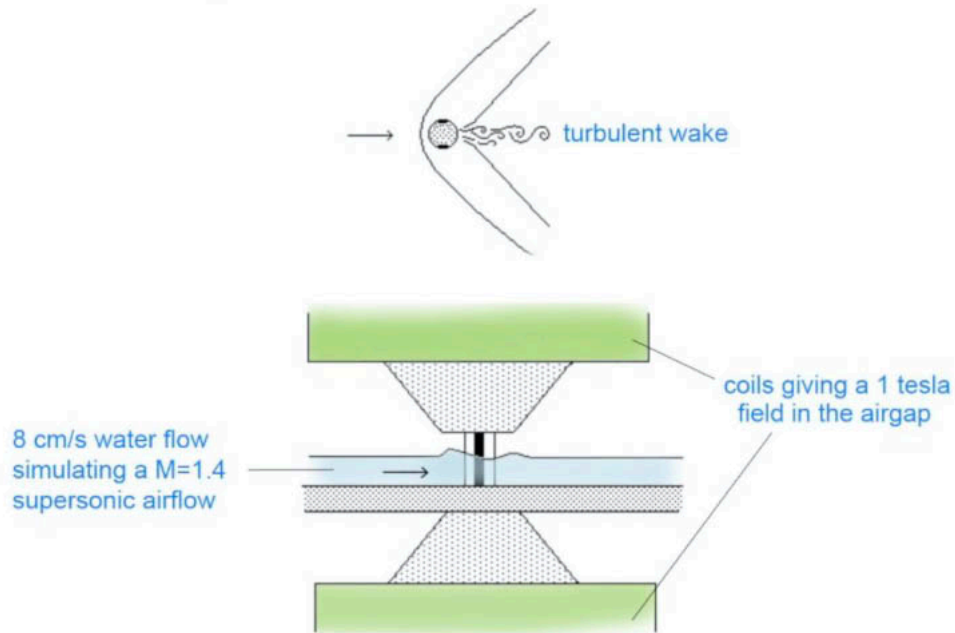
Accumulation des lignes de Mach autour d'un profil lenticulaire

Je dirige alors un phd dans les années quatre vingt où on calcul la géométrie et l'intensité du champ de forces de Lorenz à appliquer pour maintenir le parallélisme des ondes de Mach et ainsi empêcher les ondes de choc de se former.

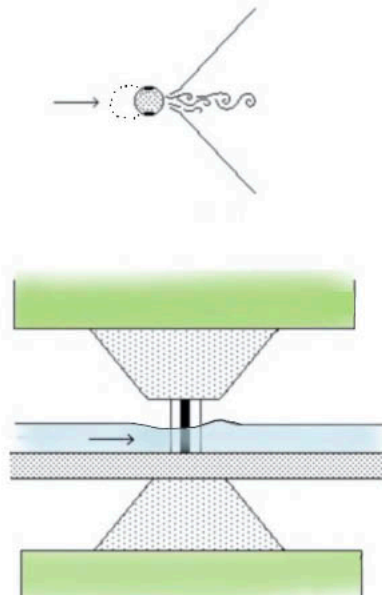


Maintien du parallélisme des ondes de Mach en supersonique

La thèse de doctorat est accompagnée de publications dans des revues spécialisées de haut niveau, ainsi que de présentations dans des colloques internationaux de MHD. En simulation hydraulique les vagues d'étrave et de sillage sont les analogues des ondes de choc de tête et de culot. Une expérience de MHD montre qu'il est possible d'annihiler la vague d'étrave devant un obstacle cylindrique.

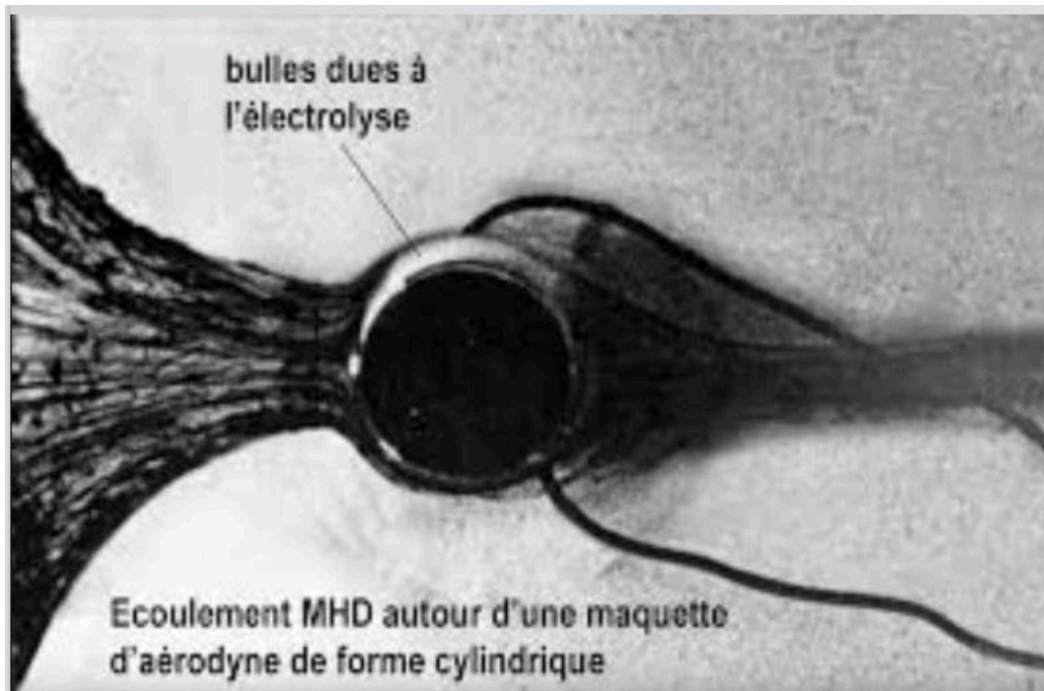


L'action du champ de force électromagnétique :



La vague d'étrave est éliminée.

En même temps des expériences dans l'eau salée montrent qu'il est possible de faire disparaître un sillage turbulent derrière un cylindre :



Elimination du sillage turbulente derrière un cylindre.

Par ailleurs des expériences d'accélération du plasma en gaz chaud avaient démontré l'extraordinaire efficacité de l'action d'un champ de force électromagnétique sur un gaz ionisé. Dès cette époque (1976-1980) je deviens convaincu que l'argument invoqué dans le monde scientifique pour nier toute réalité matérielle aux Ufos tombe. Je tente alors de développer des recherches expérimentales en gaz chaud. Mais je me heurte aussitôt à la position des militaires :

- Oui à des recherches sous le sceau du secret défense, en vue de créer un missile de croisière hypersonique (ce que feront les russes, l'aboutissement étant en 2017).
- Non à des recherches civiles, non couvertes par le secret militaire.

Je fais immédiatement mon choix et, privé de tous moyens de recherche et de crédits, ne disposant que de papier et de crayon, je me tourne vers la théorie pure. Le contact avec les visiteurs se matérialise alors rapidement, sous différentes formes, entre 1988 et 2018, c'est à dire pendant 30 années.

### **Le modèle Cosmologique Janus rend les voyages interstellaire non-impossibles.**

Il émerge de tout cela le modèle cosmologique Janus, que nous allons tenter de décrire très schématiquement.

Tout part de ce qui émerge des observations d'Ufos.

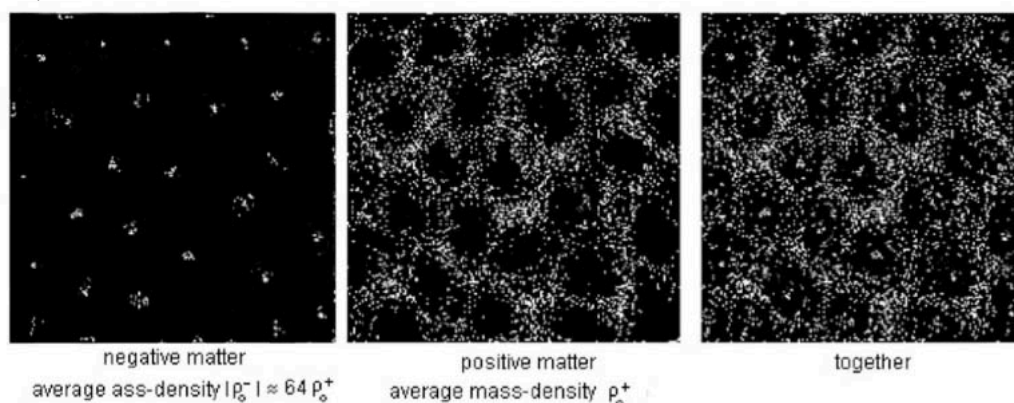
- Ces machines sont capables d'assurer des voyages à très grande distance, à des vitesses apparemment supérieure à la vitesse de la lumière.
- Ces machines peuvent léviter près du sol, sans créer de mouvement d'air (donc ça n'est pas de la MHD)
- Ces machines peuvent apparaître et disparaître subitement, comme semblant provenir du néant.
- Ces machines peuvent accélérer à des vitesses fantastiques avec des accélérations se chiffrant en milliers de g
- Ces machines peuvent opérer des virages à angle droit.
- Certaines de ces machines sont discoïdales.

Ces recherches de modélisation vont de pair avec la tentative de décrire les phénomènes de la cosmologie de manière plus cohérente. Je commence par suivre le conseil consistant à introduire une « matière gemellaire » interagissant avec notre propre matière selon le schéma :

- Cette matière gemellaire est auto-attractive et suit la loi de Newton

- Notre matière et cette matière gemellaire se repoussent mutuellement selon « anti-Newton ».

Très vite, des simulations numériques effectuées en 1992 produisent une structuration originale : Cette matière gemellaire produit un réseau 3D régulier de clusters sphéroïdaux. La masse positive, repoussée par celle-ci, s'installe dans l'espace lacunaire résiduel, en adoptant une distribution comparable à des bulles de savon jointive.



Résultats de simulations numériques, 1992

Le schéma est tout de suite très intéressant car il cadre avec la description de cet « univers jumeau » donné par des lettres reçues par des contactés espagnols, selon

lesquelles les voyageurs empruntant ce second espace peuvent voir des masses aux contours flous, émettant faiblement dans le rouge et dans l'infrarouge.

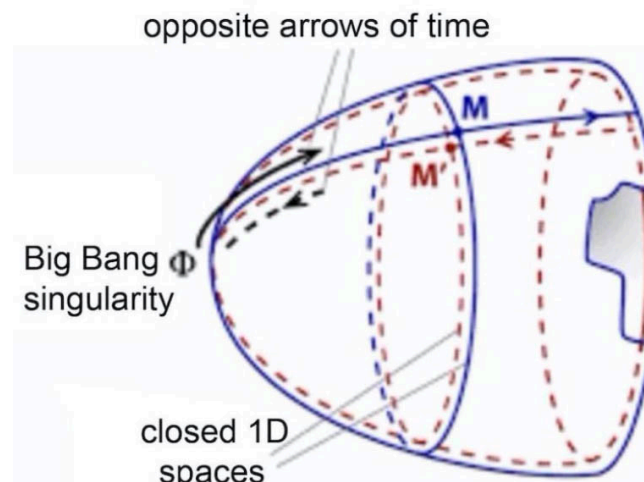
C'est logique car la façon dont cette seconde matière se constitue en immenses masses sphéroïdales les fait se comporter comme d'immenses proto-étoiles. Une proto-étoile ne peut se transformer en véritable étoile que si elle a pu se contracter suffisamment. Pour cela il lui faut perdre de l'énergie (thermique) en émettant du rayonnement. Au fur et à mesure, pendant ce cooling time, elle se tasse, jusqu'à ce que la densité et la température en son centre soient suffisantes pour que débutent les réaction thermonucléaires.

Mais la quantité d'énergie (gravitationnelle) convertie en énergie thermique est proportionnelle au volume de l'étoile, alors que le flux de rayonnement est proportionnel à leur surface émissive. Donc plus les étoiles sont massives et plus leur cooling time est important.

Ces clusters de cette seconde matière sont si grands que leur cooling time excède l'âge de l'univers. Donc cela cadre avec les textes reçus par les espagnols.

Autre point : grâce à des échanges avec les grands mathématiciens français Alexandre Grothendieck et Jean-Marie Souriau (décédés en 2018 et 2012) je réussis à faire le lien entre le modèle de Sakharov et ce modèle des deux univers. L'inversion de la coordonnée de temps signifie simplement que l'énergie et la masse de cette matière gémellaire sont inversées. Le modèle change de nom et revient simplement à introduire des masses négatives dans la cosmologie.

Mais ceci ne peut se faire avec le modèle d'Einstein. La première idée consiste alors à replier le modèle de Sakharov et on obtient une structure géométrique dont le dessin ci-après donne une image didactique.



Première image didactique 2D du modèle Janus



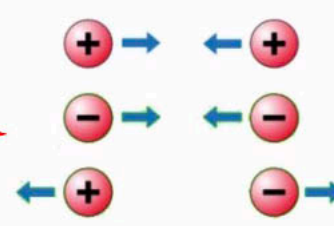
Un modèle cosmologique doit être issu d'un formalisme géométrique sophistiqué, comme celui qui se traduit par l'équation de champ d'Einstein, voir plus haut.

En premier lieu le cosmologiste Hermann Bondi montra en 1957 qu'il était impossible d'introduire des masses négatives dans le modèle d'Einstein, la Relativité Générale, car apparaissait alors un phénomène runaway où les particules de signes opposés se courraient après, la masse positive courant après la masse négative, le tout étant animé d'une accélération uniforme, sans variation de l'énergie, puisque l'énergie cinétique d'une masse négative est négative. Il était donc nécessaire d'envisager un changement du paradigme géométrique, faisant appel à la topologie.

Dans ce modèle les solutions émergent non d'une unique équation de champ mais de deux équations de champ couplées :

**Janus Cosmological model coupled field equations**

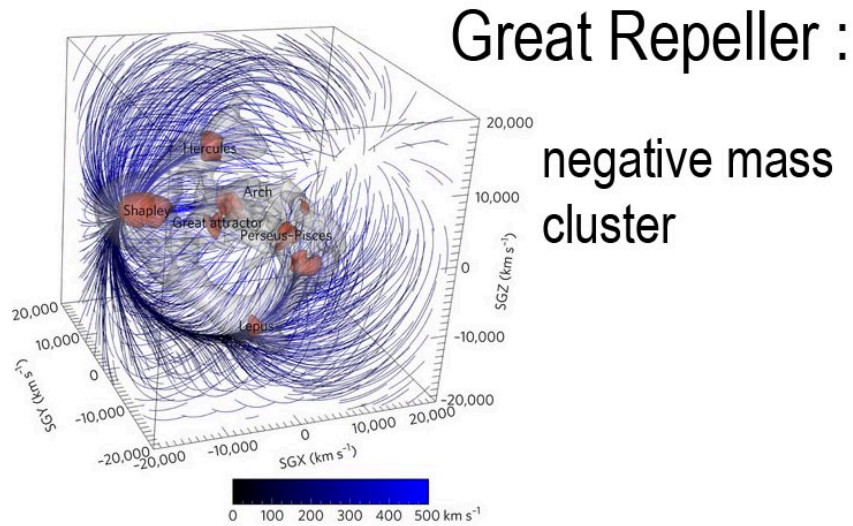
$$R_{\mu\nu}^{(+)} - \frac{1}{2}R^{(+)}g_{\mu\nu}^{(+)} = \chi \left[ T_{\mu\nu}^{(+)} + \sqrt{\frac{g^{(+)}}{g^{(-)}}} \hat{T}_{\mu\nu}^{(-)} \right]$$

$$R_{\mu\nu}^{(-)} - \frac{1}{2}R^{(-)}g_{\mu\nu}^{(-)} = -\chi \left[ \sqrt{\frac{g^{(+)}}{g^{(-)}}} \hat{T}_{\mu\nu}^{(+)} + T_{\mu\nu}^{(-)} \right]$$


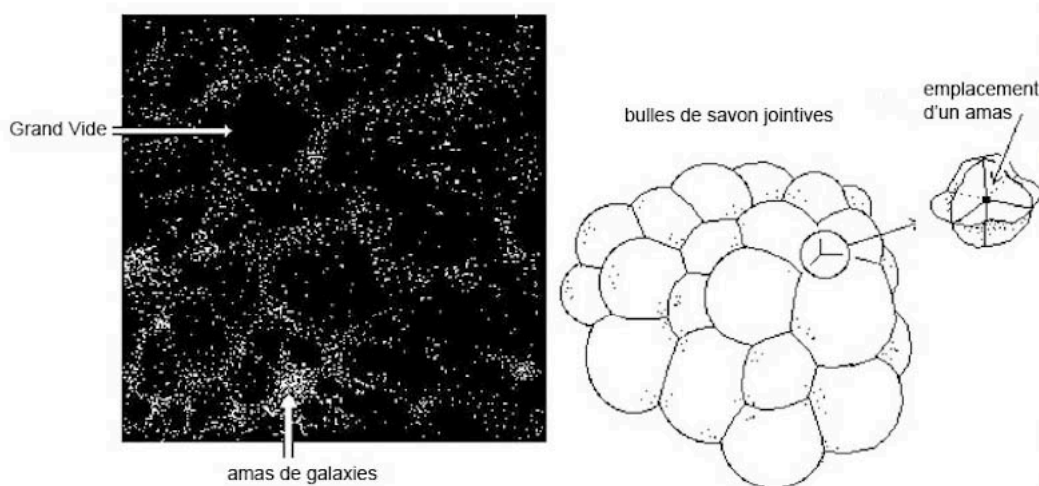
runaway effect avoided

L'équation d'Einstein n'est que la première de ces deux équations. La construction de ce système sort du cadre de cet exposé pour grand public. On voit, à droite, les lois d'interaction qui découlent de ce système. Il a été possible de construire des solutions mathématiques exactes qui rendent compte des effets observés et apportent la solution aux problèmes actuels, ce contenu en masse négative remplaçant la dark matter et la dark energy. Ainsi le fait que ce contenu en masse négative soit plus important devient responsable de l'accélération de l'expansion.

En 2017 une cartographie à très grande échelle de l'univers a montré la présence d'un Great Repeller, d'une région apparemment vide, répulsive. Ce n'est rien d'autre que la détection du premier cluster de masse négative.

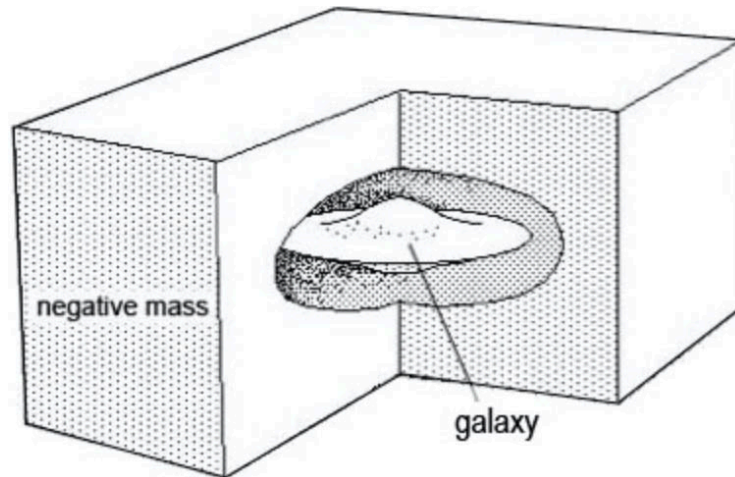


La masse positive acquiert une structure lacunaire :



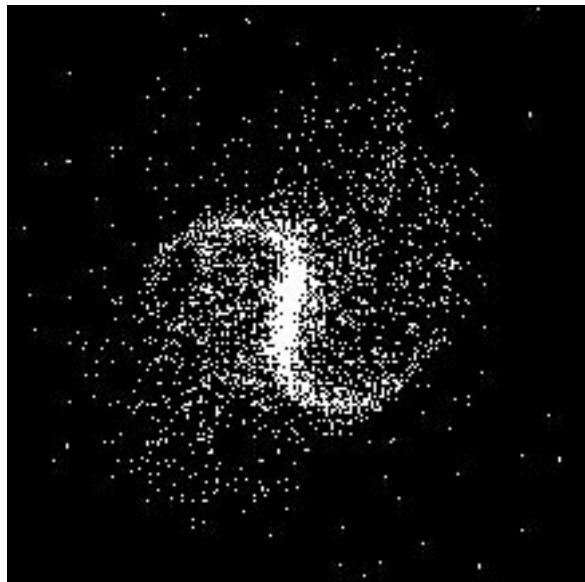
L'instabilité gravitationnelle continue de jouer. La masse se rassemble le long de filaments à l'intersection de trois cellules. Au point d'intersection de quatre de ces cellules on trouvera les amas de galaxies.

La masse négative exerce une contrepression sur les galaxies, assurant ainsi leur confinement.



Galaxie confinée par son environnement de masse négative.

La friction dynamique des galaxies sur leur environnement de masse négative crée leur structure spirale :



Résultat de simulation numérique, 1992.

L'approche mathématique à travers la théorie des groupes dynamiques de J.M.Souriau permet de donner corps à l'intuition d'Andréi Sakharov de 1967. L'antimatière cosmologique a une masse négative. C'est le constituant de cette masse négative.

La conséquence est que cette antimatière diffère de celle, à masse positive, que nous savons créer en laboratoires, au CERN. Ralentie et abandonnée à elle-même dans le champ de pesanteur créé par la Terre cette antimatière là tombera vers le bas, comme sa sœur, la matière.

Pourquoi cet univers à deux composants présente-t-il une telle dissymétrie entre ceux-ci ? Cet aspect reste encore à élucider. Mais c'est cette dissymétrie qui permet de rendre compte de tant d'aspects observationnels.

Son régime à constantes variables permet de rendre compte de l'extrême homogénéité de l'univers primitif. A l'issue d'une phase radiative commune les deux populations ont des densités très différentes, celle de l'espèce négative étant la plus importante. Mais dans ce régime tous les paramètres sont liés. Ce qui est le plus difficile à concevoir est que les objets de masse positive et les objets de masse négative, en considérant deux points distants A et B aient à parcourir des chemins de longueurs différentes et que les limitations de vitesse pour ces deux objets soient différentes.

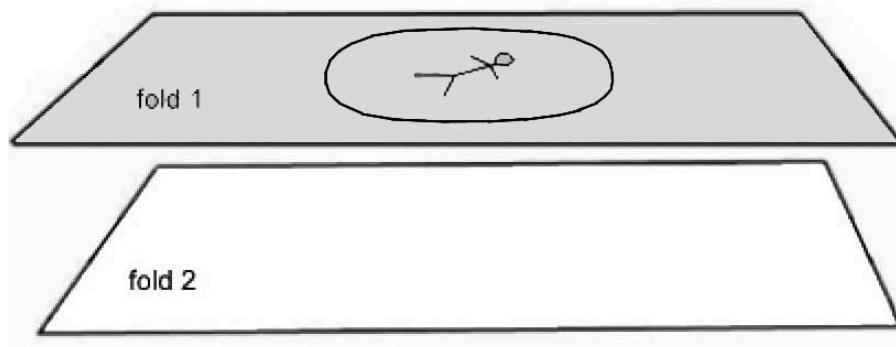
Pour les objets de masse positive c'est la vitesse  $c^{(+)}$  des photons d'énergie positive. Pour les objets de masse négative, c'est la vitesse  $c^{(-)}$  des photons d'énergie négative. Et on a alors  $c^{(-)} > c^{(+)}$ . Si un véhicule parvient à inverser sa masse il sera alors astreint à cheminer à une vitesse subluminaire dans le contexte où il évolue. Mais cette progression paraîtra s'être effectuée à une vitesse supraluminale si on la considère en repérant le mouvement par rapport au référentiel des masses positives.

Cette étrange situation « bimétrique » n'est compréhensible que par un mathématicien-géomètre. Pour un non spécialiste nous pourrions comparer un trajet effectué entre un port du sud de la France et un autre d'Afrique du nord, le trajet s'effectuant en traversant la Méditerranée. Imaginons qu'une loi physique interdise, quel que soit le milieu où on évolue, de dépasser la vitesse du son. L'évolution d'un sous-marin hyper-rapide cheminant à Mach 1 pourra sembler violer cette loi pour un observateur situé dans l'air. Simplement parce que la vitesse du son, dans l'eau, est 4.3 fois plus élevée que dans l'air. On étendrait cette loi en disant qu'il est impossible dans ce monde-là, de se déplacer à une vitesse supérieure à celle du son, dans le milieu où on évolue.

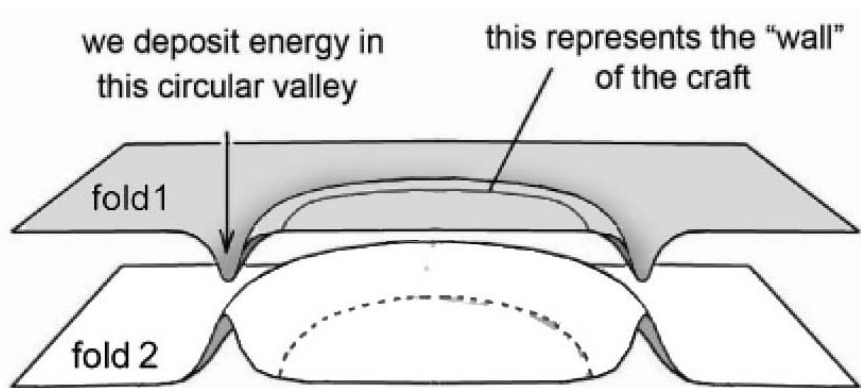
Pour un non-mathématicien on ne peut pas aller plus loin que de donner cette image et on ne peut pas non plus expliquer comment l'analyse des fluctuations du fond de rayonnement micro-onde permet de conclure que dans le monde négatif les distances sont cent fois plus courtes et la vitesse de la lumière dix fois plus élevée. L'essentiel étant qu'avec ce raccourcissement potentiel des temps de voyage d'un facteur mille ceci rend les voyages interstellaires non impossibles.

Il reste à trouver comment inverser une masse M et quelle quantité d'énergie il faudrait mettre en œuvre pour y parvenir. Si c'est une énergie  $Mc^2$  c'est beaucoup trop important pour être envisagé. Mais là encore le mot « impossible » est toujours à considérer avec prudence en physique avancée.

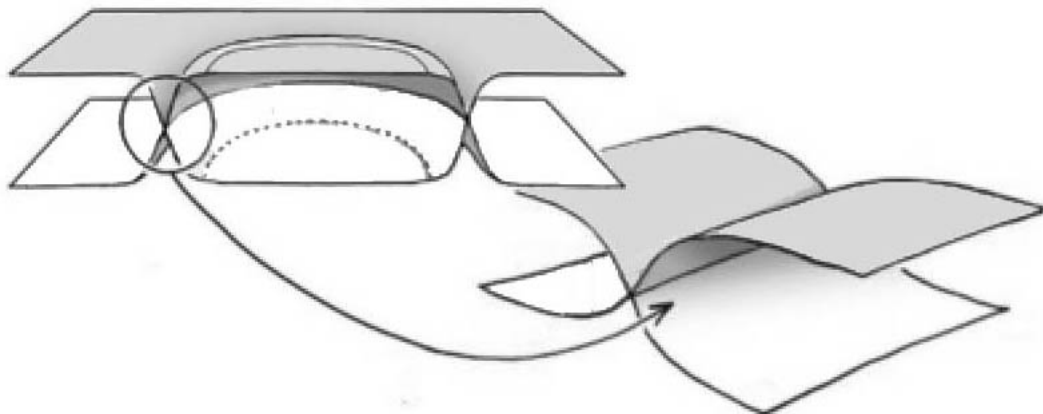
En négligeant cette grande différence des longueurs entre ces deux « plans de réalité » on peut employer l'image de deux univers parallèles en présentant une image didactique 2D.



Dans ce dessin le monde des masses positives est gris et celui des masses négatives est blanc. Un véhicule est une simple courbe fermée. Concentrer de l'énergie dans l'espace équivaut à créer localement une très forte courbure. Le dessin suivant montre comment l'engin courbe l'espace dans le volume qui l'entoure. En 2D cette portion d'espace courbée équivaut à un sillon. Cette altération de la courbure se répercute également dans le monde des masses négatives, avec une sorte de courbure inverse.

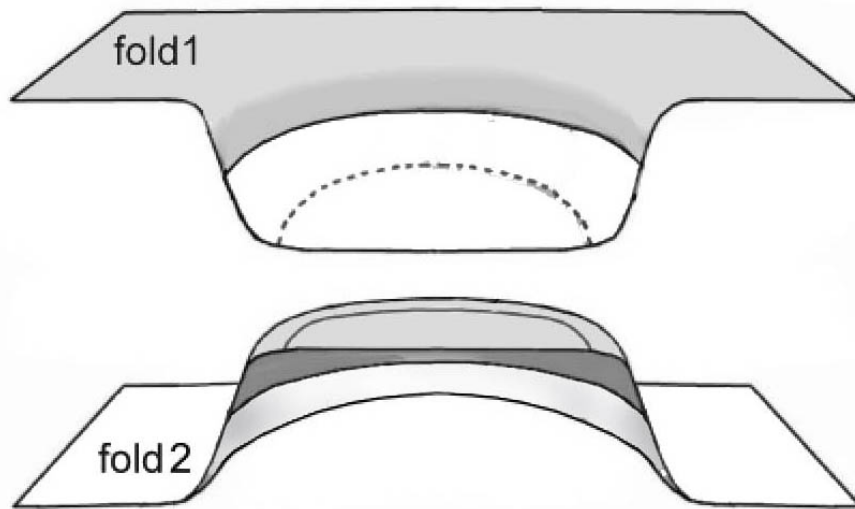


Au delà d'un certain seuil de concentration d'énergie les deux plans interagissent plus fortement et une modification topologique intervient, que les mathématiciens appellent une chirurgie.

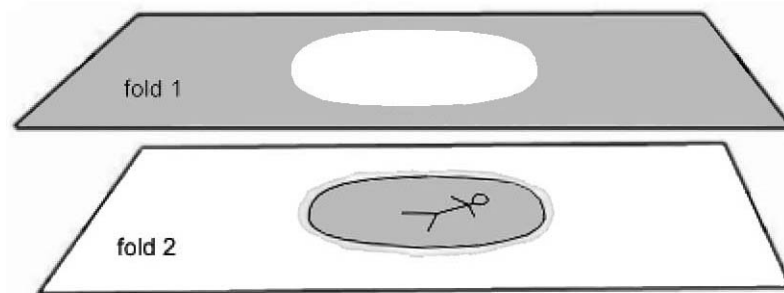




Dans le dessin suivant on a séparé les deux surfaces pour montrer que cette chirurgie a eu pour effet de permuter deux domaines des deux plans, limités par la courbe fermée.

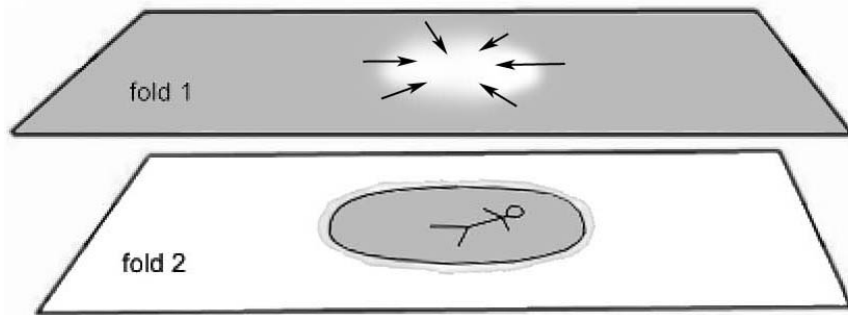


En dissipant l'énergie par émission d'ondes gravitationnelles (les courbures disparaissent) :



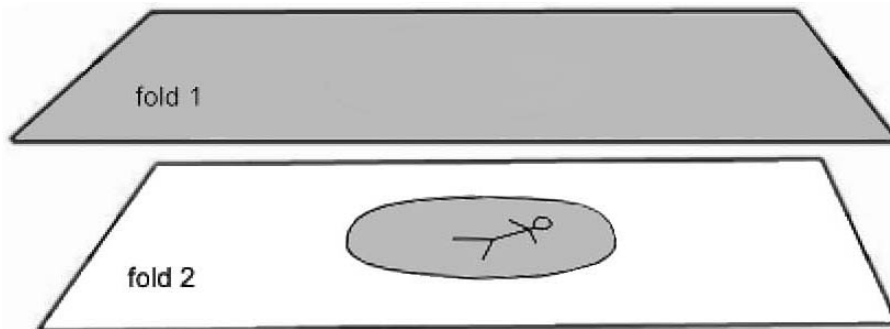
On voit que le véhicule s'est trouvé comme « greffé » dans ce second plan. Il est toujours à la même place, mais il n'est donc plus visible par des observateurs du plan d'origine, de masse positive.

L'espace des masses négatives, dans le voisinage de la Terre ou du système solaire ou de la galaxie est extrêmement raréfié, car ces particules sont repoussées par la Terre, le Soleil et la galaxie. Ce disque gris représenté ci-dessus est en fait quasi vide. Sous l'effet de la pression des molécules d'air ce vide va se combler. Inversement les quelques molécules d'air au contact de la paroi de la nef vont se disperser.



L'implosion du volume supérieur pourra engendrer une perturbation aérodynamique importante. Ce fut le cas lors de l'incident qui cousta la vie au pilote Mantell qui voulut s'approcher trop près d'un ovni de grande taille. C'est la manœuvre de fuite de l'engin qui entraîna la dislocation de l'avion.

Et finalement on obtiendra ceci :



Si cette manœuvre d'inversion de masse est effectuée à un rythme élevé la masse change périodiquement de signe et si les temps d'état de masse  $M > 0$  et de masse  $M < 0$  sont convenablement modulés les effets d'attraction et de répulsion créé par la masse de la Terre se compensent et l'objet lévite. La dépense d'énergie liée à cette manipulation de la masse est responsable de la lumière émise par les engins et n'est pas due à un mécanisme MHD comme nous l'avions cru au début.

Les UFOs n'ont pas de moyens de propulsion. Leur mise en vitesse et arrêt instantanés résultent de phénomènes quantiques où l'engin manipule à son gré sa vitesse sans qu'il y ai de phase d'accélération ou de ralentissement. Ceci vaut également pour les changements brusques de trajectoires.

Ces aspects peuvent aujourd'hui nous paraître incompréhensibles, mais ne font que représenter un nouveau saut conceptuel en physique, équivalent à l'émergence de la physique nucléaire.

### **Le modèle Janus et les Ufos.**

Il faut toujours se garder de dire haut et fort qu'on a la solution, la bonne interprétation. Qui a étudié sérieusement le phénomène ufo (et/ou) vécu des expériences personnelles ne peut ignorer ses multiples facettes. Ce que nous apportons ici ne représente que

des éléments, une modélisation, appuyée sur le progrès que ceci apporte à notre conception du cosmos, qui contredit les dénégations du monde scientifique, concernant la matérialité des Ufos.

Jacques Vallée a toujours prétendu que le phénomène ovni était résolument transcendant, en invoquant leur capacité à apparaître et à disparaître, comme « émergent d'une autre dimension ». Ce qui a été exposé plus haut montre que l'inversion d'une masse rend compte du phénomène. Dans l'avenir, en réalisant une oscillation contrôlée d'une masse témoin nous pourrions créer des ondes gravitationnelles, qui nous permettraient alors de communiquer avec des ondes qui passent au travers de n'importe quel obstacle matériel.

Le décryptage d'éléments communiqués permet d'envisager un fonctionnement d'engins discoïdaux ou sphéroïdaux. Mais nous n'avons pas de réponse vis à vis des évolutions des triangles volants ou des engins en forme de bonbons Tic Tac. Pas plus que nous n'avons de réponse pour expliquer comment amener des êtres humains à traverser les murs. Mais, comme dit le dicton :

- Ce qui est possible, nous le faisons de suite. Pour l'impossible, nous demandons un délai.

Nous ne nions pas a priori que les visiteurs puissent agir sur le mental des êtres humains, à travers toute une fantasmagorie de phénomènes. Nous ne nions pas non plus que ces actes puissent avoir le caractère de phénomènes paranormaux. Le schéma présenté ici ne tend nullement vers une vision entièrement matérialiste de l'univers. Ce que nous appelons « conscience » n'est que la manifestation de la double nature du monde vivant, faite de hard et de soft. Des indications, d'ordre mathématique, nous ont été données pour que nous puissions commencer à nous aventurer dans ce qui a alors le caractère d'un monde métaphysique, complément de notre monde physique.

Stratégiquement, les seules armes qui peuvent permettre à mon sens de convaincre, d'emporter la conviction, en tenant un discours rationnel, sont celles de la science. Notre compréhension des Ufos constitue une façon de concrétiser une forme de contact qui, de toute façon, s'est établi dès que ces objets ont été observés, les phénomènes dont nous étions les témoins constituant autant de messages, à décrypter.

Ceci étant tous les aspects doivent être librement discutés à l'intérieur du groupe ICER, sans s'interdire aucun d'entre eux. Mais il serait contre productif d'adopter un comportement traduisant alors un glissement vers un « cargo cult ».

---

Je dois maintenant compléter ce document en composant un texte qui s'adressera alors aux spécialistes de la cosmologie et de la mécanique quantique.