

Jean-Pierre Petit

Octobre 2019

Comment la science mène au sujet OVNI

44 ans de travaux sur le sujet

Ce pdf est téléchargeable à partir de mon site à

<http://www.jp-petit.org/science-ovni-2019>

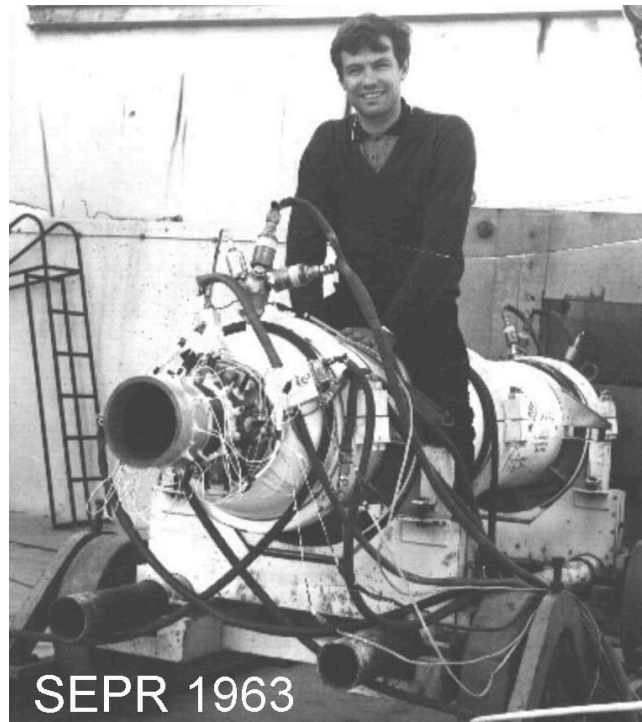
Je suis né en 1937. Etudes médiocres. Je n'étais pas spécialement intéressé par les sciences. J'hésite entre différents types d'études supérieures et j'opte finalement pour la filière : bac science, math sup/math spé, entrée à l'Ecole Nationale Supérieure de l'aéronautique (Supaéro) en 1958, diplômé en 1961.

Après mon service militaire je consacre une année à la gravure et à la lithographie.



Mais cette tentative de m'orienter vers une carrière d'artiste et un échec.

Je décide alors d'utiliser mon diplôme d'ingénieur pour trouver un travail à la SEPR d'Istres (Société d'Etude de la Propulsion par Réaction) en 1963. Mais cette activité me fait participer au développement des vecteurs des armes thermonucléaires, ce qui est contre mes idées.



Au bout de six mois je parviens à intégrer un laboratoire associé au Cnrs : l'Institut de Mécanique des Fluides de Marseille¹, comme ingénieur de recherche. Cet institut en tant que laboratoire associé du Cnrs a besoin d'un ingénieur pour bâtir une recherche liée à la conversion MHD basée sur des générateurs MHD fonctionnant hors d'équilibre.

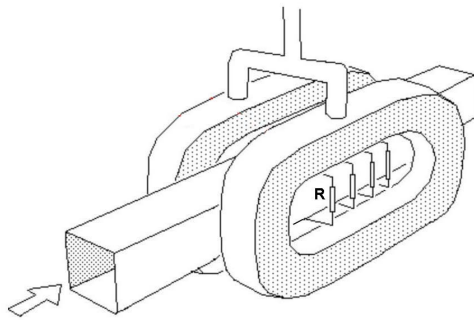
Débuts comme chercheur

Un mot sur cette MHD. Au début des années soixante différents pays tentent de développer cette filière de création d'électricité à partir d'une énergie de nature thermique (combustion d'hydrocarbures) en utilisant les générateurs inventés par l'Anglais Michael Faraday au XVIII^e siècle.

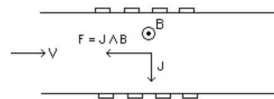
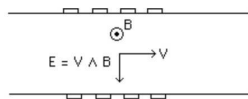
Le principe général est des plus simples. Un fluide conducteur de l'électricité pénètre à une vitesse V dans l'entrefer d'un électroaimant produisant un champ magnétique transversal B . Ceci produit un champ électromoteur $\vec{V} \times \vec{B}$. En disposant des électrodes à la paroi il est alors possible de récupérer du courant.

¹ Qui a aujourd'hui disparu

GENERATEUR MHD DE FARADAY



Le champ électrique induit $E = V \times B$ produit un courant électrique J qui, combiné avec le champ magnétique B produit une force de Lorentz $J \times B$ qui ralentit le fluide



Le rendement théorique (60%) est alors bien supérieur à celui des systèmes de l'époque (40%). L'intérêt est a priori considérable. Encore faut-il que le courant puisse passer dans ce gaz porteur d'énergie cinétique, lequel n'est pas a priori ce qu'on fait de mieux comme conducteur de l'électricité.

On envisage donc d'adjoindre à ce gaz, par exemple un gaz issu de la combustion d'hydrocarbures, la substance la plus facilement ionisable : le césium. Mais même avec ce recours la conductivité électrique ne devient appréciable qu'au dessus de 2500° C ce qui n'est pas compatible avec la technologie des matériaux.

Un américain nommé Kerrebrock suggère alors un fonctionnement « bitempérature ». En effet le degré d'ionisation d'un gaz dépend de la température électronique, qui peut être supérieure à la température du gaz. L'exemple type est le fonctionnement des tubes fluorescents, emplis d'un gaz en basse pression où la température du gaz reste voisine de la température ordinaire mais où la température électronique, qui est la mesure de l'énergie cinétique moyenne des électrons par agitation thermique atteint des milliers de degrés :

$$\frac{3}{2}k T_e = \frac{1}{2}m_e \langle V_e^2 \rangle$$

où m_e est la masse de l'électron et k la constante de Boltzmann.

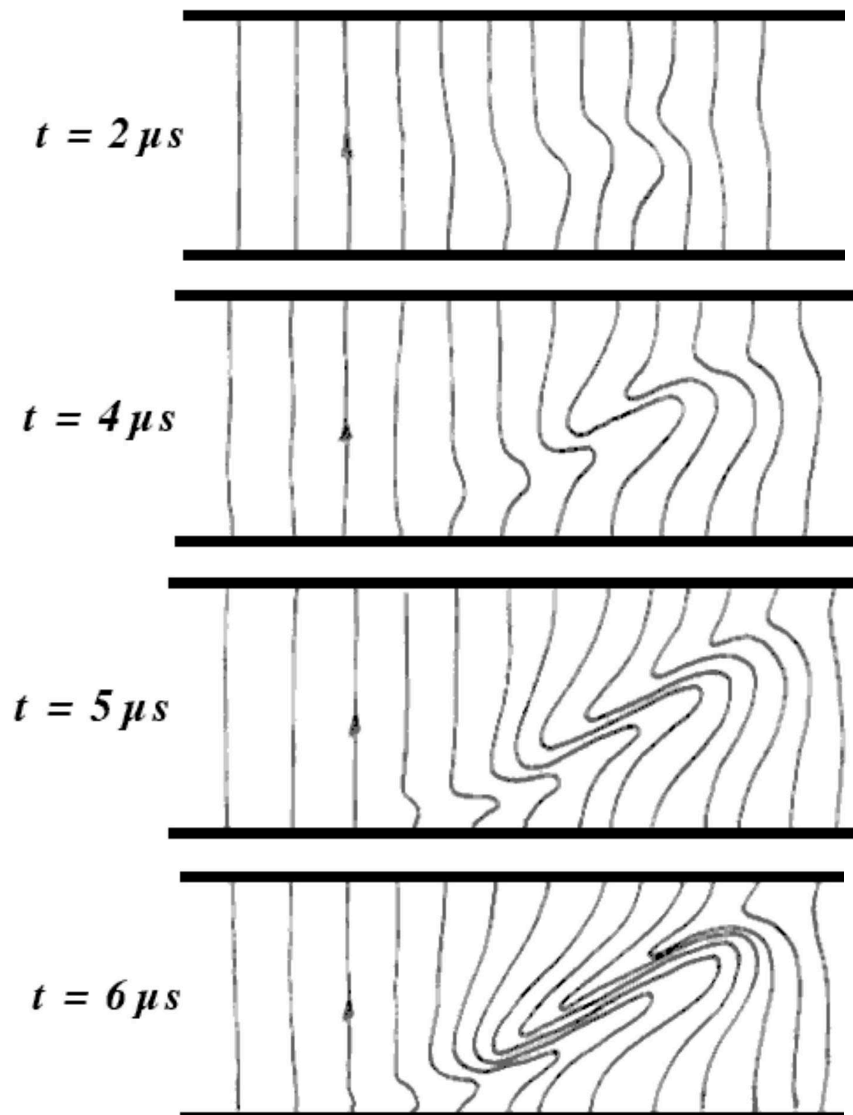
Un tel fonctionnement, n'est pas envisageable avec des gaz de combustion, à cause de la présence inévitable de CO_2 , molécule qui crée un couplage énergétique puissant entre le « gaz d'électrons » et « le gaz de molécules ou d'ions, d'atomes » qui annule immédiatement tout écart ($T_e - T_g$).

Il est alors envisagé d'utiliser comme fluide de « conversion directe » un gaz rare, ensemencé par du césium. On est à l'époque où les pays disposent de puissants crédits de recherche. Beaucoup se lancent dans l'aventure, dont la France. Le CEA met en construction un générateur Typhée à Fontenay aux Roses sur ce principe. Le

projet est très ambitieux. On crée même le système de récupération du césium en aval.

Ce générateur ne fonctionnera jamais.

Mais en 1964 un jeune Russe, Evgueny Velikhov prédit que ce fonctionnement sera contrarié par une instabilité de plasma à laquelle il donnera son nom, à développement extrêmement rapide. L'effet est une turbulence du courant électrique, illustrée par le dessin ci après. Voir cette page de Wikipedia.



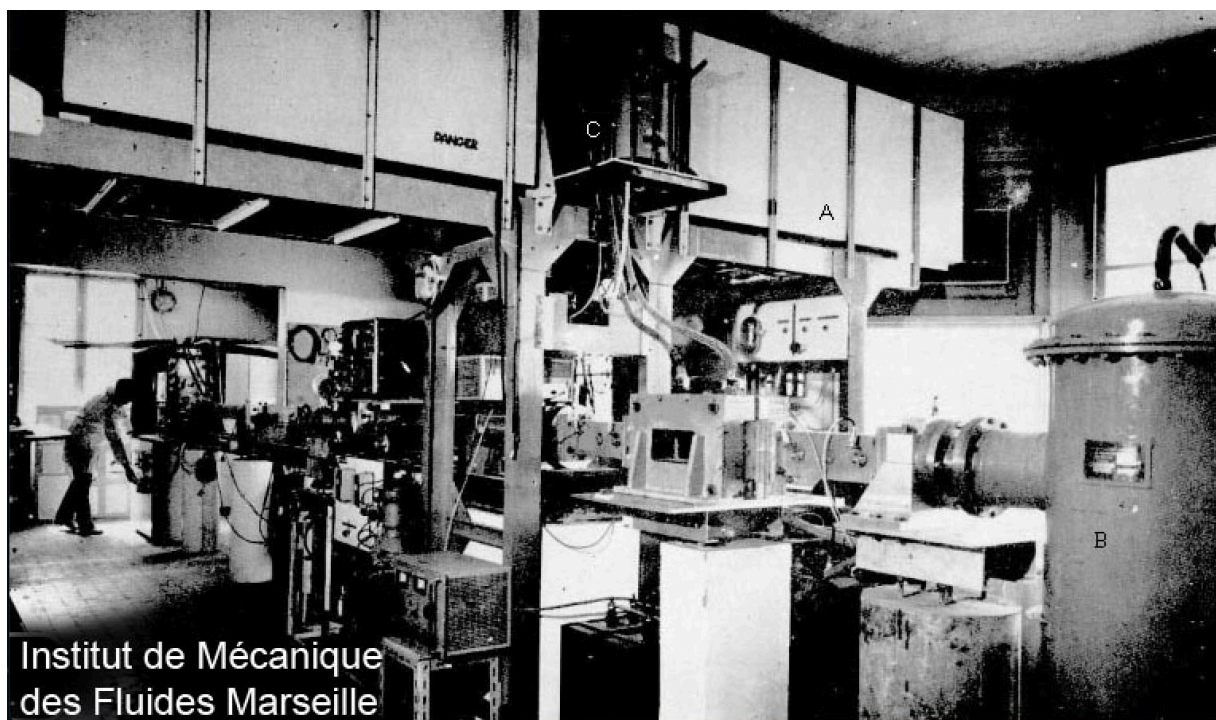
L'intensité du courant électrique dépend de la « densité de courant J , illustrée par le resserrement des lignes de courants. Comme celles-ci, comme c'est visible sur la figure, se resserrent par endroit et s'écartent ailleurs, on obtient un milieu inhomogène, en « mille feuille », qui s'oppose tout simplement au passage du courant. Le rendement du générateur s'effondre donc.

En 1964 très peu de gens comprennent le mécanisme de cette instabilité. Certains pays doutent même de son existence, un scepticisme qui leur coûtera cher.

Quand j'intègre à l'Institut de Mécanique des fluides de Marseille le CEA a envisagé d'y implanter des recherches ayant valeur de simulation. Ceci à travers un contrat. Le gaz d'essai serait donc un mélange de deux gaz rares, de potentiels d'ionisation très différents, l'hélium et l'argon, ce dernier, bon conducteur de l'électricité au delà de 8000° - 10.000° jouant le rôle du césium, de « semence ».

L'Institut a une compétence en matière de création de rafales de gaz ultra-chaud, de brève durée, qu'on appelle des « tubes à choc ». Ces systèmes sont utilisés dans ce labo pour simuler le flux de chaleur sur le nez de missiles en phase de rentrée. La durée type de ces expériences est au plus de quelques dizaines à une centaine de microsecondes. Mais des enregistrements de flux de chaleur peuvent être mesurés.

Le contrat porte donc sur la construction d'une « soufflerie à choc » générant une rafale de 50 microsecondes. Le champ magnétique, créé par une décharge de condensateurs, atteindra 2 teslas. Voici cette installation :



Ceci étant personne ne comprend à l'IMFM ce fonctionnement « bitempérature ». Un étudiant en stage au CEA, Solbès, bon théoricien, m'indique lors d'une visite avec Ricateau, responsable à la manip Typhée, que pour avoir prise sur ce sujet il est nécessaire de maîtriser la théorie cinétique des gaz, sujet totalement ignoré au laboratoire. Un ouvrage excellent ouvrage vient d'être édité (1965) aux Etats-Unis : « Engineering magnétohydrodynamics » de Sutton et Sherman, au éditions Mac Graw Hill.

Tout en gérant le montage de l'appareil je me plonge dans cet ouvrage, absolument unique en son genre, ce qui me fait me lancer dans des calculs absolument incompréhensible pour les gens de mon laboratoire.

L'instabilité de Vélikhov a un développement extrêmement rapide. J'envisage alors une méthode basée sur un mélange 70% hélium, 30% argon, tel que cette instabilité pourrait être prise de vitesse par le développement même de l'ionisation, par « effet

Penning »², plus rapide encore que celle de l'argon pur. La machine est équipée d'un tel mélange et cela fonctionne. Une puissance électrique notable (plusieurs mégawatts) est obtenue au premier essai avec une température de gaz de 6000° et une température électronique de 10.000°. C'est une première mondiale.

Devant mes collègues sceptiques (le tout se déroule sur une matinée) je fais la démonstration de l'existence de cet état bitempérature en le « tuant » c'est à dire en adjoignant 2 % de gaz carbonique, qui introduit immédiatement un fort couplage entre le gaz d'électrons et le gaz porteur, ce qui annihile aussitôt l'écart $T_e - T_g$. La puissance électrique enregistrée devient insignifiante.

C'est une grande première au niveau mondial qui sera présentée au colloque international de MHD de Varsovie de 1967. Mais ce travail, produit par « un simple étudiant » entraîne toutes les convoitises, à commencer par celle du directeur du labo, parfait mandarin, qui estime que cette découverte est d'emblée sa propriété. Pour s'emparer de ce travail il « confie » à d'autres le soin de mener les recherches expérimentales » c'est à dire que je trouve exclu de mon propre labo. Relégué au rôle de théoricien pur.

Comme les expériences ont montré que la température du gaz pourrait être abaissée à 4000° ces gens s'imaginent que cette diminution de la température de ce mélange de gaz rares pourra amener la température du gaz à 1500° ce qui ouvrirait la porte à des applications technologiques juteuses, à l'échelle internationale. Mais je calcul qu'ils s'avèrera impossible de descendre en dessous de 4000°, le mécanisme atteignant alors ses limites et l'avenir me donnera raison.

Ceci étant l'ambiance du laboratoire devient totalement irrespirable. Le directeur du labo, qui est d'emblée directeur de toutes les thèses qui sortent de l'institut opère un chantage :

- *Ou vous acceptez de conduire les recherches en tant que théoricien, ou vous refusez et alors vous n'aurez jamais votre thèse !*

Des recherches qui, selon la conclusion de Velikhov lui-même au colloque international de MHD suivant, qui se situe en Allemagne, à Garching, « placent la France en tête dans ce domaine ». Et la décision est prise, qui sera suivie d'effet, que le colloque international suivant se tienne à Marseille.

Continuer à travailler dans un tel climat n'est pas pour moi envisageable. J'exploite les connaissances théoriques que j'ai acquises pour développer une théorie cinétique des plasmas bitempératures, totalement originale, basée sur une méthode mathématique (biparamétrique) que j'invente et qui l'est également. Je parviens à intéresser le mathématicien et académicien André Lichnérowicz à ces travaux et il parvient in extremis à faire en sorte que j'échappe aux griffes de mon terrible patron.

² Dans l'effet Penning l'ionisation procède en deux temps. Les collisions électron-hélium commence par stocker de l'énergie sous forme d'excitation électronique de l'hélium dans un état métastable (à longue durée de vie). L'hélium transfère alors son énergie à l'argon, par un processus quantique de résonance, lequel s'ionise. Des éléments qui sont « du chinois » pour les gens de l'IMFM.



André Lichnerowicz

Entre temps je décide de viser une intégration dans un laboratoire plus calme et je jette mon dévolu sur l'observatoire de Marseille. Pour ce faire j'applique mes connaissances en théoricien cinétique des gaz à un autre type de gaz, le « gaz d'étoiles » formant les galaxies. Je reprends et je développe ainsi des travaux initiés par le prix Nobel Chandrasekhar en 1943. Des travaux qui font encore de moi un « martien » vis à vis des astrophysiciens français, mais non de Lichnerowicz, qui continue à m'appuyer en présentant mes notes aux Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris.

Après un épisode où j'échappe de justesse à une exclusion du CNRS j'intègre l'observatoire de Marseille en 1972 après avoir soutenu une thèse de doctorat portant à la fois sur les plasmas et sur la dynamique galactique. A l'observatoire de Marseille je poursuis ce travail théorique avec son jeune directeur, Guy Monnet, qui est devenu un ami, et l'est resté à ce jour. Nous découvrons à l'occasion ce qu'on appelle la « cosmologie Newtonienne », non relativiste, en retrouvant l'équation de Friedmann et l'équation de Jeans³.

Mais Guy Monnet quitte soudain Marseille pour aller diriger l'observatoire de Lyon, me laissant unique théoricien au milieu d'observateurs.

Emergence de la problématique ovni.

L'observatoire de Marseille est couplé avec le Laboratoire d'Astronomie Spatiale (ces deux entités fusionneront au début des années deux mille, juste avant mon départ en retraite, pour constituer le Laboratoire d'Astrophysique de Marseille). Là

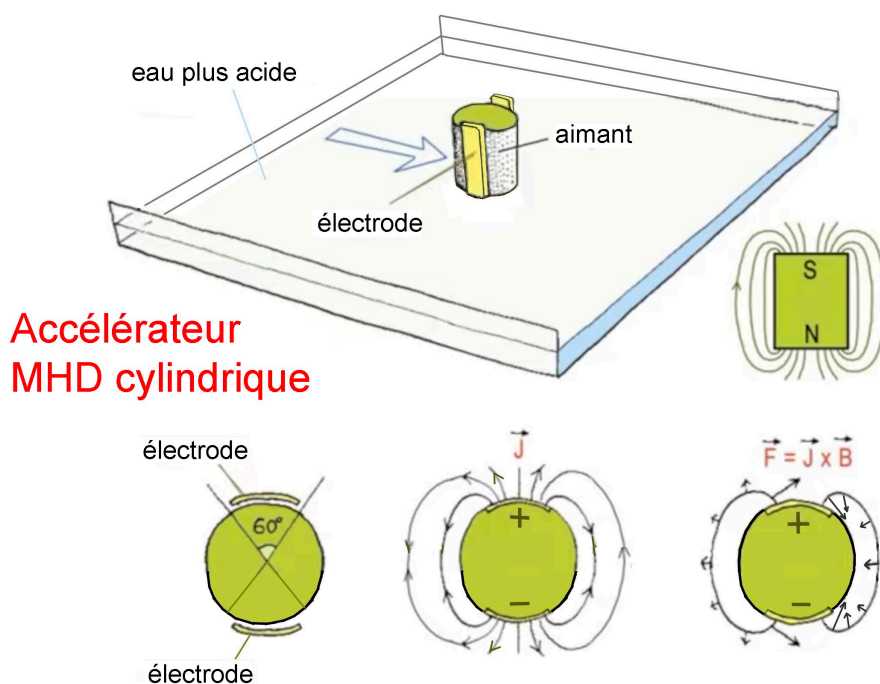
³ A partir de l'équation de Vlasov, alors que Milne et Mc Crea l'avaient fait émerger, en 1934, des équations d'Euler, couplées à l'équation de Poisson. Là encore c'est une autre découverte.

travaille l'astronome Maurice Viton, qui a été témoin d'ovni peu d'années auparavant, à Avignon, avec son père.

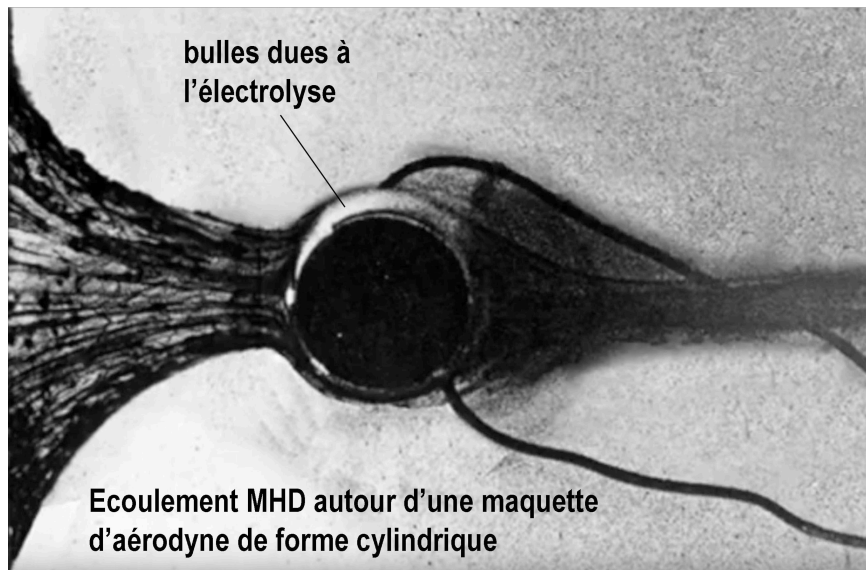
Si la MHD permet de convertir la vitesse d'un fluide en électricité, à l'inverse un apport d'énergie électrique permet de mettre un fluide en mouvement. Comme les dynamos, les générateurs MHD sont des machines réversibles. A l'IMFM nous avons utilisé la tuyère de Faraday pour accélérer un plasma d'argon de manière spectaculaire, en lui communiquant un gain de vitesse de plusieurs milliers de mètres par seconde sur une longueur de seulement 10 cm, pendant 30 microsecondes, ce qui correspondait à une accélération de dix millions de « g ». Il est clair que la MHD change complètement la donne vis à vis de la mécanique des fluides et ouvre sur une nouvelle mécanique des fluides « MHD controlled ».

En 1965 la production très importante de puissance électrique dans les minuscules tuyères MHD de Faraday, grosses comme des cannettes de bière, atteignant plusieurs mégawatts pendant quelque dizaines de microsecondes, s'accompagnait d'un puissant ralentissement du gaz, ce que personne au monde ne parvenait à produire.

Maurice Viton est intéressé par ces systèmes MHD pour une propulsion d'ovni et nous concevons tous les deux un premier système d'accélérateur MHD de forme cylindrique :



Utilisant comme fluide de l'eau rendu conductrice de l'électricité par adjonction d'un peu d'acide et un simple aimant permanent, Viton réalise un montage, dans sa cuisine d'Aubagne, et filme l'écoulement ainsi obtenu en 1975.



Une conclusion immédiate : la MHD permet de faire disparaître le sillage turbulent derrière le cylindre. Autre aspect : on constate la présence d'un effet de succion, bien visible, sur la partie antérieure de l'objet.

J'imagine immédiatement le passage à un aérodynamique de forme sphérique, muni d'une couronne équatoriale d'électrodes. Le théorème de l'ovni prend forme, de même que l'idée qu'en agissant sur le fluide on pourrait prévenir la naissance des ondes de choc.

Je suis le premier à avoir cette idée.

Nous ne rendons absolument pas compte que cette percée scientifique va nous valoir la colère de toute la communauté scientifique, liguée contre cette idée. Ceci prend une tournure aigüe quand je publie en 1976, grâce à Lichnérowicz, deux notes à l'Académie des Sciences intitulée « convertisseurs MHD d'un genre nouveau », les toutes premières publications scientifiques liées au fonctionnement des ovnis, rebaptisés « aérodynes MHD discoïdaux ».

Le premier contact avec cette hostilité est le changement d'attitude brutal du président du jury de ma thèse de doctorat, soutenue à Marseille en 1972, l'académicien et astrophysicien Evry Schatzmann. Celui-ci déclare aussitôt que ces aérodynes MHD ne peuvent se sustenter et que « des théorèmes s'y opposent ». Ma crédibilité scientifique est mise en cause. Je lui oppose un démenti expérimental en 1976 à Annecy, lors d'assises de l'association Rationaliste dont il est le président et qui combat les « fausses sciences ».

La réfutation est donnée par l'exhibition d'un petit montage en MHD hydraulique qui contredit ses propos.

Entre temps, me souvenant des expériences de simulation hydraulique correspondant aux travaux pratiques que nous faisons à Supaéro en jouant sur l'analogie entre vagues d'étrave et de poupe sur des coques de navires et ondes de choc frontale et de culot autour de profils d'aile, je suggère le montage d'une expérience d'hydraulique ayant pour but d'annihiler, par l'aspiration MHD, la formation d'une vague d'étrave devant une maquette cylindrique de 8 mm de

diamètre placée dans un écoulement d'eau acidulée à surface libre, simulant un écoulement supersonique à Mach 1,4. Mais pour ce faire il faut mettre en œuvre une force JB suffisante. L'électrolyse limite drastiquement la densité de courant électrique J. Il est donc nécessaire de mettre en œuvre un champ magnétique permanent atteignant un tesla. L'industriel Viton, usant de ses relations, parvient à faire atterrir un tel système de magnétisation à l'observatoire de Marseille en octobre 1976. Hélas, au cours de l'opération de déchargement de cette installation de 250 kilos, mes reins sont brisés et je dois être hospitalisé. Viton mènera seul cette expérience dans les mois suivants, dans un local situé dans les caves de l'observatoire de Marseille.

Quand tout se précipite.

L'ingénieur Claude Poher, directeur du département fusées sondes au Cnes était intéressé par le sujet ovni de longue date. Il s'exprimait dans les médias sans que ceci ait apparemment d'incidence négative sur sa carrière. En contact avec Viton c'est lui qui a permis l'envoi du dispositif de magnétisation qui me conduit droit à l'hôpital pour des mois, avec des séquelles importantes de cet accident de travail⁴. Derrière Claude Poher se trouve un autre personnage, l'ingénieur et polytechnicien Gilbert Payan⁵ qui entre en contact avec moi en me rendant visite dans à l'hôpital, après mon accident.

Ce que je ne comprendrai que plus tard, celle qui s'intéresse au sujet ovni c'est l'armée, vis à vis de laquelle le polytechnicien Gilbert Payan joue un rôle d'intermédiaire. Ca n'est pas nouveau et c'est le cas dans tous les pays développés où les militaires tentent de récupérer du phénomène ovni des retombées leur permettant de concevoir de nouvelles armes. On sait que les missiles de croisière évoluent dans de l'air dense, en basse altitude pour échapper aux radars.



⁴ Qui se traduira pour moi par ne pension d'invalidité permanente de 8%.

⁵ Qui jouera le rôle d'un « monsieur ovni » en France jusqu'à son décès.

Ces engins voient leur portée immédiatement réduite quand on recherche une trajectoire supersonique à cause de l'accroissement important de la traînée⁶ qui en découle. Cette courte portée les limite à des actions à distance réduite comme celle des missiles de croisière supersonique Granit russes, tirés à partir de sous-marins et visant les porte-avions de l'adversaire.



Viton et moi sommes évidemment très éloignés de ce genre de préoccupations, qui donneront naissance en 1977 au GEPAN (Groupe d'Etude des Phénomènes Aérospatiaux Non identifiés). Un groupe, géré par un conseil scientifique de 7 membres, dont je suis d'emblée exclu.

Ces gens savent que jamais je n'accepterais de sanctuariser une telle recherche sous le sceau du secret défense. Leur politique est donc la suivante :

- *Me donner quelques moyens pour initier ces recherches.*
- *Faire en sorte que celles-ci soient récupérées dans les labos militaires.*

Dès 1977 Payan avait dit à l'astronome Pierre Guérin, intéressé de longue date au sujet ovni (décédé) :

- *Tôt ou tard Petit devra être exclu des recherches à cause du contexte.*

Cette politique de courte vue se soldera par des échecs successifs retentissants. En effet la MHD n'est pas une science, c'est pratiquement un « art » qui requiert des connaissances scientifiques très pointues, jointes à une bonne dose d'imagination et de talent, ce dont les polytechniciens ingénieurs militaires ne sont pas automatiquement pourvus. En fait, en 1977, Payan fait refaire à notre insu à Toulouse l'expérience de suppression de vague d'étrave, en remontant à l'identique ce qu'avait fait Viton. Devant la simplicité de ce qu'il ont sous les yeux lui et son entourage se méprennent sur cette apparente « simplicité de la MHD ».

⁶ L'installation d'un système d'ondes de choc modifie la distribution des pressions se traduisant par l'apparition d'une importante « traînée d'onde ».

Premier contact avec l'affaire Ummo, en 1975.

A travers Claude Poher, en lien avec toute l'ufologie internationale, Viton connaît l'existence des documents Ummo, de lettres reçues par des Espagnols à partir de 1966, signées par des gens prétendant venir d'une planète Ummo, située à 15 années lumière de la Terre. Début 1976 il me communique quelques dizaines de pages de ces textes, et je réalise aussitôt que sur le plan de l'ingénierie ces documents sont d'un niveau élevé et ne pourraient en aucun cas, comme le croit Poher, avoir été créés par des étudiants en science de l'université de Madrid. Ils préfigurent la « réalité virtuelle », les « ordinateurs quantiques », les « imprimantes 3D », et des « matériaux intelligents », pouvant présenter des caractéristiques mécaniques modulables.

Des documents suivants font état d'un modèle « d'univers jumeaux » où deux univers, reliés par la singularité Big Bang sont dotés de flèches du temps opposées, en étant en outre énantiomorphes (en miroir, avec une symétrie « droite », « gauche »). Intrigué j'applique à ce concept la technique de la cosmologie Newtonienne et là, le miracle s'opère. Je crée le premier modèle « gémellaire » d'univers, qui se traduit par la publication, coup sur coup, toujours grâce à Lichnérowicz, de deux nouvelles notes aux comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris :

C. R. Acad. Sc. Paris, t. 284 (23 mai 1977)

Série A — 1315

COSMOLOGIE. — *Univers jumeaux, énantiomorphes, à temps propres opposés.*

Note (*) de **Jean-Pierre Petit**, présentée par M. André Lichnerowicz.

Dans une Note précédente ⁽¹⁾ un modèle newtonien unifié avait été présenté, qui conduisait à une équation semblable à celle de Heckman et Sücking ⁽²⁾. Le présent travail fournit la même équation, dans un contexte géométrique différent et semble offrir une description plus fidèle d'un système matière antimatière.

In a previous Note a unified newtonian model was presented, leading to an equation similar to Heckman and Sücking's. The present work is imbedded in a different geometric framework, and gives the same equation too. But it offers a better description of a matter antimatter system.

1. INTRODUCTION. — Dans une Note précédente ⁽¹⁾ un modèle à deux populations, de mêmes masses et de charges opposées, évoluant dans un même euclidien, avait été étudié. L'hypothèse de l'équilibre thermodynamique local avait conduit à une solution unifiées où $R(t)$, grandeur caractéristique de cet univers, obéissait à une équation semblable à celle de Heckman et Sücking, à la valeur de la constante près ⁽²⁾. Nous allons

COSMOLOGIE. — *Univers en interaction avec leurs images dans le miroir du temps.*

Note (*) de **Jean-Pierre Petit**, présentée par M. André Lichnerowicz.

Une analyse newtonienne conduit à des modèles d'univers en interaction avec leur image au temps $-t$. Le premier modèle conduit à une pseudo équation de Friedman, le second à une équation de type hyperbolique. Le premier modèle semble donner une représentation satisfaisante de la dualité matière-antimatière.

Unified newtonian models are presented, in which the universe at the time t depends on its state at the time $-t$. The first model gives a pseudo Friedman equation, while the second leads to a hyperbolic solution. The first model gives an accurate description of the matter antimatter duality.

1. INTRODUCTION. — Nous allons continuer ici une étude de cosmologie newtonienne qui a déjà fait l'objet des Notes ⁽¹⁾, ⁽²⁾, ⁽³⁾ et ⁽⁴⁾. Dans la Note ⁽⁴⁾ deux populations chargées,

La probabilité de voir émerger d'un système mathématique a priori extrêmement complexe⁷ une solution harmonieuse et sophistiquée me convainc immédiatement que ces documents ne peuvent émaner d'une source terrestre, conclusion par ailleurs non intelligible par un non mathématicien. Je prends donc contact directement avec les contactés espagnols : Rafael Farriols, Antonio Ribera et Hiltrud Franz. Les aller-retours vers Barcelone et Madrid se succèdent, avant d'être interrompus par mon accident du travail.

Ce contact avec le réseau Ummo se jouera conjointement avec le développement des recherches de MHD. A cause de l'intervention constante de Gilbert Payan (décédé) tout virera à la chienlit la plus absolue. Ces scandales, vite étouffés, entraîneront au passage la disparition du GEPAN et son remplacement par le peu brillant SEPRA, suivi du fantomatique GEIPAN, le tout traduisant le maintien au sein du CNES d'une structure totalement stérile pendant maintenant 42 années. Il ne me paraît pas nécessaire d'entrer dans les détails de cette lamentable saga.

En France on ne change pas une équipe qui perd.

Deux fois des opportunités ont semblé se présenter, qui n'étaient à chaque fois que de grossières tentatives de récupération, qui échouèrent du fait de l'incompétence des protagonistes. Dans le fil de cette histoire je dirigerai la thèse de doctorat de l'ingénieur Bertrand Lebrun, issu de l'école des arts et métiers, travail qui sera sanctionné par des publications dans des revues de haut niveau comme la revue de mécanique française et la revue de science de Minsk. Même chose lors de présentations lors de colloques internationaux de MHD à Tsukuba (Japon, en 1969) puis à Pékin où je ne pourrai me rendre faute de moyens.

En 1983 je me rends à mes frais au colloque international de MHD de Moscou où je présente ma théorie d'annihilation des ondes de choc et de la turbulence ainsi que

⁷ Deux équations de Boltzmann couplées par l'équation de Poisson.

qu'une nouvelle technique d'annihilation des l'instabilité de Velikhov par confinement magnétique.

Payan suscite la création d'un contrat de recherche entre un laboratoire de l'université de Rouen, le Coria et le ministère de la recherche et de la technologie. Mais je me trouve d'emblée exclu de ce contrat, de même que Lebrun, après soutenance de sa thèse. Je n'obtiens pas le moindre financement pour que Lebrun puisse continuer à travailler à mes côtés, ou pour assurer des missions Aix-Rouen. Des décisions d'une imbécillité absolue. Je décide donc d'abandonner définitivement la MHD et de me tourner vers des recherches axées vers la cosmologie en exploitant les informations fournies par le réseau Ummo.

Privée de ma direction de recherche l'équipe rouennaise, totalement incompétente, accumule les erreurs techniques de tous ordres. Leurs tuyères MHD explosent les unes après les autres et cette recherche finit avant même d'avoir débuté.

Réaction des militaires.

Ceux-ci demandent au Cnrs de me livrer à leur discrétion, pieds et poings liés. C'est le nouveau directeur de l'observatoire, l'astrophysicien James Lequeux, qui est chargé de cette mise au pas. Je me retrouve donc exclu de l'observatoire, à son initiative, suite à une lettre de cachet émanant de la direction générale du CNRS. Démarche, au demeurant, parfaitement irrégulière sur le plan administratif. Je déjoue cette manœuvre grâce à une première publication en cosmologie dans *Modern Physics Letters A*, présentant le premier modèle cosmologique « à vitesse de la lumière variable ». Ce travail a été rendu possible grâce à des tuyaux aimablement communiqués téléphoniquement, à Madrid, à l'ingénieur électricien Dominguez, concernant le lien entre cette vitesse c et l'extension spatiale de l'univers R^8 :

$$c \text{ variant en } \frac{1}{\sqrt{R}}$$

Ce modèle, par rapport à tous les modèles qui ont été ensuite proposés, implique des variations conjointes de toutes les constantes de la physique :

⁸ C'est également au cours de cet échange, au milieu des années quatre vingt dix, suite à la question de Dominguez « qu'est-ce que c'est qu'un trou noir ? » que son interlocuteur lui répond « Ça n'existe pas. Quand une étoile à neutrons est déstabilisée elle transfère la matière en excès dans l'univers jumeau ». Une réponse qui me plongera dans un abîme de perplexité et qui est à la source de mon questionnement quant à l'existence de tels objets et de leur possible substitution par un modèle impliquant l'inversion et l'expulsion de la masse en excès. La question n'est pas tranchée. Toujours est-il que sans cette phrase je ne me serais jamais posé cette question.

Modern Physics Letters A, Vol. 3, No. 16 (1988) 1527–1532
 © World Scientific Publishing Company

AN INTERPRETATION OF COSMOLOGICAL MODEL WITH VARIABLE LIGHT VELOCITY

JEAN-PIERRE PETIT
*Observatoire de Marseille**

Received 1 June 1988

A cosmological model with variable c , h , G is proposed. The characteristic lengths of physics (Compton, Jeans, Schwarzschild) are assumed to vary like $R(t)$. Both light and matter's worlds are found to obey the same law $R \approx t^{2/3}$. The Planck constant is found to vary like t and the gravitation one like $1/R$, while the Planck length vary like R . The particle masses follow $m \approx R$. The Hubble law still applies. The redshifts come from the secular variation of the Planck constant.

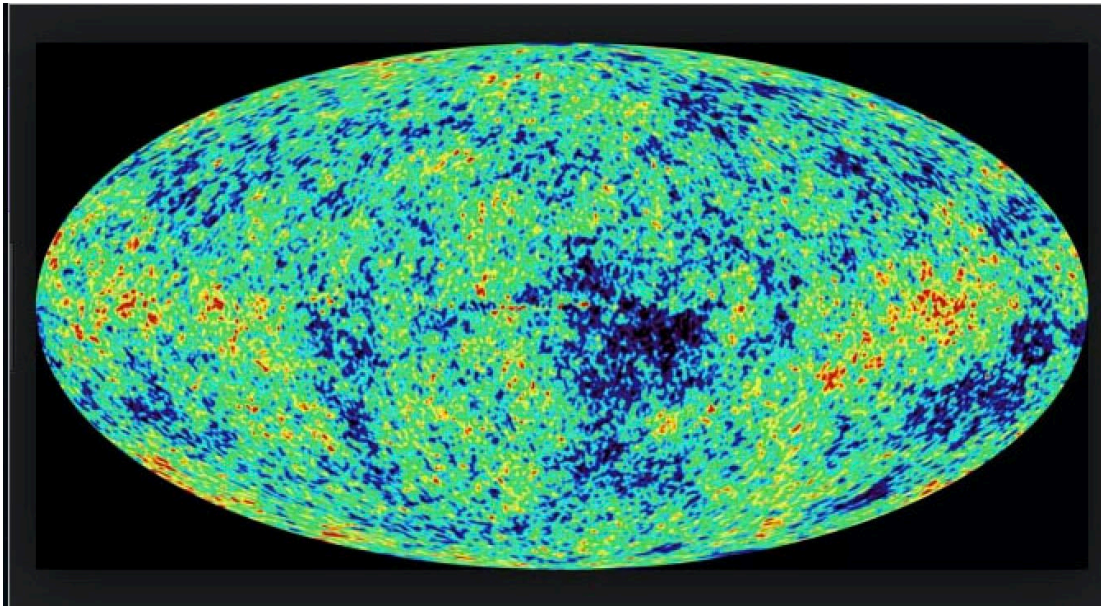
1. Introduction

Since 1930, the constancy of several so-called constants of physics have been criticized by many authors.^{1,2,3,4} Accurate laboratory measurements show that these values appear quite constant in today's space time field, which is very small with respect to the whole space time, although Van Flandern⁶ claimed observational evidence of the variation of the gravity constant G . As far as we can see, the extension of the constancy of the light velocity, and other so-called "fundamental constants" over the overall cosmic scale is a still debatable hypothesis. The purpose of this paper is to examine some of the consequences of a model in which the "constants" (especially the light velocity) are assumed to vary with time.

2. The Possible Secular Variation of c

Milne¹ first tried to propose an attempt of this type. He suggested that the

Il produit, en 1988, l'explication de l'homogénéité de l'univers primitif, tout récemment découverte :



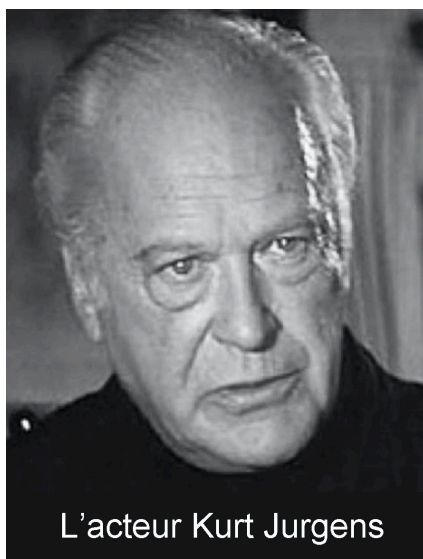
sans avoir besoin de faire recours à la théorie de l'inflation, du Russe Linde.

Dès le milieu des années quatre vingt j'entretiens des relations privées et étroites avec deux mathématiciens géniaux : Alexandre Grothendieck et Jean-Marie Souriau. André Lichnérowicz décède en 1998.

Plus avant dans l'affaire Ummo.

Les documents collectés au fil de missions successives en Espagne atteignent vite des centaines de pages. De plus en plus interpellé par leur contenu je demande aux Espagnols, en l'occurrence Farriols, qui a un contact téléphonique avec ces mystérieux interlocuteurs, si une rencontre physique serait possible. La réponse parvient, positive, et le rendez vous est situé dans un hôtel de Madrid, l'hôtel Sandwy. Nous nous rendons là-bas à la date indiquée. Je suis accompagné par Jean-Jacques Pastor, mon traducteur. Dans la seconde nuit qui suit notre arrivée ce « contact » a lieu, sous la forme d'une visite médicale. Nous sommes à l'occasion paralysés par ces visiteurs. Réveillé par le bruit de l'intrusion nocturne dans la chambre, mais incapable du moindre geste, je suis manipulé comme un pantin et placé devant un grand projecteur « bleu lagon » qui me fait basculer dans l'inconscience.

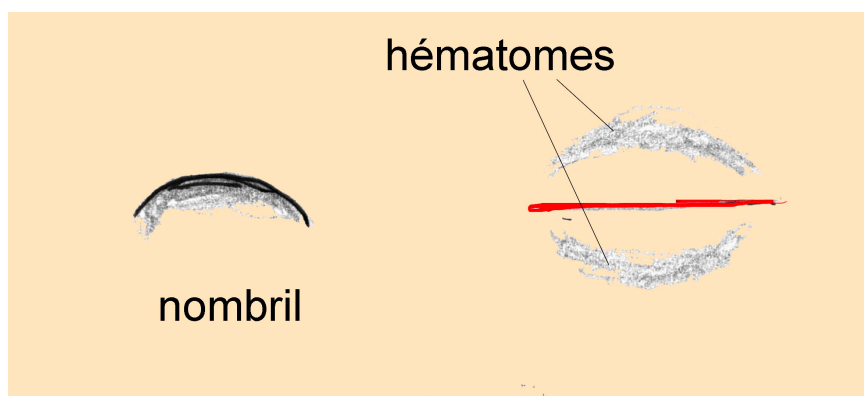
Je me réveille en plein milieu de « l'opération » (un prélèvement de sperme par intubation). J'observe alors un des intrus qui ressemble à l'acteur allemand Kurt Jurgens. Ce qui cadre alors avec l'aspect de ces visiteurs extraterrestres tels qu'ils la décrivent dans leurs rapports.



Une seconde rencontre interviendra en 1990 au domicile de Farriols, où le scénario se rééditera de façon semblable avec la lumière bleue et une absence totale de tonus musculaire. Je ne serai alors en mesure de n'observer que les pieds d'un des visiteurs, longs de 10 cm, ce qui ne cadre cette fois pas avec le modèle « des grands blonds » mais évoque plutôt des « petits gris ».

Une manip qui évoque le pose d'un implant encéphalique.

Pour être précis un autre événement était survenu dans mon domicile de Pertuis où, après une sieste de plus de douze heures, dans les années quatre vingt, je me suis retrouvé avec une cicatrice située à 8 cm à gauche de mon nombril.



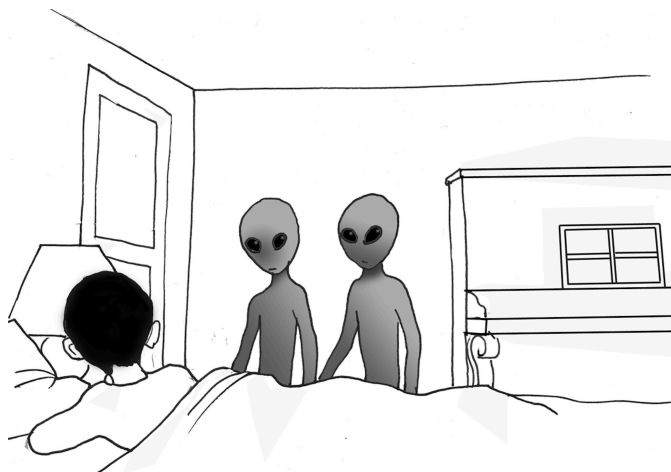
L'examen par un chirurgien révélera la présence d'une « cicatrice affectant les plans profonds » (toujours présente d'ailleurs, de même, de façon très atténuée, de la cicatrice de surface).

Réglons ici cette histoire d'examens successifs avec éventuelles poses d'implants. Des événements que je considère personnellement, au regard de la démarche scientifique et philosophique, comme des épiphénomènes non exploitables.

Des années plus tard je publie deux livres au Japon. Mon traducteur, un universitaire, le professeur Nakajima, décide de passer une partie de son année sabbatique en France et commence par atterrir à Marseille, avec son épouse et sa fille, pour s'installer dans une maison louée, située au centre de la ville d'Aix en Provence. La

nuit qui suit son arrivée à Aix il se réveille avec une cicatrice identique, au même endroit, près du nombril. Le décès de l'ami chirurgien que j'avais consulté lors de ma propre aventure ne permet pas une investigation médicale sérieuse.

Pour être complet j'ai connu, événement que j'avais à cette époque vécu comme un rêve, l'intrusion, en juillet 1947 de deux petits gris, dans la chambre que j'occupais au 5 de la rue Jean-Baptiste Dumas, rez de chaussée droit. Ceux-ci étaient alors simplement venus m'inspecter près de mon lit.



Les développements scientifiques sont autrement plus intéressants que des événements annexes.

Contactés épistolaires en 1995.

Après cette première avancée en cosmologie (encore aujourd'hui négligée par la communauté scientifique, s'accrochant à la fumeuse « théorie de l'inflation ») j'ai donc poursuivi mes travaux de cosmologie.

Fin des années quatre vingt je suis contacté par la journaliste (scientifique) Martine Castello qui me questionne sur cette affaire Ummo dont elle projette, me dit-elle, de faire un article pour le Figaro magazine. Je reste évasif. Mais quelques mois plus tard, en visite chez Farriols celui-ci me montre une lettre reçue une fois de plus des Ummites qui analysent les différents ouvrages publiés sur le dossier. La lettre se termine par « trois Français préparent un nouvel ouvrage qui sera pire que tous les précédents ». Intrigué, je téléphone à la journaliste en lui disant :

- *Alors, comme ça, avec deux copains vous vous apprêtez à publier un ouvrage sur Ummo ?*
- *Mais, Jean-Pierre, comment savez-vous cela ?*
- *Ce sont les Ummites qui nous l'ont dit.*

La journaliste est sidérée. Cette publication, aux éditions Robert Laffont, étant considérée comme un « coup » bénéficiait du secret le plus absolu. Averti, l'éditeur suggère que j'écrive la préface du livre (...). Je me dis que cet ouvrage va discréditer

complètement ce dossier et décide d'écrire mon propre livre. Questionné, mon contact à la maison d'édition me dit «oui, un ouvrage peut être publié très rapidement, s'il n'y a pas d'illustrations». J'écris alors le livre en deux semaines en 1991 et les éditions Albin Michel décident de l'intituler «Enquête sur des extraterrestres qui sont déjà parmi nous». Trois mois après le livre est dans les librairies, avant que ne paraisse celui de Martine Castello. Lancé par un article paraissant dans VSD accompagné d'une couverture montrant «le portait d'un Ummite» le livre se transforme rapidement en best seller⁹.



Payan monte alors une manœuvre de désinformation par l'intermédiaire du journaliste André Berkoff et de son émission sur la Cinq « Ca vous regarde ». Je suis invité, de même que Martine Castello et mon directeur de collection, Jacques Benveniste. Sont également présents Jean-Claude Ribes, directeur de l'observatoire de Lyon et un astronome auteur de livres de vulgarisation, Jean Heudier. Payan se présente dans le café où nous attendons l'heure de l'enregistrement, pour donner ses dernières consignes mais, en m'apercevant, disparaît aussitôt. Voir cette émission à l'adresse figurant dans la note de bas de page¹⁰.

Durant les années qui suivent la parution de ce livre, en 1991, je développe mon modèle cosmologique. Au passage, en 1984 je découvre, à travers leur traduction française, les travaux de cosmologie du Russe Andréi Sakharov de 1967.

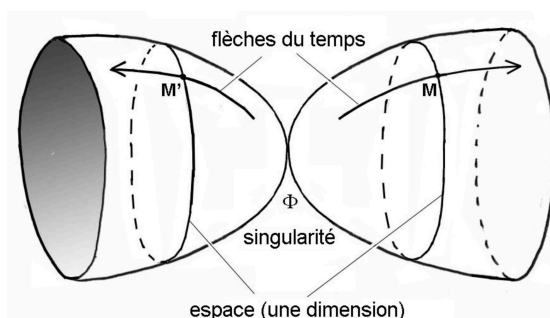
⁹ Il atteindra 60.000 exemplaires.

¹⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=VjPm4nRoJqU>



A.Sakharov 1921 - 1989

Celui-ci est le père de la MHD russe (Velikhov était d'ailleurs un de ses élèves). Il est aussi le père de l'arme thermonucléaire russe et de la célèbre Tsar Bomba (50 mégatonnes). Quelque chose se produit alors qui lui fait prendre conscience de la monstruosité de ces travaux. Il les abandonne alors brutalement en reportant son activité scientifique en cosmologie. Je pense que cette reconversion s'est faite suite à un contact. Cela corrobore la fin de son discours de réception de prix Nobel (de la paix¹¹). La parenté entre ses travaux et les miens devient évidente : ils partent de la même source. Mais Sakharov n'a pas envisagé de faire interagir les deux entités cosmiques, autrement qu'à travers ce qu'il qualifie de « singularité Big Bang.



Je tente de le rencontrer lors de ma participation au colloque de Moscou en 1983 mais hélas il est absent de Moscou. Je ne rencontrerai que son jeune élève : Linde. Cette rencontre aurait pu avoir d'importantes conséquences.

Mais on ne refait pas l'histoire.

La fréquentation de Souriau me permet de comprendre le sens de l'inversion de la flèche du temps. En 1970 en développant la mécanique de la géométrie symplectique, dont il est l'un des pionniers, il montre que l'inversion du temps est équivalente à l'inversion de la masse des particules. Le démarre donc des simulations numériques sur ordinateur en les fondant, par intuition, sur les lois :

- *Les masses de même signe s'attirent selon la Loi de Newton.*

¹¹ https://www.petit.org/sakharov/discours_prix_nobel_sakharov/discours_prix_nobel_fr.htm

- *Les masses de signes opposés se repoussent, selon anti-Newton.*

Un tel système peut découler d'un système de deux équations de champ couplées.

Rapidement ces simulations débouchent sur une interprétation originale de la structure à grande échelle de l'univers (lacunaire). Je publie ce travail en 1995 dans *Astrophysics and Space Science*¹². Des simulations qui permettent également d'obtenir des résultats très spectaculaires montrant la formation d'une spirale barrée, se maintenant pendant des dizaines de tours, lors que les simulations tentées jusque là par d'autres voient les galaxies perdre rapidement leur bras. Hélas toutes les tentatives faites pour publier, en trois années, se soldent par la réponse

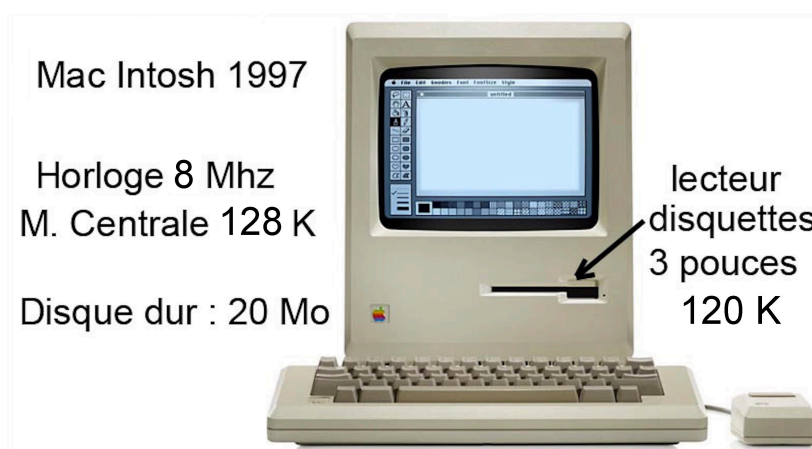
- Désolés, nous ne publions pas de travaux à caractère spéculatif.

Je précise que les revues contrôlées par des referees représentent de véritables bastions. Mais c'est « le terrain de foot général » où il faut marquer les buts, pas dans les vestiaires. A titre indicatifs ces publications dans *Nuovo Cimento*¹³ et *Astrophysics and Space Science* ont été précédées par cinquante refus (*Nature*, *Science*, *Physical Review D*, *Physical Letters*, *Astronomy and Astrophysics* etc .. ; etc ...

Dans les années quatre vingt dix ce jeu se jouait sur des années (...), à travers des envois postaux. Aujourd'hui la messagerie électronique a accéléré le processus, mais le résultat est le même. En 2014 la première publication a été également obtenue après 50 tentatives. Le temps a simplement été réduit d'un facteur dix, mais le blocage est toujours le même. La messagerie électronique permet de mesurer le temps écoulé entre la réception de l'article et son rejet. Dans une revue comme *Astronomy and Astrophysics* ce temps est de cinq minutes, sans lecture, sans examen, avec une simple phrase de refus en coupé collé.

Toujours est-il qu'en 1995 les auteurs des envois Ummo se montrent sensibles à nos travaux.

A l'époque j'ai un ordinateur Mac Intosh



¹² <http://www.jp-petit.org/papers/cosmo/1995-AstrophysSpaceScie.pdf>

¹³ <http://www.jp-petit.org/paper/cosmo/1994-NuocoCimentoB.pdf>

Evidemment sans connexion extérieure. Internet n'existe pas. Je note simplement mes réflexions dans un fichier word présent sur mon disque dur de 20 mégas. Intrigué par la logique tétravalente j'opère une exploration sur les travaux de logique contemporains. Je découvre que les actuelles constructions visent à créer un langage exempt de propositions indécidables comme « Je mens ».

Kurt Goedel cerne les base des problèmes en se repliant sur ce qui parait être le langage le plus simple, à savoir l'arithmétique, axiomatisée¹⁴ par l'Italien Péano en 1889. Je cite au passage quelques uns de ces axiomes :

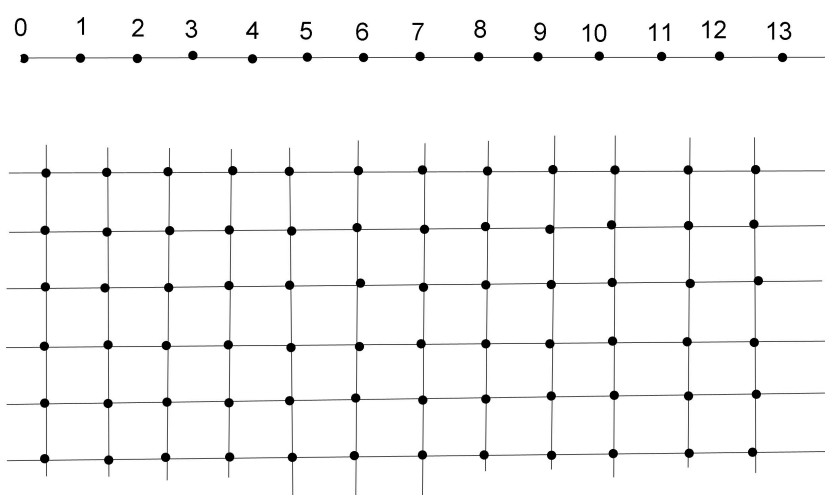
- *Zéro est un entier naturel*
- *Il n'est le successeur d'aucun nombre*
- *Si deux nombres sont les successeurs d'un même troisième ils sont identiques.*

Etc.

Goedel montre le lien étroit entre nos logiques et l'arithmétique. Il montre que la proposition (question) :

Est-ce que $0 = 1$?

est indécidable. Elle n'est ni vraie (1), ni fausse (0). Le langage de l'arithmétique est donc frappé *d'incomplétude*. Je découvre alors que personne n'a opéré l'axiomatisation des « entiers de Gauss » dont les entiers naturels ne sont qu'un sous ensemble. Si l'image des entiers naturels est celle de points équidistants sur une droite, les entiers de gauss dont les noeuds d'un maillage sur un plan.



J'écris alors dans le fichier word de mon Mac que ces « entiers de gauss », axiomatisés avec des axiomes qui seraient alors l'équivalent des axiomes de Peano

¹⁴ https://fr.wikipedia.org/wiki/Axiomes_de_Peano

pour les entiers naturels, pourraient déboucher sur une autre logique, exempte d'incomplétude.

Je reçois alors quelques jours plus tard une lettre de Ryad, Arabie Saoudite, signée Ummo. Elle indique que mon idée est bonne et suggère une rencontre en Espagne. Elle indique de Jordan Pena est leur principal intermédiaire en Espagne. Il est indiqué « Vous pouvez faire confiance à vos deux frères, Jordan Pena et Rafael Farriols. Mais nous vous demandons d'être très discrets ».

Etant donné que Farriols a été notre principale source de documents je décide diplomatiquement de commencer par le contacter. Finalement je lui envoie la copie de la lettre et il commet l'irréparable : il en distribue des copies aux membres de son groupe. Ce faisant il effondre totalement le réseau Ummo, non seulement en Espagne mais probablement aussi au niveau international. La réaction est une intense campagne désinformation dont Pena se fait immédiatement le vecteur, en déclarant qu'il est l'auteur des documents Ummo. Les ufologues se saisissent aussi de cet aveu.

Je me rends assez vite chez Farriols, qui téléphone à Pena, en mettant le haut parleur. Celui-ci lui déclare, j'en suis témoin direct :

- *Ne te fâches pas, Rafael, ce sont les Ummites qui m'ont dit de dire cela !*

L'histoire vire alors à la farce la plus complète, comparable à la soupe aux canards des Marx Brothers. On ne saura jamais si une telle rencontre aurait pu se produire, que la maladresse de Farriols a définitivement compromise.

Cette histoire est accompagnée d'un largage complet des différents contactés, les uns après les autres. C'est d'abord Dominguez, au centre du « groupe de Madrid », puis Farriols lui même, qui se voit proposé « une réorganisation du groupe des contactés à travers lui ». On lui demande de contacter téléphoniquement les différents membres « pour évaluer le niveau de leur réponse émotionnelle ». Puis plus rien, aucune lettre, aucun coup de téléphone, jusqu'à sa mort. La frustration la plus absolue.

Extrêmement affecté, ayant voué une grande partie de sa vie au service de ses amis les Ummites » il me déclarera lors d'une visite à Aix « *son hijos de puta* !¹⁵ ». Le monde ufologique classe définitivement le dossier Ummo au niveau des « fakes ». Il reste deux groupes, en France et en Espagne, qui se sont constitués autour de deux sites internet¹⁶. Après le décès de son mari l'épouse de Farriols se débarrasse de tous les documents Ummo collectés par son mari au profit de jeunes créant ce site Ummo.ciencias. En 2018 j'installe sur mon propre site les documents Ummo disponibles¹⁷.

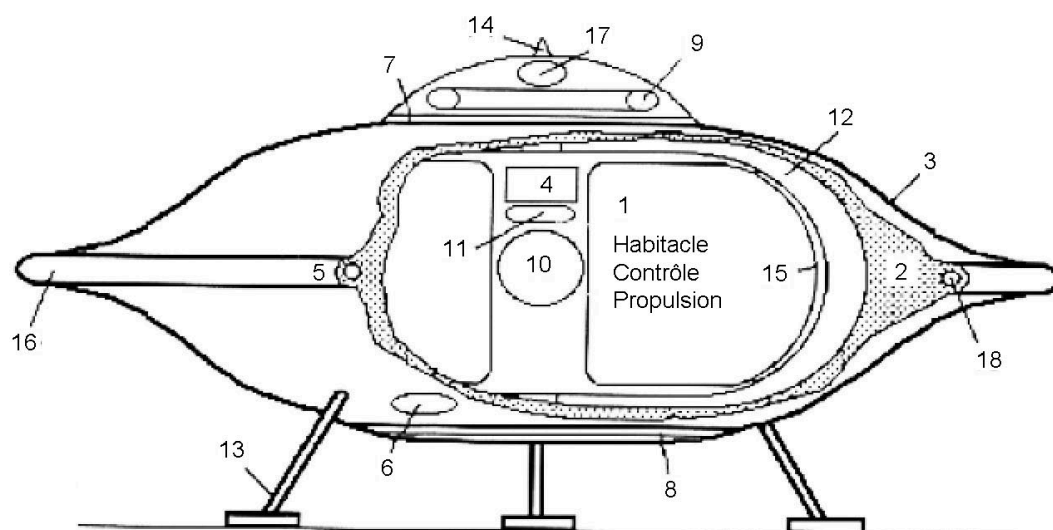
¹⁵ Ce sont des fils de pute !

¹⁶ <http://www.ummo-sciences.org> et <http://www.ummo.ciencias.org>

¹⁷ <http://www.jp-petit.org/ummo/index.html>

Mais je n'ai pas l'attitude cultiste de ce gens. Je ne considère ces auteurs de lettres ni comme des ennemis, ni comme des amis, mais comme des visiteurs spectateurs des désordres auxquels notre planète est la siège, et qui ne vont pas en s'arrangeant. Toute cette affaire m'a fait regarder ce qui se passe sur ma planète avec un œil plus aigu et je me peux qu'être à la fois navré et inquiet de ce dont nous sommes témoins, l'évolution actuelle pouvant se résumer à la phrase « milliardaires de tous pays, unissez-vous ! ».

Après cette regrettable histoire, en 1995 je reçois des courriers de différentes parties du globe. Une cinquantaine de pages au total. Un dialogue s'établit. J'émet en positionnant mes questions sur le disque dur de mon ordinateur et les réponses me parviennent par voie postale. Dans un courrier il est fait état d'un plan de contact avec les Terriens, avec un agenda qui me paraît emprunt de naïveté. Je suggère une stratégie différente : m'envoyer des informations à caractère scientifique pour que puisse les injecter, via des publications dans l'arène scientifique au sein du milieu, pour tenter de faire évoluer les mentalités, susciter une prise de conscience. La réponse positive me parvient immédiatement. Certains aspects concernent les structure de l'univers, d'autres la technique des voyages interstellaires et la construction des nef discoïdales.



Dicté par OAXIIBOO 6 fils de IRAA 3

Je poursuis ma démarche d'informateur, en développant mes travaux de cosmologie et d'astrophysique, contre vents et marées. Des travaux que je reprends activement en 2013 en dépit de l'énorme difficulté, prévisible, que je rencontre à publier mes travaux. Le premier travail scellant la géométrie de mon modèle cosmologique, auquel je donne le nom de « modèle Janus » est publié dans *Astrophysics and Space Science* après six mois d'efforts et cinquante envois¹⁸. Il fournit une interprétation

¹⁸ <http://www.jp-petit.org/papers/cosmo/2014-AstrophysSpaceSci.pdf> suivi de <http://www.jp-petit.org/papers/cosmo/2014-ModPhysLettA.pdf> et de <http://www.jp-petit.org/papers/cosmo/2015-ModPhysLettB.pdf>

du phénomène de l'accélération de l'expansion cosmique. Il sera suivi par un autre travail, du à mon ami et compagnon de route Gilles d'Agostini et qui représente l'exploitation du modèle pour obtenir une confrontation avec les observations¹⁹.

La poursuite et le sens de mes recherches.

Dès 2014 les échanges reprennent. Je pose la question et la réponse immédiate est :

- *Vous avez votre libre choix. Réfléchissez simplement sur les conséquences de vos travaux sur le plan militaire.*

Je sais depuis longtemps qu'il n'y a pas de travaux scientifiques sans retombées technologiques possibles dans le domaine militaire. Je me souviens encore du rapport que Gilbert Payan m'avait transmis, voyant que je m'intéressais au traitement du sida par action de micro ondes pulsées, intitulé « évocation des cancers ». Un dossier qui prouvait qu'en France la question de possibles armes cancérigènes était envisagée.

Le schéma suggéré par le modèle Janus, joint à ce que contenait les lettres que j'avais reçues, passait par une technologie d'inversion de masse. Or si on peut ainsi manipuler la masse on doit pouvoir à terme manipuler également la charge électrique. Et cela équivaut à convertir matière en antimatière. C'est, bien sûr, une nouvelle et fantastique source d'énergie, mais cela constituerait en même temps une arme à côté de laquelle nos modernes armes thermonucléaires ressembleraient à de simples pétards²⁰.

Mais je réfléchis et me dis que le risque doit être couru, que si on ne fait rien nous courons de toute façon à une catastrophe à brève échéance. Que seul un face à face avec la réalité peut représenter une chance de salut.

En fait le choc le plus important qui a été issu de mon contact avec les textes Ummo concerne l'idée que les devenirs des planètes porteuses de vie intelligente pouvaient sensiblement différer. Le destin de la Terre serait singulier du fait du mécanisme qui a donné naissance à la Lune, suite à une collision avec un astre de la taille de mars. Cette collision a apporté une énergie cinétique qui, transformée en énergie thermique a relancé la dérive des continents qui, en l'absence de cet événement, se serait éteinte. L'érosion aurait réduit les quelques reliefs issus du volcanisme. Sur Terre la dérive des continents, absente sur les autres planètes du système solaire et, selon les textes Ummo dans les autres planètes habitées, crée sur Terre une multiplicité de biotopes différents, créatrice d'une diversité biologique 500 fois supérieure à « la norme ».

J'ai acquit une conception du devenir cosmique qui peut se résumer à une idée directrice générale, déduite d'un simple constat phénoménologique :

¹⁹ <http://www.jp-petit.org/papers/cosmo/2018-AstrophysSpaceSci.pdf>

²⁰ Les « armes au plasma » des documents Ummo.

Le cosmos étend son champ relationnel en se complexifiant.

Autre vision ; celle d'une géométrie cosmique « à quatre feuillets » qui représente une conjugaison entre physique et métaphysique, que je suis en train de modéliser. Une modèle où coïncident une géosphère (porteuse d'une biosphère) et une noosphère. Dans cette vision l'univers lui-même est comparable à un immense être vivant et conscient qui sans cesse se complexifie. Une complexité qui est d'ailleurs nulle peu après le Big Bang, tant sur le plan physique que métaphysique. L'émergence de la technologie, en tant que plongement du vivant est alors un point de passage obligé pour permettre l'extension du champ relationnel à l'échelle de voyages interstellaires, impraticable par des solutions biologiques. L'être humain (ou humanoïde) est donc une pièce de ce « plan » dont l'émergence est également inéluctable. C'est à lui qu'incombera la création et le développement des outils, tant conceptuels que technologiques, qui permettront à cette expansion de reprendre.

Une technologie qui présente automatiquement un versant destructeur, d'autant plus dangereux que ces voyages nécessitent la mise en oeuvre d'énergies capables de détruire toute vie sur la planète. Il est donc nécessaire, au moment où cette idée de voyages interstellaires commence à s'imposer, que les conflits humains, tribaux, aient trouvé leur terme. Or la situation singulière de la Terre faite que coexistent des centaines d'ethnies humaines différentes, porteuses de religions et d'idéologies différentes, en conflit les une avec les autres et dotées de moyens de destruction totalement surdimensionnés²¹.

C'est le drame actuel de la planète Terre

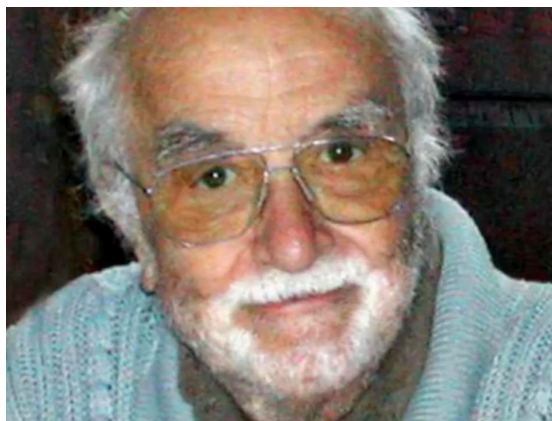
Il apparaît donc essentiel et urgent que les hommes de la Terre puissent réfléchir sur le sens de leurs croyances et idéologies.

Est-ce moi qui ait, au fil du temps, dégagé ces concepts, ou émanent-ils de choses qui m'ont été insufflées, ou résultent-ils de cette forme étrange de dialogue au fil des années, peu importe. Ces conclusions me semblent simplement logiques.

L'échange d'octobre 2016

Durant une nuit d'octobre 2016 les moyens d'asseoir de telles réflexions sur des bases scientifiques me sont soudain donnés. J'ai travaillé de longues années avec le mathématicien Français Jean-Marie Souriau, qui a été un des pionniers de la géométrie symplectique.

²¹ Le mot précis serait « hypertéliques », avec « dépassement de finalité ».



Jean-Marie Souriau 1922 - 2012

On peut schématiser sa démarche de la manière suivante. Souriau dit :

- *Si on me donne un espace, définit par ce qu'on appelle un groupe, je peux alors construire les objets qui en font partie.*

Si par exemple on considère le cas d'un espace euclidien, géré par le groupe d'Euclide, cette méthode d'analyse permet de décrire les objets « habitant » cet espace, en l'occurrence des droites, des plans, des sphères, des cylindres, des hélices, etc.

Si l'espace considéré est l'espace de Minkowski, celui de la Relativité Restreinte, géré par le groupe de Poincaré la réponse sera alors :

- *Cet espace contient des masses et des photons.*

Si le groupe considéré est le groupe de Poincaré complet alors l'espace est de type « Janus » avec deux flèches du temps, deux types de masses $+m$ et $-m$ et des photons de deux espèces : à énergie positive et à énergie négative.

La suggestion d'octobre s'est simplement résumé à :

- *Considérez que l'univers soit structuré non comme un espace de Minkowski mais comme un espace de Hermitte²².*

Une telle question est susceptible d'engendrer un travail considérable, qui a très vite abouti, la réponse étant :

- *Le groupe gérant cet espace est alors le groupe de Poincaré complexifié, avec quatre flèches temporelles :*

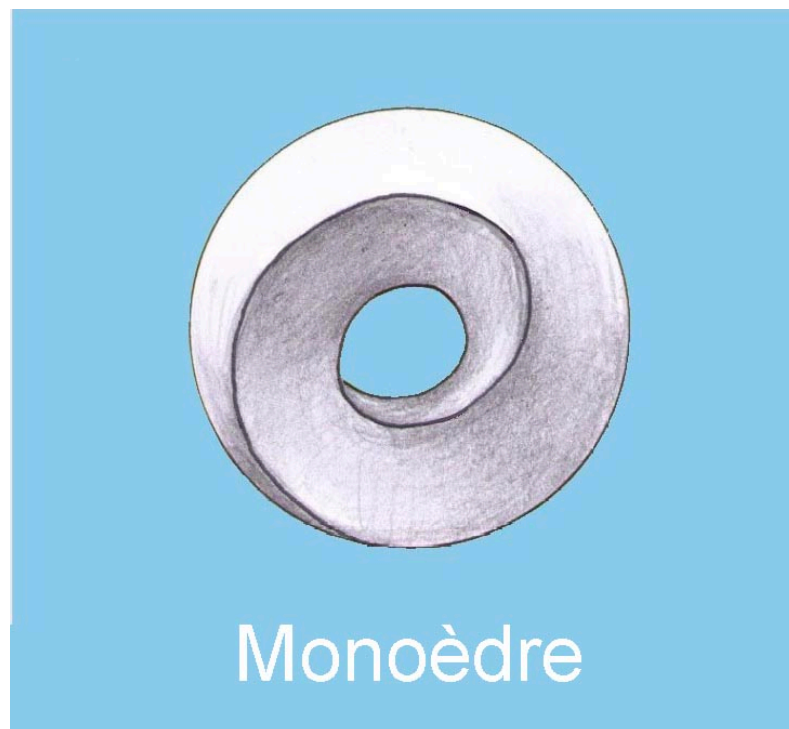
associées à quatre types de masses :

- *Des masses $+m$ et $-m$ constituant une physique*
- *Des masses $+\mu$ et $-\mu$ constituant une métaphysique*

²² C'est à dire comme un espace de Minkowski complexifié.

Les quatre types de masses cohabitant spatialement.

L'image didactique 2D de ce nouvel objet géométrique est le monoèdre :



Cette construction mathématique a pu être rapidement mise sur pied et publiée en 2018 dans la revue à comité de lecture *Progress in Physics*²³. Ce travail est en plein développement et ses applications font l'objet du troisième ouvrage que nous allons publier, J.C.Bourret et moi même, aux éditions Tredaniel. L'exposé de ces aspects déborderait du cadre de cette présente conférence.

Mais je peux répondre maintenant à vos questions.

²³ <http://www.jp-petit.org/papers/cosmo/2018-Symplectic-Cosmological-Model.pdf>