

LES UNIVERSONS ET LA GRAVITATION QUANTIFIÉE HISTOIRE DE LA DÉCOUVERTE.

Par Claude POHER

UNE RÉFLEXION NÉE D'UNE IMPLICATION OFFICIELLE

Il y a vingt cinq ans, j'ai créé et dirigé, pendant deux années, en 1977-78, au Centre National d'Etudes Spatiales (CNES), le Groupe d'Etude des Phénomènes Aérospatiaux Non-identifiés (GEPAN), en bref, le service officiel Français chargé d'étudier scientifiquement les rapports d'observation du phénomène "ovni" par la population. Vingt cinq années plus tard, ce groupe existe toujours, bien qu'il ait changé de nom (SEPPA) sans avoir changé de fonction.

C'est, incontestablement, en cherchant à expliquer les faits décrits par les témoins du phénomène ovni que sont nés les premiers concepts intervenant dans la théorie de la gravitation quantifiée que j'appelle la théorie des Universons. Toutefois, c'est bien sur la base de mesures astronomiques, telles que la vitesse orbitale des étoiles dans les galaxies spirales, et de résultats concernant l'anomalie d'accélération de toutes les sondes spatiales interplanétaires lointaines, que les fondements de la théorie se sont révélés. Par conséquent, vouloir imputer la théorie des Universons à la seule analyse du phénomène ovni serait réducteur et inexact.

Je n'ai pas l'intention de tenter ici de convaincre quiconque de la réalité du phénomène ovni, mais il est nécessaire de comprendre la démarche qui a conduit à l'élaboration des faits strictement scientifiques qui concernent la gravitation.

En 1978, j'ai décidé de quitter la direction du GEPAN, parce que j'estimais que les conditions imposées pour cette activité ne permettaient pas une véritable étude scientifique des phénomènes. En effet, le groupe ne s'appuyait que sur le travail de 80 bénévoles à temps partiel, essentiellement des ingénieurs du CNES, et ne pouvait pas du tout librement publier ses résultats, donc établir une communication avec d'autres scientifiques.

Cela limitait l'activité du groupe à la collecte des témoignages et aux enquêtes sur le terrain, ce dont se sont chargés mes deux successeurs, avec encore beaucoup moins de moyens que moi-même.

La communauté scientifique nationale est donc restée quasiment ignorante des résultats obtenus, faute de publications « normales » de ceux-ci. Néanmoins, les méthodes d'analyse préliminaires avaient été mises en place au cours de ma direction, ainsi que les collaborations avec la gendarmerie, les radars de surveillance du territoire, l'armée de l'air, et les services de la navigation aérienne. Cela a manifestement soutenu la suite de l'activité du GEPAN.

Ainsi, l'accumulation des témoignages s'est poursuivie, avec une proportion croissante de ceux provenant d'observateurs qualifiés : pilotes, scientifiques, radaristes, qui n'auraient pas témoigné hors d'un cadre officiel respectueux du devoir de réserve. La proportion de faits observés, très bien documentés, qui sont restés classés dans la rubrique " non identifié par les experts " a continué à être de l'ordre de 10 à 20 % en moyenne, selon la période considérée. Le caractère aléatoire de la répartition temporelle des observations s'est confirmé, de même que l'appartenance des observateurs à un échantillon standard de la population.

UN PHÉNOMÈNE TRÈS ÉTRANGE

Ce que les scientifiques ignorent généralement est le caractère physiquement " anormal ", mais extrêmement " cohérent ", des faits rapportés unanimement par les observateurs, dans tous les pays du monde, et ce depuis plus de soixante ans. Quelle que soit la compétence propre des observateurs.

Les phénomènes décrits par les témoins qui font partie de ceux qui restent non identifiés par les experts, évoquent systématiquement des " machines volantes " capables aussi bien du vol stationnaire que de départs fulgurants, en ligne droite, vers le ciel, à une accélération énorme, de 200 à 600 g par exemple. La vitesse déduite des calculs faits par les analystes, de l'ordre de 12 à 20 km/s, dépasse nettement celle des engins spatiaux circumterrestres, à l'intérieur même de l'atmosphère, et cela sans qu'aucun bang sonique ne soit perçu. Les trajectoires rapportées comportent souvent des arrêts brusques, des virages à angle droit ou aigu, négociés à très grande vitesse, ce qui implique des accélérations centrifuges du même ordre de grandeur que les accélérations en ligne droite citées précédemment.

Les observateurs de nuit décrivent très souvent une forte luminosité de l'air atmosphérique au voisinage de l'ovni, dont la couleur correspond à celle d'une excitation électromagnétique de très forte puissance. Les OVNI sont systématiquement silencieux, ont un comportement quasi systématique de fuite, mais sont manifestement pilotés de manière " intelligente " .

DES OBSERVATEURS CRÉDIBLES

Bref on comprend que la plupart des " non experts " de ces analyses les estiment que ces observations sont " totalement inventées par goût de la médiatisation ". Mais le problème est que ces mêmes descriptions émanent aussi d'observateurs extrêmement compétents qui, eux, tiennent absolument à ce que leur nom reste confidentiel. Le problème est aussi que ces observations sont souvent corroborées par plusieurs témoins indépendants qui ne se connaissent pas, ce que révèle l'enquête officielle faite sur le terrain. Le problème est encore que, dans quelques rares occasions, l'engin observé s'est posé au sol en laissant des traces qui confirment les témoignages. Le problème est enfin que certains observateurs se sont trouvés, par hasard, très proches de ces engins, posés au sol, à quelques mètres de distance, voire même quelques dizaines de centimètres, sans rien ressentir de particulier. Ces observateurs très rapprochés confirment le caractère de véhicules métalliques, avec de nombreux détails cohérents.

Pour déceler les affabulations, le CNES a utilisé les compétences de professionnels , tels que psycho sociologue ou magistrat, mais ces spécialistes ont systématiquement conclu que les témoins décrivent des faits réellement observés.

UNE DÉCISION DE POURSUIVRE LA RECHERCHE

Ainsi, quand j'ai quitté le GEPAN en 1978, en ayant acquis ces connaissances, mais sans avoir l'autorisation d'en faire officiellement état, probablement par crainte du CNES de se voir tourné en dérision, j'avais le choix entre oublier tout cela comme étant " impossible ", " inutile ", et " sans intérêt ", ou bien poursuivre l'effort de recherche scientifique. J'ai décidé de poursuivre cet effort.

Depuis plus de soixante ans, l'hypothèse qui vient tout naturellement à l'esprit de chacun, pour tenter d'expliquer les observations qui sont faites par milliers, est évidemment la visite de véhicules extraterrestres. C'est celle qui est la plus cohérente avec les témoignages.

UNE HYPOTHÈSE DIFFICILE A SOUTENIR

Mais cette hypothèse se heurte, sur le plan strictement scientifique, à plusieurs interdits associés à la distance considérable qui nous sépare des étoiles qui entourent le système solaire :

— Interdit énergétique, car *il semble* impossible d'embarquer à bord d'un véhicule la source d'énergie permettant d'obtenir l'énergie cinétique nécessaire au voyage d'une durée raisonnable.

— Interdit temporel, car *il semble* impossible qu'un équipage puisse faire le voyage en une durée raisonnable, et compatible avec sa propre durée de vie.

— Interdit environnemental, car *il semble* impossible d'emporter à bord l'ensemble des moyens permettant de maintenir en vie l'équipage pendant la très longue durée de la mission, sauf si l'on envisage de véritables « villes spatiales » jamais observées.

— Interdit lié au rayonnement cosmique existant dans l'Espace, dont *il semble* que l'accumulation en cours de trajet serait manifestement létale, et dont *il semble* qu'on ne pourrait se protéger sans un blindage considérable, équivalent à dix mètres d'épaisseur d'eau par exemple.

Il reste, néanmoins, à expliquer scientifiquement les faits " anormaux " rapportés par les observateurs, et corroborés par leur analyse scientifique, autrement que par un simple haussement d'épaules. Les faits étranges constatés dans la Nature ont souvent été source de progrès scientifique. Et là, précisément, les « anomalies » ne font pas défaut !

En dehors même des questions relatives à la provenance de ces " engins " et de celles se rapportant à leur " comportement ", les faits rapportés nous interpellent à propos du simple " comportement dynamique " de la machine au sein de l'atmosphère terrestre. Ce comportement, où des accélérations considérables sont observées, doit en effet nécessairement faire appel à des forces de très grande amplitude et de très grande portée.

LES QUATRE INTERACTIONS CONNUES DES PHYSICIENS

Nous savons depuis longtemps déjà qu'en physique, seules quatre interactions sont susceptibles de produire une force. Deux d'entre elles sont à très courte portée, et ne pourraient donc convenir, à savoir *l'interaction forte*, assurant la cohésion des noyaux atomiques, et *l'interaction faible* qui intervient dans la radioactivité. Les deux autres interactions, *électromagnétique* et *gravitationnelle*, ont par contre une portée infinie.

L'utilisation de la gravitation n'étant pas évidente et le phénomène mal connu, certains scientifiques ont donc, tout naturellement, supposé que les ovni pourraient utiliser l'interaction électromagnétique.

Ils se sont lancés dans l'étude approfondie de la "*propulsion MHD*" utilisant des champs électriques et magnétiques pour accélérer, autour d'une structure, le gaz atmosphérique préalablement ionisé, de façon à le chasser vers le dessous du véhicule. Certains ont même effectué des essais de maquettes en cuve à basse pression, qui leur ont tout simplement démontré que des instabilités se manifestent au sein du plasma, fait que les spécialistes connaissaient depuis longtemps.

LES LIMITES DE LA PROPULSION MHD

En France, de tels travaux ont par exemple été menés par mon successeur direct à la tête du GEPAN, Alain ESTERLE, et aussi, indépendamment, par Jean Pierre PETIT, à Marseille, qui possédait d'ailleurs une certaine expérience antérieure de cette technique. En Belgique, le Professeur MEESEN, de l'Université de Louvain, a fait des études théoriques du même type.

Ces travaux MHD ont parfois été critiqués, mais ils étaient certainement nécessaires, afin de clarifier au moins le débat sur ces questions. La recherche doit parfois explorer les solutions peu prometteuses afin d'acquérir des certitudes.

Pour ma part, je m'étais rendu compte, dès 1979, par mes propres études théoriques, que cette voie de recherche était sans issue. En effet, l'emploi de l'interaction électromagnétique ne peut à mon avis absolument pas convenir, et cela pour au moins quatre raisons fondamentales :

1 — Pour propulser une machine avec ce principe, il faudrait accélérer, par des champs, de la matière extérieure à l'engin, à savoir le gaz atmosphérique, après l'avoir ionisé. Ce serait donc en quelque sorte une fusée "*retournée comme une chaussette*" où la matière contenue dans les réservoirs serait remplacée par la matière extérieure, et où l'énergie thermique de combustion serait remplacée par l'énergie électromagnétique. L'énergie cinétique de la machine serait donc obtenue par conservation de la quantité de mouvement communiquée à la matière extérieure à l'engin. Une telle propulsion se manifesterait alors par un flux d'air très puissant sous un engin en vol stationnaire, à la façon d'un hélicoptère lourd, ce qu'aucun témoin d'ovni n'a jamais rapporté.

Ainsi, la première impossibilité à l'utilisation de la MHD pour propulser un véhicule interstellaire résulte du fait que, dans le vide spatial, il n'y a pas de matière à accélérer, donc pas de propulsion possible.

2 — La seconde impossibilité se manifeste en atmosphère dense. En effet, la propulsion MHD nécessiterait l'ionisation du gaz entourant le véhicule, afin de le rendre conducteur pour pouvoir y faire circuler des courants de très forte intensité. Or, à la pression atmosphérique normale, le « *libre parcours moyen* » des ions serait tellement microscopique que le gaz ne serait jamais conducteur. L'air serait certes "*excité*" et émettrait alors beaucoup de lumière, mais il resterait isolant. Il faudrait réduire considérablement la pression atmosphérique, jusqu'à quelques torr seulement, pour que le temps de recombinaison des ions devienne appréciable. Par conséquent, la propulsion MHD ne pourrait fonctionner qu'à très haute altitude, dans une étroite plage de pression. C'est exactement dans ces conditions expérimentales restreintes qu'elle a été testée, sur des maquettes, en laboratoire.

3 — La troisième impossibilité concerne le type d'énergie employée. En effet, la propulsion MHD ne ferait que transformer l'énergie électrique de bord en énergie cinétique de déplacement, au rendement près. Or, on démontre aisément qu'un voyage interstellaire devrait être à la fois relativiste et à très forte accélération, afin de pouvoir s'effectuer en une durée acceptable, au moins compatible avec la durée de vie de l'équipage embarqué. Dans ce cas, il s'avère que la quantité d'énergie cinétique nécessaire à l'obtention de la condition relativiste, soit une vitesse nettement supérieure à 80 % de c , serait supérieure à Mc^2 , où " M " est la masse du véhicule et " c " la vitesse de la lumière.

Il est donc totalement impossible d'embarquer à bord la "*matière à transformer en électricité*" qui serait nécessaire à l'obtention de l'énergie électrique à changer en énergie cinétique. Il s'agit là de la fameuse barrière énergétique du voyage interstellaire.

4 — Enfin, la quatrième impossibilité concerne le fait qu'une propulsion MHD pousserait les champs liés à la machine, et pas les atomes des passagers. Ce seraient les sièges, fixés à la structure de l'engin, qui propulseraient donc les astronautes. Or le voyage interstellaire relativiste implique l'obtention d'une accélération de propulsion constante, d'amplitude considérable, plus de 100 g pour fixer les idées, ce qu'aucun organisme biologique ne pourrait supporter sans être réduit en bouillie. Or ce sont pourtant bien des accélérations de cet ordre de grandeur qui sont rapportées par les observateurs d'ovni.

Je n'élaborerai pas ici la question de la limite associée au rendement de Carnot de conversion d'énergie pour obtenir l'électricité à bord, afin d'assurer la propulsion MHD. C'est une cinquième « interdiction ».

UNE SEULE ALTERNATIVE : L'INTERACTION GRAVITATIONNELLE

Toutes ces considérations ont été précisées ici afin de montrer qu'il n'y a strictement aucune autre alternative, pour rendre compte des faits rapportés par les observateurs et corroborés par leur étude scientifique, que de supposer que les véhicules hypothétiques utilisent nécessairement la seule et unique interaction encore disponible, parmi les quatre qui sont connues des physiciens, à savoir :

L'INTERACTION GRAVITATIONNELLE.

On conçoit alors d'emblée que le mystère de la compatibilité des très fortes accélérations avec un équipage embarqué serait immédiatement résolu si le véhicule était propulsé par une interaction gravitationnelle. En effet, cette interaction agirait, de la même manière, à la fois sur les atomes du véhicule et sur ceux de l'équipage, donc il n'y aurait plus aucun risque de séquelles anatomiques des fortes accélérations.

De même, le « mystère des trajectoires extravagantes » observées serait résolu, lui aussi, en rapprochant simplement les très fortes accélérations constatées de l'engin, indispensables, en fait, au voyage interstellaire relativiste, et la persistante rétinienne des observateurs.

Une étude théorique, un peu plus complexe, révèle en fait que tous les comportements observés : dynamiques, lumineux et sonores, absolument tous ceux décrits par les témoins du phénomène ovni sont en réalité *parfaitement cohérents avec une propulsion utilisant l'interaction gravitationnelle à très forte accélération.*

Cela est assez rassurant, dans la mesure où aucune « nouvelle physique » ne semble nécessaire. Mais il demeure un gigantesque point d'interrogation : comment utiliser l'interaction gravitationnelle dans le vide spatial, loin de toute masse stellaire susceptible de créer une accélération locale ?

Il demeure en outre le fait qu'un voyage interstellaire doit obligatoirement être relativiste et effectué à très forte accélération, sauf si l'on s'adonne à la science fiction et non plus à la physique théorique. Cela implique obligatoirement que l'énergie cinétique considérable du véhicule ne provienne pas d'une source stockée à bord. En effet, la barrière énergétique citée précédemment s'applique toujours

Ainsi, dès 1980, je me trouvais confronté au dilemme suivant :

A — D'une part, seul l'usage de l'interaction gravitationnelle pour propulser les ovni était en mesure d'expliquer parfaitement les détails des faits rapportés par les témoins, et analysés scientifiquement.

B — D'autre part, aucune des autres interactions connues en physique ne pouvait permettre d'assurer cette propulsion, de manière cohérente avec les témoignages et avec la physique connue.

C — Mais l'emploi de l'interaction gravitationnelle supposait alors qu'il était possible d'en extraire l'énergie cinétique nécessaire au voyage interstellaire, loin de toute masse, dans l'espace interstellaire.

Cela semblait en désaccord complet avec la relativité générale où la gravitation est expliquée comme une courbure locale de l'espace-temps au voisinage des masses de matière.

C'est aussi en désaccord complet avec la loi découverte par Newton, qui montre que l'accélération gravitationnelle, produite par une masse de matière, diminue comme le carré de la distance.

Or, les lois de Newton et de Kepler, associées à la relativité générale, nous permettent de prédire les orbites spatiales avec une remarquable précision, et cela depuis presque autant de temps que des observations d'ovni sont collationnées.

Voilà quelle était, par conséquent, la situation en 1979-80.

DES ANOMALIES GRAVITATIONNELLES ASTRONOMIQUES

Il se trouve que j'ai une formation approfondie en astronomie et astrophysique. J'ai donc été amené à examiner, de très près, les faits expérimentaux provenant des observatoires astronomiques, faits susceptibles de révéler des éléments, voire des « anomalies » gravitationnelles permettant d'orienter mes réflexions. J'ai alors constaté que ces « étrangetés » apparentes, inexpliquées, sont extrêmement nombreuses et se manifestent dans différents domaines. Toutes ces anomalies prouvent que d'immenses masses de matière se meuvent dans l'Espace avec une énergie cinétique « anormalement » élevée. En particulier, l'énergie potentielle gravitationnelle de la matière observée ne peut pas rendre compte de l'énergie cinétique des astres. Les astronomes ont certes inventé le concept de “dark matter” pour tenter de concilier les faits et la théorie, mais cette “matière sombre” se dérobe à toutes tentatives faites pour la mettre en évidence.

PREMIERS CONCEPTS DE GRAVITATION QUANTIFIÉE

Parallèlement, je commençais à étudier une autre façon de concevoir la gravitation. Il s'agissait d'envisager une interaction quantifiée, transportée par un flux cosmologique de porteurs élémentaires d'énergie, se propageant à la vitesse de la lumière, vitesse à laquelle la gravitation se propage, selon Einstein. Ces porteurs d'énergie, que j'appelle désormais “Universons”, sont susceptibles d'interagir avec la matière, en créant les effets gravitationnels et les effets d'inertie, connus depuis trois siècles.

L'avantage de cette hypothèse, en ce qui concerne la propulsion interstellaire, est évidemment de rendre l'énergie en question disponible partout dans l'Espace, à l'extérieur du véhicule, ce qui est, faut-il le rappeler, la seule et unique manière de concilier à la fois les milliers observations et la physique théorique.

Je n'étais pas le premier à envisager cette idée. Elle fut même imaginée du temps de Newton ! Tous mes prédécesseurs s'étaient cependant heurtés à une incompatibilité de leurs hypothèses avec la simple loi d'inertie découverte par Galilée : une masse isolée se déplaçant à vitesse constante dans l'Espace doit poursuivre son mouvement sans perturbation.

Il fallait donc imaginer un tout nouveau type d'interaction quantifiée, et vérifier l'exactitude de cette idée, bien évidemment. Elaborer une théorie cohérente, sur la base de cette hypothèse de départ, ne fut pas simple. Il fallait évidemment que les propriétés des Universons et leur interaction avec la matière soient en parfait accord avec tous les faits connus antérieurement.

Néanmoins, dès 1986, la théorie des Universons avait déjà acquis une certaine solidité. Mais une théorie sans confirmations expérimentales n'est rien d'autre qu'une hypothèse. Je me suis donc attelé, à partir de ce moment là, où la théorie était enfin complète, à la tâche de rechercher les preuves expérimentales de cette théorie. Pour ce faire, j'ai commencé à extraire de la théorie un certain nombre de conséquences susceptibles d'être observées.

Cela a nécessité un long travail, exclusivement mené durant mes loisirs, jusqu'à ce que je sois assez familiarisé avec les nouveaux concepts pour comprendre qu'il suffisait de considérer deux faits découverts depuis des décennies, pour disposer de confirmations immédiates.

LA THÉORIE EST CORROBORÉE PAR DES RÉSULTATS CONNUS

Le premier fait est acquis de longue date, à savoir l'expansion de l'Univers.

Si l'on analyse l'impact de l'expansion de l'Univers dans le cadre de la théorie des Universons on met en évidence une caractéristique fondamentale de la théorie qui a été réellement observée depuis 1980 et confirmée à plusieurs reprises depuis plus de vingt ans, et cela au moyen des techniques spatiales.

Le second fait est étroitement associé à l'hypothèse de base de la théorie, à savoir que l'interaction gravitationnelle est quantifiée. Évidemment, si tel est le cas, on doit nécessairement observer des effets quantiques dans certaines conditions.

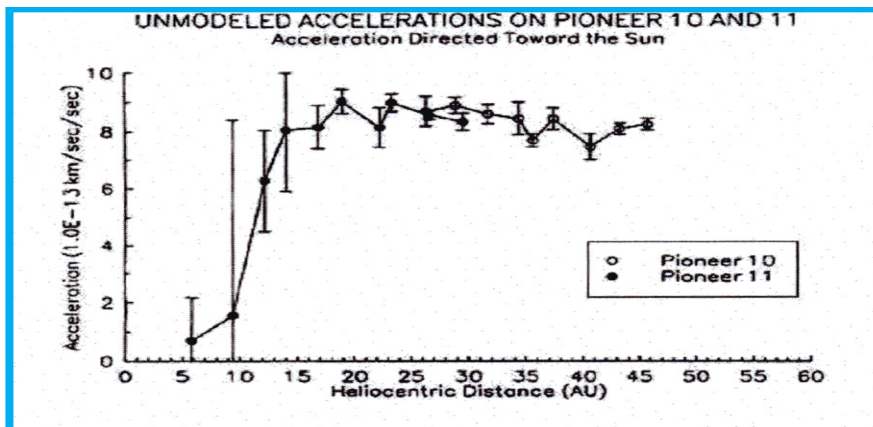
Or lesdites conditions existent partout dans l'Univers, et il suffit de prédire les effets correspondants par un calcul théorique pour constater qu'il sont réellement observés depuis des décennies !

J'ai mis en évidence ces confirmations expérimentales en 2002.

La théorie de la gravitation quantifiée élaborée selon mes hypothèses, et que j'appelle « théorie des Universons » est ainsi corroborée aujourd'hui par quatre faits expérimentaux incontestés :

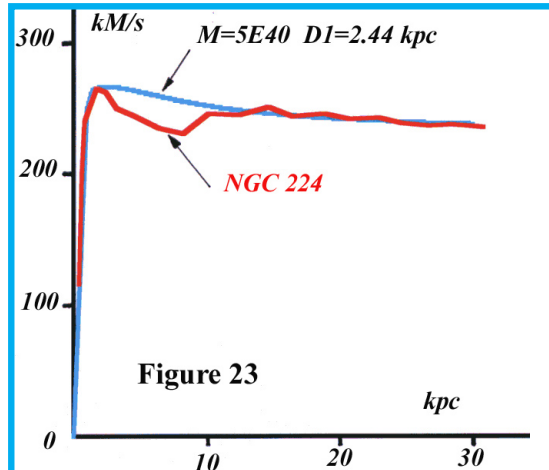
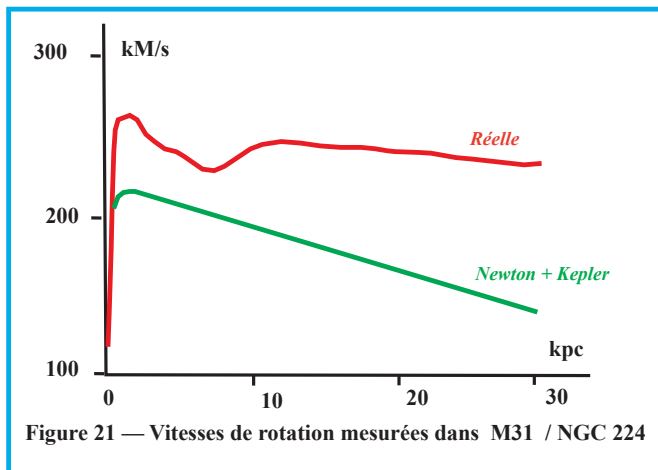
I — L'accélération " anormale " constatée par NASA-JPL, sur toutes les sondes interplanétaires lointaines évoluant en dehors de toutes perturbations. Il s'agit d'une accélération constante, indépendante de la distance, dirigée vers le Soleil, dont l'amplitude est de l'ordre de 8.10^{-10} m/s^2 . Elle est la même pour toutes les sondes, quel que soit leur emplacement dans le système solaire. Cette accélération a été observée depuis 1980, et jusqu'à nos jours, sur Pioneer 10, Pioneer 11, Galiléo et Ulysses. D'autres sondes révèlent cette accélération qualitativement, mais leurs perturbations naturelles sont trop grandes pour en autoriser la mesure précise. L'observation et la mesure de cette accélération ont été rendues possibles par la trajectographie " Doppler & Range " du réseau de stations " Deep Space Network " de la NASA, dont les performances dans ce domaine atteignent 10^{-15} . *La théorie des Universons démontre très simplement l'existence de cette accélération, égale au produit de la constante de Hubble par la vitesse de la lumière, qui est due à l'expansion de l'Univers, mais que personne n'avait su expliquer depuis 1980. Cette accélération " supplémentaire " existe dans le cas de toute matière accélérée, ce qui a évidemment de très nombreuses autres conséquences.*

La figure ci-dessous présente l'évolution des mesures faites sur les Pioneer pendant plus de vingt ans. Cette accélération devient mesurable au delà d'une distance de l'ordre de 17 Unités Astronomiques (17 fois la distance Terre-Soleil) parce qu'à cette distance les autres perturbations naturelles connues deviennent négligeables.



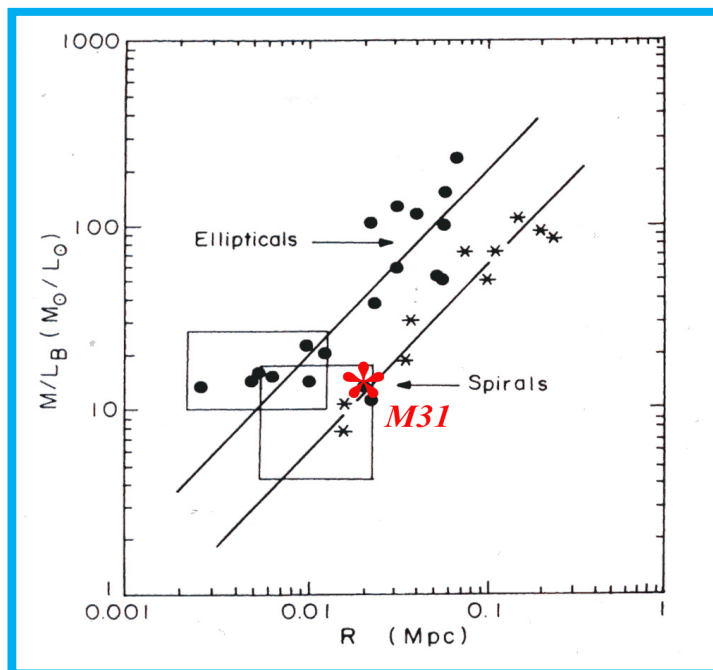
II — La théorie des Universons est également confirmée par la vitesse orbitale " anormalement élevée " de toutes les étoiles dans toutes les galaxies, sans faire appel à aucune " matière sombre " hypothétique. Cependant, dans ce cas, la prédiction nécessite de faire appel à la fois à l'expansion de l'Univers ainsi qu'aux caractéristiques quantiques de l'interaction des Universons. *Partout où l'accélération gravitationnelle est très faible, l'importance des fluctuations quantiques associées au flux cosmologique d'Universons devient prépondérante.* La théorie démontre cet effet de manière simple, dans le cadre de la physique quantique connue. Il faut signaler que cela résout d'emblée un mystère astronomique majeur. En outre, cet effet est celui qui a modelé les dizaines de milliards de galaxies qui constituent le tissu de l'Univers. Il régit aussi le comportement dynamique des centaines de milliards d'étoiles qui constituent une galaxie. Cette confirmation prouve en outre qu'une gigantesque énergie existe partout dans l'Univers, celle du flux d'Universons.

La figure 21 ci-dessous révèle l'anomalie de vitesse typique d'une galaxie spirale (en rouge) en fonction du rayon galactique, par rapport à ce que prévoient les lois de Newton et Kepler (en vert). La figure 23 présente le résultat de la théorie des Universons pour la même galaxie (courbe en bleu). La théorie des Universons ne fait pas appel à l'existence d'une quelconque masse de « matière sombre » pour obtenir ce résultat. Le creux dans la courbe réelle (en rouge) résulte de la présence d'inomogénéités de densité des étoiles dans la galaxie réelle (bras spiraux).



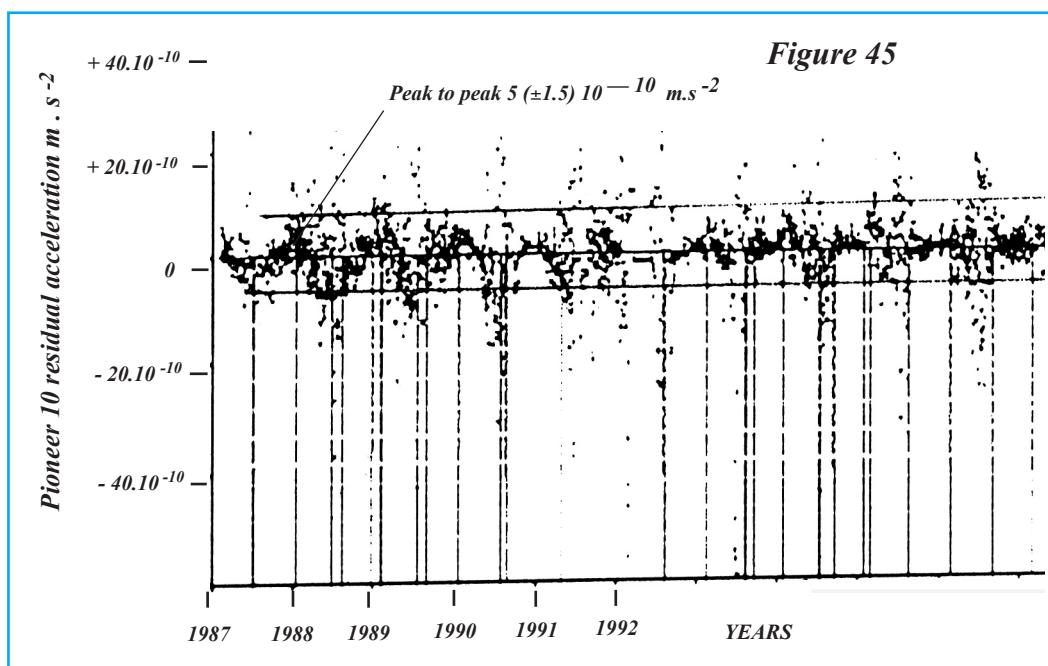
III — **La théorie des Universons est corroborée par le comportement dynamique des amas de galaxies** où l'on n'expliquait pas, jusqu'alors, la vitesse interne considérable des galaxies composant l'amas. Cet effet est prédit de la même manière que la vitesse orbitale des étoiles dans les galaxies. Les conséquences de cette confirmation seront très importantes pour les *modèles cosmologiques définissant la géométrie de l'espace-temps* à très grande échelle.

La figure ci-dessous présente l'anomalie observée, dans laquelle la masse gravitationnelle des galaxies et des amas de galaxies semble être proportionnelle à leur rayon, ce qui est contraire à l'hypothèse de la présence d'une masse de « matière sombre » répartie dans l'Espace. En effet, la masse en question devrait alors être proportionnelle au cube du rayon des amas. La théorie des Universons prédit ce phénomène sans faire appel à la « matière sombre » jamais observée.



IV — **Enfin, la théorie prédit également une très faible modification des orbites planétaires**, parce que les équations en cause ne sont pas exactement celles de Kepler. La réalité de cette prédiction a pu être effectivement observée en ce qui concerne l'orbite terrestre, par la trajectographie de Pioneer 10, quand cette sonde a dépassé l'orbite de Pluton. Il s'agit d'un effet de l'expansion de l'Univers un peu plus complexe que celui qui s'exerce sur les sondes en orbite très excentrique ou parabolique, mais qui s'explique simplement dans le cadre de la théorie des Universons.

La figure 45 ci-dessous révèle l'*accélération périodique* observée, à partir de 1987, grâce à la trajectographie de Pioneer 10. Cette accélération *apparente* est due à la déformation de l'orbite terrestre.



D'autres confirmations de la théorie ont été prédites et sont en cours de vérification, mais il s'agit là d'un travail de longue haleine. La théorie *dévoile également des faits totalement inconnus très intéressants.*

Quoi qu'il en soit, on peut raisonnablement considérer, à ce jour, que les diverses confirmations expérimentales précédentes suffisent doré et déjà à fournir des arguments majeurs à la réalité de la " théorie des Universons ", donc à la gravitation quantifiée.

J'ai achevé ce premier travail théorique et de vérification minutieuse en 2002.

J'ai alors décidé de publier ces résultats, contrôlés de toutes les façons possibles, car il me semblait que le fait de présenter une nouvelle théorie de la gravitation accompagnée de ses preuves expérimentales devait interpeller les scientifiques. Pour ce faire, j'ai rédigé un livre.

Ce livre est paru en librairie le 15 Octobre 2003 :

Gravitation : les Universons, énergie du futur.
Editions du Rocher, Jean-Paul Bertrand.
ISBN 2 268 04789 X.

Malheureusement, il est devenu pratiquement impossible, de nos jours, de publier sans subvention un livre strictement destiné à la communauté scientifique. Le nombre d'exemplaires serait insuffisant pour couvrir les frais d'édition. J'ai donc tenté de réaliser un ouvrage à deux niveaux de lecture : pour les scientifiques confirmés d'une part, et pour le grand public averti d'autre part. Évidemment les scientifiques sont contraints de lire les notes explicatives en petits caractères, voire deviner les développements fastidieux sous entendus mais non présentés !

Énergie du futur, ai-je titré ?

En effet, de quoi s'agit-il, outre les aspects scientifiques d'une importance considérable, en ce qui concerne la gravitation ? Pour en juger, il convient de revenir à l'histoire de cette théorie, développée précédemment.

Nous sommes en présence d'une nouvelle théorie de la gravitation, corroborée par des faits scientifiques expérimentaux astronomiques et spatiaux, de première importance. Et qui, en outre, explique très bien des milliers d'observations d'ovni faites au niveau de la population. Ces milliers de témoignages semblent bien nous dire qu'il est possible de réaliser des machines volantes ayant les performances extraordinaires observées.

Cela " banalise " en quelque sorte les observations d'ovni, mais aussi et surtout, cela nous indique clairement qu'il y a de très nombreuses applications potentielles possibles relatives à la découverte de la quantification de la gravitation. Il serait temps d'en parler !!!

Certes il subsiste encore beaucoup de travail fondamental de recherche à accomplir, avant de pouvoir réaliser de telles applications. *Mais, pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, nous avons la certitude que de telles applications sont possibles.*

J'ai l'intention d'informer les scientifiques intéressés, par des conférences, et de poursuivre ce travail de recherche. Certains nouveaux résultats prometteurs semblent se dessiner. Je ne pourrai donc pas consacrer mon temps à des conférences à destination d'un public plus large. Ce travail est en effet très lourd.

Je ne m'attends certes pas à faire l'unanimité, mais peu importe, fidèle à ma façon d'être, je préfère travailler que polémiquer de manière stérile.

Je vous conseille de lire mon livre si vous souhaitez bien comprendre la théorie et en savoir plus sur la façon de propulser un engin spatial sur ce principe.

Ce livre a été volontairement réalisé de façon à minimiser son prix malgré un grand nombre d'illustrations et de notes explicatives aux nombreuses équations.

Car comment résumer plus de 300 pages de texte scientifique assez dense ? Certes les équations ne sont pas indispensables à la compréhension des méthodes utilisées, mais ceux qui voudront approfondir ces questions y trouveront une base d'étude utile. C'est aussi, dans une moindre mesure, un ouvrage de présentation simplifiée de notions complexes de physique.

J'espère que vous apprécierez. Cordiales salutations à tous.

Claude POHER

BIOGRAPHIE DE CLAUDE POHER

Ingénieur de recherche spatiale.
Ingénieur en électronique.
Docteur en astronomie-astrophysique.

33 ans de carrière de recherche spatiale
au sein du CNES (Centre National d'Etudes Spatiales).

Successivement responsable de plusieurs services importants
au sein de cet établissement public de recherche spatiale :

- Programmes de recherche en astronomie spatiale,
- Programmes de recherche en robotique spatiale,
- Programmes de recherche à bord de fusées sondes,
- Programmes de recherches avancées à long terme,

Claude POHER a dirigé plusieurs programmes de recherche spatiale français menés en coopération internationale, au sein des missions de l'exploration lunaire et des diverses stations spatiales, ainsi que dans le cadre de missions spatiales d'exploration des planètes. A été responsable des études nationales d'application de l'énergie nucléaire aux missions spatiales futures.

Claude POHER a également été « chairman » de nombreuses sessions de congrès internationaux d'aéronautique, dans les domaines de la recherche astronomique, des études avancées, et des missions interstellaires.

Il a créé et dirigé au CNES, en 1977 / 1978, le GEPAN, service officiel français d'analyse des observations d'OVNI rapportées par la population, service qui existe toujours en 2003 (un des rares services officiels mondiaux).
GEPAN = « Groupe d'Etude des Phénomènes Aérospatiaux Non identifiés »

Les travaux de Claude POHER ont été reconnus par :
L'Ordre National du Mérite
Le Prix Astronautique AAAF
La Médaille du CNES

Claude POHER est membre de l'Académie Internationale d'Aéronautique (IAA).