



## TENTATIVE D'EXPLICATION, PAR LA THEORIE DES EVTD<sup>2</sup>, DES ORBITES DES ELECTRONS AINSI QUE DE L'APPARITION ET DISPARITION DE L'ANTIMATIÈRE

Michel Conte <sup>1</sup> et Ileana Rosca <sup>2</sup>

<sup>1</sup>L.M.C., INSA Lyon, France,

Professeur Honorifique de l'Université Transilvania, Brasov, Roumanie,

e-mail: Michel.Conte@insa-lyon.fr

<sup>2</sup>Département de Mécanique de Précision et Mécatronique, Faculté de Mécanique, Université Transilvania, Brasov, Roumanie

**Résumé :** *La théorie des EVTD<sup>2</sup> permet, avec la force de répulsion gravitationnelle, de proposer une autre explication à la phénoménologie des orbites des électrons autour du noyau. Par ailleurs, il est proposé la description d'une possibilité de l'apparition de l'antimatière et de sa disparition sous de fortes pressions de la matière condensée. L'antimatière créée aux centres des certains astres pourrait s'annihiler avec la matière et expliquerait la température interne élevée de ces astres (soleil, terre etc.)*

### 1 INTRODUCTION ET POSITION DU PROBLEME

La physique actuelle explique théoriquement les orbites des électrons, décrites autour du noyau atomique, par des ondulations autour d'une altitude moyenne. En effet les électrons sont électriquement attirés vers le noyau positif, mais avant d'être au contact de celui-ci ils reçoivent, par percussions de la part des photons ambiants, une énergie suffisante pour se trouver projeté à une distance plus grande et ainsi parcourir une orbite moyenne entre ces extremums d'altitude.

Cette explication du phénomène fait donc appel à la possibilité de rencontres statistiquement multiples entre les électrons et les photons (échangés par le noyau et les électrons).

En ce qui concerne l'effet laser nous savons qu'une des possibilités d'émission électromagnétique était la restitution d'énergie par des électrons, lors de leurs descentes sur des niveaux d'énergie inférieurs, sous forme de photons.

Il peut apparaître donc que l'électron est en même temps générateur de photon et son propre "utilisateur" et consommateur de cette énergie. Cette réflexion a déjà été, en quelque sorte, formulée par Richard Feynman [1]. D'autre part, il peut être aussi estimé que, parfois, la possibilité statistique des rencontres photon - électron ne serait pas aussi efficiente et qu'alors un électron puisse venir percuter le noyau.

### 2 ORBITES DES ELECTRONS AUTOUR DU NOYAU

Notre réflexion sur ce phénomène nous amène à penser qu'une représentation plus systématique et moins aléatoire de l'explication des orbites des électrons autour du noyau serait beaucoup plus simple et peut être plus logique.

En effet, d'après ce que nous avons étudié précédemment [2], il semble qu'il serait très

attrayant de formuler l'hypothèse que les orbites des électrons soient régies par les forces d'une part, de répulsions gravitationnelles qui viendraient équilibrer d'autre part, celles électromagnétiques d'attraction entre les charges électrostatiques opposées.

On sait qu'il y a un ordre de grandeur très conséquent entre la force d'attraction électromagnétique qui représente un poids, en unité arbitraire, estimé à  $10^{-2}$  par rapport à celui de la force attractive gravitationnelle d'une valeur relative de  $10^{-42}$ , alors que la force forte est estimée à 10 dans la norme adoptée.

On peut se poser, par contre, la question sur ce que peut représenter, dans la même hiérarchie de valeur estimée, la valeur de l'antigravitation entre la masse d'un noyau atomique et celle de l'électron, au cours d'un de leurs rapprochements aux dimensions infinitésimales.

La force de répulsion dans les conditions de confinement de la matière condensée et, donc, par l'extrême petitesse des distances inter particules, peut acquérir une valeur très conséquente et être telle qu'elle parvienne à équilibrer la force d'attraction entre l'électron et la charge positive du noyau.

Dans cette hypothèse la gravitation attractive ne joue, comme il est admis, aucun rôle devant l'intensité des autres trois forces dans la matière condensée. Par contre en suivant la suite logique des considérations précédentes dans l'affinement du modèle des EVTD<sup>2</sup> – gravitons [2], l'estimation d'une force de répulsion (antigravitationnelle) fortement prépondérante (peut être équivalente à la force électromagnétique) pourrait être admise dans sa manifestation à l'intérieur des dimensions nettement subatomiques de la matière.

En effet cette force gravitationnelle ayant une portée maximale de 200 m environ à une potentialité d'attraction très forte lorsque la distance de séparation des deux masses concernées est infiniment petite. Ceci est en rapport avec les dimensions extrêmement réduites de l'EVTD<sup>2</sup> – graviton [2] qui ont été déterminées comme étant celles d'un volume parallélépipédique de  $5 \cdot 10^{-16}$  m pour la longueur et d'environ  $10^{-34}$  m pour l'épaisseur. Si ces dimensions sont d'un ordre de grandeur vraisemblable il est alors évident que cette force gravitationnelle répulsive peut se manifester avec une forte intensité sur des entités EVTD<sup>2</sup> plus petite que la distance électron – noyau. Ainsi cette action répulsive peut jouer un rôle de force équivalente et opposée à la force électrostatique attractive entre l'électron et le noyau positif.

### **3 APPARITION ET DISPARITION DE L'ANTIMATIÈRE**

La manifestation d'une force antigravitationnelle, donc, de répulsion revient à considérer, comme le signale Gabriel Chardin [3] dans son ouvrage relatif à l'antimatière, la masse négativement et alors la relativité générale aboutit à la considération explicite de cette force répulsive.

Donc, en quelque sorte, ce phénomène peut se traduire, lorsque la force répulsive agit de façon conséquente sur l'électron, par exemple, comme un effet analogue à celui que subirait un positron qui serait repoussé par la charge positive du noyau. C'est, en définitive, ce que soutient Chardin et d'autres quand ils considèrent l'antigravitation comme étant l'apparence des choses et des phénomènes vue dans un miroir.

En poursuivant dans cette hypothèse on aurait donc la transformation de l'électron négatif en son antiparticule positron lors de son rapprochement du noyau avec la manifestation d'une très forte antigravitation sur lui-même. On peut donc continuer à déduire que lorsque le positron s'éloigne du noyau la force répulsive se faisant beaucoup moins intense l'antigravitation devenant alors négligeable le positron se retrouve soumis à la gravitation ce qui a pour effet de faire basculer l'antiparticule en son identité initiale de particule c'est à dire l'électron.

Nous savons que les antiparticules ont la propriété de remonter le temps, toujours dans la continuité du raisonnement nous pouvons comprendre que la particule - électron s'est

transformée en son antiparticule - positron et que celle-ci a remonté le temps au cours de son éloignement et pendant un nouveau rapprochement du noyau pour retrouver son passé. C'est à dire qu'elle a retrouvé son état initial d'électron et a ainsi remonté à l'envers sa mutation précédente de particule évoluant en son antiparticule.

Il s'avère donc que, suivant cette hypothèse, les particules ayant toutes leurs antiparticules, leurs mutations respectives découlent d'un phénomène simple et universel dans la matière condensée et pour un certain niveau de haute énergie. Cette haute ou très haute énergie superposée aux forces électrofaible et forte contribuerait, respectivement dans l'effet de la force de répulsion gravitationnelle et dans sa désactivation par éloignement des masses concernées à engendrer, pour les antiparticules, la propriété de remonter le temps.

Ainsi les considérations sur les EVTD<sup>2</sup> - gravitons et l'attribution de leurs propriétés résultant du modèle, en ce qui concerne les phénomènes intrinsèques à la matière condensée, trouvent ici des explications simples et logiques tributaires, bien entendu, de la validité de ce modèle et des hypothèses supplémentaires formulées.

### 3.1. Cas de l'atome d'hydrogène et de son antiparticule

On peut essayer, suivant le même modèle, de décrire l'apparition de l'antiparticule d'hydrogène. Le seul électron de cet atome peut, par une raison particulière qui nous est inconnue s'approcher du noyau chargé positivement par le seul proton.

Dans ce cas l'électrostatique, dans le rapprochement de ces deux charges opposées, *induit des distributions de charges respectives d'influence* comme cela est représenté dans la figure 1, a.

Si l'on suppose que malgré la force antigravitationnelle de répulsion l'électron vient percuter le proton du noyau il y a, au cours du choc très rapide seulement annihilation des charges respectives et équilibrées positives et négatives en vis à vis des deux masses. Les autres charges réparties à l'opposé de la zone de contact n'ont pas le temps de migrer vers cette zone au cours du choc très bref. Elles se répartissent dans leurs sphères respectives pendant l'éloignement de l'électron par rebond après le choc (figure 1, b).

A cet instant on se trouve donc en présence de l'anti-atome d'hydrogène avec un noyau chargé négativement ayant en orbite un positron qui est, pour l'instant, stabilisé par la force gravitationnelle de répulsion.

Pour que l'anti hydrogène puisse remonter le temps et retrouver son état passé d'atome d'hydrogène, il suffit que le positron subisse un rapprochement vers l'antiproton résidant dans le noyau de l'atome.

Suivant les mêmes phénomènes d'une part, électrostatique d'influence et d'autre part, du choc entre les deux avec annihilation partielle des charges on retrouve, suivant les figures 1,c et 1,d, un proton dans le noyau et un électron en orbite reconstituant l'atome d'hydrogène du passé.

Il est à noter que l'électron ou le positron lorsqu'ils se rapprochent du noyau deviennent des dipôles de charges + et - en étant animés de mouvements de rotation par leurs spins respectifs.

Mais au cours du rapprochement il y a une seule rotation permise : celle autour de l'axe de leur dipôle, l'autre rotation perpendiculaire est bloquée ou fortement ralenti du fait de la mobilité réduite des charges électriques dans les sphères de l'électron, du proton et de leurs antiparticules.

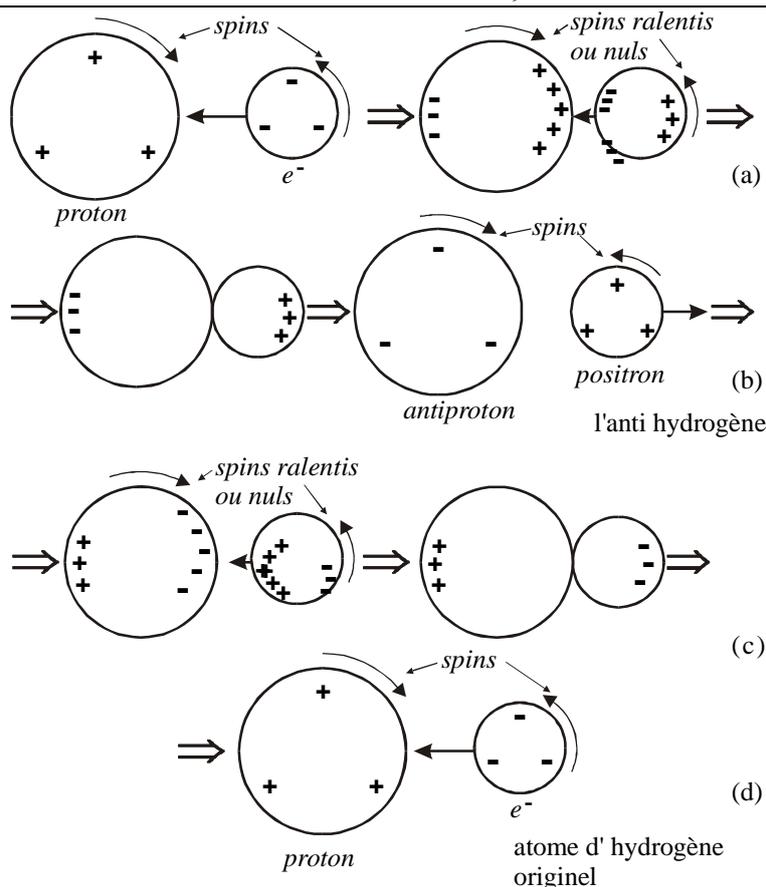


Figure 1. Les différentes étapes de la génération de l'antiatome d'hydrogène (a et b) et de sa remontée du temps pour retrouver son état précédent d'atome d'hydrogène (c et d).

Les états intrinsèques de spin sont récupérés entièrement, lors de leurs stabilisations sur leurs orbites ou positions dans le noyau, car ils retrouvent des charges homogènes et leurs caractéristiques propres.

### 3.2. Cas de l'électron et du positron dans les atomes autres que l'hydrogène

Suivant le même scénario que précédemment l'électron pour les autres atomes que l'hydrogène devient son antiparticule positron. Par contre sa remontée dans le temps dans ce cas d'atomes peut être effectuée suivant deux schémas : l'un identique au cas précédent et l'autre tributaire du champ des autres protons du noyau.

Ce nouveau processus de remontée dans le temps des antiparticules considère le champ électrostatique positif de la masse des autres protons. Ce champ positif va créer par influence des charges négatives sur l'électron qui vont annuler les charges positives de celui-ci jusqu'à le rendre globalement neutre dans un premier temps.

Ensuite ce champ va lui octroyer la charge négative de l'électron et c'est à ce moment que l'électron par rapprochement vers l'antiproton peut charger ce dernier d'électricité positive. Cette dernière étape va, suivant le même processus décrit pour le positron, mais pour des charges opposées, faire retrouver l'identité passée de proton suivant la figure 2.

En conséquence on peut estimer que les conditions d'apparition de l'antimatière suivant le modèle qui est retenu nécessite des conditions de très haute énergie comme dans les accélérateurs, par exemple, ou encore dans des confinements de la matière condensée sous de très fortes pressions.

Il est possible alors d'estimer que les conditions de pression sur la matière au centre d'astres

très massiques tels que les trous noirs mais aussi le soleil et enfin la terre, dans de moindres mesures, permettraient de favoriser l'apparition de l'antimatière. L'annihilation de celle-ci avec la matière créerait des énergies telles que ces astres présenteraient des températures centrales de valeurs élevées et très différentes pour les astres cités.

En ce qui concerne le soleil on peut émettre l'hypothèse que la réaction thermonucléaire théorique peut avoir été initiée par un dégagement important de chaleur suivant cette hypothèse et contribuer aussi à la très forte température dans le noyau du soleil.

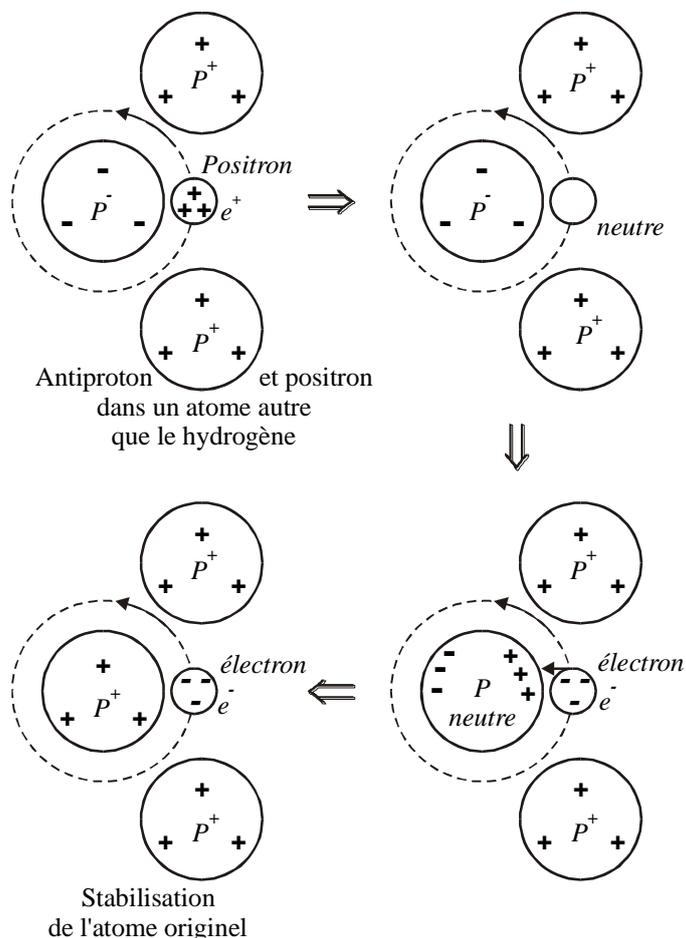


Figure 2. Les différentes étapes des évolutions du positron en électron et de celles de l'antiproton en proton dans le cas d'un atome plus lourd que l'hydrogène.

Par contre pour la température interne de la terre, moins massique que le soleil, les conditions de la matière et d'antimatière sont moins favorables et la température au centre de la terre, là où le confinement de la matière est le plus important, est normalement moins élevée que pour le soleil. Il en découlerait donc que la masse de ces astres diminuerait au cours de cette annihilation et, en quelque sorte, ils se consumeraient ainsi jusqu'à la limite de leurs masses respectives pour lesquelles le confinement par pression au centre de l'astre deviendrait peu intense en désamorçant la création, en quantité suffisante, d'antimatière.

#### 4 CONCLUSION

Les EVTD<sup>2</sup> – gravitons par leurs dimensions extrêmement petites pourraient jouer un rôle prépondérant dans l'agencement et l'organisation subatomique de la matière condensée en ce qui concerne, notamment, les orbites des électrons autour du noyau.

La génération de l'antimatière pourrait être réalisée dans des conditions extrêmes de confinement à de très hautes pressions aux centres des astres massiques tels que le soleil, la terre etc. Il serait alors possible que l'annihilation matière – antimatière soit présente dans la nature et non pas uniquement dans les laboratoires.

La théorie des EVTD<sup>2</sup> – gravitons est très bénéfique dans son prolongement cohérent pour des explications d'une large dispersion en ce qui concerne les nombreux phénomènes jusqu'alors inexplicables.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- [1] Feynman R. P. (1987) "*Lumière et matière Une étrange histoire*" InterEditions..
- [2] Conte, M. et Rosca, I. (2002) « Etude du phénomène de la gravitation suivant la théorie des EVTD<sup>2</sup> (gravitons) : affinement des caractéristiques des EVTD<sup>2</sup> », *Vol. 1., p.47 – 54. 6<sup>th</sup> COMEFIM Conference on Fine Mechanics and Mechatronics COMEFIM'6, Roumanie, Brasov 10-12 october.*
- [3] Chardin G. (1996) "*L'antimatière*". Collection Dominos. Editions Flammarion..

**Ouvrages généraux de physique**