



The 3rd International Conference on International Conference  
"Computational Mechanics  
and Virtual Engineering"  
COMEC 2009  
29 – 30 OCTOBER 2009, Brasov, Romania

**LA GRAVITATION PEUT-ELLE ETRE DUE PRIORITAIREMENT A  
DES PHENOMENES ELECTROMAGNETIQUES DE L'UNIVERS ?  
PARTIE II : ETUDE DES AVANTAGES D'UNE GRAVITE D'ORIGINE  
ELECTROMAGNETIQUE D'OU POURRAIT, ASTUCIEUSEMENT,  
DERIVER LA GRAVITATION DE NEWTON.**

**Michel CONTE<sup>1</sup>, Ileana ROSCA<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup> Professeur Honorifique Université Transilvania de Brasov, Roumanie

<sup>2</sup> Université Transilvania de Brasov. Roumanie, ilcrozca@unitbv.ro

**Abstract:** *The EVT<sup>2</sup> entities' theory is based on supposition of the existence of a primary electromagnetic field in whole Universe under the action of EMW (Electromagnetic Mother Wave). Consequently to this hypothesis it can be inferred that all mass particles would be more or less electrically charged or magnetized. The Coulomb and Newton's equations concern to a priori different forces but they are however equivalent: exactly by the locked equivalence (energy – mass – electric charge – energy) demonstrated in the paper [2]. Through this hypothesis for the sidereal bodies, for example, the two attractions – gravitational and electromagnetic ones are equivalent. Nevertheless it was inferred that the conception of electromagnetic gravitation allows greater explanation capability on natural phenomena.*

**Keywords:** *Space-Time, EVT<sup>2</sup> entities theory, EMW, Gravity, electrodynamics .*

**Résumé :** *La théorie des entités EVT<sup>2</sup> préconise l'existence d'un champ électromagnétique primaire dans tout l'espace-temps de l'Univers, sous l'action de l'OME (onde mère électromagnétique). Suivant cette hypothèse on peut en déduire que toutes particules massiques serait plus ou moins électrisées et magnétisées. Les relations de Coulomb et de Newton s'adressent à des forces à priori différentes mais elles sont néanmoins équivalentes : justement par les équivalences en boucle (énergie – masse – charge électrique – énergie) démontrées dans notre travail [2]. Dans ces hypothèses, pour les corps sidéraux par exemple, les deux attractions gravitationnelles et électromagnétiques sont équivalentes. Néanmoins il en a été déduit que la conception de la gravité électromagnétique présentait une plus grande richesse d'explications sur les phénomènes de la Nature.*

**Mots clés :** *Espace-temps, Théorie des Entités EVT<sup>2</sup>, OME, Gravité, Electrodynamique.*

## 1. INTRODUCTION

Ce travail est la suite et la synthèse de la précédente communication [1] qui présentait l'analyse des bases d'une compréhension de la gravité comme pouvant être une interaction primitivement électrodynamique, dans un Univers irradié en permanence par une onde mère électromagnétique (OME) de très haute fréquence. De part la correspondance qui doit découler de l'équivalence démontrée [2] entre la charge électrique et la masse rien ne s'oppose alors, en principe, à une très grande analogie entre les forces de Coulomb et de Newton dans la Nature. Il suffit, en quelque sorte, de vérifier la bonne homogénéité des phénomènes qui seraient, alors, en jeu dans tout l'Univers : moyennant la conformité avec l'hypothèse d'un champ électromagnétique primaire universel. Ce double champ basique (électrique et magnétique) serait donc alternatif et initierait tous les autres champs électromagnétiques existants. Si, en quelque sorte, les forces d'attraction électrostatique et gravitationnelle peuvent être interchangeables cela signifierait que les champs respectifs électrostatique-magnétique et gravitationnel, dans l'Univers, présenteraient obligatoirement des caractéristiques analogues qui, par nécessité doivent conduire à des finalités équivalentes ou identiques quant aux observations ou mesures qui sont faites.

Cette tentative de corrélation, entre tout ce qu'implique les phénomènes sous jacents qui contribuent et qui sont, en fait, implicites dans la formulation de chacune des relations de Coulomb et de Newton, est d'une importance capitale pour la connaissance scientifique car des conceptions majeures sont en jeu. On peut penser, entre autre,

à l'unification des quatre forces fondamentales qui serait potentiellement réalisable par cette triple équivalence en boucle : énergie – masse - charge électrique - énergie. Dans une telle conjoncture *le nombre de forces fondamentales se réduirait à trois seulement car la gravité serait comprise dans une force électrodynamique primordiale* de laquelle elle découlerait par un autre volet de conception.

Contrairement à ce que nous avons développé dans le travail [3], relatif à l'unification des quatre forces, ce serait la force électromagnétique qui en serait la force mère de laquelle découleraient les forces faible et forte : puisqu'alors toutes particules seraient chargées par leurs natures intrinsèques ou par électrification d'influence. Par contre les effets des attractions et des répulsions entre particules résulteraient toujours du travail (sur l'énergie diffuse dans l'espace-temps) effectué de façon vibratoire par l'OME [4].

## 2. AGENCEMENT DES ASTRES DE L'UNIVERS MAINTENU DANS UN CHAMP ELECTROMAGNETIQUE PRIMAIRE

A l'évidence l'Univers tel que nous l'observons est constitué de très nombreux corps célestes qui nous sont plus ou moins visibles et d'autres encore que nous concevons comme invisibles qui sont les fameux trous noirs. On va se préoccuper en priorité des astres plus ou moins visibles. C'est à la ressemblance avec notre système solaire, qui en serait un maillon représentatif de la multitude d'autres, on trouve dans le cas général une étoile (caractérisée par sa forte émission, entre autres de lumière visible) et autour de celle-ci gravitent un assez grand nombre de corps célestes (n'émettant pas de lumière visible), tel que la Terre par exemple. Il est indéniable qu'une des caractéristiques des corps étoiles de l'Univers est d'irradier, en permanence, une forte émission d'ondes électromagnétiques par rapport aux autres corps dits « éteints » : ce qui fait qu'il y a au moins deux types d'astres sidéraux. Si l'on rajoute à notre conception actuelle de l'Univers *l'existence d'un champ électromagnétique primaire dans tout l'espace-temps*, à la suite de notre étude précédente [1] il ne fait pas de doute que tout corps ou particule de cet espace-temps va être plus ou moins chargé et/ou polarisé électriquement et avec une caractéristique plus ou moins magnétique. On sait que **la Terre est assimilable à un conducteur non chargé** (attesté par la mise à la masse des installations électriques) et *dont la charge totale attribuée est nulle* mais avec une polarisation magnétique (les pôles terrestres magnétiques). Il est fort possible que les autres astres « éteints » du système solaire soit assez analogues à la Terre quant à ces caractéristiques mentionnées. Mais quand est-il pour l'étoile solaire qui manifeste d'autres propriétés ? Pour pouvoir émettre un si puissant champ électromagnétique, depuis sa grande masse, il est fort probable que, pour le soleil, par comparaison disons associative avec le corps céleste Terre, par exemple, l'on puisse et doive **l'assimiler à un conducteur qui lui serait chargé** donc capable d'émettre, entre autres, un tel flux d'ondes électromagnétiques. Ceci permet, par cette hypothèse, une façon de comprendre électromagnétiquement la différence entre soleil et Terre. La question comment une étoile devient un conducteur chargé n'est pas dans le propos de cette étude. Donc en résumé et de façon simplifiée dans cet aspect des choses ; tout l'espace-temps de l'Univers serait en permanence soumis à un double champ alternatif primaire : électrique et magnétique de très haute fréquence. Cet espace-temps ainsi défini contiendrait des corps célestes qui se définiraient comme des conducteurs chargés ou non chargés ainsi que, pourquoi pas, des diélectriques. S'il en est effectivement, ainsi, il est indéniable que des forces de Coulomb soient au travail entre ces masses sidérales qui sont intrinsèquement électrisées et magnétisées, sinon polarisées par électrification d'influence par le champ primaire ou par ceux des conducteurs chargés de leurs environnements.

Par les rappels de l'électrodynamique des milieux qui nous semblaient particulièrement spécifiques à l'étude envisagée [1] il faut mettre en exergue les caractéristiques des champs électromagnétiques générés par des conducteurs chargés mais aussi par des conducteurs non chargés et des diélectriques sous influence directe de charges extérieures à eux-mêmes. Ces divers *champs [5] ainsi que leurs zones d'équipotentiels sont indéniablement reliés aux diverses formes de ces corps le plus souvent et parfois à leurs volumes*. C'est ainsi que les formes évolutives ellipsoïdales sont respectées et prises en compte dans les phénomènes électriques et magnétiques [5]. En poursuivant dans ce raisonnement il est logique de comprendre aussi de cette manière les formes elliptiques des orbites des planètes autour de leur étoile. Il est vraisemblable que la forme des orbites suivies par ce type d'astres (conducteurs non chargés) résulte d'un « savant dosage » entre les caractéristiques propres des planètes (masses et polarisations électriques, vitesses initiales dans le cosmos, etc.) mais aussi, dans la période de stabilisation, le suivi du parcours orbital de la planète serait sûrement en adéquation avec une forme ellipsoïdale d'équipotentiel autour de l'étoile. Ce parcours le long d'un équipotentiel électrostatique de l'étoile favoriserait indéniablement un équilibre stable entre les différentes contributions des forces et des phénomènes mis en jeu pour donner une stabilité, au cours des cycles d'orbite de la planète car, alors, elle serait déjà maintenue en équilibre de potentiel tout au long de son trajet.

De plus la compréhension, relativement aux « forces » entre les astres de l'Univers par *l'existence de L'OME et par l'intégration de l'électrodynamique des milieux qui s'impose alors, permet d'avancer des hypothèses d'explications sur les mouvements (orbitaux et de rotations sur eux-mêmes) des corps célestes*. Notre travail [6]

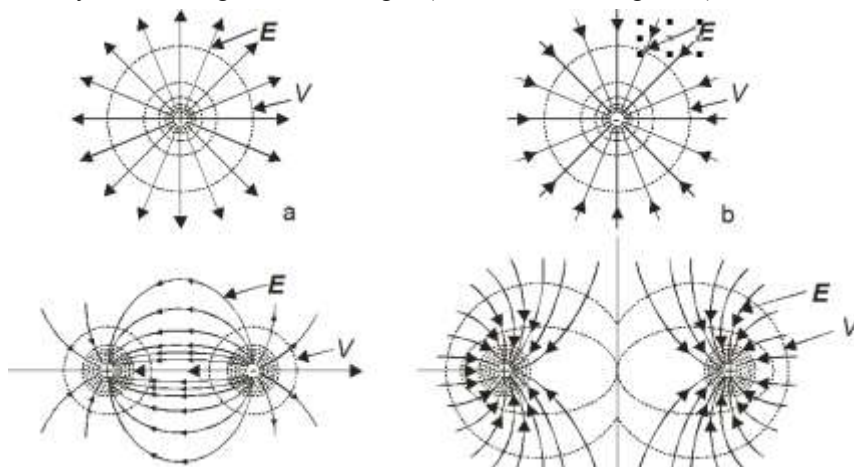
intitulé : « Emergence des mouvements dans l'Univers et dans la matière condensée. » est basé sur les possibilités de travaux singularisés qui sont intrinsèques à l'aspect bi vibratoire de l'OME (électrique, magnétique) dans l'espace-temps et sur la matière condensée elle-même. En résumé c'est la composante électrique de l'OME qui agissant sur des corps astraux qui présentent une légère ou forte dissymétrie de leurs formes par rapport à la sphéricité parfaite sont mis en mouvement dans le cosmos. Un aspect *d'une certaine rugosité de la surface de l'astre, tel qu'un relief montagneux prononcé sinon une forme oblongue, est largement suffisant pour initier et entretenir le mouvement linéaire d'un corps céleste.* Par contre c'est la composante magnétique [6] qui serait l'instigatrice des rotations sur eux-mêmes des corps célestes : cela est confirmé par les aspects des effets gyromagnétiques de Barnett et d'Einstein - de Haas qui ont été rappelés dans l'étude préliminaire [1]. Cette correspondance entre les effets du magnétisme sur les corps et la présence d'une OME dans l'espace-temps avec ses effets propres est une indication non négligeable sur la présomption d'existence d'un champ électromagnétique universel.

### 3. CONSIDERATIONS SUR LES CHAMPS ELECTRIQUES ET GRAVITATIONNELS DANS L'ENVIRONNEMENT TERRESTRE

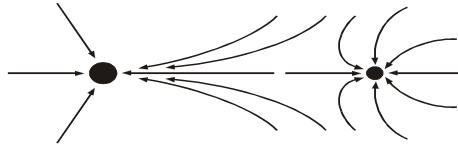
Il faut se préoccuper quelque peu du phénomène de la pesanteur, sur Terre et dans son environnement. Nous avons rappelé dans l'étude préliminaire [1] qu'un corps conducteur non chargé (la Terre) génère son propre champ qui se rajoutait au champ de charges extérieures auquel il était soumis par influence. Sur sa surface et au voisinage immédiat de sa surface l'intensité de son champ pouvait être non négligeable et pouvait, donc, provoquer des phénomènes électriques relativement intenses. A la surface de la Terre l'effet attractif vers le soleil est très peu intense et c'est l'attraction terrestre qui a le rôle principal que ce soit sur des objets conducteurs ou sur des corps diélectriques. Ce serait pour cela qu'un morceau de verre, par exemple, subirait la même attraction potentielle qu'un conducteur en cuivre, du fait de sa polarisation électrique. En ce qui concerne l'accélération uniforme de la pesanteur, pour des masses différentes placées à la même hauteur du sol, elle s'explique conjointement par le même potentiel de gravitation massique et par le même potentiel électrostatique pour des corps identiquement polarisés. Par les études [4] et surtout [7] : « An explanation of bodies' free fall by the quanta bipolar gravity theory of EVTD<sup>2</sup> » une proposition d'explication est proposée. Elle se trouve être, malgré les prises en compte massiques, en adéquation avec notre actuelle proposition basée sur l'électrostatique.

### 4. AVANTAGES D'UNE CONCEPTION ELECTRODYNAMIQUE DE L'INTERACTION ENTRE LES MASSES DE L'UNIVERS

Si l'on examine les représentations des lignes de champs attractifs d'une part, électrique (entre deux particules de charges opposées) en Fig. 1,c et d'autre part, gravitationnel entre deux masses différentes par exemple suivant la Fig. 2, on remarque une dissemblance entre les deux. En effet le champ gravitationnel de la figure 2 est étrangement plus ressemblant avec la représentation Fig. 1,d *du champ électrostatique donnant la répulsion entre deux particules* ayant des charges de même signe (en l'occurrence négatives).



**Figure 1.** Lignes de champ électrique : une charge ponctuelle positive (a) ; une charge ponctuelle négative (b) ; deux charges ponctuelles égales de signe opposé (c) ; deux charges ponctuelles de même signe (négatives) (d)



**Figure 2.** Représentation du champ de gravitation attractive de masses différentes.

En (Fig. 1,c) les lignes du champ électrostatique partent de l'une des charges (positive) et se referment dans l'autre (négative) ce qui image mieux une attraction de l'une vers l'autre de ces deux particules. Par ailleurs la cosmologie donne des valeurs des masses des astres du système solaire qui ne sont, en définitive, que des estimations affinées par la mécanique céleste avec la relation de Newton dans le respect des résultats des calculs qui soient en conformité avec les observations astrales. A cause de tout ce qui a été énoncé il ne semble pas à priori impossible de tenir une même démarche, dans le contexte en plus électrodynamique, pour essayer de déterminer les charges ou moments dipolaires à attribuer aux astres du système solaire en vue d'arriver aux mêmes résultats corrélant aussi les observations. Par cette nouvelle approche des bases du traitement de ce qui permettrait de déterminer l'agencement et les évolutions des astres de l'Univers il est bien compréhensible alors, à cause des raisons invoquées, que la gravitation de Newton reste valable mais que la conception qui vient d'être succinctement exposée apporte bien d'avantages de concepts explicatifs et va dans le sens de la réduction des forces fondamentales et de la facilité d'unification puisque l'on peut s'affranchir alors de la prise en compte de la gravité inter masses, excessivement rebelle à toute intégration.

## 5. CONCLUSION

Il est indéniable que cette étude représente les prémices d'autres travaux d'investigation, dans la poursuite plus affinée des concepts qui viennent d'être initialisés ici. Néanmoins, il est nécessaire que ces orientations initiales soient scrupuleusement vérifiées afin qu'il soit assuré qu'aucune erreur rédhibitoire de concept ne s'y soit glissée. Dans le cas de conformité il est intéressant et très important de continuer.

## 6. REFERENCES

- [1] Conte M., Rosca I. "La gravitation peut-elle être due prioritairement à des phénomènes électromagnétiques de l'Univers ? Partie I : Parallèle entre la gravitation et l'attraction électrostatique de masses chargées", The 4<sup>nd</sup> International Conference "Computational Mechanics and Virtual Engineering" COMEC 2009 29–30 October 2009, Braşov, Romania,
- [2] Conte M., Rosca I. "Equivalence entre charge électrique et masse : origine et nature quantiques de la charge suivant la théorie des entités EVTD<sup>2</sup> ", 1<sup>st</sup> International Conference « Computational Mechanics and Virtual Engineering » COMEC 2005, 20-22 October 2005, Brasov, Romania,
- [3] Conte M., Rosca I. "La théorie unificatrice des quatre forces par les EVTD<sup>2</sup> : la gravitation en serait la force mère", 1<sup>st</sup> International Conference "Computational Mechanics and Virtual Engineering", COMEC 2005, 20-22 October 2005, Brasov, Romania,
- [4] Conte M., Rosca I. "Theory of quanta double polar gravitation by the theory of EVTD<sup>2</sup> – as it would be neither force nor a deformation but a space-time's vibratory work" 9<sup>th</sup> International Research/Expert Conference "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology" TMT 2005, Antalya, Turkey, 26-30 September, 2005
- [5] Landau L., Lifchitz E. "Electrodynamique des milieux continus", Ed. MIR, Moscou, URSS,1969
- [6] Conte M., Rosca I. "Emergence des mouvements dans l'Univers et dans la matière condensée", Acta Technica Napocensis, Applied Mathematics and Mechanics, 51, Vol. IV, 2008
- [7] Conte M., Rosca I. "An explanation of the bodies' free fall by the quanta bipolar gravity theory of EVTD<sup>2</sup> " 9<sup>th</sup> International Research/Expert Conference "Trends in the Development of Machinery and Associated Technology" TMT 2005, Antalya, Turkey, 26-30 September, 2005