

Mécanique Quantique et gravitation versus les états d'équilibre électromagnétique de moindre action qui les sous-tendent

André Michaud

→ [Click here for English version](#)

Quoique la communauté physique ait été consciente depuis Coulomb que l'énergie cinétique s'induit adiabatiquement dans les particules élémentaires chargées électriquement en fonction de l'inverse du carré de la distance qui les sépare, et depuis le début du 20^{ième} siècle que ces particules s'organisent "axialement" dans les structures atomiques, pour se stabiliser dans divers états de résonance qui inhibent tout mouvement translationnel, la physique quantique continue à traiter l'énergie cinétique "horizontalement", pour ainsi dire, tel qu'en fait foi le fait que le hamiltonien, fondamental en physique quantique, et par le fait même, le lagrangien, sont incapables de rendre compte du maintien de la présence adiabatique de cette énergie cinétique induite dans les électrons, par exemple, même lorsqu'ils sont immobilisés translationnellement dans les divers états de résonance que sont les orbitales révélés par la Mécanique Quantique, et qui correspondent aux divers états d'équilibre électromagnétique de moindre action dans lesquels ces particules deviennent captives dans les atomes, et qui sont la cause de ces états de résonance.

La mécanique traite traditionnellement des relations entre la force, le mouvement et la matière, et de la perspective offerte par le hamiltonien et le lagrangien, traite "l'énergie cinétique réelle" comme semblant être une quantité subsidiaire secondaire, dû au fait que le seul autre paramètre qui détermine le momentum à part la vitesse est la masse, ce qui fait paraître l'énergie cinétique comme étant une quantité émergente qui dépend de la vitesse, et non pas comme une quantité primordiale pré-existante qui peut causer une vélocité lorsqu'un tel mouvement n'est pas inhibé par des circonstances locales.

À vrai dire, la nature adiabatique de l'énergie cinétique induite dans les particules chargées semble plutôt impliquer et que la vélocité, la masse, la pression et la charge seraient en réalité des propriétés émergentes dues à la présence de l'énergie cinétique, ces trois dernières propriétés étant liées à l'inhibition de la vitesse translationnelle de l'énergie cinétique, ce qui contraint l'énergie cinétique en des configurations qui induisent ces propriétés.

C'est précisément le fait que l'énergie cinétique d'un corps est considérée tomber à zéro lorsque ce corps est translationnellement immobilisé, dans la conception hamiltonienne / lagrangienne traditionnelle du momentum, qui fait en sorte qu'il a été impossible jusqu'à présent de bien identifier la nature de ces trois dernières propriétés de l'énergie cinétique, car elles sont liées à la présence adiabatement maintenu dans les particules massives constituant ces corps de quantités d'énergie cinétique non libérables et non soumises au principe de conservation de l'énergie et dont le hamiltonien et le lagrangien sont par conséquent incapables de rendre compte lorsque la vélocité translationnelle tombe à zéro, ce qui en a empêché l'étude jusqu'à présent.

L'article suivant, publié au Journal of Physical Mathematics en avril 2017 met en perspective comment une nouvelle géométrie tri-spatiale de l'espace permet d'établir une mécanique des particules électromagnétiques élémentaires qui incorpore tous les processus de conversion possibles entre l'énergie électromagnétique et la masse au niveau sous-microscopique, ainsi que la séquence des équations LC tri-spatiales qui en découlent, et clarifie comment la masse, la vitesse, la pression et la charge ne peuvent être que des propriétés émergentes dues à la présence de l'énergie cinétique.

- Le dernier défi de la physique moderne

- Michaud A (2017) **The Last Challenge of Modern Physics**. J Phys Math 8: 217. doi: 10.4172/2090-0902.1000217.

Cette géométrie de l'espace met en évidence la nécessité d'intégrer à la théorie des particules un aspect de l'énergie cinétique induite adiabatiquement dont le hamiltonien et le lagrangien, relativistes ou non, sont incapables de rendre compte, soit son maintien même lorsqu'aucune vitesse translationnelle n'est possible, soit un maintien translationnellement inhibé qui est la cause des propriétés émergentes que sont la masse, la pression et la charge, dans la géométrie trispatiale.

Une prise de conscience de l'interdépendance entre l'attraction électrique Coulombienne et l'interaction magnétique à prédominance répulsive entre les particules dont l'énergie oscille électromagnétiquement à des fréquences différentes, combinée aux variations adiabatiques axiales des niveaux de l'énergie cinétique porteuse des particules permet maintenant d'identifier ces facteurs comme étant la cause de ces états et d'expliquer la forme et l'amplitude des divers volumes de résonance.

En fait, la fonction d'onde de la Mécanique Quantique décrit la forme des volumes occupés par l'étendue statistique des positions que l'électron peut possiblement occuper dans les diverses configurations orbitales en fonction des circonstances locales, alors que la mécanique d'équilibre électromagnétique de moindre action explique l'existence de ces volumes et leur élaboration en fonction du temps.

Une conscience claire de l'effet de variation de masse résultant de la présence de cette énergie adiabatiquement stabilisée induite dans les structures atomiques et nucléaires en fonction de l'intensité locale du gradient gravitationnel jette aussi une lumière entièrement nouvelle sur la gravitation, parce qu'il peut être démontré que les états d'équilibre électromagnétiques de moindre action dans les structures atomiques et nucléaires qui déterminent ces niveaux d'énergie déterminent aussi l'intensité locale du gradient gravitationnel en plus de déterminer les états de résonance orbitales révélés par la Mécanique Quantique, unifiant ainsi la MQ et la gravitation.

Certains aspects du modèle demandent une compréhension claire de la relation entre la séquence d'accélération adiabatique initiale et irréversible des particules massives nouvellement créées et le Principe de conservation de l'énergie, et des facteurs qui doivent être considérés pour calculer les états d'équilibre électromagnétiques de moindre action qui déterminent les états de résonances révélés par la Mécanique Quantique. Une analyse de ces aspects de la physique des particules est faite dans l'article suivant:

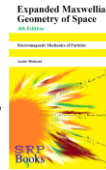
- On Adiabatic Processes at the Elementary Particle level

(2016) J Phys Math 7: 177. doi:10.4172/2090-0902.1000177

Décrite pour la première fois dans un ouvrage de vulgarisation en 1999 [2], cette nouvelle géométrie de l'espace fut ensuite proposée formellement au Congrès CONGRESS-2000, "*Fundamental Problems of Natural Sciences*" [3], à l'Université d'État de St-Petersbourg, St-Petersbourg, Russie, le 5 juillet 2000.

Le modèle fondamental complet fondé sur cette géométrie étendue de l'espace avec support mathématique approprié fut ensuite proposé dans un ouvrage de popularisation constamment mis à jour, rendu disponible en 2004 [4].

**Géométrie
maxwellienne
augmentée de l'espace**
Publié chez *Smashwords*
en format eBook



La plupart des aspects du modèle ont ensuite été progressivement publiés dans divers journaux et rendus disponibles sur Internet sous forme d'articles séparés dont la liste suit.

Sur invitation des éditeurs de *Scholars' Press* après publication de l'article concernant les processus adiabatiques, le modèle complet fut alors publié sous forme d'une monographie chez *Scholars' Press* pour devenir disponible dans le milieu académique [6].

**Electromagnetic Mechanics
of Elementary Particles**
publié chez
Scholars' Press



L'analyse séminale qui est à l'origine du développement du modèle des 3-espaces et de sa géométrie plus étendue de l'espace est décrite dans l'article suivant, dont la version anglaise a été acceptée par les examinateurs et éditeurs du *Journal of Physical Mathematics* comme étant conforme aux équations de Maxwell, et publié dans le numéro 7 de 2016 du journal:

- **À propos de l'hypothèse du photon à double corpuscule de Louis de Broglie**
 - **On de Broglie's Double-Particle Photon Hypothesis**
(2016) J Phys Math 7: 153. doi:10.4172/2090-0902.1000153
- **Sobre la hipótesis de Louis de Broglie respecto al fotón a partícula doble**
- **Über die Hypothese des Doppelpartikelphotons von Louis de Broglie**

Articles dépendants du modèle

Série d'articles dépendants du modèle et décrivant une série continue de séquences d'interactions clairement définies procurant un lien de causalité ininterrompu à partir:

- 1) des quantités d'énergie cinétiques unidirectionnelles (c'est-à-dire translationnelles) qui soutienne le momentum des particules élémentaires électromagnétiques massives et chargées et de leur complément électromagnétique qui s'induisent par accélération coulombienne,
- 2) à la libération sous forme d'un photon électromagnétique libre, de toute quantité de cette énergie qui devient en excès de la quantité précise qui

est permise dans un quelconque état d'équilibre électromagnétique local stable ou métastable, comme par exemple lorsqu'un électron devient captif de l'état de résonance d'une orbitale libre d'un atome après avoir accumulé cette énergie dorénavant en excès pendant qu'il accélérât pour atteindre cet état d'équilibre,

- 3) à la création de paires électron-positon lors de la déstabilisation de photons électromagnétiques possédant une énergie de 1.022 MeV ou plus,
- 4) à la création de protons et neutrons à partir de l'interaction d'électrons et positons thermiques forcés d'interagir par groupes de trois impliquant les deux types de particules dans un volume d'espace suffisamment restreint avec une énergie insuffisante pour échapper à une capture mutuelle,
- 5) et finalement à la libération sous forme de neutrinos de tout excès momentané de masse au repos métastable (différente de l'incrément momentané de masse relativiste associé à la vitesse) lorsque des particules élémentaires massives surexcitées au moment de leur création sont forcées par l'équilibre électromagnétique local à rejoindre leur niveau le plus faible et dorénavant stable de masse au repos.

Noter que la séquence suivante d'articles devrait être lue dans l'ordre pour que le lien ininterrompu de causalité entre l'état 1) et l'état 5) devienne évident.

Les étapes 1) et 2), quoique ne dépendant pas du modèle, appartiennent à la même séquence d'interaction, et sont décrites aux **Sections 3 et 4** de l'article suivant:

1) + 2) The Corona Effect

[International Journal of Engineering Research and Development. e-ISSN: 2278-067X, p-ISSN: 2278-800X. Volume 7, Issue 11 \(July 2013\), PP. 01-09.](#)

Avant de procéder à l'analyse des étapes **3)**, **4)** et **5)**, il serait important de bien comprendre le mouvement cyclique interne de l'énergie dont sont constitués les photons localisés, mouvement qui découle de l'hypothèse de Louis de Broglie concernant le photon à double-particule appliquée au modèle des 3-espaces. Ce mouvement, déjà décrit dans l'article séminal mentionné précédemment, est intégré en plus grands détails dans la séquence de causalité dans l'article suivant:

- La géométrie maxwellienne augmentée de l'espace et l'équation LC fondamentale du photon

- Expanded Maxwellian Geometry of Space Geometry and the Photon Fundamental LC Equation

[International Journal of Engineering Research and Development, e-ISSN: 2278-067X, p-ISSN: 2278-800X. Volume 6, Issue 8 \(April 2013\), PP. 31-45.](#)

3) The Mechanics of Electron-Positron Pairs Creation in the 3-Spaces Model

[International Journal of Engineering Research and Development, e-ISSN: 2278-067X, p-ISSN: 2278-800X. Volume 6, Issue 10 \(April 2013\), PP. 36-49.](#)

4) The Mechanics of Neutron and Proton Creation in the 3-Spaces Model

[International Journal of Engineering Research and Development. e-ISSN: 2278-067X, p-ISSN : 2278-800X. Volume 7, Issue 9 \(July 2013\), PP.29-53.](#)

5) The Mechanics of Neutrinos Creation in the 3-Spaces Model

[International Journal of Engineering Research and Development. e-ISSN: 2278-067X, p-ISSN: 2278-800X. Volume 7, Issue 7 \(June 2013\), PP.01-08.](#)

Autres articles – Ne dépendant pas du modèle

Sans être dépendants du modèle, les articles suivants rendent cependant compte de tous les phénomènes observés à la lumière des conclusions imposées par la structure des 3 espaces orthogonaux du modèle décrit dans les articles précédents. Ils peuvent être lus dans n'importe quel ordre.

1 - Équations de champs pour photons localisés et pour particules massives en mouvement

Field Equations for Localized Individual Photons and Relativistic Field Equations for Localized Moving Massive Particles,

International IFNA-ANS Journal, No. 2 (28), Vol. 13, 2007, p. 123-140, Kazan State University, Kazan, Russia.

- Уравнения поля для локализованных фотонов и релятивистских уравнений поля для локализованных движущихся массивных частиц

- Aussi disponible: **Extended abstract** du site de l'Université d'État de Kazan.

- Ecuaciones de campos para fotones localizados y ecuaciones relativistas de campos para partículas masivas en movimiento

- Feldgleichungen für lokalisierte Photonen und relativistische Feldgleichungen für bewegende lokalisierte massive Teilchen

2- De la mécanique classique à la mécanique relativiste via Maxwell

- From Classical to Relativistic Mechanics via Maxwell

International Journal of Engineering Research and Development, e-ISSN: 2278-067X, p-ISSN: 2278-800X. Volume 6, Issue 4 (March 2013), PP. 01-10.

- De la mecánica clásica a la mecánica relativista vía Maxwell

- Von der klassischen Mechanik zur relativistischen Mechanik via Maxwell

3- Unification des équations de force classiques

- Unifying all Classical Force Equations

International Journal of Engineering Research and Development, e-ISSN: 2278-067X, p-ISSN: 2278-800X. Volume 6, Issue 6 (March 2013), PP. 27-34.

- Unificación de las ecuaciones de fuerza clásicas

- Vereinheitlichung aller klassischen Kraftgleichungen

4- Deriving ϵ_0 and μ_0 from First Principles

International Journal of Engineering Research and Development. e-ISSN: 2278-067X, p-ISSN: 2278-800X. Volume 7, Issue 4 (May 2013), PP. 32-39.

5- On the Einstein-de Haas and Barnett Effects

International Journal of Engineering Research and Development. e-ISSN: 2278-067X, p-ISSN: 2278-800X. Volume 6, Issue 12 (May 2013), PP. 07-11.

6- On the Electron Magnetic Moment Anomaly

International Journal of Engineering Research and Development. e-ISSN: 2278-067X,
p-ISSN: 2278-800X. Volume 7, Issue 3 (May 2013), PP. 21-25.

7- Proposition pour une référence de masse invariante pour le kilogramme

- Proposal of an invariant mass reference for the kilogram

The General Science Journal 2011

8- The Corona Effect

International Journal of Engineering Research and Development. e-ISSN: 2278-067X,
p-ISSN: 2278-800X. Volume 7, Issue 11 (July 2013), PP. 01-09.

9- L'intérieur des masses planétaires et stellaires

- Inside Planets and Stars Masses

International Journal of Engineering Research and Development. e-ISSN: 2278-067X,
p-ISSN: 2278-800X. Volume 8, Issue 1 (July 2013), PP. 10-33.

10- On the Magnetostatic Inverse Cube Law and Magnetic Monopoles

International Journal of Engineering Research and Development e-ISSN: 2278-067X,
p-ISSN: 2278-800X. Volume 7, Issue 5 (June 2013), PP.50-66.

11- The Birth of the Universe and the Time Dimension

American Journal of Modern Physics. Special

Issue: Insufficiency of Big Bang Cosmology. Vol. 5, No. 4-1, 2016, pp. 44-52.

doi: 10.11648/j.ajmp.s.2016050401.17

Bibliographie

- [1] A. Einstein, E. Schrödinger, W. Pauli, L. Rosenfeld, M. Born, I. & F. Joliot-Curie, W. Heisenberg, H. Yukawa, et al. (1953). **Louis de Broglie, physicien et penseur.** (*Hommage à Louis de Broglie à l'occasion de son 60^{ème} anniversaire de naissance, chaque collègue contribuant un chapitre, Einstein contribuant même 3 chapitres distincts, l'ouvrage complet offrant un survol relativement détaillé de l'état des connaissances en physique fondamentale en 1952*). Éditions Albin Michel, Paris.
- [2] Michaud A. (1999). **Théorie des attracteurs discrets**, Canada, Les Éditions SRP.
- [3] **Proceedings of Congress-2000 – Fundamental Problems of Natural Sciences and Engineering.** (2000). Volume 1, St-Petersburg, Russia. pages 291-310.
- [4] Michaud A. (2004). **Géométrie maxwellienne étendue de l'espace**, 4^{ème} Édition. Les éditions SRP.
- [5] De Broglie L (1993) **La physique nouvelle et les quanta**, Flammarion, France 1937, 2nd Edition 1993, with new 1973 Preface by Louis de Broglie. ISBN: 2-08-081170-3.
- [6] Michaud A. (2016). **Electromagnetic Mechanics of Elementary Particles.** Scholar's Press. ISBN 978-3-659-84420-1.