

## Nature physique de l'espace et de l'onde électromagnétique

Paul Meier, épistémologue indépendant

[sys.theme@free.fr](mailto:sys.theme@free.fr)

**Résumé:** - La communication fait la synthèse des arguments de plusieurs auteurs qui reviennent à l'espace classique euclidien comme milieu physique de propagation d'ondes à la vitesse  $c$ . L'onde électromagnétique est interprétée mécaniquement sur la base de déformations périodiques isovolumiques de portions d'espace. La matière est conçue comme un réseau spatial d'ondes stationnaires entre atomes sources d'ondes formés eux-mêmes en vortex d'ondes stationnaires.

**Mots-clés:** - espace, milieu d'onde, onde stationnaire, onde électromagnétique.

**Abstract:** - The communication synthesizes the arguments of several authors who return to the classical Euclidean space as a physical medium of propagation of waves at the speed  $c$ . The electromagnetic wave is interpreted mechanically on the basis of isovolumic periodic deformations of space portions. The matter is conceived as a spatial network of standing waves between atoms as wave sources that are themselves formed as vortex of standing waves.

**Keywords:** - space, wave medium, stationary wave, electromagnetic wave.

### Nature physique de l'espace

Einstein pensait que l'espace est vide parce que l'éther était inutile dans les calculs de la relativité. Il a interprété la lumière dans le vide, comme Newton, par la propagation d'une particule, du quantum de Planck qu'il a appelé photon. L'idée matérialiste des particules vecteurs de la transmission des forces a été appliquée ensuite aux autres forces sous forme des bosons.

Pour la physique contemporaine, l'espace n'est pas vide. La mécanique quantique postule des particules virtuelles à l'origine de fluctuations, d'apparitions spontanées et fugaces de particules et de leurs antiparticules associées. La conception mathématique du champ a remplacé en partie l'espace aussi en relativité. Einstein lui-même admit que *"les objets physiques ne sont pas « dans l'espace », mais ces objets ont une étendue spatiale"*

L'espace cosmique est rempli d'énergie d'ondes. Il est le milieu physique de propagation d'ondes électromagnétiques. Sa nature physique est définie par un maximum, la vitesse de propagation  $c$  des ondes et un minimum, celui du quantum  $h$  qui est une oscillation minimale du milieu vibratoire. En effet, le quantum de Planck a été découvert par l'étude du spectre du corps noir, par l'émission d'ondes. La dimension du quantum est celle d'un moment cinétique, celle d'une oscillation ou onde. A priori, le quantum n'est pas une particule mais une onde. Quoiqu'on la représente géométriquement par une courbe, une onde n'est pas une entité matérielle qui se déplace dans un milieu mais une oscillation du milieu physique. Sa vitesse de propagation dépend des propriétés physiques de ce milieu.

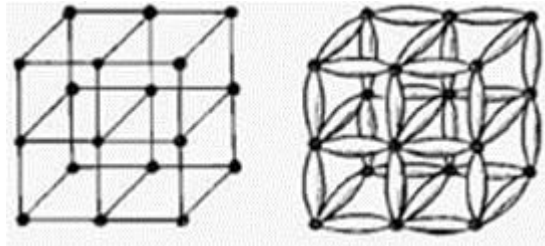
L'épistémologue et physicien *Jean Jack Micallef* (1) postule que l'espace est une substance qu'il appelle prématière et qui est radicalement différente de l'ancien éther, Elle a la propriété remarquable de concilier la rigidité et l'élasticité, pour permettre la propagation de la lumière à la vitesse  $c$ . Son approche mécanique se heurte cependant à des contradictions entre la rigidité de la prématière et la fluidité et résistance que suppose le mouvement des corps dans le milieu.

## Nature ondulatoire de la matière

L'ingénieur Yuri N. Ivanov fonde sa Rythmodynamique (2) sur l'espace dans une approche ondulatoire conforme aux conceptions de mécanique ondulatoire de Louis de Broglie.. Il énonce trois postulats ou principes épistémologiques : l'existence de l'espace physique classique, euclidien, comme milieu d'onde, la propagation d'onde à la vitesse  $c$  dans ce milieu, et les interactions d'ondes . A la suite de Louis de Broglie, il fonde la physique sur l'onde stationnaire.

La synchronisation spontanée de deux pendules de fréquences et phases différentes a été observée au 17<sup>e</sup> siècle déjà par Christiaan Huygens. L'auto-synchronisation fut étudiée au 19<sup>e</sup> siècle sur des oscillations sonores et électromagnétiques par John Raleigh. Il est connu que lorsque deux oscillateurs sont reliés par une même base ils forment un système oscillatoire commun par synchronisation de leurs moments cinétiques.

Ivanov représente la matière comme un réseau d'ondes stationnaires formé entre atomes oscillateurs.



Il explique et démontre expérimentalement que la synchronisation des oscillateurs s'effectue sur la base d'une onde stationnaire formée dans le milieu vibratoire commun (l'espace pour l'onde électromagnétique), et que cette synchronisation est à l'origine de la force, de l'accélération et du mouvement en général.

*"Si la base, c'est-à-dire l'onde stationnaire reliant les sources, ne peut pas assurer le synchronisme des sources, une force motrice émerge, la déplaçant vers un régime de vitesse tel qu'il n'y aura pas besoin de modifier le décalage de phase entre les sources. (3)*

Sur le principe des corrélations de phase de la matière avec son milieu physique il a inventé un nouveau mode de propulsion (4) qu'il réalisé expérimentalement en modèle réduit sur l'eau (5)

Selon *Milo Wolff*, les particules, telles que l'électron et le positron, sont elles-mêmes des formations d'ondes stationnaires sphériques. Ce sont des vortex formés par des ondes incidentes et réfléchies dans les trois directions spatiales (6). La chiralité du vortex est à l'origine de la polarité de charge.

*Jean-Claude Villame* affirme que chiralité polarité et spin sont des conceptions quasi synonymes fondées sur la rotation (7) et a établi une équivalence universelle de masse et énergie sur la base de la charge spécifique du minimum quantique qu'il appelle "bruno" en hommage à Giordano Bruno. Il représente les particules subatomiques jusqu'au proton comme des niveaux successifs dans un système d'accrétions de brunos quantiques en vortex logarithmique. (8)

Or le quantum de Planck a été découvert par l'étude du spectre du corps noir, par l'étude d'ondes électromagnétiques. La dimension du quantum est celle d'un moment cinétique, celle d'une oscillation ou onde minimale, élémentaire, dont toute autre longueur d'onde est un multiple entier, conformément aux transformées de Fourier. A priori, le quantum n'est pas une particule mais une onde. Or quoiqu'on la représente géométriquement par une courbe, l'onde n'est pas une entité matérielle qui se déplace dans un milieu mais une oscillation du milieu lui-même, propagée à une vitesse qui dépend de ses propriétés physiques.

L'espace, par conséquent, non seulement pénètre toute matière mais par ses propriétés vibratoires, ses ondes et interactions d'ondes, il constitue la matière, principalement sous forme d'ondes stationnaires.

## Interprétation mécanique de l'onde électromagnétique

*Gheorghe Neagu* (9) conçoit le vide comme une forme d'existence de la matière à l'état de champ vectoriel – le Fluen. Il remet en question le rôle de l'électron dans la représentation conventionnelle du "courant" électrique et son existence même: - "L'électricité est la matière même. Elle est l'énergie qui relie les nucléons et les atomes entre eux et hiérarchise les structures de la matière." - Cette conception le conduit à une réinterprétation de la force électromagnétique et du mouvement, conduisant à de nouvelles possibilités de moteurs. La particule élémentaire est représentée par des oscillations corrélées de phases inverses de deux vecteurs orthogonaux dont il illustre les mouvements et relations dans une série de pages d'animations. (10)

Le modèle fluenique est une représentation vectorielle de ce qui peut être considéré comme une vibration mécanique. L'onde électromagnétique est une oscillation mécanique de l'espace comme l'onde sonore est une oscillation de l'atmosphère. La différence est que l'onde sonore est scalaire, fondée sur la variation de pression dans toute direction, alors que l'onde électromagnétique est vectorielle, représentée par un dipôle vibrant.

L'espace euclidien est illimité. Il n'est donc ni compressible ni dilatable comme cela est postulé par la relativité et la cosmologie d'expansion de l'univers. N'étant pas compressible, l'oscillation de l'espace ne peut être qu'isovolumique. Elle consiste seulement en variations de forme, sans changement de volume. Si une portion sphérique virtuelle d'espace subit, telle qu'un ballon, une impulsion dans une direction, elle est comprimée dans cette direction et dilatée circulairement dans le plan orthogonal pour conserver le volume. Par réaction élastique dans une seconde phase, elle s'allonge dans la même direction et rétrécit dans le plan orthogonal. Ainsi l'impulsion cause une oscillation qui se propage dans la direction de l'impulsion et qui est dite électrique ; les compensations volumiques orthogonales causent une oscillation transversale qui est dite magnétique.

## Conclusion

Le postulat de l'espace physique euclidien conduit à une nouvelle conception de la matière, qui n'est plus fondée sur la masse inerte mais sur la structure et forme dynamique des systèmes complexes. Les nouvelles conceptions de mécanique ondulatoire de Yuri Ivanov et de Gheorghe Neagu conduisent à une révision et unification de la relativité, de la mécanique quantique, de l'électromagnétisme. Même la gravité reçoit un début d'explication d'Ivanov par celle de l'accélération dans un champ gravitationnel.

Ilya Prigogine aussi a introduit par la thermodynamique des systèmes dissipatifs que la matière évolue par auto-organisation, comme "structure dissipative". Elle n'est pas stable et inerte comme la masse de la mécanique classique mais instable et "sensible" à l'environnement. Prigogine a écrit dans "La fin des certitudes":

*"La physique de l'équilibre nous a donc inspiré une fausse image de la matière. Nous retrouvons maintenant la signification dynamique de ce que nous avons constaté au niveau phénoménologique : la matière à l'équilibre est aveugle et, dans les situations de non-équilibre, elle commence à voir".*

Loin de l'équilibre, la matière acquiert de nouvelles propriétés où les fluctuations, les instabilités jouent un rôle essentiel: la matière devient plus *active*. (11)

Prigogine a attribué la corrélation non-locale des parties dans le comportement global des structures dissipatives aux "résonances de Poincaré" par lesquelles celui-ci expliquait l'instabilité dans le "problème des trois corps". Les avancées de la thermodynamique rejoignent ainsi les principes fondamentaux de la mécanique ondulatoire, dont le premier est la nature physique de l'espace.

---

## **Références:**

- 1) **Jean-Jack Micallef**, [Les nouveaux principes, chapitre 3](#)
- 2) **Yuri N. Ivanov**, [Rhythmodynamics](#)
- 3) **Yuri N. Ivanov**, [Rhythmodynamics: § 3.04](#) and 5.02.
- 4) **Yuri N. Ivanov**, The [Nature Of Propulsion Force And The Energy Of The Future](#).
- 5) **Yuri N. Ivanov**, [video du modèle expérimental](#)
- 6) **Milo Wolff**, [Theory of the new electron](#).
- 7) **Jean-Claude Villame**, [communication 6](#), II.5.
- 8) **Jean-Claude Villame**, [Monade-cosmos... Matière-énergie](#),
- 9) **Gheorghe Neagu**, - <http://www.atomic-model-fluenic.com>
- 10) **Gheorghe Neagu**, animations - <http://www.atomic-model-fluenic.com/animas/Oscilator.htm>
- 11) **Ilya Prigogine**, "La fin des certitudes", Ed. Odile Jacob (1996), pages 75 et 149.