

LA RELATIVITE EST-ELLE UNE THEORIE COMPLETE ?

Cette question est posée dans le cadre des idées développées dans notre blog ycraverdy.blogspot.com

Nous pensons que la réponse est OUI si elle s'applique à un espace dont l'énergie du Vide est totalement dans une phase gravitationnelle identifiée, c'est le cas de notre environnement jusque au-delà des limites du système solaire, de par la présence du soleil et des planètes. Dans ce milieu; le principe d'équivalence relie la topologie de l'espace (courbure) à l'énergie inertielle et dynamique de la matière, les règles de transformation de Lorentz en sont la conséquence.

La théorie sera prise en défaut si on veut l'appliquer à un endroit où l'énergie gravitationnelle tend vers la nullité dans l'espace identifié par l'ensemble des masses présentes, ce qui n'implique pas forcément la contribution de grandes structures très lointaines ou d'une phase différente de l'énergie du vide ...

Vu sous un angle mathématique; cela veut dire que le tenseur d'Einstein peut ne pas être rigoureusement nul, tout comme la « constante cosmologique » qui en fait partie. Néanmoins, la considération de cette constante (non nulle) dans les équations peut être interprétée, en Cosmologie, comme la force expliquant l'expansion; force intégrée à l'énergie du Vide.

A ce jour, la Relativité n'est pas en mesure de donner un sens précis à l'énergie du Vide, elle est très mal à l'aise, on le sait, vis-à-vis de certaines données expérimentales comme l'excès de vitesse des étoiles périphériques des galaxies et l'expansion accélérée du Cosmos ...

La Relativité est donc à compléter, aussi bien dans le domaine de la Cosmologie, même au niveau de la galaxie, que dans la compatibilité avec la réalité du microcosme. Par contre l'existence de la constante cosmologique pourrait lui permettre de s'étendre dans un axe où l'énergie du Vide lui serait associée; en l'intégrant, par exemple, dans un champ scalaire ...

Il est néanmoins fort probable que cette extension soit mathématiquement très complexe dans le formalisme de la Relativité; c'est pourquoi nous pensons qu'il faut donner une interprétation physique à l'espace-temps, l'idée d'un **milieu superfluide (quantique)** nous paraît susceptible d'apporter les nouveaux concepts nécessaires.