

*Pour une meilleure compréhension, veuillez lire en premier lieu:
" Une théorie de gravitation cohérente à champ vectoriel double."*

Discussion: le Champ de Gravitation Double versus la Théorie de la Relativité

Quelle est l'étendue de la Théorie du Double Champ de Gravitation (Théorie de Gyrogravitation)?

La théorie de gyrotation est une théorie au "niveau" de Newton et Kepler. Nous entendons par cela que lorsque Newton et Kepler ont observé le ciel, ils ne pouvaient pas découvrir plus que l'effet radial de gravitation. Maintenant, nous pouvons observer des supernovae et des systèmes binaires. Avec les équations analogiques de Maxwell, la partie transversale de la gravitation est affirmée en une théorie de gyrotation. La théorie correspond assez bien avec l'observation, en résolvant le problème de "masse manquante" et beaucoup d'autres questions. La théorie de gyrotation ne prétend pas résoudre la méthode du calcul pour le *temps*, la *longueur*, le facteur de gravitation G , etc. dans les autres systèmes. Elle doit être vue comme l'extension des lois de base de Newton, rien de plus. Mais la théorie est nécessaire pour comprendre entièrement des mouvements de la gravitation.

Si maintenant nous avons atteint ce niveau de compréhension, nous pouvons en effet nous demander si le temps, la longueur, le facteur de gravitation G , etc. ne varient pas en place et en temps, et par quels paramètres. Par exemple, le problème du "temps" est plus un problème de mesure qu'un problème de fondations seulement. Auparavant, les scientifiques ont pris le jour terrien ou l'année terrienne comme unité du temps. Quand vous voyez une étoile rotative quelque part dans l'espace, avec une tache noire sur elle, vous pourriez aussi prendre la fréquence de la tache noire comme unité du temps.

De nos jours nous avons pris un signal lumineux d'une vibration atomique comme unité, surtout afin de mesurer des événements très courts. Ce choix a une conséquence, comme l'on recherche depuis Einstein: cette unité du temps est seulement valide pour la lumière (et la "lumière piégée") à une certaine place (et même seulement à un certain moment). Le défi est trouver un façon de comparer des systèmes à des places et des temps différents et de prédire (calculer) ce que la lumière fait, ce que les atomes font dans ces systèmes, et de quelle façon les paramètres de base peuvent changer.

Mais encore, la théorie de gyrotation ne prétend pas avoir beaucoup plus que "le niveau de compréhension gravitationnel de Newton et de Kepler", tel que des propriétés relativistes, ni des possibilités de prédiction quant aux unités fondamentales. Elle calcule ce qui se passe localement dans un système avec un temps, une distance, une masse, une vitesse de lumière et un G local. Et elle peut peut-être nous aider à obtenir une meilleure vue sur la relation entre des systèmes à places et temps différents.

En comparant des calculs et l'observation, nous devrions être capables de clarifier les liens fondamentaux entre les unités dimensionnelles.

Le centenaire de la théorie de la relativité.

Personne ne met en doute la génialité d'Einstein. L'introduction du principe de la relativité a complètement dominé le vingtième siècle. Dans une période où les observations cosmiques étaient fortement limitées, la théorie de la relativité avait prédit des événements qui ont paru être correct, comme la courbure de la lumière par la gravité, et l'avance de la périhélie de Mercure.

Le grand nombre d'observations cosmiques réalisés jusqu'à maintenant a donné tant de substance à des théories éventuelles qui permettraient de prouver leur validité, qu'il paraît assez contradictoire que si peu de solutions ont été apportées quand il s'agit de la théorie de la relativité générale, alors que la thermodynamique et la mécanique quantique arrivent à bien des succès en physique.

Discutons de la théorie de la relativité d'après la redécouverte de la gyrotation (le champ de Heaviside) qui explique l'influence de la vitesse d'un objet dans son champ de gravitation de façon analogique au magnétisme dans l'électromagnétisme.

La possibilité d'une déduction mathématique de ce champ, sa signification physique claire et non équivoque, et son analogie avec le champ magnétique provoqué, en fait un réel complément de théorie de la gravitation, puisqu'il est directement dérivé du mouvement du champ de gravitation.

Ce champ se conforme avec $\oint \mathbf{W} \cdot d\mathbf{l} = 4\pi G c^{-2} \cdot dm/dt$ (1)

où le dm/dt est le flux de masse entouré par l'intégrale en boucle en main gauche de l'équation.

Le champ de gyrotation de Heaviside permet une description précise d'une multitude d'événements cosmiques, tel que la formation d'une galaxie plane, la forme des explosions d'une supernova, forces qui gardent les étoiles à rotation rapides entières, la forme toroïdale des trous noirs rotatifs, etc.

Dans l'article, "[Une théorie de gravitation cohérente à champ vectoriel double](#)", nous avons examiné deux flux de masse parallèles avec une vitesse égale dans la même direction. Nous avons pu conclure que le travail d'un système en mouvement vu par un observateur immobile égale $W \cdot (1+v^2/c^2)$, et le travail du système en mouvement vu par un observateur en mouvement égale W .

Quand nous avons réclamé l'application du principe de l'équivalence que nous avons obtenu l'équation

$$\frac{2G(\underline{m}_{st})_{st}}{r} + \frac{2G(\underline{m}_{v})_{st} v^2}{r c^2} = \frac{2G(\underline{m}_{st})_v}{r} + 0 \quad (2)$$

Le dernier terme est zéro parce que la vitesse égale zéro dans ce cas.

Prenant en considération l'équivalence de la relativité on pourrait dire qu'une masse immobile vue par un l'observateur en mouvement égale une masse en mouvement vue par un observateur immobile, $(\underline{m}_{st})_v = (\underline{m}_v)_{st}$.

Cela donne finalement l'équation requise $(\underline{m}_{st})_{st} = (\underline{m}_v)_{st} \sqrt{(1-v^2/c^2)}$. (3)

Quand la gyrotation est prise en considération, le facteur $\sqrt{(1-v^2/c^2)}$ est donc la rapport entre la gravitation du système en mouvement vue par un observateur en mouvement, et le gyrotation du système en mouvement vu en paix par un observateur. Pour réduire la formule à un observateur, on doit seulement appliquer le principe de la relativité $(m_{st})_v = (mv)_{st}$.

Mais peut-on faire de telles manoeuvres en physique en toute impunité?

La transformation de Lorentz, l'expérience de Michelson-Morley, et la théorie de relativité d'Einstein.

Lorentz a observé une invariance sur les équations Maxwell, en utilisant le facteur $\sqrt{(1-v^2/c^2)}$.

L'expérience de Michelson-Morley devait en revanche, déterminer la vitesse de l'éther, et théoriquement a prévu l'usage de ce même facteur $\sqrt{(1-v^2/c^2)}$ à cet effet.

C'est par conséquent normal que ce facteur ait paru essentiel à Einstein qui lui a permis de prouver l'équation $E = mc^2$ et en revanche postuler que la vitesse de lumière est constante dans toutes les directions (pour l'observateur).

L'avantage majeur de la théorie de relativité était qu'il n'a pas nécessité de prendre en considération une vitesse absolue de l'éther. L'expérience de Michelson-Morley n'avait pas réussi, ce qui fait de l'invariance de Lorentz la base idéale pour une solution.

C'est ce qui s'est passé après l'expérience de Michelson-Morley: puis qu'elle n'a pas résulté en quoi que ce soit, une correction inverse devait être faite, résultant en une interférence zéro entre deux faisceaux de lumière après leur séparation et leur regroupement, comme cela a été obtenu par l'expérience. C'était en ligne avec la supposition que la vitesse de lumière serait constante et identique dans toutes les directions. Elle a légitimé l'équation $E = mc^2$, qui a aussi nécessité la correction de la masse relativiste pour toutes les vitesses relatives (en-dessous de c).

La relativité générale qui a comme acteur principal la masse a forcé Einstein à faire un choix. Soit abandonner le principe de relativité, parce que les masses fixent les mouvements libres de façon absolue (au lieu d'une façon

relative), soit donner à l'invariance de Lorentz un caractère "totalitaire": considérer l'univers aussi déformé que la gravitation "le déforme", et déformer précisément de la même façon les coordonnées qui décrivent cet univers.

Discussion de l'expérience de Michelson-Morley

Quand dans l'expérience de Michelson-Morley la lumière est partiellement reflétée et qu'elle passe partiellement à travers du miroir, il est envoyé à 90°. De par la rotation de la terre une force de gyrotation agira sur la lumière, et la courbera (d'après le cas, par exemple vers le bas). Quand le deuxième miroir reflète à nouveau la lumière, la gyrotation travaille exactement dans le sens inverse (par exemple vers le haut). Cependant, Michelson et Morley ont supposé que la lumière était envoyée dans une certaine direction, à cause de l'éther en mouvement afin d'obtenir une interférence (correspondant à la contraction de Lorentz).

Si l'éther de la terre a une vitesse de zéro, l'interférence devient en effet zéro.

Galaxies à centre rotatif.

Précédemment, nous avons étudié des galaxies à disque.

Nous avons vu que les étoiles des galaxies balancent soit largement le long de l'axe de rotation du trou noir central, soit autour de son équateur. Cela dépend du fait si l'étoile est en orbite ou pas.

L'orbite des étoiles accélère ou ralentit d'après son changement d'inclinaison, comme un oscillateur harmonique. Un champ qui transmet l'énergie cinétique par conséquent existe: les gyrotation présentent.

La vitesse doit alors être définie d'après les champs de la gravitation les plus forts, et en principe on obtient simultanément pour chaque objet un ensemble de vitesses, relatif à chaque champ du gyrogravitation de l'univers.

Si la gyrogravitation la plus forte à proximité est retirée, l'équation (2) paraît être correcte, et mener à la formule de Lorentz.

Mondes

Dans la théorie de la relativité spéciale, Einstein a donné l'exemple de deux trains qui se déplacent avec une vitesse relative. À part ces deux trains, rien n'a été pris en considération. Einstein a créé un "monde". Cela veut dire que la théorie de la relativité spéciale est seulement applicable pour deux trains avec un mouvement relatif, sans tout autre objet.

Quand Einstein décrit des situations avec une chambre qui tombe librement dans un champ de gravitation et avec une chambre en accélération, Einstein crée encore des mondes. Rien n'existe sauf cette chambre et les forces sur cette chambre. Quand nous arrivons à l'équation (2), nous avons encore créé un monde, parce que rien n'a existé à l'extérieur de l'expérience.

Mais l'univers n'est pas un laboratoire. En réalité nous devrions toujours déclarer que, par exemple pour la main gauche ou la main droite de l'équation (2), il existe une masse suffisante à distance finie, dont le champ de gravitation atteint le laboratoire de test. Sans quoi aucune vitesse absolue "locale" ne peut être définie. Et seulement quand aucune vitesse ne peut être définie, nous pourrions faire usage de la théorie de la relativité, et par conséquent obtient l'équation (2) comme option valide.

Expérimentez sur 'vitesse absolue locale'

Considérez l'expérience de fluxes de masse parallèles, mais avec des vitesses contraires ($+v$ en $-v$). Selon que l'observateur est immobile - comparé aux fluxes de masse -, ou que l'observateur se déplace avec un des fluxes, les résultats deviennent totalement différents en utilisant la théorie de gyrotation. Mais quand on voit l'observateur comme une grande masse, la logique avec la théorie de gyrotation revient.

Mais si nous ferions l'expérience du chapitre 13 dans *"Une théorie de gravitation cohérente à champ vectoriel double"*, avec les fluxes de masse à vitesses respectives $-v$ et $+v$ (placé à l'infini d'autres masses), nous ne pouvons pas remplacer ces vitesses par respectivement 0 et $2v$, à cause du principe de la symétrie dans la nature. Théoriquement, les résultats seraient totalement différents si l'on appliquait la théorie aveuglément.

À propos de l'éther (le porteur hypothétique de la lumière et des ondes de gyrogravitation), on doit admettre qu'il ne se déplace pas par rapport à l'observateur. Laissons inexpliqué si l'éther est une entité séparée, ou s'il est formé par une interaction de la gyrogravitation et l'électromagnétisme eux-mêmes.

Si l'on applique la théorie de la gyrotation, on devrait affirmer: la vitesse de l'éther (quoi qu'il puisse être) est en rapport avec la somme de toutes les ondes de gyrogravitation dans le point considéré. Et sa vitesse est zéro par rapport à l'objet qui mesure sa vitesse. Seulement cette façon de voir l'éther est compatible avec une vitesse constante de la lumière.

Donc, la vitesse d'un objet doit être vue par rapport à toutes les ondes de gravitation et de gyrotation sur cet objet. Alors seulement, un cadre de la référence valide peut être choisi, à savoir le(s) champ(s) de gravitation le(s) plus fort(s) du système.

Est-ce que la théorie de la relativité est faussée?

Quand nous limitons strictement ses applications à ce qui est été signifié initialement, elle n'est pas faussée. Les principes qui sont déduits du retard de la lumière sont bien sûr valides. Et quand les calculs sont faits pour des événements qui sont reliés à la lumière, cela peut aussi mener à la transformation de Lorentz. La théorie de la relativité est applicable pour la lumière (ondes électromagnétiques) et ondes de gyrogravitation. Peut-être même pas pour les champs électromagnétiques et de gyrogravitation. Elle décrit correctement ce qu'une onde fait par rapport à l'observateur. Il a été vu précédemment que la théorie de la relativité applique la gyrotation, mais qu'elle est calculée à l'envers pour le point de vue de l'observateur.

Cependant il y a beaucoup de scientifiques qui ont trouvé des imperfections à la théorie de relativité spéciale, ou ont trouvé des améliorations pour les applications tridimensionnelles. Ces recherches aideront des astronomes à interpréter les observations.

En effet, la théorie cause des problèmes. Quand Einstein démontre comment il calcule l'équation de la relativité $x^2 - c^2t^2 = x'^2 - c^2t'^2$, il calcule le mouvement de la lumière dans la direction $+x$ et le combine avec le mouvement de la lumière dans la direction $-x$. Il combine $x - ct$ et $x + ct$ dans une équation, $x^2 - c^2t^2$. Comment est-ce que nous pouvons combiner en même temps deux mouvements opposés en physique? Une façon plausible est la suivante: un faisceau de lumière qui est soumis à un effet Doppler transversal de son onde dont le cycle de l'onde va d'abord en directions $+x$ et ensuite dans la direction $-x$, résultant en $x - ct$ et $x + ct$. Mais la connaissance de la physique fondamentale s'arrête ici.

D'autre part, la théorie de la relativité n'est pas valable pour expliquer comment les masses se comportent vraiment. Cela explique les succès limités dans ce domaine. Tous les succès de la théorie de la relativité sont reliés exclusivement à la façon dont l'observateur voit la lumière venant de quelque événement dans l'espace.

Est-ce que la théorie de la relativité est compatible avec la théorie de gyrogravitation?

Oui, à un certain étendue. Ou mieux: ils sont les deux utiles, mais ils décrivent des choses différentes. La théorie de la relativité est seulement applicable dans un monde restreint où le porteur de lumière est relié à l'observateur, et sans aucun système de référence fixe (tel que c'est le cas pour la lumière). De plus il exprime seulement comment les données d'une source de lumière d'un événement en mouvement peut être mathématiquement transformée à l'inverse pour un observateur stationnaire, mais pas ce qui se passe vraiment avec les objets. En effet, si on suppose qu'il y a seulement la gravitation (et pas la gyrotation) d'un observateur stationnaire par rapport du système stationnaire, on doit dire (appliquer la théorie de la relativité):

si on veut avoir un système en mouvement examiné par un observateur stationnaire, on devrait faire la chose suivante: faire regarder le système en mouvement par un observateur en mouvement (donc simplement la loi de la gravitation) et ajuster le point de vue de l'observateur en mouvement au point de vue de l'observateur stationnaire (déduction de la loi de gyrotation).

Calculé à l'envers (à l'inverse des lois de gravitation + gyrotation) l'on peut par conséquent exprimer le système en mouvement (examiné par un observateur stationnaire) dans un cadre stationnaire qui est corrigé pour sa vitesse. L'application de la théorie de la relativité a en effet éveillé le terme de la gyrotation, mais empoigné dans une expression, comme si un observateur examinait un oeuf et en verrait seulement la coquille, alors qu'en fait le jaune et le blanc de l'oeuf sont présents mais cachés. Et cela se passe vraiment avec la lumière, parce que

la lumière s'adapte à chaque porteur de lumière, en d'autres termes, l'éther des masses que la lumière traverse jusqu'au éther de l'observateur.

Cela veut dire que nous avons deux approches valides: l'une est la gyrogravitation, valide pour la description de la dynamique, pour toute vitesse, même plus élevée que la lumière, et une autre qui est la théorie de la relativité, seulement complètement valide pour la "perception" des ondes électromagnétiques et de gyrogravitation.

Masse inertielle et masse gravitationnelle

À l'étude d'étoiles à rotation rapide nous sommes venus à la conclusion que la gyrotation est responsable pour la non explosion d'étoiles compactes. La gyrotation d'une masse en mouvement donne en conséquence une force que la théorie de la relativité interprète incorrectement comme une masse.

Nous devrions définir la masse gravitationnelle et "pseudo masse" de gyrotation comme des entités totalement différentes. La masse inertielle devrait être définie comme la masse qui répond aux forces tel que la gravitation, la gyrotation et d'autres forces qui agissent sur la masse. La masse de gravitation est la masse qui induit des forces centrifuges sur les masses de satellites de telle façon qu'elle autorise la formation d'orbites elliptiques fermées.

Quand la théorie de la relativité est appliquée sur des masses en mouvement, la masse et les forces de gyrotation sont mixés dans une tout. Cela autorise seulement avec difficulté de conclure quelque chose au sujet des lois de notre univers.

Conclusions.

Depuis plusieurs décennies, on a essayé d'utiliser la théorie de la relativité aussi bien pour la dynamique des masses que pour la description de la lumière et des champs. La théorie de la gyrogravitation réalise cependant de façon consistante et complète la description de la dynamique des masses. Elle n'est pas en contradiction avec la théorie de la relativité générale pour ce qui était son objectif, mais il complète la théorie de la gravitation de Newton et est extrêmement efficace pour la description de la dynamique des masses.

Références.

Einstein, A., 1916, Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie.

Feynman, Leighton, Sands, 1963, Feynman Lectures on Physics Vol 1, Vol 2.

De Mees, T., 2003, Une théorie de gravitation cohérente à champ vectoriel double.

Retour à l'article

[*"Une théorie de gravitation cohérente à champ vectoriel double"*](#)