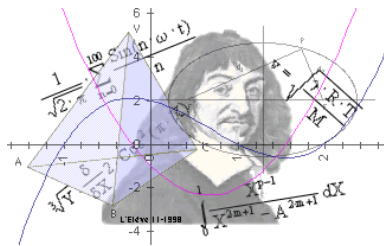


<https://www.amessi.org/qu-est-ce-qu-une-deformation-de-l-espace-temps>



Qu'est-ce qu'une déformation de l'espace-temps ?

- SCIENCES-RECHERCHES SCIENTIFIQUES



Date de mise en ligne : samedi 8 mai 2004

Copyright © AMESSI.Org® Alternatives Médecines Évolutives Santé et

Sciences Innovantes ® - Tous droits réservés

Les médias ont abondamment fait état, la semaine dernière, de cette sonde spatiale américaine lancée dans le but de démontrer si Einstein avait raison : une masse telle que notre planète peut-elle, vraiment déformer la structure même de l'espace ?

Sommaire

- [Explication.](#)

Explication.

Une des bases de la théorie générale de la Relativité du Grand Albert, c'est que masse et énergie sont deux volets d'une même chose, comme les deux faces d'une médaille. De sorte que la quantité de matière influence la quantité d'énergie, et vice-versa. En conséquence, une masse suffisamment lourde -une planète, par exemple- déforme l'espace autour d'elle, de la même manière qu'un ballon déposé sur un drap déforme celui-ci. Une masse tournoyante -une planète, par exemple- déforme plus encore l'espace autour, en fonction de sa vitesse de rotation.

Si la chose est vraie -et tout ce que la physique a appris depuis Einstein tend à le démontrer- il devrait être possible de mesurer cette « déformation ». C'est ce que la sonde américaine Gravity Probe B, lancée le 20 avril, doit tester. Elle tournera autour de la Terre pendant les 16 prochains mois, suivant une orbite qui la fait passer au-dessus des Pôles. Elle mesurera ces déformations au moyen de quatre gyroscopes, décrits comme étant 100 fois plus sensibles que tout ce qui a été tenté jusqu'ici. Ces gyroscopes tournent sur eux-mêmes à raison de 10 000 tours à la minute et en théorie, ils devraient osciller très légèrement chaque fois qu'ils passent dans la zone d'attraction de cette déformation de l'espace-temps.

Les oscillations de ces gyroscopes dont on parle ici sont infimes. Quelque chose de l'ordre du cent millième de degré. Mais si on les détecte, ce sera suffisant pour démontrer la justesse de cette partie de la Théorie de la Relativité.

Il y a déjà eu une Gravity Probe A. Elle a été lancée en 1976 et a permis de vérifier un autre gros morceau de cette Théorie, mieux connue des amateurs de science-fiction : celle voulant que la gravité et la vitesse aient une influence sur le temps lui-même. Autrement dit, plus un vaisseau s'approche de la vitesse de la lumière, plus sa masse s'accroît, et plus le temps ralentit...par rapport à son point de départ.

Mais Einstein ne figure pas en tête des priorités des astrophysiciens. L'expérience lancée la semaine dernière a été proposée en... 1959. Il a fallu tout ce temps pour non seulement convaincre de la légitimité de l'investissement -700 millions\$- mais aussi pour mettre au point la technologie nécessaire : au coeur de chaque gyroscope dort une sphère quasi-parfaite de quartz de la taille d'une balle de ping-pong. Chaque sphère réside dans un espace sous vide, à moins 271 degrés Celsius, refroidi en permanence à l'hélium (ce sont les réserves d'hélium qui déterminent la durée de vie de 16 mois) afin de s'assurer que la chaleur du Soleil ne vienne en rien affecter l'expérience.

Les résultats devraient être connus qu'en 2006. Mais comme il y a un siècle qu'Einstein attend, il peut bien attendre quelques années...

<http://www.cyberpresse.ca/>