

Des astronomes vont tenter de mesurer la vitesse de la gravité

Par *admin*

Créé le 20/09/2002 - 23:00

Des astronomes vont tenter de mesurer la vitesse de la gravité

Vendredi, 20/09/2002 - 22:00 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

•

- [Tweeter](#)

•

•

0 avis :



[zoom](#)

Une équipe internationale de radioastronomes va tenter de mesurer la vitesse de propagation de la gravité, une donnée hypothétique théorisée par Albert Einstein en 1916 mais qui n'a jamais pu être vérifiée. "Selon la théorie d'Einstein, la vitesse de gravité est supposée être égale à la vitesse de la lumière", soit environ 300.000 km/sec, a expliqué Serguei Kopeikin, professeur de physique et d'astronomie à l'Université du Missouri-Columbia. "Bien que cela ait été prouvé indirectement, cette vitesse n'a jamais pu être directement mesurée et c'est ce que nous allons tenter de faire lors de cette expérience qui ne pourra pas être répétée avant une décennie", a-t-il ajouté. L'expérience va consister à mesurer avec une très grande précision la distance angulaire séparant plusieurs quasars, des astres d'apparence stellaire et de très grande luminosité, et situés dans des galaxies distantes. Pour cela, les astronomes vont profiter d'un alignement visuel exceptionnel entre la planète Jupiter et l'un des quasars. La gravité de Jupiter devrait entraîner un infime déplacement de la position dans le ciel de ce quasar. Or la distance de ce "déplacement" dépend de la vitesse de propagation de la gravité. "Nous utilisons un système gravitationnel relativement stable, la seule variable étant que Jupiter bouge. Nous utilisons donc ce changement gravitationnel - Jupiter passant devant le quasar - pour mesurer la vitesse de propagation de la gravité", a expliqué à l'AFP l'astronome Ed Fomalont de l'Observatoire national de radio-astronomie

(National Radio Astronomy Observatory, NRAO). De nombreux principes physiques, même ceux qui restent inexplicés, décrits par Einstein dans sa théorie de la relativité générale (1916) ont pu être vérifiés expérimentalement, comme par exemple la courbure de l'espace-temps sous l'effet d'une quantité d'énergie (ou masse). Seule la vitesse de propagation de la gravité n'a jamais pu être observée directement. La gravité est la force de gravitation exercée par un astre sur un corps. Par exemple, c'est la gravité du Soleil qui "retient" les planètes et les fait tourner autour de lui. Autrement dit, si l'on retirait d'un seul coup le Soleil, notre Terre continuerait comme si de rien n'était sur sa trajectoire pendant au moins huit minutes et demie, c'est-à-dire le temps que met la gravité du Soleil (tout comme sa lumière) pour nous parvenir. Mais, faute d'instruments suffisamment sensibles, personne jusqu'à présent n'avait pu s'attaquer à l'intuition d'Einstein. Cette fois, l'équipe d'astronomes va recourir à la radio-interférométrie intercontinentale qui permet de combiner plusieurs radiotélescopes sur une vaste distance afin d'obtenir une sorte d'image "en stéréo". Ces mesures très fines seront réalisées à l'aide du réseau à très longue base (Very Long Baseline Array, VLBA) de l'observatoire NRAO, qui comprend une série de dix radiotélescopes de 25 mètres de diamètre répartis entre les Iles Vierges (mer des Caraïbes) et Hawaï (Pacifique). Il sera couplé à l'énorme radiotélescope de 100 mètres de diamètre opéré par l'Institut Max Planck de radio-astronomie, situé à Effelsberg (Allemagne). "Les résultats d'essais d'observations avec le VLBA ont montré que nous pouvons parvenir à la précision nécessaire pour déterminer la vitesse de la gravité", a indiqué Ed Fomalont. D'autres scientifiques de la NASA et au Japon vont également profiter de cet alignement céleste pour conduire leurs propres mesures. "Nous pourrions comparer nos conclusions", a espéré Sergueï Kopeïkin. Les résultats ne devraient pas être connus avant la mi-novembre.

Nature : <http://www.nature.com/nsu/020902/020902-13.html>

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-

- **Nombre de consultations :** 81
- **Publié dans :** [Cosmologie et Astrophysique](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Cosmologie et Astrophysique](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/astronomes-vont-tenter-mesurer-vitesse-gravite/article>