

Big Bang: Ce que nous apprend la découverte des secousses sur la création de l'univers

Créé le 18/03/2014 à 10h27 -- Mis à jour le 18/03/2014 à 12h52



Photo d'illustration de l'univers — HANDOUT / NASA / AFP

ASTROPHYSIQUE - Des scientifiques américains prétendent avoir percé le mystère de la création de notre monde...

La récente découverte des chercheurs américains ([http://La récente découverte des chercheurs américains](http://La_récente_découverte_des_chercheurs_américains)) est potentiellement l'une des plus grandes avancées pour expliquer la théorie du Big Bang (http://fr.wikipedia.org/wiki/Big_Bang), le modèle cosmologique qui décrit l'origine et de l'univers. Même si plusieurs zones d'ombre subsistent, les astrophysiciens s'accordent pour dire que cette avancée pourrait donner des informations essentielles sur les lois qui gouvernent le monde aujourd'hui.

Qu'a-t-on découvert exactement? Depuis le Pôle Sud, où le cosmos offre son meilleur visage, les Américains ont observé ce qu'on appelle la lumière de fond, dans laquelle l'univers baigne depuis 13,8 milliards d'années. Celui-ci peut être comparé à une sorte de soupe peu homogène, avec des grumeaux qui se développent pour créer des galaxies, des planètes et tout ce qu'on observe dans le ciel. La découverte du jour nous apprend qu'en plus de ces grumeaux, il existe des ondes gravitationnelles primordiales (<http://www.sciencesetavenir.fr/fondamental/20140317.OBS0115/1er-decouvertes-d-ondes-gravitationnelles-echo-du-big-bang.html>), comparables à des tremblements de l'espace, et une variation des distances entre les objets. En clair, si on observait un tableau, l'idée serait de différencier la peinture (la matière, les grumeaux) de la toile elle-même (les ondes, les secousses).

En quoi nous renseignent-elles sur la création de l'univers? Autant le dire d'emblée, il est trop tôt pour dire qu'on tient l'explication de la naissance de l'univers. Mais la découverte américaine renseigne sur une phase de l'expansion, qui a été vertigineuse en un temps très court, appelée «inflation» dans le milieu scientifique (http://www.pourlascience.fr/ewb_pages/a/article-l-inflation-cosmique-en-debat-27244.php). Le volume de l'univers ayant gonflé à cette époque, la gravité a pu jouer et laisser une empreinte dans la lumière. «On pense que c'est un mécanisme physique qui a initié cette croissance de la complexité», indique l'astrophysicien François Bouchet. (<http://www.universcience.tv/video-francois-bouchet-astrophysicien-5105.html>)

Pourquoi le nom d'Einstein apparaît-il dans cette découverte? Le rapport est très indirect, mais en clair, les ondes gravitationnelles sont l'une des composantes essentielles de la théorie de la relativité d'Einstein (<http://www.astronomes.com/la-fin-des-etoiles-massives/relativite-generale/>). Les scientifiques les cherchent depuis des années, sont convaincus qu'elles existent, mais jusque-là, leur observation était très indirecte, notamment en scrutant des étoiles tournant l'une autour de l'autre.

La communauté scientifique est-elle unanimement convaincue? Non. Tout est une question d'interprétation des données observées. «Est-ce qu'ils ont bien détecté ce qu'ils prétendent avoir détecté? s'interroge François Bouchet, pour qui l'annonce du jour est «un peu survenue». Selon lui, pour faire la part des choses, il faut être capable d'effectuer des mesures différentes. Or les Américains n'en ont qu'une. «Ils se sont précipités pour donner un résultat sur une toute petite région du ciel», poursuit un autre astrophysicien, Jean-Marc Bonnet-Bidaud. (<http://bonnetbidaud.free.fr/>) Alors qu'un satellite offrirait une vision plus large. Les prochains résultats étant attendus pour juin de la part d'un satellite européen, le spécialiste soupçonne les Américains d'avoir voulu «leur griller la politesse». La guerre des étoiles est encore loin d'être terminée.



Romain Scotto

Google + (<https://plus.google.com/113412390018948197933>)

Twitter (https://twitter.com/Romain_Scotto)

Plus d'informations sur ce sujet en vidéo

A vous les meilleurs bons plans du web

SHOPPING



Tous les bons plans shopping dans votre mobile. Téléchargez l'application, c'est gratuit !

J'EN PROFITE
(<http://20minutes.com>)

PRODUITS BIO



La 1ère place de marché dédiée aux produits Bio et éco-responsables

J'EN PROFITE
(<http://www.greenrepublic.fr/?partenaire=20minutes>)

EPARGNE ENFANT



Vos achats en ligne rapportent de l'argent directement sur le livret d'épargne de vos enfants !

J'EN PROFITE
(<http://www.capitalkoala.com/?partenaire=20minutes>)

IMMOBILIER



Avec Logic-Immo.com, trouvez votre logement parmi plus d'un million d'annonces

J'EN PROFITE
(<http://immobilier.com>)

CINÉMA



Misez sur les plus grands films à l'affiche et découvrez les coulisses du cinéma !

J'EN PROFITE
(<http://20minutes.com>)