Une galaxie presque aussi vieille que l’univers

Elle est loin, petite et peu lumineuse, et pourtant les astronomes ont réussi à l’observer. Une galaxie primordiale, affectueusement baptisée « bébé galaxie », a été découverte grâce à l’observatoire spatial Hubble et au télescope Keck basé à Hawaii...

En se regroupant, ce type de galaxies très anciennes aurait donné naissance aux grandes galaxies actuelles comme la voie lactée. Vieille de 13,4 milliards d’années, la lumière qui nous parvient du « bébé » a été émise moins d’un milliard d’années après la naissance de l’univers. A cette époque, la petite galaxie fabriquait activement de nouvelles étoiles, les plus lointaines jamais observées.

Les lentilles de verres seules n’auraient pas suffi pour cette observation. Les chercheurs ont donc exploité un phénomène prévu par la théorie générale de la relativité d’Einstein : la lentille gravitationnelle. Un amas de galaxies connu sous le nom d’Abell 2218, à 3 milliards d’années lumière dans la constellation du Dragon, est tellement massif qu’il déforme l’espace-temps et courbe la lumière émise par les galaxies situées derrière lui. Vue de la terre, la lumière est divisée et amplifiée, comme à travers une lentille. Grâce à cela, la petite galaxie primordiale est visible, son image est dédoublée et amplifiée trente fois.

« Nous avons observé une première fois la petite galaxie, explique Jean-Paul Kneib, du laboratoire d’astrophysique de l’observatoire Midi-Pyrénées, qui a participé à cette découverte. Puis nous avons trouvé la deuxième image exactement à l’endroit prévu par le modèle de lentille gravitationnelle. » Les chercheurs comptent maintenant beaucoup sur leur « bébé galaxie » pour mieux comprendre la structure et la construction de l’univers. Ces travaux doivent être publiés dans les Astrophysical Journal Letters de novembre 2001. Par Nicolas Gantier

Source & infos complémentaires : Sciences & Avenir

Par

Publié sur Cafeduweb - Archives le mardi 9 octobre 2001
Consultable en ligne : http://archives.cafeduweb.com/lire/429-galaxie-presque-aussi-vieille-univers.html