



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

# COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève | 10 janvier 2018

**ATTENTION: sous embargo jusqu'au 10 janvier 2018, 19h heure locale**

## Les tourbillons des premières galaxies

Une équipe internationale d'astronomes, dont fait partie l'Université de Genève, a observé le mouvement des premières galaxies de l'Univers.

**Très éloignées de la Terre et donc difficiles à observer, les premières galaxies de l'Univers se sont formées juste après sa naissance. Surnommées « bébé-galaxies », elles restent encore mystérieuses. Une équipe internationale d'astronomes, dirigée par l'Université de Cambridge et dont fait partie l'Université de Genève (UNIGE), a pu, pour la première fois, mesurer leur mouvement. Observées à près de 13 milliards d'années-lumière de la Terre, elles tourbillonnaient autour de leur centre de manière similaire à la Voie Lactée. Cette découverte laisse supposer que le gaz contenu dans ces galaxies nouvellement formées tournait déjà autour de leur centre, à l'image des galaxies « adultes » issues de la fusion et de la croissance de celles-ci. Ces résultats sont publiés dans la revue *Nature*.**

Pour observer les débuts de l'Univers, les astronomes ont utilisé des télescopes spéciaux que l'on appelle radiotélescopes. En effet, l'Univers était à l'origine rempli de gaz d'hydrogène opaque, rendant difficile l'observation de la formation des toutes premières galaxies avec des télescopes optiques. Si ce gaz absorbe la lumière visible, il laisse en revanche passer l'infra-rouge lointain. Les astronomes ont donc utilisé les 64 antennes d'ALMA, un radiotélescope situé à 5000 mètres d'altitude dans les Andes chiliennes, pour observer deux petites galaxies nées seulement 800 millions d'années après le Big Bang, soit il y a près de 13 milliards d'années. En analysant cette lumière recueillie par ALMA, ils ont pu établir leur distance exacte et voir le mouvement interne du gaz qui a alimenté leur croissance au cours du temps.

### De l'ordre dès la naissance de l'Univers

« C'est une surprise, nous nous attendions à ce que ces premières galaxies soient très turbulentes en raison des fusions fréquentes entre elles et du chaos provoqué par l'explosion des supernovae, nombreuses à cette époque », explique Pascal Oesch, professeur associé au Département d'astronomie de la Faculté des sciences de l'UNIGE et co-auteur de l'étude. « Or, il se trouve que ces galaxies étaient déjà relativement ordonnées, bien qu'elles fussent apparues si tôt dans l'histoire de l'Univers. » Ces « bébés-galaxies », qui étaient cinq fois plus petites que la nôtre, ont donc pu croître rapidement pour devenir adultes, comme celle dans laquelle nous sommes actuellement, la Voie Lactée.

Cette découverte ouvre une porte sur la recherche de la formation et de l'évolution des galaxies pendant le premier milliard d'années après la naissance de l'Univers, une période encore mal connue des astronomes.



Impression d'artiste de la rotation des premières galaxies de l'Univers.

**Illustrations haute définition**

contact

**Pascal Oesch**

+41 22 379 24 66

Pascal.Oesch@unige.ch

**UNIVERSITÉ DE GENÈVE**  
**Service de communication**

24 rue du Général-Dufour  
CH-1211 Genève 4

Tél. +41 22 379 77 17

media@unige.ch

www.unige.ch