

28.08.2019 - 09:00 Uhr

Les petits pois nous éclairent sur les débuts de l'Univers

Bern (ots) -

Les galaxies primordiales sont vraisemblablement à l'origine de l'événement appelé "Réionisation Cosmique". C'est ce que montre l'astronome genevoise Anne Verhamme grâce à l'étude des galaxies petits pois. Le FNS lui remettra le prix Marie Heim-Vögtlin le 16 septembre 2019 pour ses travaux.

Après le Big Bang qui a eu lieu il y a 14 milliards d'années, l'Univers s'est lentement refroidi, ce qui a permis aux électrons et aux protons de se combiner pour former des atomes d'hydrogène. L'Univers entre alors dans l'ère de l'âge sombre, jusqu'à ce que les premières générations d'étoiles s'allument. Ces étoiles primordiales ont dû émettre beaucoup de rayons ultraviolets capables d'ioniser les atomes d'hydrogène, car un milliard d'années après le Big Bang, les astronomes observent que les électrons et les protons se séparent à nouveau. C'est la Réionisation Cosmique.

Nouvelle méthode de mesure probante

Pendant longtemps, l'astronomie ne pouvait pas expliquer d'où provenait le fort rayonnement ultraviolet nécessaire à cette réionisation. La grande majorité des galaxies observées n'émettent pas de photons ionisants, et les quelques exceptions connues n'en émettent pas suffisamment pour maintenir l'Univers ionisé.

La professeure en astronomie à l'Université de Genève, Anne Verhamme, a prédit qu'une classe de petites galaxies découvertes il y a dix ans, les galaxies petits pois, devaient émettre beaucoup de photons ionisants - à cause des propriétés très particulières d'une raie d'émission de l'atome d'hydrogène dans ces galaxies, la raie Lyman-alpha. Les astronomes pensent que ces galaxies petits pois ressemblent aux galaxies primordiales car elles sont extrêmement compactes, en train de former leurs premières générations d'étoiles, et encore très riches en gaz.

Grâce aux données collectées par le télescope spatial Hubble, Anne Verhamme et une équipe internationale de collaborateurs ont pu démontrer que les galaxies petits pois émettent effectivement d'énormes quantités de photons ionisants. Si les petits pois sont de bons analogues des galaxies primordiales, il est donc très probable que les galaxies soient à l'origine de la réionisation de l'Univers il y a plus de 13 milliards d'années.

Financement par le FNS

Anne Verhamme a mené ces travaux à l'Université de Genève grâce à un subside Marie Heim-Vögtlin du FNS. En 2018, elle a décroché un poste de professeure grâce aux subsides Professeurs boursiers FNS et un subside du Conseil européen de la recherche, un ERC Starting Grant. Elle est la maman de trois enfants. Doté de 25 000 francs, le prix Marie Heim-Vögtlin lui sera décerné le 16 septembre 2019 à Genève lors de la séance d'accueil des nouveaux étudiant-e-s de la Faculté des Sciences.

Concilier carrière et famille

Le Fonds national suisse (FNS) a attribué pendant 25 ans des bourses Marie Heim-Vögtlin à des chercheuses hautement qualifiées. Ce subside était destiné à leur permettre de concilier carrière scientifique et obligations familiales. Le prix Marie Heim-Vögtlin distingue chaque année le travail de l'une des boursières. Depuis l'automne 2017, les subsides Marie Heim-Vögtlin ont été remplacés par le nouvel instrument d'encouragement PRIMA.

Marie Heim-Vögtlin, qui a donné son nom au subside, est la première Suisseuse à avoir été admise comme étudiante en faculté de médecine à l'Université de Zurich en 1868. Après avoir obtenu son doctorat, elle a ouvert un cabinet de gynécologie et a continué à exercer après la naissance de ses deux enfants. Elle fait figure de pionnière de la lutte pour l'accès des femmes aux études supérieures.

Le texte de ce communiqué de presse, une image à télécharger et de plus amples informations sont disponibles sur le site Internet du Fonds national suisse: <http://www.snf.ch/fr/pointrecherche/newsroom/Pages/news-190828-communique-de-presse-les-galaxies-petits-pois-nous-eclairent.aspx>

Contact:

Fonds national suisse

Julia Cahenzli Jenkins

Collaboratrice scientifique

Tél.: +41 31 308 22 22, +41 31 308 21 31

E-mail: julia.cahenzli@snf.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100831502> abgerufen werden.