

Nicolas Laporte (LAM)

Un nouvel éclairage sur les premières étoiles et galaxies par le télescope spatial James Webb

Depuis son lancement le 25 décembre 2021 depuis le Centre Spatial Guyanais, le télescope spatial James Webb (JWST) n'a cessé de repousser les frontières de l'astronomie observationnelle : détection de la galaxie la plus lointaine jamais observée, à moins de 300 millions d'années après le Big Bang ($z > 14$), découverte du trou noir actif le plus éloigné, et identification possible de la première génération d'étoiles. Toutefois, ces exploits scientifiques ont également mis en lumière une question intrigante : le Webb semble observer un nombre étonnamment élevé de galaxies massives dans les premières étapes de l'Univers, un phénomène qui serait difficile d'expliquer avec le modèle cosmologique standard. Lors de cette conférence, je présenterai les derniers résultats du JWST concernant l'étude des propriétés physiques des premières galaxies et discuterai des hypothèses les plus plausibles pour expliquer cette abondance inattendue de galaxies primitives. Parmi ces pistes, nous explorerons, entre autre, l'efficacité de la formation stellaire, l'histoire de la formation stellaire des galaxies et la fonction initiale de masse, des thématiques dans lesquelles la communauté française est fortement impliquée.