

Caractérisation chimique des atmosphères d'exoplanètes chaudes : révélations du JWST sur WASP-39b et plus encore

Olivia Venot¹, Shami Tsai^{2,3}, Roméo Veillet¹

¹Université Paris Cité and Univ Paris Est Creteil, CNRS, LISA, F-75013 Paris, France

²Atmospheric, Oceanic and Planetary Physics, Department of Physics, University of Oxford, Oxford, UK

³Department of Earth Sciences, University of California, Riverside, California, USA

Le JWST a été lancé il y a un an et demi et, quelques mois après, nous a livré ses premières observations, d'une très haute qualité. Aussi, dans quelques années, le télescope spatial Ariel sera lancé et étudiera l'atmosphère d'un très grand nombre d'exoplanètes afin d'avoir une vue globale, statistique sur ces objets. Nous sommes donc maintenant entré dans une nouvelle ère concernant la caractérisation des exoplanètes, nous donnant accès de façon détaillée à la composition chimique de leur atmosphère.

Dans cette présentation, je parlerai des résultats obtenus grâce au JWST concernant l'atmosphère de WASP-39b, en particulier la détection de SO₂, indiquant que des processus de photochimie sont à l'oeuvre dans cette planète. Cependant, cette interprétation repose sur des modèles de cinétique chimique, qui possèdent plusieurs sources d'incertitudes. Le projet EXACT (*EXoplanetary Atmospheric Chemistry at high Temperature*) vise à réduire ces incertitudes, notamment en développant des schémas chimiques robustes à haute température. Je présenterai donc également les derniers travaux effectués et résultats obtenus dans ce contexte.