

POSTER : Sonder l'atmosphère de planètes tempérées avec JWST : le cas unique de HIP 41378

Parmi plus de 800 systèmes planétaires confirmés à ce jour, le système HIP 41378 présente de vastes opportunités pour de futures caractérisations atmosphériques. Découvert en 2015 par la mission K2, ce système planétaire est riche d'au moins cinq planètes en transit, dont trois tempérées, autour d'une étoile brillante de type solaire. Avec une masse mesurée à $12 \pm 3 M_{\oplus}$ et un rayon de $9.2 \pm 0.1 R_{\oplus}$, HIP 41378 f possède une des densités les plus faibles observées pour le moment. Cette planète super-enflée n'est pourtant pas fortement irradiée étant donné que sa période orbitale est de 1.5 ans. Plusieurs scénarios ont été proposés pour expliquer cette faible densité comme la présence d'anneaux (Akinsanmi et al., 2020) qui pourraient enfler le rayon apparent d'une planète pendant son transit ou que son atmosphère soit très étendue par la présence de nuages ou de poussières à très haute altitude. Afin d'investiguer sur la nature de cette planète, une première observation en spectroscopie de transmission en proche infrarouge a été réalisée grâce aux données de Hubble (Alam et al., 2022), mais aucune signature spectrale n'a pu être identifiée dans le spectre. De futures observations avec JWST permettraient de distinguer entre les différents scénarios et seraient une opportunité pour la caractérisation d'une planète tempérée de faible masse. Dans ce poster, je présenterai les derniers résultats sur ce système HIP 41378 et exposerai les perspectives et challenges d'observation avec JWST.