
Caractérisation de l'atmosphère de WASP-76 b avec SPIRou

Thea Hood*¹

¹Institut de recherche en astrophysique et planétologie – Institut National des Sciences de l'Univers : UMR5277, Université Toulouse III - Paul Sabatier, Observatoire Midi-Pyrénées, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5277, Institut National des Sciences de l'Univers, Centre National de la Recherche Scientifique – France

Résumé

Un des meilleurs instruments pour faire de la caractérisation atmosphérique d'exoplanètes est le spectropolarimètre infrarouge SPIRou situé au CFHT. Dans le cadre du projet ATMOSPHERIX, il a observé le Jupiter ultra-chaud WASP-76 b, motivé par une asymétrie observée et confirmée dans son atmosphère utilisant des données acquises dans le visible (Ehrenreich et al. 2020, Kesseli et Snellen 2021). Différentes études théoriques et observationnelles ont été menées depuis afin de trouver une explication à ce phénomène. En observant dans l'infrarouge, des couches différentes de l'atmosphère devraient être sondées, ce qui pourrait donc dévoiler différentes caractéristiques de cette atmosphère. Dans ma présentation, je détaillerai mon étude de caractérisation de l'atmosphère de WASP-76 b utilisant des données infrarouge acquises de ce dernier par SPIRou, qui a mené à la première découverte de H₂O et CO dans cette atmosphère utilisant des données infrarouges à haute-résolution, et la mise en avant de comment différentes espèces chimiques peuvent être utilisées pour sonder les différentes couches d'une atmosphère. De telles détections ouvrent ainsi une nouvelle fenêtre pour la compréhension des propriétés de WASP-76 b, et plus généralement, les atmosphères de Jupiters ultra-chaud.

*Intervenant