

Nouvelles perspectives pour la caractérisation d'exoplanètes et de naines brunes grâce à la spectrométrie en imagerie directe avec le JWST

La sensibilité exceptionnelle du James Webb Space Telescope permet l'observation directe du spectre proche et moyen infrarouge d'objets froids (~ 300 K) et peu lumineux ($\text{mag J} > 24$) en seulement quelques heures. Cette capacité instrumentale permet la caractérisation de l'atmosphère de naines brunes froides jusqu'au exoplanètes ressemblant à Jupiter. Un des instruments adaptés à de telles observations est le spectromètre à fente basse résolution de l'instrument MIRI.

Cette présentation exposera pour cet instrument les différentes méthodes de réduction des données nécessaire à la production de spectres avec une calibration absolue robuste. En effet, une telle calibration est requise pour leur analyse détaillée par les algorithmes MCMC utilisés pour déterminer la composition de l'atmosphère de ces objets. L'impact d'erreur de calibration sur les résultats scientifiques fera l'objet de la deuxième partie de ma présentation. Enfin, je présenterai les différents résultats obtenus via ces méthodes pour quelques objets et notamment WD 0806-661 b, un objet sub-stellaire autour d'une naine blanche.

