Titre : *Des super-Terres aux sub-Neptunes : Contraintes observationnelles et liens avec les modèles théoriques*

Résumé :

Le nombre croissant d'exoplanètes bien caractérisées, de taille inférieure à celle de Neptune, permet des études statistiques plus fines de leurs propriétés physiques. Grâce à la mise à jour du catalogue PlanetS, une base de données homogène d'exoplanètes en transit avec des mesures fiables de masse et de rayon, nous revisitons la bimodalité observée parmi les petites planètes orbitant les naines M, décrite initialement par Luque & Pallé (2022) comme une séparation entre planètes terrestres et « planètes océans ». En utilisant des méthodes plus robustes que les histogrammes traditionnels, nous analysons les distributions de rayon et de densité de ces planètes, révélant une continuité des compositions entre les deux populations, ainsi qu'un remplissage de la vallée des rayons, pour les étoiles de faible masse.

L'étude est étendue aux étoiles de type K et FG afin d'explorer l'évolution des propriétés planétaires avec le type spectral de l'étoile hôte. Nous montrons que la masse minimale des sub-Neptunes croît avec la masse stellaire, une tendance probablement liée à la migration planétaire. La masse maximale des super-Terres, quant à elle, semble rester constante autour de 10 masses terrestres, indépendamment du type spectral de l'étoile hôte. Par ailleurs, les sub-Neptunes orbitant autour des naines M présentent des densités plus faibles que leurs homologues autour d'étoiles plus massives, suggérant des différences dans leur histoire de formation et leur teneur en volatiles.