

Jeudi 25 janvier 2024 à 11h (IAS, bâtiment 121, salle 1-2-3)

L'étude des régions de formation planétaire à l'ère des grands instruments

Benoît Tabone (IAS)

Au cours des dernières années, l'étude des exoplanètes a connu un développement fulgurant, avec la découverte de systèmes très différents du nôtre et la détection d'espèces chimiques dans leurs atmosphères. Un des enjeux majeurs est alors de comprendre l'origine de la diversité des exoplanètes. Pour cela il faut remonter au stade de la formation planétaire, dans les disques d'accrétion riches en gaz et en poussières. Jusqu'ici, le manque de contraintes observationnelles quantitatives sur la dynamique et la chimie des disques limitait la portée des modèles de formation planétaire. Aujourd'hui, la thématique des disques connaît une accélération rapide, grâce aux déploiements de grands instruments, notamment ALMA, le VLT, le JWST et demain, l'ELT.

Dans cette présentation, je résumerai les grandes avancées apportées par ALMA sur les régions externes des disques ($> \sim 20$ au). J'insisterai notamment sur les relevés systématiques récents qui ouvrent la voie à une compréhension de l'évolution séculaire des disques. Je présenterai ensuite les premiers résultats JWST obtenus sur les régions internes des disques là où la majorité des exoplanètes se formerait (< 10 AU). Je monterai en particulier que le JWST révèle une diversité spectaculaire des disques internes avec la détection de molécules surprenantes liée à la masse de l'étoile hôte mais également à l'histoire individuelle de chaque disque. Cartographier cette diversité constitue l'un des défis majeurs pour relier les propriétés des populations d'exoplanètes à l'histoire de leur formation.