

Sébastien Maret (IPAG)

L'émergence de la complexité chimique au cours de la formation stellaire et planétaire : premiers résultats du grand programme d'observation ALMA COMPASS

L'émergence de la complexité moléculaire dans le milieu interstellaire est l'une des questions fondamentales de l'astrochimie. Des relevés spectroscopiques récents, réalisés avec les interféromètres ALMA et NOEMA, ont montré une grande complexité chimique dans les régions internes des protoétoiles de type solaire, appelées cœurs chauds. La composition chimique de ces cœurs chauds est remarquablement similaire à celle de la comète 67P, qui a été étudiée en détail par la mission Rosetta. Cela suggère que la composition chimique du système solaire pourrait être un héritage de la phase protostellaire. Cependant, cette comparaison est basée sur un petit nombre de protoétoiles.

Afin d'augmenter cette statistique, nous avons entamé un grand programme d'observation ALMA, COMPASS. Ce programme consiste à observer 11 protoétoiles proches sur une bande spectrale comprise entre 285 GHz et 315 GHz, afin de mesurer la composition chimique du gaz. Des observations complémentaires avec le JWST sont également en cours, afin de contraindre la composition chimique des glaces et obtenir ainsi un inventaire quasi exhaustif des espèces chimiques présentes dans ces objets. Dans cet exposé, je présenterai les premiers résultats de ce programme. Je discuterai également les défis que posent la réduction et l'analyse de ces grands relevés spectraux.