



SEMINAIRE ISMO

Emmanuel DARTOIS

Institut d'Astrophysique Spatiale, Université Paris-Sud

Solides interstellaires et interplanétaires : des observations aux simulations de laboratoire pour la modélisation.

Le milieu interstellaire est un laboratoire physico-chimique où l'on trouve des conditions extrêmes, et où les paramètres d'environnement (densité, nature des réactants, rayonnements, température, échelle de temps) définissent la composition de la matière. En dehors de la matière collectée qui peut être étudiée au laboratoire par de nombreuses techniques analytiques, l'astrophysique s'appuie sur des observations à distance pour suivre et analyser la composition physico-chimique des solides interstellaires.

Ces observations donnent essentiellement accès aux liaisons moléculaires de ces solides, parfois des contraintes sur la composition élémentaire et le fractionnement isotopique pour la composante gazeuse en interaction. De nombreuses informations complémentaires sont apportées par l'étude d'analogues produits en laboratoire, placés dans des environnements spatiaux simulés en laboratoire.

Dans ce séminaire je présenterai les observables astrophysiques en lien avec des expériences de laboratoire qui permettent de mettre des contraintes sur la composition de solides organiques et des molécules présentes dans le cycle de la matière de notre Galaxie. Seront évoqués les possibles points communs et différences entre les matériaux rencontrés dans le système solaire externe (fraction carbonée des météorites, micrométéorites,...) et la poussière interstellaire, en mettant l'accent sur la matière carbonée solide provenant du milieu interstellaire lointain et de l'environnement proche, ainsi que l'interaction gaz-grain, en particulier la contribution des espèces relâchées des solides (analogues de laboratoire) sous l'effet du rayonnement ultraviolet interstellaire et/ou les rayons cosmiques.

Mardi 19 septembre 2017 à 11h

Bât. 210 – Amphi 1 (2^{ème} étage)

Université Paris-Sud - 91405 ORSAY Cedex