



Sujet proposé pour un début de contrat en Septembre 2013

TITRE du SUJET : Comportement des éléments très volatils dans le système solaire en formation

Directeur (trice) :

MOREIRA, Manuel, Pr, moreira@ipgp.fr

Co-directeur (trice) / Co-encadrant(e) :

Charnoz Sébastien, Pr, sebastien.charnoz@cea.fr

Cartigny Pierre, DR, cartigny@ipgp.fr

Equipe d'accueil : à préciser et supprimer la ligne inutile

IPGP- Equipe de géophysique expérimentale – UMR7154

Financement : **Contrat doctoral avec ou sans mission**

*Plus de renseignement voir : <http://ed109.ipgp.fr>, Rubrique : Offres_de_thèse
Il est indispensable de faire acte de candidature sur le site de l'Ecole doctorale*

Développement du Sujet : (1 à 2 pages)

Les processus d'irradiation (ions/UV) dans le système solaire en formation sont à l'origine de certains fractionnements chimiques et isotopiques que l'on peut mesurer dans les météorites et qui étaient présents dans les corps parents de la Terre. L'objectif de la thèse est de :

- Simuler en laboratoire et comprendre les processus de fractionnements élémentaires et isotopiques des éléments volatils lors de l'interaction rayonnement/matière. Pour cela, une plateforme expérimentale de simulation de ces processus sera montée en laboratoire.
- Comparer les résultats obtenus en laboratoire aux échantillons naturels (météorites/manteau terrestre)
- Intégrer les résultats expérimentaux à un code de transport des particules dans le disque d'accrétion.

Le candidat devra avoir un solide bagage en physique, et une aptitude aux montages expérimentaux. Une connaissance en sciences de la Terre et en astronomie est recommandée.

La thèse se déroulera à l'institut de physique du Globe de Paris, dans l'équipe de géophysique expérimentale. La plateforme expérimentale (« cosmotron ») sera construite dans les locaux de l'IPGP, sous la supervision de Manuel

Moreira, Sébastien Charnoz et Pierre Cartigny. Les mesures des échantillons produits sur cette plateforme seront ensuite effectuées par spectrométrie de masse.

Le financement de la thèse provient du labex UnivEarth, et une des expériences de la plateforme expérimentale de simulation des processus dans le disque d'accrétion provient d'un financement Idex.