

INGENIEUR DE RECHERCHE CALCUL SCIENTIFIQUE

Contexte du projet

THEMISS est un projet financé par l'ERC dont le but est de comprendre dans quelle mesure les objets glacés du système solaire, et les comètes en particulier, sont des objets primitifs qui nous amènent des contraintes sur l'origine du système solaire.

Plus précisément, THEMISS est un effort de modélisation intense qui va s'attaquer à des défis concernant l'état de l'art de la modélisation de l'évolution des comètes:

- prise en compte de la forme de ces objets en 2D et 3D (couplage entre un modèle de forme et un modèle d'évolution thermique, qui induit une évolution physique et chimique),
- couplage entre un modèle d'évolution dynamique et thermique (dont les échelles de temps caractéristiques sont très différentes, de quelques minutes à fractions d'heures pour l'évolution thermique diurnale à quelques millions d'années pour l'évolution thermique induite par l'évolution orbitale),
- prise en compte de nouveaux processus physiques.

Le projet inclut d'une part, en plus des études scientifiques, le développement d'un modèle numérique et d'autre part le développement d'une interface web permettant aux utilisateurs de solliciter et de partager les modèles.

<http://aguilbert.com/themiss/>

<http://eplanets.univ-lyon1.fr>

<http://lgltp.e-lyon.fr>

Profil

Ingénieur de recherche avec 2 à 5 ans d'expérience, développement, calcul scientifique et modélisation, optimisation et parallélisation, visualisation. Langages utilisés dans l'équipe: python, fortran, IDL.

Les plus: capacité à rédiger de la documentation et à transmettre son travail, travail en équipe, maîtrise de l'anglais, à l'aise en milieu de recherche et à l'oral

Missions

L'ingénieur fera partie de l'équipe THEMISS, elle même au sein de l'équipe e-Planets du LGLTPE:

- développement de modèles 2D et 3D d'évolution de comètes, parallélisation sur cluster dédié
- analyse des besoins de la communauté dans la perspective du développement de l'application web
- conception et développement d'une interface pour les utilisateurs
- interactions avec les différents membres de l'équipe de recherche et du centre de calcul de l'ENS de Lyon
- participation aux articles, communications aux conférences internationales

Informations pratiques

| | |
|------------------------|---|
| Localisation | Laboratoire de Géologie de Lyon: Terre, Planètes, Environnement Université Claude Bernard Lyon 1, site de la Doua, bâtiment Géode 2 rue Raphaël Dubois 69622 Villeurbanne Cedex, France |
| Employeur | CNRS - CDD IR 3 ans |
| Conditions matérielles | Financement par le projet ERC THEMISS (PI: A. Guilbert-Lepoutre) Budget pour les déplacements collaboratifs et les conférences, ainsi que l'environnement informatique avec mise à disposition d'un cluster de calcul dédié (384 coeurs) |

Pour candidater

Envoyer un dossier incluant un CV détaillé avec lettre de motivation et 1 à 3 lettres de recommandation (de préférence provenant du milieu scientifique) à l'adresse suivante:

aurelie.guilbert-lepoutre@univ-lyon1.fr

Les candidats pré-retenus seront invités à un entretien pendant lequel ils pourront s'ils le souhaitent présenter leurs travaux réalisés par le passé.

Date limite indicative: 5 juillet 2019